

INFLATIE ALS BELASTING

een kwantiteitstheoretische inflatiebenadering

PROEFSCHRIFT

ter verkrijging van
de graad van doctor aan de Universiteit Twente,
op gezag van de rector magnificus,
prof. dr. F.A. van Vught,
volgens besluit van het College voor Promoties
in het openbaar te verdedigen
op woensdag 15 december 2004 om 13.15 uur

door

Pieter Jan Boomsma

geboren op 19 januari 1945

te Sondel

Promotiecommissie

Promotor : Prof. dr. P.B. Boorsma

Assistent promotor : Dr. D.Y. Dupont

Voorzitter : Prof. dr. B.E. van Vucht Tijssen

Overige leden : Prof. dr. J. Bilderbeek
Prof. dr. M.M.G. Fase
W.E. Scherpenhuijsen Rom, RA
Prof. dr. J.J.A. Thomassen
Prof. dr. A. van der Veen
Prof. dr. ir. M.J.F. Wouters

Voor mijn zoon Jan Boomsma

UITGAVE TELENGA DRUKKERIJ BV FRANEKER, 2004

Omslagontwerp Coco Nuts Productions

Zetwerk, opmaak en druk Telenga drukkerij bv, Franeker

ISBN 90-7254-822-1

© P.J. Boomsma, Grou

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door druk, fotokopie, microfilm of op welke andere manier dan ook, zonder schriftelijke toestemming vooraf van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD

Hoofdstuk	I:	VERKENNING	
		I.1.	Inleiding 1
		I.2.	(Dogmen)historische context 6
		I.3.	Probleemstelling 9
		I.4.	Methodologie 12
		I.5.	Opzet studie 15
		–	Voetnoten bij hoofdstuk I 19
Hoofdstuk	II:	OVERMATIG GELDAANBOD	
		II.1.	Oorzaken 23
		II.2.	Sociaal-politieke factoren 25
		II.3.	Institutioneel-objectieve factoren 28
		II.4.	Institutioneel-subjectieve factoren (overheid) 30
		II.5.	Institutioneel-subjectieve factoren (banken) 36
		–	Voetnoten bij hoofdstuk II 40
Hoofdstuk	III:	KWANTITEITSTHEORIE	
		III.1.	Inleiding 43
		III.2.	Aanbod van nominaal geld (M) 48
		III.3.	Vraag naar reëel geld (M^d) 57
		III.4.	M en m^d onafhankelijk van elkaar 68
		III.5.	Toepassing voor Nederland 70
		–	Bijlage bij paragraaf III.3: De Tijdshorizon bij Allais en Frenkel 87
		–	Voetnoten bij hoofdstuk III 90
Hoofdstuk	IV:	INFLATIE	
		IV.1.	Inleiding 97
		IV.2.	Inflatie-model 101

	IV.3.	Causaliteit (korte versus lange termijn)	109
	IV.4.	Transmissie-proces	114
	IV.5.	Open economie	120
	IV.6.	Een empirische verkenning	133
	–	Voetnoten bij hoofdstuk IV	136
Hoofdstuk	V:	INFLATIEBELASTING	
	V.1.	Inleiding	143
	V.2.	Creatiekosten	149
	V.3.	Creatievermogen	163
	V.4.	Seigneurage: voorwaardelijk gelijk aan oneigenlijke bankiersbatens	167
	V.5.	Inflatiebelasting en groei-baten	177
	V.6.	Maximale omvang van de seigneurage	190
	V.7.	Seigneurage ter financiering van de overheidsuitgaven	194
	–	Voetnoten bij hoofdstuk V	199
Hoofdstuk	VI:	WELVAARTSKOSTEN	
	VI.1.	Inleiding	207
	VI.2.	Welvaarts criterium	212
	VI.3.	Optimale reële geldhoeveelheid	215
	VI.4.	Primaire welvaartskosten van inflatiebelasting	220
	VI.5.	Gemiddelde en marginale kostenvoet	229
	VI.6.	Gemis aan diensten van geld	236
	VI.7.	Optimale belastingstructuur	246
	VI.8.	Secundaire welvaartskosten van inflatiebelasting	253
	VI.9.	Vernietiging produktiecapaciteit	256
	–	Bijlage bij paragraaf VI.2: Consumentensurplus als welvaartsmaatstaf	263
	–	Voetnoten bij hoofdstuk VI	269
Hoofdstuk	VII:	INFLATIEBESTRIJDING	

	VII.1. Inleiding	277
	VII.2. Institutionele monetaire politiek	280
	VII.3. Conjuncturele monetaire politiek	285
	VII.4. Structurele monetaire politiek	294
	– Voetnoten bij hoofdstuk VII	304
Hoofdstuk VIII:	INTERNATIONALE INFLATIEBENADERING	
	VIII.1. Inleiding	309
	VIII.2. Overmatig internationaal geldaanbod	312
	VIII.3. Internationale inflatie	316
	VIII.4. Extern creatievermogen en externe oneigenlijke bankiersbaten	327
	VIII.5. Externe inflatiebelasting	331
	VIII.6. Externe welvaartskosten van de inflatiebelasting	336
	VIII.7. Internationale inflatiebestrijding	339
	– Voetnoten bij hoofdstuk VIII	343
Hoofdstuk IX:	CONCLUSIES EN SAMENVATTING	
	IX.1. Kern van het betoog	349
	IX.2. Hoofdstuk II: Overmatig geldaanbod	353
	IX.3. Hoofdstuk III: Kwantiteitstheorie	355
	IX.4. Hoofdstuk IV: Inflatie	358
	IX.5. Hoofdstuk V: Inflatiebelasting	361
	IX.6. Hoofdstuk VI: Welvaartskosten	365
	IX.7. Hoofdstuk VII: Inflatiebestrijding	368
	IX.8. Hoofdstuk VIII: Internationale inflatiebenadering	371
	IX.9. Cijfermatige toepassing voor Nederland en de VS	375
	IX.10. Slotbeschouwing	381
	– Voetnoten bij hoofdstuk IX	385
	BETEKENIS DER GEBRUIKTE WOORDEN EN BEGRIPPEN	389
	SUMMARY	403

Voorwoord

"Geld is gemunte vrijheid", aldus Dostojevsky. Maar dat geld moet dan wel "goed" geld zijn, geen geld dat zijn waarde verliest door inflatie. Wat Dostojevsky daarop te zeggen zou hebben mag niet bekend zijn, maar met een meer economische kijk op de gemunte vrijheid worden voor ons verschillende deeltherreinen zichtbaar. Belangrijke voorbeelden zijn: sociale politiek (achtergronden), wetgeving (institutionele en juridische vormgeving van het geld), prijstheorie (de ene prijs van geld die wordt gereflecteerd in de prijzen van alle andere goederen), openbare financiën, verslaggeving (balans- en resultatenrekening), welvaartseconomie, ontwikkelingseconomie, internationaal economische betrekkingen en econometrie (als methode voor empirisch onderzoek). Keynes heeft deze multidisciplinariteit benadrukt met de uitspraak dat "not one man in a million is able to diagnose" het inflatie-proces. Volgens Keynes is inflatie diefstal in de vorm van belasting. Dit werd mij bijgebracht door Milton Friedman op de University of Chicago. Keynes en Dostojevsky hebben een belangrijke bijdrage geleverd aan mijn interesse voor het onderwerp inflatie.

Aan dit proefschrift is in twee fasen gewerkt.

Ten eerste direct na mijn terugkomst uit Chicago (in 1971) tijdens mijn dienstverband bij respectievelijk de Nederlandsche Bank N.V. en de Nederlandse Bankiersvereniging. Door persoonlijke omstandigheden is het proefschrift destijds niet afgerond. De lange weg van het schrijven van een proefschrift heeft een duidelijke en vormende invloed op het uiteindelijke resultaat gehad. Niet in het minst door de vele raadgevingen van mijn beide promotoren in de eerste fase, Prof. dr. L.F. van Muiswinkel en Prof. dr. H. Visser. Ik prijs mij gelukkig dat de gesprekken met Prof. dr. Van Muiswinkel zich niet alleen tot de grenzen van mijn studie beperkt hebben. Prof. dr. Visser ben ik zeer erkentelijk voor zijn vele en waardevolle commentaar, dat een boekwerk op zich zou kunnen vormen. Mijn co-referent in de eerste fase, wijlen Prof. dr. F. de Roos, alsmede Prof. dr. M.M.G. Fase, die destijds eveneens het manuscript in zijn geheel hebben doorgelezen, ben ik dankbaar voor hun vruchtbare adviezen. Tevens dank ik de velen die gedeelten van het manuscript van commentaar voorzagen, zoals Prof. dr. A.H.Q.M. Merkies en Prof. dr. R.P. Zuidema. Ik dank het Mathematisch Centrum en met

name Dr. A.W. Federgruen, voor de verleende diensten bij het econometrisch onderzoek en de Vrije Universiteit voor de financiële hulp die deze dienstverlening mogelijk maakte. Met Prof. dr. W. Eizenga heb ik het genoeg gehad lange en intensieve discussies te voeren over bijna alle facetten van dit proefschrift. Prof. dr. A.H.E.M. Wellink ben ik dank verschuldigd voor zijn kritisch commentaar, onder andere op het punt van de plaats van de kosten van het betalingsverkeer in mijn presentatie.

Ik prijs mij gelukkig dat ik 20 jaar lang in een unieke interbancaire positie verkeerde, waar ik midden in de ontwikkeling van het geld- en bankwezen stond. Samen met beleidsmakers en een grote verscheidenheid aan experts was het boeiend de weg te gaan van theorie en praktijk. Deze weg was anders, maar niet minder boeiend, toen deze – in opdracht van de Europese Commissie – de afgelopen 12 jaar zijn vervolg kreeg in Oost-Europa, waar in vele landen de inflatie welig tiert. Ook in deze landen heb ik de vruchten geplukt van nauwe samenwerking met beleidsmakers en experts.

De tweede fase begon even onverwacht als onbedoeld, op een zeldag in Friesland (juni 2003) met Prof. dr. P.B. Boorsma die nu mijn promotor is. Hij bleek geïnteresseerd in de bestaande versie van mijn proefschrift en vroeg mij die te mogen lezen. Dit resulteerde in mijn beslissing om het proefschrift onder zijn leiding af te ronden. Het is zijn grote verdienste dat hij niet alleen mij heeft aangemoedigd, maar ook dat hij een nauwgezet stappenplan met mij heeft gemaakt. Daarbij liet hij mij de volle vrijheid om mijn gedachten verder uit te werken. Niettemin was zijn commentaar specifiek en volledig. Ook mijn assistent promotor, Dr. D.Y. Dupont, ben ik dank verschuldigd voor zijn commentaar op onder andere de mathematische kant van het proefschrift. Prof. dr. J. van Baars dank ik voor zijn juridische beschouwing van inflatie als belasting in Nederland.

Prof. dr. M.M.G. Fase ben ik dankbaar dat hij bereid was zowel in eerste als in tweede ronde het manuscript op zeer zorgvuldig wijze van commentaar te voorzien. Daarbij heeft hij mij gewezen op de plaats van deze studie in historische context.

Grote dank ben ik verschuldigd aan mijn bron van ingetogen inspiratie, Doretta, mijn vrouw.

Het schrijven van dit proefschrift is uiteindelijk mijn “Opus Magnum” geworden.

Het heeft mij geleerd dat Dostojevsky gelijk heeft; maar helaas Keynes ook. Het inflatieproces is amper in zijn volheid te doorgronden.

Overigens ben ik van mening dat in de pogingen hiertoe de tweedracht bestreden moet worden: "Ceterum censeo discordiam delendam."

Grou, oktober 2004.

Hoofdstuk I:

Verkenning

“The substitution of paper money for metallic currency is a national gain: any further increase of paper beyond this is but a form of robbery ... all holders of currency lose, by the depreciation of its value, the exact equivalent of what the issuer gains. A tax is virtually levied on them for his benefit.”

J.S. Mill

I.1. Inleiding

Inflatiebelasting definiëren wij als de baten van overmatige creatie van onvolwaardig geld, welke bestaan uit reële vermogensoverdrachten om niet van de houders van geld aan de geldscheppende instellingen. Onvolwaardig geld is fiduciair geld (vertrouwensgeld), waarvan de creatiekosten te verwaarlozen zijn. Van overmatige geldcreatie is sprake indien het nominale geldaanbod niet door de vraag naar reëel geld wordt geabsorbeerd en derhalve tot inflatie leidt (zie hoofdstuk III). Het gaat ons om de hieruit resulterende koopkrachtvermindering van het geld, welke een kostenfactor vormt voor de houder van geld en – in onverbreekelijke samenhang daarmee – een inkomstenbron betekent voor de geldscheppende instellingen. Deze koopkrachtvermindering is vergelijkbaar met een belasting op het aanhouden van reëel geld (koopkracht). Gegeven een bepaald inflatiepercentage – en de overige verklarende variabelen – is ook de vraag naar reëel geld bepaald. Teneinde de hoeveelheid reëel geld, bij elk gegeven inflatiepercentage te kunnen handhaven, zal het bezit aan nominaal geld met een zelfde percentage moeten toenemen.

Stel het inflatiepercentage op 10%, dan zal – gegeven de overige verklarende variabelen – het bezit aan nominaal geld ook met 10% moeten toenemen; de hoeveelheid reëel geld blijft daardoor op een onveranderd niveau gehandhaafd. De aanvulling van het nominale geldbezit door het publiek blijft in dezelfde mate nodig, als het niveau van het inflatiepercentage.

Neemt de nominale geldhoeveelheid toe tot 12%, dan zal – wil de gehele geldhoeveelheid gelijk blijven – ook het inflatiepercentage tot 12% toenemen. Er ontstaat een nieuw dynamisch evenwicht waarbij de procentuele groei van de nominale geldhoeveelheid opnieuw gelijk is aan het inflatiepercentage. Beide percentages zijn echter verhoogd van 10% tot 12%. Handhaving van de hoeveelheid koopkracht betekent nu een aanvulling van de nominale geldhoeveelheid bij het publiek tot 12%.

De *belastingvoet* van de inflatiebelasting bestaat uit het inflatiepercentage en de *belastingbasis* bestaat uit de reële waarde van de aangehouden geldhoeveelheid. (In het geval van een opschuivend basisjaar is dit de nominale waarde in de voorafgaande periode.) Het bijzondere van de inflatie"belasting" is dat noch de belastingvoet, noch de belastingvorm op parlementaire wijze wordt bepaald. Zoals Friedman het uitdrukt: "It's the only form of taxation that can be imposed without anybody voting for it"¹. Of in de woorden van Keynes: "It is the form of taxation which the public find hardest to evade and even the weakest government can enforce, when it can enforce nothing else."² Anderhalve eeuw geleden had J.S. Mill zich ook reeds en in nog krachtiger bewoordingen hierover uitgelaten: "The substitution of paper money for metallic currency is a national gain: any further increase of paper beyond this is but a form of robbery ... all holders of currency lose, by the depreciation of its value, the exact equivalent of what the issuer gains. A tax is virtually levied on them for his benefit."³

Men kan zich natuurlijk de vraag stellen of de inflatiebelasting bewust deel uitmaakt van de budgettaire overheidspolitiek. In Nederland is dat nooit het geval geweest. In bepaalde (ontwikkelings-)landen met een inflatoire economie meestal wel. De gevolgen staan echter los van de vraag of een inflatiepercentage bewust door de overheid wordt gebruikt om als belastingtarief op het aanhouden van reëel geld te fungeren.

Het is opmerkelijk te noemen dat in Nederland aan het onderwerp "Inflatiebelas-

ting" zo weinig aandacht is geschonken. Men zou toch verwachten dat met een belastingopbrengst van 2,5% van het nationale inkomen (in 1975) deze aandacht verzekerd zou zijn. In de VS ligt dit anders; met name de Chicago-school (Universiteit van Chicago: Friedman, Schwartz, Cagan, Bailey, Auernheimer, Barro) kent een duidelijke plaats toe aan het onderwerp. Ondanks die aandacht, die overigens is geluwd, valt het op dat bijna uitsluitend situaties van hyperinflatie met chartaal geld in een (nagenoeg) gesloten economie worden bestudeerd; situaties kortom met drie beperkende karakteristieken. In de handboeken wordt inflatiebelasting stiefmoederlijk bedeed, voor zover "überhaupt" al sprake is van aandacht. De nadelen van inflatiebelasting worden ten onrechte beperkt geacht en soms gebagatelliseerd tot versleten schoenzolen omdat het publiek wat vaker naar de bank heen en weer zou moeten lopen.⁴ Tevens heeft de aandacht voor de inflatiebelasting niet geleid tot een eenduidig begrippenapparaat.

Naar analogie van de "inflation tax" in de Angelsaksische literatuur⁵ spreken wij van inflatiebelasting, omdat sprake is van een middelenoverdracht om niet van de houders van geld aan de overheid dan wel aan particuliere geldscheppende instellingen. Ook in het laatste geval bepaalt de overheid (c.q. de monetaire autoriteiten) of en in hoeverre de middelen uiteindelijk aan de betreffende particuliere instellingen toekomen. Naarmate de overheid de banken tot hogere renteloze kasreserves verplicht, komen ook de baten van de banken uiteindelijk bij de overheid terecht.

Inflatie definiëren wij als de aanhoudende waardevermindering van het geld, zoals deze zich bij een eveneens aanhoudende stijging van het algemene (in principe betrekking hebbend op een pakket van *alle* goederen, diensten en vermogensactiva) prijspeil voordoet. Onder *geld* (chartaal en giraal) wordt de abstracte beschikkingsmacht over goederen verstaan. Onze benadering van het aldus gedefinieerde inflatieverschijnsel heeft een herformulering van de kwantiteitstheorie als uitgangspunt (hoofdstuk IV) met een aantal specifieke *kenmerken*. Twee hiervan hebben betrekking op respectievelijk de causaliteit tussen de geldhoeveelheid (M) en het algemeen prijspeil (P) en de proportionaliteit tussen beide grootheden. Een niet proportioneel verband is zeer goed denkbaar en zelfs aannemelijk als de inflatie en de inflatiebelasting wijzigt.

Het eerste kenmerkende vraagstuk betreft, zoals gezegd, de *causaliteit* tussen M

en P, die door ons verondersteld wordt van M naar P te lopen. Echter in geval van hyperinflatie treedt een verschuiving op van actief naar passief monetair beleid. Meer concreet, naar een beleid dat zich in overwegende mate aanpast en blootstelt aan de invloed van belangengroeperingen dan wel aan de uitkomst van het overleg tussen deze groeperingen. Bij een dergelijk beleid wordt aan de noodzakelijke voorwaarde van inflatoire financiering⁶ van de verschillende claims op het reële inkomen door middel van een *overmatig geldaanbod* voldaan. Van een dergelijk aanbod is, zoals gezegd, sprake indien het aanbod van nominaal geld niet door de vraag naar reëel geld wordt geabsorbeerd.

Het bestaan van monopolioïde belangengroeperingen, die – eventueel via het politieke proces – hun claims trachten te realiseren, kan de veronderstelde causaliteit van M naar P mogelijk in omgekeerde richting doen verlopen. Voorwaarde voor een omkering van het causale verband op lange termijn is, dat de monopolioïde machtsinvloed zich niet slechts beperkt tot de marktverhoudingen, maar zich tevens in voldoende mate uitstrekt tot de monetaire autoriteiten. Eerst als de monetaire rem goeddeels – eventueel in de vorm van een accommoderend monetair beleid – onder de invloedssfeer van prijsstellende machts- of pressiegroepen is gekomen, of als het gebruik ervan gaat afhangen van de uitkomst van het overleg tussen verschillende van deze groeperingen en de monetaire autoriteit “meegeeft” (bijvoorbeeld om al te grote groeischade te voorkomen), eerst dan kan er mogelijk sprake zijn van een omgekeerde causaliteit (“reverse causation”). Een dergelijke causaliteit blijkt, afgezien van korte termijn effecten, nog weinig actueel te zijn. Na de geldcreatie pleegt het namelijk in het algemeen circa twee jaar te duren voordat het effect van geldcreatie in alle prijzen – dus in het algemene prijspeil – tot uiting is gekomen (zie hoofdstuk IV).

Het tweede voor onze studie kenmerkende vraagstuk betreft de *proportionaliteit* tussen M en P. Het proportioneel verband kan – ook op lange termijn – worden verstoord door een variabele omloopsnelheid van het geld. (Dit geldt ongeacht de richting van de causaliteit.) Dat de proportionaliteit tussen M en P kan worden verstoord, is reeds eenvoudig in de zien als V in Fishers verkeersvergelijking ($MV = PT$) niet een constante is, maar één of meer variabelen weergeeft. Een voor onze studie belangrijke herschrijving van Fishers formule is de volgende:

$$\frac{M}{P} = kT \quad (1.1)$$

waarbij
$$k = \frac{1}{V}$$

of meer expliciet in de vorm van een vraagvergelijking:

$$\frac{M}{P} = m = f(k', y) \quad (I.2)$$

(Voor de betekenis der gebruikte symbolen zie de behandeling in H III par. 1.) Vergelijking (I.2) is te zien als de vergelijking voor de reële geldvraag (m), waarbij k' een aantal variabelen, zoals de verwachte reële rente en het verwachte inflatiepercentage weergeeft en y het (permanente) reële inkomen is. (Hierbij is aangenomen dat de reële geldhoeveelheid en de reële geldvraag aan elkaar gelijk zijn.) Fishers tautologie – althans op lange termijn – kan aldus worden gewijzigd in een vergelijking van de reële geldvraag, die geschat en getest kan worden. Van een proportioneel verband tussen M en P zal dan als regel niet langer sprake zijn.

Indien, doordat de procentuele groei van M toeneemt, het inflatietempo stijgt, is het niet aan te nemen dat k' - ceteris paribus - onveranderd blijft. Indien k' uit vergelijking (I.2) uitsluitend van het verwachte inflatiepercentage (als verklarende variabele) afhankelijk is, zal een stijging van het inflatiepercentage, voor zover die tevens de verwachtingen hieromtrent opschroeft, m doen dalen. Hoewel de procentuele groei van M dus toeneemt, is m (bij elke omvang van y) niet gelijk gebleven – dan zou sprake zijn van proportionaliteit tussen M en P –, maar vermindert. Deze vermindering komt tot stand door een extra stijging van het inflatiepercentage, doordat het publiek zijn reële geldhoeveelheid activeert. Deze extra stijging is eenmalig indien ook de verhoging van de procentuele groei van M eenmalig is. Het niveau van m blijft daarna, zij het verlaagd, verder gehandhaafd en de proportionaliteit tussen M en P doet zich opnieuw voor.

I.2. (Dogmen)historische context

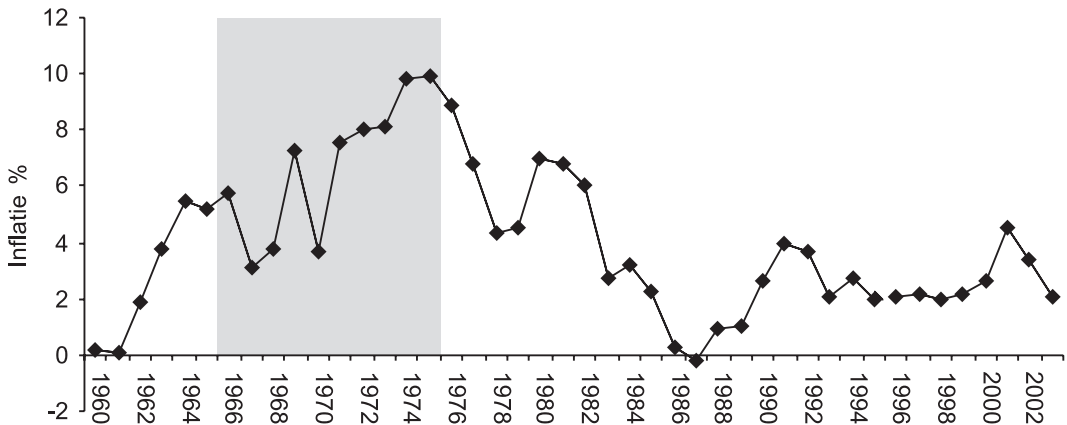
Het object van onze studie is het ontwikkelen van een algemene theorie van de inflatiebelasting en deze vervolgens toe te passen op Nederland onder omstandigheden van relatief gematigde inflatie. Aldus hopen wij vast te stellen dat onze theorie van de inflatiebelasting toepasbaar is voor landen met gematigde inflatie. De gedachten over inflatiebelasting hebben zich ontwikkeld in landen met hoge inflatie en hyperinflatie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een analytisch instrumentarium ontleend aan de kwantiteitstheorie, waarvan Friedman de belangrijkste grondlegger genoemd kan worden.

De kwantiteitstheorie verzette zich eind 1970 met succes tegen de dominantie van het door velen als keynesiaans aangemerkte bestedingsbeleid, dat gepaard ging met opvallende verontachtzaming van de monetaire politiek⁷. De kwantiteitstheorie van toen hebben wij voor die tijd ontwikkeld om zo tot onze theorie van inflatiebelasting te geraken. Dat plaatst onze studie in een dogmenhistorische context. Niettemin zijn er belangwekkende verschillen tussen onze kwantiteitstheorie en die van Friedman. Ons inflatiemodel verklaart enkel en alleen inflatie. Bij Friedman gaat het veeleer om de verklaring van het nationale inkomen (zie H IV, par. 2). Verder zijn er verschillen in de specificaties van de reële geldvraag (zie H III, par. 3). Het analytisch instrumentarium van Friedman betreft vooral de geldvraag. Ons analytisch instrumentarium daarentegen is meer dan dat. Het betreft alles wat wij nodig hebben voor een algemene theorie van de inflatiebelasting en voor de beantwoording van de vraagstukken die daarbij aan de orde komen: overmatig geldaanbod, reële geldvraag, creatievermogen, eigenlijke bankiersbaten, seigneurage, welvaartskosten, woorden en begrippen, etc. (zie H I, par. 3).

Voor toepassing van de theorie van de inflatiebelasting is een bepaalde minimum drempelwaarde van inflatie nodig. Een niveau waarbij de vraag naar nominaal geld overgaat in een vraag naar reël geld (zie H I, par. 5). Stel deze drempelwaarde op bijvoorbeeld 4 à 5%. Wij kiezen als onderzoeksperiode voor de periode 1965-1974. Dit was een periode waarin de inflatie opliep tot circa 10%; een gematigde inflatie, maar niettemin voor Nederland van een ongekende hoogte. Zie grafiek I.1.

Grafiek I.1

Inflatie Nederland over de jaren 1960-2003



Bron: CBS (Consumenten Prijs Index)

Met betrekking tot de monetaire ontwikkelingen, zowel in theorie als in de beleidspraktijk, richt de aandacht van onze studie zich met name op de “inflatierijke” periode 1965-1974. In samenhang daarmee vindt de behandeling en verwijzing van literatuur plaats tot het begin van de jaren '80. Daarna maakten monetaire ontwikkelingen Nederland ongeschikt voor ons object van studie⁸. Eerst en vooral omdat de inflatie in Nederland na 1975 terugliep tot onder onze drempelwaarde van 4 à 5%. Bovendien trad na 1980 een verandering op in de aard van de geldvraag. Deze verandering betrof de toenemende instabiliteit van de geldvraag, onder meer ten gevolge van financiële innovaties en de toegenomen endogenisering van het geldaanbod. Dit laatste gold in het bijzonder in een kleine economie als Nederland en de daardoor opgetreden verschuiving in de monetaire politiek van geldhoeveelheidsbeleid naar rentebeleid⁹. In Nederland was tot de komst van de EMU, vooral sprake van rentebeleid ten behoeve van de wisselkoers met Duitsland.

Het vermoeden lijkt gewettigd dat de nadere ontwikkelingen op het terrein van de geldvraag de resultaten van onze studie nauwelijks zullen veranderen, gezien de vele ontwikkelingen in het beleid sinds de jaren 1980. Ook meer algemeen is er geen reden vanwege ontwikkelingen na 1980 ons model en het analytisch instrumentarium met terugwerkende kracht te wijzigen. Na 1980 maakten de mone-

taire ontwikkelingen Nederland weliswaar ongeschikt voor ons object van studie, maar deze ontwikkelingen tasten de eerdere uitkomsten van onze studie niet aan. Ons inflatiemodel is niet onjuist geworden en is zeker als basismodel voor verdere toepassing bruikbaar. De kenmerken van ons inflatiemodel zijn de volgende: uitsluitend monetaire factoren verklaren inflatie; andere factoren oefenen slechts indirect invloed uit; inflatiebelasting heeft een inflatieversterkende werking; een klein inflatiemodel, dat alleen inflatie verklaart. Voor een open economie gelden twee aanvullende kenmerken, die betrekking hebben op de korte en lange termijn (zie H IV, par. 1).

Ook is er geen reden om anderszins (anders dan op het punt van de geldvraag) ons uitgebreid analytisch instrumentarium aan te passen. De vele vragen bij de probleemstelling blijven zonder wijziging van ons analytisch instrumentarium te beantwoorden (zie H I, par. 3).

Een belasting, dus ook inflatiebelasting, is te zien als primair een zaak van nationale staatkundige autonomie. Voor monetaire politiek is deze zelfstandigheid binnen de EU formeel door bijna alle lidstaten prijsgegeven ten gunste van een gemeenschappelijke monetaire politiek. Dus is inflatiebelasting sindsdien geen nationale verantwoordelijkheid meer. Deze ontwikkeling, die formeel zijn beslag kreeg in 1998, was feitelijk reeds begonnen met de komst van EMS. Met de EMU en de ECB kwam er een historisch definitief en volledig einde aan de gulden en aan de betekenis van inflatiebelasting voor Nederland.

Er blijft buiten Nederland volop emplooi voor ons inflatiemodel en voor de rest van ons analytisch instrumentarium.

Ook en zelfs op het niveau van de EU en de Euro is het niet onmogelijk dat gematigde of zelfs hoge inflatie tot stand komt. Ons inflatiemodel zou met behoud van de kenmerken daartoe aangepast kunnen worden. Hetzelfde geldt voor andere (niet Euro) landen. De uitkomsten van onze studie zou ook daar en op dit moment toepassing kunnen vinden. Te denken valt aan de vele landen die op dit moment hebben te kampen met hoge inflatie zoals: Afrika (gemiddeld 13%) met uitschieters als Angola (325%), Congo (550%) en Zimbabwe (56%); Centraal- en Oosteuropa (gemiddeld 23%) met uitschieters als Roemenië (46%) en Turkije (55%); NIS (25%), met landen als Rusland (21%) en Ukraine (28%) en uitschieters als Witrusland (187%) en Uzbekistan (50%) en last but not least Suriname (59%). Alle percentages betreffen de inflatiecijfers over het jaar 2000¹⁰.

I.3. Probleemstelling

De centrale vraag van de probleemstelling is: “Kan een algemene theorie van de inflatiebelasting, die verschillende aspecten omvat, worden ontwikkeld en toegepast?” Dat wil zeggen een theorie van de inflatiebelasting die zich niet alleen beperkt tot hyperinflatie in landen ver weg, maar tevens in landen dicht bij met een meer gematigd karakter. In situaties waarin niet alleen rekening wordt gehouden met het bestaan van chartaal geld, maar ook van giraal geld; in situaties waarin sprake is van economische groei en een open economie. Wij richten ons daarbij op de periode 1965-1974, waarin Nederland een inflatie kende die opliep tot ruim 10%, een voor Nederland ongekeende hoogte. Na die periode verdween de inflatie.

Een belangrijke voorwaarde bij het generaliseren van een theorie van inflatiebelasting is, dat de specifieke toepassing de algemene theorie niet verloren doet gaan. Voorkomen dient te worden, dat de Nederlandse toepassing te specifiek wordt. Integendeel, de toepassing zou een bijdrage moeten leveren aan het generaliseren van de theorie en aan de toepassingsmogelijkheden in andere landen en andere tijden.

In onze opzet om te komen tot een algemene theorie, zijn de volgende vragen aan de orde. Tussen haken wordt verwezen naar de betreffende behandeling in hoofdstukken (H) en paragrafen (par).

- Wat is een overmatig geldaanbod? (H II)
 - Wat zijn de oorzaken van een geldaanbod dat tot inflatie leidt? (par. 2 en 3)
 - Wat zijn de belangen van geldscheppende instellingen bij een overmatig geldaanbod? (par. 4 en 5)
- Wat zijn de kenmerken van onze herformulering van de kwantiteitstheorie als benadering van de inflatie? (H III)
 - Wat zijn de determinanten van het aanbod van nominaal geld? (par. 2)
 - Wat zijn de belangrijkste kenmerken van de reële geldvraag (koopkracht)? (par. 3)
 - Zijn het aanbod van nominaal geld en de vraag naar reëel geld onafhankelijk van elkaar? (par. 4)
- Wat zijn de kenmerken van onze inflatiebenadering? (H IV)
 - Hoe ziet ons inflatiemodel eruit? (par. 2)

- Hoe loopt de causaliteit tussen de nominale geldhoeveelheid en het algemene prijspeil? (par. 3)
- Hoe verloopt het transmissieproces? (par. 4)
- Wat is de betekenis van een open economie in ons inflatiemodel? (par. 5)
- Wat is inflatiebelasting? (H V)
 - Wat zijn de kosten van de creatie van onvolwaardig (fudiciair) geld? (par. 2)
 - Is het vermogen om dit geld te creëren te herkennen op de balans van geldscheppende instellingen? (par. 3)
 - Zijn de baten van geldcreatie te benaderen door de stroom van rentebaten? (par. 4)
 - Bestaan er naast de baten van inflatiebelasting nog andere baten van geldcreatie? (par. 5)
 - Wanneer zijn de baten van geldcreatie maximaal? (par. 6)
 - Kan de overheid haar uitgaven financieren met de baten van geldcreatie? (par. 7)
- Wat zijn de welvaartskosten van inflatiebelasting? (H VI)
 - Welk welvaarts criterium kan worden gebruikt om de welvaartskosten van inflatiebelasting te bepalen? (par. 2)
 - Hoe met de optimale geldhoeveelheid welvaartskosten te voorkomen? (par. 3)
 - Zijn de welvaartskosten te kwantificeren? (par. 4)
 - Hoe ontwikkelt zich de gemiddelde en marginale kostenvoet van de inflatiebelasting? (par. 5)
 - Waaruit bestaan de welvaartskosten van inflatiebelasting? (par. 6)
 - Is er plaats voor inflatiebelasting in een optimale belastingstructuur? (par. 7)
 - Zijn er nog andere welvaartskosten die met inflatiebelasting samenhangen? (par. 8 en 9)
- Wat zijn de vormen van monetaire politiek en wat is de mogelijke bijdrage van elk tot de inflatiebestrijding? (H VII)
- Kan de onderhavige theorie van binnenlandse inflatie ook worden toegepast op internationale inflatie? (H VIII)
 - Welke factoren leiden tot een overmatig internationaal geldaanbod? (par. 2)

- Hoe is met ons inflatiemodel de internationale inflatie te verklaren? (par. 3)
- Wat is de betekenis van de baten van geldcreatie in termen van inkomensstromen? (par. 4)
- Wat is de omvang van de externe inflatiebelasting? (par. 5)
- Wat zijn de welvaartskosten van de inflatiebelasting? (par. 6)
- Wat is van belang bij het bestrijden van internationale inflatie? (par. 7)

De theorie van de inflatiebelasting die we ontwikkelen proberen wij toe te passen op de situatie in Nederland in de periode 1965 tot 1974. Een periode van gematigde en oplopende inflatie waarin de elementen voor een algemene inflatiebelastingtheorie significant aanwezig zijn (H III par.5 en H IV par. 6).

De illustratie van de internationale inflatiebelastingtheorie vindt plaats aan de hand van de US Dollar in de periode 1958 tot 1975 (H VIII par. 5).

In de literatuur bestaat geen stringente definitie van de woorden en de begrippen, die hier worden gehanteerd. Het streven naar een algemene benadering maakt deze afwezigheid tot een nog groter probleem, maar leidt ook tot de noodzaak om tot een consistente definiëring te komen. Zo doet bijvoorbeeld een verruiming van de theorie van de inflatiebelasting tot ook giraal geld het probleem ontstaan, dat moeilijk het woord "belasting" kan worden gebruikt om de baten die banken hebben bij geldcreatie aan te duiden. Daarnaast bestaan baten van geldcreatie niet alleen in geval van inflatie, maar ook in geval van bijvoorbeeld economische groei. Ook deze baten laten zich moeilijk rubriceren onder de term "inflatiebelasting". Aan het slot van deze studie is een consistente definiëring van de verschillende woorden en begrippen opgenomen.

Het ontwikkelen van een algemene theorie van de inflatiebelasting vereist een methodologie die de theorie hanteerbaar houdt bij het toepassen ervan. De centrale vraag die bij de toepassing wordt gesteld: "Werkt de theorie van de inflatiebelasting die zijn "roots" heeft in hyperinflatie, ook voor Nederland in een periode van gematigde inflatie?"

Onze theorie van de inflatiebelasting biedt bepaald geen volledig macro-economisch model waarin het de bedoeling is ook andere economische grootheden dan inflatie te verklaren. Zonder inflatie zou deze studie niet gemaakt zijn.

I.4. Methodologie

Onze studie beweegt zich binnen een *kwantiteitstheoretisch kader*. Onze herformulering van de kwantiteitstheorie doet denken aan Friedmans "restatement" van de kwantiteitstheorie.¹¹ Friedmans "restatement" is echter vooral toegespitst op een herformulering van de theorie van de (reële) geldvraag. Onze benadering is gericht op een herformulering van de inflatietheorie. Deze herformulering is ruimer, omdat zij zowel de reële geldvraag als het aanbod van nominaal geld betreft. Daarnaast wijkt ook onze specificatie van de reële geldvraag af van die van Friedman (H III, par. 3).

De interactie tussen het aanbod van *nominaal* en de vraag naar *reëel* geld bepaalt in onze gedachtengang namelijk het algemene prijspeil. Het gaat om een neokwantiteitstheorie, die zich van de klassieke onder meer onderscheidt, doordat het onderzoek naar een stabiele geldvraagrelatie met een beperkt aantal variabelen centraal staat. Daar in onze inflatietheorie de proportionaliteit tussen de nominale geldhoeveelheid en het algemene prijspeil wordt verstoord door de reële geldvraag, is de laatste dus van centraal belang in de inflatieverklaring.

Niet alleen ons theoretisch kader, ook onze *onderzoeksstrategie* vertoont verwantschap met de Chicago-school. In onze inflatietheorie gaat het namelijk met name om de invloed van monetaire factoren met de bedoeling "to seek the greatest explanatory power for the fewest variables and relationships by systematic search for stable, invariant, and simple relationships consistently applicable over a broad range of different circumstances."¹² Dit geldt zowel voor de ontwikkeling van de theorie, als de toepassing daarvan. Hoewel grote econometrische modellen (zoals de Brookings and Federal Reserve Board kwartaalmodellen met elk 200 of meer vergelijkingen)¹³ een alternatieve en complementaire wijze van onderzoek kunnen vormen, geldt voor deze modellen op zich ten minste één nadeel: "Because large-scale models are both complex and have a smaller range of observations for a wider range of variables, step-by-step experiments and modifications, comparisons and reconciliation of findings, and the like are bound to be cumbersome and in many cases inconclusive."¹⁴

Onze studie is zowel gebaseerd op *literatuuronderzoek* als *empirisch onderzoek*. Beide vormen van onderzoek gaan zoveel mogelijk hand in hand. Het *literatuuronderzoek* richt zich met name op kwantiteits-theoriën. Het beoogt

niet tevens te komen tot een vergelijkend onderzoek met andere theorieën die tevens inflatie behandelen. Enigzins gebeurt dit wel in hoofdstuk IV bij de behandeling van het transmissieproces.

Waar onze studie zich richt op Nederland gedurende globaal de periode 1965 tot 1974, zullen we zoveel mogelijk refereren aan de Nederlandse monetaire omstandigheden (instrumentarium, inrichting en monetair beleid) in die periode. Empirisch onderzoek en literatuuronderzoek slaan dus niet op de huidige situatie; dit kan ook niet, al zou het alleen maar zijn dat wij inmiddels van doen hebben met de Euro in plaats van de Gulden.

De *empirische toepassing* vindt in alle hoofdstukken plaats. De toepassing illustreert de theorie, zij het dat in hoofdstuk III (Kwantiteitstheorie) bij de vraag naar reëel geld een uitgebreid econometrisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Dit omdat bij gematigde inflatie meerdere verklarende variabelen van de reële geldvraag een rol spelen. Op deze wijze kan het effect van toenemende inflatie op de reële geldvraag ook bij gematigde inflatie worden geïllustreerd. De resultaten bij het empirisch onderzoek naar de reële geldvraag worden niet alleen in hoofdstuk III, maar tevens gebruikt in de hoofdstukken IV (Inflatie), V (Inflatiebelasting) en VI (Welvaartskosten).

Voor een goed begrip worden niet alleen grafische presentaties gebruikt, maar ook wiskundige formules. Dit stelt ons in staat op basis van empirisch onderzoek een aantal berekeningen te maken. Hierbij spelen de geschatte uitkomsten van de geldvraagelasticiteit – vooral die met betrekking tot het inflatiepercentage – een belangrijke rol. De bedoelde berekeningen betreffen de maximale omvang van seigneurage en inflatiebelasting (H V.5 en V.6), de optimale reële geldhoeveelheid (H VI.3), de welvaartskosten van de inflatiebelasting (H VI.4) en de ontwikkeling van de gemiddelde en marginale kostenvoet (H VI.5).

Het econometrisch onderzoek is uitgevoerd tezamen met het Centrum voor Wiskunde en Informatica (het Mathematisch Centrum) te Amsterdam.

Ons onderzoek richt zich op het modelleren van enkele macro-economische onderwerpen. Het is niet bedoeld om de grenzen van econometrische methoden te verleggen. Onze empirische benadering komt in de buurt van meer technische methoden zoals ontwikkeld door Nelson en Plosser¹⁵. Bijvoorbeeld onze manier om het permanente inkomen te schatten op basis van gegevens in het verleden

bestaat uit het berekenen van een gewogen gemiddelde van historische reeksen van het inkomen. Deze berekening is gelijksoortig met het veronderstellen dat deze reeksen een "random walk" volgen met ruis. Tevens is deze berekening gelijksoortig met het schatten van de "random walk" component (het permanente element) met gebruikmaking van exponentiële "smoothing". Het verschil is dat wij lineair afnemende gewichten in plaats van exponentieel afnemende gewichten toepassen.

I.5. Opzet studie

Hieronder volgt de opzet van de studie. Per hoofdstuk wordt aangegeven wat daarin wordt behandeld. Elk hoofdstuk kent een inleidende paragraaf, aan het eind waarvan wordt opgesomd hetgeen erin wordt behandeld. In het laatste hoofdstuk wordt de studie samengevat, nadat in de eerste paragraaf de kern van het betoog wordt weergegeven. In de laatste paragraaf worden enkele slotconclusies getrokken.

Hoofdstuk II - Overmatig geldaanbod

In dit hoofdstuk wordt stilgestaan bij de vraag hoe een overmatig geldaanbod gedefinieerd is en ten behoeve van welke belangengroeperingen dit aanbod dan wel tot stand komt; zeker als bij de verschillende geldscheppende instellingen nauwelijks een ingebouwde deugdelijke rem bestaat die een overmatig geldaanbod zou kunnen voorkomen. De enige in ons monetaire systeem duidelijke ingebouwde rem op dit aanbod ligt bij de voor het handhaven van een stabiel prijspeil verantwoordelijke monetaire autoriteiten (overheid en centrale bank). Indien deze rem steeds meer of defect, of onder de invloedssfeer van belangengroeperingen geraakt, kan dit belangrijke implicaties hebben voor het overmatig geldaanbod.

Hoofdstuk III - Kwantiteitstheorie

In hoofdstuk III worden onze kwantiteitstheoretische beschouwingen omtrent vraag en aanbod van geld in een inflatietheorie ontwikkeld. Hierin komt de (klassieke kwantiteitstheoretische) proportionaliteit tussen M en P niet, maar de causaliteit van M naar P wél als waarschijnlijk voor. Deze benadering biedt een verklaring voor een algemeen gevoel van "geldschaarste" dat zich ten tijde van inflatie voordoet (ondanks de hiermee gepaard gaande vergroting van de nominale geldhoeveelheid). Dit gevoel verwijst volledig naar de daling van de reële geldhoeveelheid.

De *reële geldvraag* is de waarde van de gevraagde geldhoeveelheid tegen prijzen van een bepaalde basisperiode. Uitgangspunt hierbij is dat de vraag naar geld een vraag naar reële (= niet nominale) eenheden betreft. Het onderscheid tussen de nominale en reële geldvraag is per definitie zonder zin wanneer inflatie (of deflatie) zich niet voordoet. Maar naarmate dit wel het geval is, zal een ieder ervaren

dat er bijvoorbeeld verschil is tussen de reële waarde van een gulden in 1990 en één van 1975. Men zal beseffen dat – wil men onder omstandigheden van inflatie een bepaalde hoeveelheid koopkracht handhaven – men in 1990 meer nominale guldens moest verdienen en – als functie daarvan – aanhouden dan in 1975. De reële waarde van de gulden halveerde in deze periode. Zowel uit hoofde van het speculatie-, voorzorgs-, als transactiemotief is een grotere nominale geldhoeveelheid vereist teneinde een vermindering van de hoeveelheid diensten van het aanhouden van geld te voorkomen. Naarmate de inflatie toeneemt, zal iedere houder van geld zich dit sterker realiseren. Bij elk bepaald inflatiepercentage zal hij zijn nominale geldhoeveelheid in gelijke mate willen vermeerderen als de stijging van het prijspeil. De "geldsluier" is dan volledig weggenomen. Voorbij een bepaalde drempelwaarde van het inflatietempo is de gedragsrelatie dan ook niet langer die van de vraag naar nominaal geld, maar die naar reël geld. In vele Latijns-Amerikaanse landen is een dergelijke drempelwaarde – blijkens schattingsresultaten – duidelijk overschreden.¹⁶

In hoofdstuk III zullen wij (tevens) zien dat de gedragsrelatie van reël geld ook voor Nederland relevant is. Deze conclusie stemt in zijn algemeenheid overeen met die van een onderzoek door Fase en Kuné waarin een elasticiteit van de gevraagde nominale geldhoeveelheid met betrekking tot het prijsniveau van circa 1 gevonden werd¹⁷. Het verschil met de in deze studie gebezigde geldvraag is dat wij a priori van deze eigenschap uitgaan, terwijl in het genoemde onderzoek deze eigenschap een economische uitkomst vormt (zie verder H III, par. 3).

Hoofdstuk IV - Inflatie

De analyse van de inflatiebelasting houdt zich bezig met de factoren die de omvang ervan bepalen. Aangezien deze omvang het product is van de belastingvoet en de belastingbasis, gaat het meer in het bijzonder om de verklaring van respectievelijk het inflatiepercentage en de reële geldhoeveelheid.

De verklaring van de (lange termijn) ontwikkeling van de inflatie wordt voornamelijk in de (lange termijn) ontwikkeling van de nominale geldhoeveelheid gezocht.

De reële geldhoeveelheid wordt – afgezien van een aanpassingsfactor – verklaard uit groei- en kostenfactoren, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen permanente en transitorische waarden van beide laatste (hoofdstuk III). Met name de verdragings- en transitorische factoren die van invloed zijn bij de bepaling van de

reële geldhoeveelheid zouden een overheid met een korte termijn visie ertoe kunnen bewegen de inflatiebelasting als instrument te hanteren om reële middelen aan de private sector te onttrekken. Een dergelijke handelwijze zal echter een bestaand dynamisch evenwicht verstoren en de inflatie bij voortduring doen accelereren.

Hoofdstuk V - Inflatiebelasting

De periodieke aanvulling die voor het publiek nodig is om zijn hoeveelheid koopkracht ongewijzigd te handhaven, vormt een inkomstenbron voor de geldschepende instellingen. De geldcreatie die ten behoeve van het publiek voor de desbetreffende aanvulling nodig is, brengt voor deze instellingen baten met zich mee. Onder bepaalde niet onrealistische voorwaarden zijn de baten van geldcreatie als nominale rentebaten in de boeken van geldschepende instellingen terug te vinden. De inflatiebelasting is vanwege het monopolie van de overheid wellicht het meest sprekend in geval van creatie met bankbiljetten. De baten zijn dan namelijk per saldo nagenoeg gelijk aan de nominale waarde van de periodieke bankbiljettencreatie.¹⁸ De periodieke kosten die aan de vervaardiging en uitgifte van bankbiljetten verbonden zijn, vormen namelijk slechts een te verwaarlozen fractie van deze nominale waarde. Maar ook indien de geldcreatie met giraal geld plaatsvindt, doen deze baten – zij het meer versluierd – zich voor.

De *creatiekosten* (als pure vervaardigingskosten) van giraal geld lopen niet sterk uiteen met die van chartaal geld. In beide gevallen zijn zij verwaarloosbaar klein. Dat de baten van de creatie van giraal geld minder herkenbaar zijn, komt onder meer omdat de creatie hiervan plaatsvindt door instellingen die zowel "joint products" als "multiproducts" voortbrengen. Weliswaar speelt marktwerking mee in de prijsstelling van deze producten, maar toch blijft goeddeels sprake van intersubsidiëring van producten.

Gezien onze nadruk op de inflatie als lange termijn verschijnsel, zullen wij nagaan wanneer in een situatie van dynamisch evenwicht de inflatiebelasting maximaal is op basis van permanente (verwachte) waarden van zowel de belastingvoet als de belastingbasis.

Hoofdstuk VI - Welvaartskosten

Elke vorm van belastingheffing brengt *welvaartskosten* met zich mee. Te denken is hierbij niet slechts aan de perceptiekosten, maar ook – en bij de inflatiebelasting

vooral – aan de kosten in de vorm van een verlies aan diensten van reëel geld, naarmate hiervan minder wordt aangehouden dan op welvaartstheoretische gronden wenselijk is. In hoeverre van een netto-welvaartsverlies sprake zal zijn, hangt af van de wijze waarop de met de inflatiebelasting verkregen middelen door de overheid en/of geldscheppende instellingen worden aangewend. Wat de overheid betreft, zou men deze vraag ook op alternatieve wijze kunnen formuleren: biedt de inflatiebelasting een maatschappelijk goedkopere wijze om middelen aan de gemeenschap te onttrekken dan de op parlementaire wijze tot stand gekomen belastingen?

Aangezien zal worden aangetoond dat de welvaartskosten van inflatiebelasting bij toenemende inflatie uiteindelijk een exponentiële ontwikkeling laten zien, zal dit slechts bij lage inflatiepercentages het geval kunnen zijn.

De welvaartskosten, als gevolg van de inflatiebelasting, kunnen worden gecompenseerd door rente te vergoeden op het aanhouden van geld. In de praktijk is echter veelal sprake van geen rentevergoeding dan wel een (geringe) vergoeding die niet of onvolledig aan de inflatie wordt aangepast.

Behalve het niveau van de inflatie, kan ook de instabiliteit van de inflatie tot een welvaartsverlies aanleiding geven. Doordat een discrepantie tussen de feitelijke en de verwachte inflatie ontstaat, worden in het economische proces beslissingen genomen, die achteraf gezien ongewenst blijken te zijn. Aangezien het inflatieproces een dynamisch karakter draagt, zal in de praktijk nimmer van volledige aanpassing sprake kunnen zijn.

Hoofdstuk VII - Inflatiebestrijding

Ook al zou zo veel mogelijk naar volledige aanpassing aan de inflatie worden gestreefd, dan nog verdient het aanbeveling een effectieve monetaire politiek te voeren die aan het inflatieproces een halt toeroept.

De twee vragen in dit hoofdstuk zijn:

- Welke vormen van monetaire politiek zijn er?
- Welke zijn geschikt voor inflatiebestrijding (op lange termijn)?

Hoofdstuk VIII - Internationale inflatiebenadering

In hoofdstuk VIII wordt de essentie van onze inflatiebenadering tevens toegepast op de (verklaring van de) internationale inflatie.

De internationale inflatiebenadering is analoog aan die van de nationale inflatie-

benadering in de hoofdstukken I tot en met VII. De theorie en de praktische illustratie hebben betrekking op de externe geldhoeveelheid in handen van niet-ingesetenen.

De betekenis van de in deze studie gebruikte woorden en begrippen is alfabetisch gerangschikt en als lijst aan het eind van deze studie opgenomen.

Voetnoten bij hoofdstuk I

1. M. Friedman, *Is inflation a curable disease?*, A.C. Walker Memorial Lecture, december 1974, University of Pittsburgh, blz. 8.
2. J.M. Keynes, *A tract on monetary reform*, MacMillan and Co., Londen 1923, blz. 41. Keynes gaf een verhandeling van de inflatiebelasting ten tijde van de hyper-inflatie in Duitsland, toen Duitse economen en financiële deskundigen "the proof of the non-existence of the so-called inflation" gevonden meenden te hebben. (Zie: C. Bresciani-Turroni, *The economics of inflation*, Allen & Unwin, Londen 1937, blz. 159.)
3. J.S. Mill, *Principles of political economy*, J.W. Parker and Son, Londen 1852, vol. II, blz. 84-85.
4. J. Tobin, Inflation and unemployment, *American Economic Review*, maart 1972, blz. 15.
5. Voor de literatuur betreffende de "inflation tax" zij verwezen naar hoofdstuk V (bijvoorbeeld voetnoot 3).
6. Van inflatoire financiering is sprake wanneer op lange termijn door een huishouding meer geld aan andere huishoudingen wordt toegevoerd dan daaraan wordt onttrokken. Dit is uiteraard alleen mogelijk indien door de betrokken huishouding een beroep op geldcreatie wordt gedaan, dan wel tot intering (oppotting) van bestaande kasvoorraden wordt overgegaan. Voor een gelijksoortige omschrijving van het begrip inflatoire financiering c.q. inflatoire financieringsmiddelen – zij het dat een ruimere interpretatie aan het geldbegrip wordt gegeven – zij verwezen naar: M.W. Holtrop, *Monetaire analyse en beleid*, De Nederlandse Bank N.V., Amsterdam 1970, blz. 60; G.A. Kessler, *Monetair evenwicht en betalingsbalansevenwicht*, Stenfert Kroese, Leiden 1958, blz. 128.
7. Zie voetnoot 8 blz. 7.
8. Voor een overzicht van de moderne ontwikkelingen in de monetaire economie, zie het afscheidscollege M.M.G. Fase aan de Universiteit van Amsterdam: *Van droom naar daad: veertig jaar monetaire economie in vogelvlucht*, Vossiuspers UvA, Amsterdam 2002.
9. Voor een kritische beschrijving van het monetaire beleid van de Nederlandsche Bank in kwantiteitstheoretische context zie M.M.G. Fase, *Tussen behoud en vernieuwing: geschiedenis van de Nederlandsche Bank 1948-1973*, Sdu, 's-Gravenhage, 2000.
10. World Economic Outlook 2004 IMF/Wereldbank.
11. M. Friedman, The quantity theory of money - a restatement, in M. Friedman, *The optimum quantity of money and other essays*, Aldine Publ. Comp., Chicago, 1970, blz. 52
12. D. Meiselman (red.), *Varieties of monetary experience*, University of Chicago Press, Londen 1970, blz. 4.
13. Het kwartaalmodel van het C.P.B. (Driehuis) omvat circa 70 vergelijkingen; het jaarmodel en het CBS-model circa 50 vergelijkingen met daarnaast ca. 1900 definitievergelijkingen. Twee belangrijke voorbeelden in Nederland van grote macro-economische modellen, zijn de beleidsmodellen van de Nederlandsche Bank: MORKMON (Monetair Reëel Kwartaal Model voor Nederland) en het op dezelfde leest geschoeide meerlanden-model EURO-MON (Europees Monetaire Model van Nederlandse oorsprong) voor Europa. Voor latere versies van MORKMON zie: M.M.G. Fase, F.A.G. den Butter en A.P. Huijser, *MORKMON: een kwartaalmodel voor macro-economische beleidsanalyse*, Kluwer, Deventer, 1984; M.M.G.

- Fase, P. Kramer en W.C. Boeschoten, *MORKMON II: het DNB kwartaalmodel voor Nederland*, NIBE, Amsterdam, 1990; P.J.A. van Els en P.J.G. Vlaar, *MORKMON III: een geactualiseerde versie van het macro-economische beleidsmodel van de Nederlandsche Bank*, *WO&E onderzoekrapport 471*, De Nederlandsche Bank, Amsterdam, 1996.
14. Zie voetnoot 12, blz. 5.
 15. C.R. Nelson en C. Plosser, Trends and random walks in macroeconomic time series: Some evidence and implications, *Journal of Monetary Economics*, 1982 nr.10, blz. 139-162.
 16. Zie voetnoot 12.
 17. M.M.G. Fase en J.B. Kuné, De vraag naar liquiditeiten in Nederland 1952-1971, *De Economist*, juli/augustus 1974, blz. 326-356; F.A.G. den Butter en J.B. Kuné hebben er bovendien op gewezen dat op grond van de plausibiliteit van de gevonden waarden van de coëfficiënten, de reële geldvraag beter voldoet: De functionele vorm van de geldvraagvergelijking in Nederland, 1952 II en 1971 IV, *Tijdschrift voor Economie en Management*, Vol. XXI, 1976, nr. 2. Beide studies baseren zich op het ruim gedefinieerde geldbegrip (M2). Aangezien onze studie uitsluitend over het enge geldbegrip (M1) handelt, zijn de uitkomsten van deze studies niet met die van onze studie vergelijkbaar. Latere studies baseren zich wèl op het enge geldbegrip (M1). Hierin wordt een (lange termijn) elasticiteit gevonden van 7%. Zie blz.. 75 van het overzicht van de ontwikkeling van onderzoek naar de geldvraag van M.M.G. Fase, *On money and Credit in Europe*, Edward Elgar, 1998
 18. De reële waarde van deze baten wordt verkregen door haar te delen door het prijspeil in een bepaald basisjaar. (Zie hoofdstuk IV.)

Hoofdstuk II

Overmatig geldaanbod

“Too much money tends to be created when governments are faced with a ‘demand for inflation’, that is pressures to raise the rate of money creation...”

R.J. Gordon

II.1. Oorzaken

Geld definiëren wij als abstracte beschikkingsmacht over goederen en diensten. Geld is alleen geld als het aan deze definiëring voldoet. Het gaat dus uitsluitend om chartaal en giraal geld en niet tevens om secundaire en tertiaire liquiditeiten (M_2 en M_3). Deze liquiditeiten kunnen in potentie abstracte beschikkingsmacht zijn, maar zijn het niet.

Een *overmatig geldaanbod* definiëren wij als een aanbod van nominaal geld, dat niet door de vraag naar reëel geld wordt geabsorbeerd en derhalve tot inflatie leidt. Deze definitie volgt uit onze definitie van de kwantiteitstheorie, waarop wij in hoofdstuk III terugkomen. In dit hoofdstuk beperken wij ons tot de belangrijkste factoren die tot een overmatig geldaanbod leiden. De oorzaken van een dergelijk geldaanbod zijn als de *inflatoire tendensen* in de samenleving te beschouwen. Zij zijn globaal te onderscheiden in oorzaken in ruime en in enge zin.¹

De oorzaken in ruime zin zijn gelegen in *sociaal-politieke factoren*, die in belangrijke mate betrekking hebben op de strijd om de verdeling van de welvaart (par. 2).

De oorzaken in enge zin zijn gelegen in *institutionele factoren*, die – uit het oogpunt van geldbeheersing – de inrichting van het geld- en bankwezen betreffen en de belangen die daarbij een rol spelen. De institutionele factoren zijn op hun beurt te

onderscheiden in objectieve en subjectieve factoren.

Bij de *objectieve factoren* is te denken aan de meer technische regelingen en overeenkomsten die de geldbeheersing kunnen bemoeilijken (par. 3).

De *subjectieve factoren* bestaan uit de belangen die geldscheppende instellingen bij een overmatig geldaanbod kunnen hebben, waardoor de geldbeheersing in gevaar wordt gebracht. Deze belangen zijn min of meer institutioneel in het geldaanbod zelf verankerd en zijn nader te onderscheiden in belangen van de geldscheppende instellingen van de *overheid* (par. 4) en van de *particuliere banken* (par. 5).

II.2. Sociaal-politieke factoren

Een manier om in de ruime zin de inflatie te verklaren, is gelegen in overmatige (de nationale reële middelen te boven gaande) claims die aanhoudend op een bepaald reëel nationaal inkomen worden gelegd. Naarmate deze claims gefinancierd worden door geldcreatie, ontstaat er inflatie. Overmatige claims zullen – juist omdat zij de reële middelen overtreffen – tot verhoging van het algemene prijspeil leiden. Dit zal echter eerst dan het geval kunnen zijn, indien belangen- en/of pressiegroeperingen via het uitoefenen van druk op de monetaire autoriteiten een overmatig geldaanbod kunnen afdwingen. Dit afdwingen zal meer op indirecte wijze plaatsvinden naarmate hogere looneisen tot een door de overheid te financieren grotere werkloosheid en (ten opzichte van het buitenland) hogere goederenprijzen tot een verminderde afzet van bedrijven leiden. Beide situaties kunnen – al dan niet in combinatie met een krappe goud- en deviezenpositie van de centrale bank – vervolgens voor de monetaire autoriteiten aanleiding zijn een minder stringente geldbeheersingspolitiek te voeren. De overmatige claims kunnen zowel door de particuliere sector (werkgevers, werknemers, studenten, milieubeschermers, etc.) worden gelegd als door de overheidssector zelve. Zijstra noemt als praktische oorzaken van inflatie: het bedrijfsleven dat meer wil investeren dan het aan besparingen beschikbaar heeft; de overheid die haar uitgaven niet met belasting- en kapitaalmarkt middelen weet te dekken; de werknemers die hogere looneisen stellen dan de stijging van de arbeidsproductiviteit toelaat; en een vergroting van de buitenlandse claim op de binnenlandse welvaart via een stijging van de importprijzen.²

Veelal betreft het niet op zichzelf staande claims, maar claims die deel uitmaken van de meer algemene strijd om de verdeling van de welvaart. De dieper liggende oorzaken van overmatige claims zijn dan ook niet louter te verklaren vanuit de economische wetenschap.

Vanuit sociologisch gezichtspunt zijn steeds meer pogingen ondernomen om het inflatieproces te benaderen. Te denken is hierbij aan de pressiegroepentheorie van Aujac³ (waarin inflatie als een machtsprobleem wordt behandeld) en de theorie van de relatieve beroving ("deprivation") welke laatste wordt geplaatst tegen het licht van de sociale rechtvaardigheid.⁴ Verder is te verwijzen naar de, inmiddels achterhaalde studie van Jackson, Turner en Wilkinson, waarin op grond van het feit dat in de periode tussen 1948 en 1971 in geen enkel land een inflatiepercenta-

ge tussen 9,6% en 21,6% voorkwam, de landen in twee groepen worden verdeeld: landen met "equilibrium inflation" (minder dan 9,6%) en landen met "strato inflation" (meer dan 21,6%). Het verschil in inflatie zou volgens hen te verklaren zijn uit wat men zou kunnen noemen de marginale en de integrale strijd om de inkomensverdeling. "In the equilibrium-inflationary economics, social and industrial conflict is mostly about the distribution of the yearly (marginal) *additions* to the national product: the basic distribution of income, whether between social classes or economic groups remains relatively stable from year to year. But in the strato-inflation, social conflict centres on the basic distribution of income *itself*".⁵

Dergelijke theoriën, die de strijd om de inkomensverdeling centraal stellen, ontleenen hun praktische waarde vooral aan het feit dat zij rekening houden met het dynamisch karakter van het inflatieproces (H VI, par. 1).

Dit karakter maakt dat het voor een individuele groep in elk geval tijdelijk lonend is naar pressiemiddelen te grijpen. De stijging van een bepaalde categorie lonen of prijzen ten gunste van een bepaalde pressiegroep, komt namelijk in eerste instantie slechts fractioneel in de stijging van het algemene prijspeil tot uiting. De actie van de groep die in eerste instantie bevoordeeld is, lokt evenwel een tegenactie uit van de groep die in tweede instantie niet benadeeld wil worden. Zodoende ontstaat een keten van actie en reactie door verschillende groeperingen die ieder voor zich (hoe groot de benodigde geldcreatie daartoe ook moge zijn) daaruit tijdelijk voordelen verwerven.

De strijd om de verdeling van de welvaart kan zich, behalve binnen de private sector, tevens tussen deze sector en de collectieve sector afspelen. Het is vooral deze strijd die in Nederland onder de naam "lokalisering der monetaire impulsen" een herkenbare plaats in de monetaire theorie heeft verworven.⁶ In paragraaf 4 zullen wij zien hoe de strijd tussen deze beide sectoren in de monetaire sfeer tot uiting komt. Deze strijd doet zich bijvoorbeeld voor indien vakbonden, bedrijven en gezinnen niet bereid zijn de opgelegde belasting- en premiedruk te aanvaarden die nodig is om de voorzieningen van de collectieve sector uit te breiden, of indien onenigheid bestaat over de verdeling van deze druk. De hogere belasting en premies worden afgewenteld. Reeds in 1945 heeft Colin Clark erop gewezen dat de inflatie een steeds sterker structureel karakter zal gaan dragen naarmate de overheidssector een bepaalde relatieve grens overschrijdt.⁷ Voorbij deze grens zal de private sector niet langer bereid zijn – via belastingheffing – te betalen voor de door de overheidssector verleende diensten, waarvoor men overigens in een

democratie vaak wèl heeft gekozen. In feite wenst men een grotere dienstverlening door de overheid dan mogelijk is. Deze discrepantie wordt nog vergroot indien als gevolg van de inflatie een algemeen gevoel ontstaat door onzichtbare krachten beroofd te worden en velen mede daardoor om steun gaan aankloppen bij de overheid. Naarmate geldt "gouverner c'est subventionner"⁸, zal de verleiding om een overmaat aan geld te creëren steeds groter worden. Een overmatig geldaanbod vindt dan "ten behoeve van" de gehele gemeenschap plaats. De discrepantie in de economie tussen wat de gemeenschap wil en kan, lijkt met een dergelijk aanbod ten onrechte – ten gunste van wat men wil – verholpen te kunnen worden.

Bovenstaande theorieën aangaande de strijd om de verdeling van inkomen en welvaart zijn eerst bepalend voor de inflatie-uitkomst wanneer sociaal-politieke factoren op langere termijn bepalend zijn voor het (overmatig) geldaanbod.⁹ Er dreigt dan een situatie te ontstaan, waarin "the power of particular groups and interests to push income and prices up has exceeded the power of governments and central banks to stop them doing so".¹⁰ Een multidisciplinaire benadering van het inflatieverschijnsel, waarin zowel de oorzaken in ruime zin als in enge zin in beschouwing worden genomen, is dan ook vereist. In deze studie beperken wij ons echter (zoveel mogelijk) tot de oorzaken in enge zin en wèl: de *monetaire aspecten* van de inflatie.

II.3. Institutioneel-objectieve factoren

De institutionele factoren die bij de oorzaken van een overmatig geldaanbod in enge zin een rol spelen, werden in paragraaf 1 reeds onderscheiden in objectieve en subjectieve factoren. In tegenstelling tot de sociaal-politieke factoren zijn zij veeleer gelegen binnen de inrichting van het geld- en bankwezen zelf. De objectieve factoren die een rol spelen, kunnen zowel naar plaats als tijd verschillen. Zo werd in een groot aantal landen tijdens de periode van de gouden standaard het aanbod van geld beperkt door de convertibiliteit van bankbiljetten in goud. De centrale bank was op grond van haar convertibiliteitsverplichting niet vrij in de uitgifte van bankbiljetten. Bij de introductie van het onvolwaardig chartale geld is deze verplichting komen te vervallen.¹¹ Beheersing van de geldhoeveelheid is op dit punt daardoor geheel een beleidszaak van de monetaire autoriteiten zelf geworden.

De monetaire autoriteiten zijn evenwel niet de enigen die geld creëren. Ook de banken – en bij een systeem van vaste wisselkoersen – in zekere zin ook het "buitenland" (H III, par. 2) creëren geld. Wij dienen daarom ten aanzien van de door de monetaire autoriteiten te beheersen geldhoeveelheid belangrijke restricties in beeld te brengen. Zowel de banken als het buitenland kunnen een belangrijke verstorende invloed uitoefenen. Voor Nederland komt daar – bij hantering van de liquiditeitenmassa als centraal liquiditeitsbegrip – nog bij dat ook de lagere overheid (door middel van haar vlottende schuld) secundaire liquiditeiten creëert, hoewel zij zelf geen medeverantwoordelijkheid draagt voor de beheersing van de liquiditeitenmassa (H III, par. 5).

De mogelijkheid van de banken tot een beroep op de centrale bank, hun netto-buitenlands actief en het handelskrediet aan of van het buitenland, vormen even zovele *obstakels* voor het voeren van een monetaire politiek. Door deze factoren lijkt de beheersing van de geldhoeveelheid (of welk ander centraal liquiditeitsbegrip dan ook) door de monetaire autoriteiten welhaast een oneerlijke opgave te worden.

Men kan zich met het oog op de beheersing van de geldhoeveelheid echter afvragen of dergelijke restricties als niet te beïnvloeden en van buiten af komende gegevens voor de monetaire autoriteiten moeten worden beschouwd.

Is het niet veeleer zo dat zij juist zelf de regelingen getroffen hebben die tot dergelijke beperkingen in het beleid leiden? Hebben zij bijvoorbeeld niet zelf de

mogelijkheid voor het bankwezen tot beroep op de centrale bank geopend, niet zelf geopteerd voor een bepaald systeem van vaste wisselkoersen en wie anders dan de monetaire autoriteiten zou men erop aan moeten spreken als de (lagere) overheid liquiditeiten creëert, zelfs indien dit conflicteert met het gevoerde monetaire beleid?

Door dergelijke regelingen verplichten de monetaire autoriteiten zich grotendeels zelf om in voorkomende gevallen hoeveelheden tot bepaalde maxima (het beroep op de centrale bank), maar zelfs ook om hoeveelheden met een onbepaald maximum (bij vaste wisselkoersen) aan *basisgeld*¹² (= tegoeden van de banken bij de centrale bank plus munten en bankbiljetten in handen bij zowel banken als publiek) af te geven. Via de geldmultiplicator – die door het gedrag van de banken en het publiek wordt bepaald – neemt de geldhoeveelheid dan nog met een veelvoud hiervan toe (zie H III, par. 2).

Daarnaast echter worden door de monetaire autoriteiten tevens restricties opgeroepen door in operationele zin te kiezen voor een ruim gedefinieerd basisgeldbegrip. Deze restricties zijn niet zozeer van invloed op de beheersbaarheid van de ruim gedefinieerde hoeveelheid basisgeld, maar veeleer op die van de eveneens ruim gedefinieerde geldmultiplicator. Hierbij valt te denken aan liquiditeitsreserveregelingen en voorschriften voor het netto-buitenlands actief van het bankwezen. Opgemerkt zij echter dat de invloed van dergelijke regelingen op de verschillende determinanten van de geldhoeveelheid (dus zowel het basisgeld als ook de onderdelen van de geldmultiplicator) niet strikt te scheiden is. De determinanten zijn namelijk interdependent (zie H III, par. 2).

II.4. Institutioneel-subjectieve factoren (overheid)

Men kan zich afvragen waarom de verschillende geldscheppende instellingen een geldaanbod dat tot inflatie leidt, niet voorkomen. Zijn er mogelijk factoren die de geldscheppende instellingen een belang doen stellen in een dergelijk aanbod? Is bijvoorbeeld een overmatig geldaanbod in het belang van de centrale bank? Neen, die moet in de meeste landen juist voor een stabiel prijspeil zorgdragen. Is een overmatig geldaanbod in het belang van de overheid? Dit kan inderdaad het geval zijn.

Een overheid die grote waarde hecht aan *uitbreiding* van de *collectieve sector* heeft zowel belang bij het ontstaan van inflatie (ad. a en b) als bij de gevolgen van inflatie (ad. c en d). Het is in het belang van een dergelijke overheid, dat:

- a. het overmatig geldaanbod ten behoeve van de overheidssector plaatsvindt;
- b. de geldcreatie en inflatiebelasting door geldscheppende instellingen van de overheid zelf plaatsvindt (dan wel dat de baten van de overige geldcreatie op andere – meer indirecte wijze – aan haar toekomen);
- c. inflatie progressief werkt op het belastingstelsel;
- d. inflatie de reële vermogenspositie van de overheid verbetert;¹³

ad a Het is denkbaar dat een overheid die streeft naar uitbreiding van de collectieve sector, er belang bij heeft haar uitgaven met geldcreatie te financieren¹⁴ op een wijze die *ten koste* gaat van de geldschepping ten behoeve van de *private sector*. Uitgaande van de vergelijking $MV = Py = Y$ en een aantal sterk vereenvoudigde veronderstellingen is dit aan de hand van onderstaande tabel II.1 te illustreren. Wij veronderstellen V en y in de tijd constant, eenzelfde prijspeil voor zowel de overheidssector als de private sector en verder een uitgangssituatie als in periode 0 in onderstaande tabel. In de daarop volgende perioden wordt in de tabel aangegeven wat er gebeurt als M ten behoeve van de overheidssector ieder jaar met 10 geldeenheden toeneemt en als $P_1 = f(M_1)$. Wij zien in eerste instantie af van de fiscale aspecten; deze komen met name onder ad c aan de orde.

Tabel II.1: Geldcreatie uitbreiding collectieve sector (O/Y)

t	M	V	P	Y	y	O	o	$\frac{O}{Y}$ = $\frac{o}{y}$	$\frac{U}{Y}$ = $\frac{u}{y}$
0	100	1	1	100	100	30	30	0,3	0,7
1	110	1	1,1	110	100	40	40/1,1	40/110	70/110
2	120	1	1,2	120	100	50	50/1,2	50/120	70/120
3	130	1	1,3	130	100	60	60/1,3	60/130	70/130

- M = nominale geldhoeveelheid
 V = omloopsnelheid
 P = prijsniveau voor zowel overheidssector als private sector
 Y = nominaal nationaal inkomen
 y = reëel nationaal inkomen
 O = nominale overheidsuitgaven
 o = reële overheidsuitgaven
 U = nominale uitgaven van de private sector
 u = reële uitgaven van de private sector
 t = periode

Het is niet moeilijk in te zien dat de overheid zodoende een steeds grotere claim op het reële inkomen zal verkrijgen, hoewel de snelheid waarmee dit geschiedt steeds afneemt (o/y nadert asymptotisch tot 1). In het geval van een constante procentuele toename van M met 10% zou de private sector nog sneller verdrongen zijn. Het is echter niet te verwachten dat de private sector zich bij een dergelijke gang van zaken neerlegt. Deze sector zal eveneens trachten zijn aandeel in het reële inkomen en de welvaart te handhaven dan wel te vergroten. Er vindt dan tevens geldschepping ten behoeve van de private sector plaats. Of de overheid via een overmatig geldaanbod de collectieve sector kan uitbreiden, is afhankelijk van de vraag of de mogelijkheid tot (monetaire) financiering van deze sector groter is dan die van de private sector. Dit zal het geval kunnen zijn, aange-

zien de overheid – in tegenstelling tot de private sector – haar uitgaven zelf (monetair) kan financieren. Dit biedt een mogelijke motivatie voor de overheid (maar niet voor de overheid alleen) tot een overmatig geldaanbod. Of de overheidssector de private sector op deze wijze uiteindelijk zal *verdringen*, is niet zonder meer te zeggen.¹⁵ Toch kan zich onder niet-onrealistische omstandigheden van inflatie, het verdringen van de private door de overheidssector voordoen. De uit de geldschepping (ten behoeve van overheid en private sector) resulterende inflatie zal tot een reële rentedaling leiden, indien de reële nationale besparingen niet en de reële investeringen wèl negatief door de inflatie worden beïnvloed. (Terwijl hierdoor de reële rente daalt, zal de nominale rente als gevolg van de inflatie veeleer stijgen.) De niet-inflatiegevoelige besparingen kunnen namelijk uit doelsparen bestaan dan wel een gedwongen karakter hebben. Dit laatste zal met name het geval zijn, indien de besparingen via indexering bij de institutionele beleggers (zoals levensverzekeringsmaatschappijen, pensioenfondsen en sociale fondsen) tot stand komen.

Het belangrijkste negatieve effect van inflatie op de reële investeringen bestaat uit een indirect effect, dat optreedt indien de fiscale wetgeving onvoldoende aan een situatie van inflatie is aangepast. Dit is het geval indien niet slechts de reële, maar ook de louter nominale component van de inkomensvoet wordt belast. Een dergelijke wetgeving zal namelijk het (reële) rendement in het bedrijfsleven verslechteren naarmate de inflatie oploopt (H VI, par. 9).

De gevolgen van inflatie op een dergelijke wetgeving bieden ook rechtstreeks voordeel voor de overheid (zie ad. c).

De ondernemers zullen wat hun reële investeringen betreft bovendien gevoelig zijn voor een *erratisch* (grillig) inflatiepercentage. Voor hen betekent dit percentage een additionele onzekerheid in de bedrijfsvoering en in verband daarmee, extra kosten.

Dit negatieve effect op de reële investeringen wordt eventueel nog versterkt indien de lonen sterker stijgen dan de som van de stijging van de arbeidsproductiviteit en de prijzen. De daling van de investeringen (op grond van bovenstaande redenen) zal tot grotere werkloosheid leiden. Indien de overheid dan in het kader van de toegenomen werkloosheidsuitkeringen en/of van de werkloosheidsbestrijding wel haar uitgaven verhoogt, maar genoemde oorzaken niet wegneemt, zal de private sector in

versterkte mate worden verdrongen door de overheidssector.

- ad b Aangezien de creatie van onvolwaardig geld nagenoeg zonder kosten tot stand komt, zijn aan deze creatie baten verbonden (zie H V en VI). Bij een overmatig (tot inflatie leidend) geldaanbod zal het publiek zijn hoeveelheid koopkracht (reëel geld) slechts in stand kunnen houden door zijn nominale geldhoeveelheid te vergroten. Voor zover de procentuele groei van de nominale geldhoeveelheid door het publiek wordt opgenomen ten einde zijn koopkracht in stand te kunnen houden, bestaan deze baten uit het product van de reële geldhoeveelheid en het inflatiepercentage. De omvang van deze baten die wij de inflatiebelasting noemen, bedroeg voor Nederland:

Tabel II.2: Inflatiebelasting

INFLATIEBELASTING*						
	Geldhoeveelheid** (mrd. guldens)			Inflatie- percentage	Inflatiebelasting (mrd. guldens)	Idem in % na- tionaal inkomen
	chartaal	giraal	totaal			
1965	8	9	17	4	0,7	1,1
1970	10	16	26	3,5	1	1,0
1975	15	32	47	10	4,7	2,5
1980	29	37	66	6,5	4,3	1,5

* De cijfers zijn ontleend aan het jaarverslag van De Nederlandse Bank 1974 en 1980.

** Ten behoeve van de vergelijkbaarheid met tabel II.3 (hierna) is – bij de geldhoeveelheid in tegenstelling tot hoofdstuk V – niet uitgegaan van het prijspeil in een bepaald basisjaar.

De inflatiebelasting komt evenwel niet alleen aan de monetaire autoriteiten toe. Ook de banken creëren (giraal) geld. De baten hiervan kunnen echter – op indirecte wijze – eveneens aan de overheid toekomen. Op deze

belangen van de banken bij geldcreatie komen wij uitvoerig in paragraaf 5 en hoofdstuk V terug.

- ad c De overheid die naar expansie streeft, heeft belang bij de *progressiviteit* van het belastingstelsel. Bij een progressief belastingstelsel nemen de belastingontvangsten toe door de werking van de inflatie op dit belastingstelsel. De macro-economische *progressiefactor* – de verhouding tussen de procentuele toeneming van de belastingontvangsten (exclusief de gevolgen van de belastingmaatregelen) en de procentuele groei van het nationale inkomen – is in dit stelsel per definitie groter dan 1.¹⁶ Als wij in eerste instantie afzien van de reële groei van het nationale inkomen, nemen de belastingontvangsten – bij een ongewijzigde inkomensverdeling – niet alleen toe met de mate waarin het nationale inkomen toeneemt, maar tevens met een progressiefactor, doordat op dit hogere inkomen een gemiddeld hogere belastingvoet van toepassing is (de louter nominale progressiekop).¹⁷ Overigens is de progressiefactor afhankelijk van de inkomensverdeling. In Nederland steeg de arbeidsinkomenquote tussen 1960 en 1980 van bijna 70 tot 80.¹⁸ Doordat het looninkomen – met inbegrip van een aan zelfstandigen toegerekend loon – gemiddeld genomen aan een lagere marginale belastingdruk onderhevig is dan het overige inkomen, gaat van een stijgende arbeidsinkomensquote een drukkende werking uit op de progressiefactor en de louter nominale progressiekop. Nemen wij tevens de reële groei van het nationale inkomen in beschouwing, dan is (vanwege de progressiefactor) tevens van een reële progressiekop sprake. De drukkende werking van een stijgende arbeidsinkomensquote geldt eveneens voor de reële progressiekop van de trendmatige reële groei van het nationale inkomen. Hoewel dus bij een progressief belastingstelsel, inflatie een gunstige werking op de belastingontvangsten heeft, wordt het resultaat van inflatie onder een progressief belastingstelsel gecompliceerd door mogelijke verschuivingen in de inkomensverdeling en door de groei van het reële nationale inkomen.¹⁹
- ad. d Een vierde voordeel voor de expanderende overheid bestaat uit het feit dat inflatie de reële *vermogenspositie* van de overheid verbetert doordat de reële waarde van de nominale overheidsschuld vermindert, terwijl de rente niet of onvoldoende is geïndexeerd. Dit is de essentie van de debiteuren-credi-

teuren-hypothese (zie ook H V, par. 1). Onderstaande tabel laat de toenemende baten op de binnenlandse gevestigde nominale guldensschuld voor Nederland zien onder omstandigheden van toenemende inflatie.

Tabel II.3: Baten op gevestigde overheidsschuld

BATEN OP GEVESTIGDE SCHULD*			
	Schuld (mrd. guldens)	Renteverschil (%)	Baten (mrd. guldens; afgerond op 0,25 mrd.)
1965	15	1,5	0,25
1970	24	2,5	0,5
1975	35	3	1
1980	78	4	3

* De cijfers zijn ontleend aan en berekend uit Algemeen verslag van de stand der staatsschuld december 1974 en 1980, Staatsuitgeverij, Den Haag.

Het renteverschil geeft voor elk van genoemde jaren het verschil aan tussen de actuele marktrente en de gemiddelde rente die op de nominaal uitstaande schuld in feite werd betaald. Bij oplopende inflatie is de laatste trager gestegen dan de eerste.

Aangezien dit verschil niet slechts de toegenomen inflatie, maar tevens de in de betreffende periode (benedenwaartse) verandering van de reële rente weerspiegelt, zullen de pure inflatiebaten groter zijn dan bovenstaande tabel indiceert. Aangezien derhalve moet worden aangenomen dat het renteverschil niet volledig en uitsluitend de inflatie-ontwikkeling weerspiegelt, kan het in tabel II.3 slechts om een globale benadering van de baten gaan.

II.5. De Institutioneel-subjectieve factoren (banken)

De punten die voor een expanderende overheid van belang zijn, zijn niet, of niet duidelijk, aan de orde bij de banken.

Het fiscale belang van de overheid inzake een progressief belastingstelsel (zie par. 4 ad. c) is voor de banken uiteraard niet van toepassing.

Aangezien het bij het bankbedrijf niet alleen gaat om het aantrekken, maar ook om het uitzetten van middelen, is hun belang om hun reële vermogenspositie te verbeteren (zie par. 4 ad. d), niet op voorhand duidelijk. Monetair neutrale middelen blijven relatief sterk nodig als funding voor de kredietverlening door banken.

Ook het belang van de banken om de bancaire sector (zie par. 4 ad a) door middel van geldcreatie te vergroten – denk bijvoorbeeld aan de betaling van salarissen – is nauwelijks aan de orde en heeft hooguit een afgeleide betekenis.

In de vergelijking tussen overheid en banken resteert derhalve met name het belang van de inflatiebelasting (zie par. 4 ad. b)). Ook hier kan het gaan om het uitzetten van middelen, maar dan niet om monetair neutrale middelen; derhalve om monetaire financiering.

Een belangrijke omstandigheid voor de banken bij hun belang bij inflatiebelasting (althans in de Nederlandse situatie) is dat dit belang opgaat in een veelheid van andere en grotere belangen. De banken leveren meer diensten dan alleen gelddiensten. Het belang dat de banken hebben bij een overmatig en tot inflatie leidende geldcreatie is daarmee een deelbelang, zij het niet noodzakelijk een gering belang. Het meest centrale belang van de banken is gelegen in een positief verschil (rentemarge) tussen de tarieven voor het reeds genoemde aantrekken en uitzetten van middelen. Voor zover het overmatig geldaanbod een toeneming van de kredietverlening betekent en hierdoor de basis waarover de rentemarge genomen wordt vergroot, is dit belang aanwezig. In hoofdstuk V (par. 4) zullen wij zien dat de baten van geldcreatie – zij het onder bepaalde veronderstellingen – ook inderdaad met de door de vergroting van het geldaanbod ontstane rentemargebaten – daar oneigenlijke bankiersbaten genoemd – overeenkomen.

De voor- en nadelen voor de banken van inflatie als gevolg van een overmatig geldaanbod zijn afhankelijk van het vigerende bancaire systeem van geldcreatie. Dit systeem heeft grote betekenis voor de rentemarge doordat het invloed uitoe-

fent op de marginale kosten van het creëren van giraal geld.

Als de banken hun winsten willen maximaliseren en wij beschouwen voorlopig de (marginale) rente-opbrengsten van de kredietverlening als (een internationaal bepaald) gegeven, dan zullen de marginale kosten van geldcreatie bepalend zijn voor de omvang van de met geldcreatie gefinancierde kredietverlening door de banken.²⁰

Waren vroeger de marginale kosten van met geldcreatie gefinancierde kredietverlening – afgezien van personeelskosten, etc. – afhankelijk van de goud- en zilverprijs, thans zijn deze kosten vooral afhankelijk van de toegepaste instrumenten van monetaire politiek.

In het huidige monetaire systeem met onvolwaardig geld is de vroegere functie van het volwaardig geld (zoals goud) als rem op de geldcreatie overgenomen door de monetaire autoriteiten. Aan het onvolwaardig geld is nu – eveneens onvolwaardig – basisgeld ten grondslag komen te liggen. Het door de monetaire autoriteiten gecreëerde basisgeld dient – voor zover in handen van de banken – als basis voor de creatie van onvolwaardig giraal geld door de banken.²¹ De opvragingen van het publiek betreffen ook niet langer goud en zilver, maar het door de monetaire autoriteiten uitgegeven chartale geld.²² De banken kunnen desgewenst op hun beurt hun tegoeden bij de centrale bank omzetten in basisgeld.

In vele landen bestaat er voor de banken tevens de mogelijkheid (c.q. het privilege) om schatkistpapier om te zetten in basisgeld door middel van een beroep op de centrale bank. De monetaire autoriteiten kunnen (in een indirect systeem van kredietbeheersing) de geldcreatie door de banken beperken door het beroep op de centrale bank duurder te maken, door verhoging van het wisseldisconto, door heffing van extra commissies, etc. Deze beperking kan eveneens plaatsvinden door de bestaande hoeveelheid basisgeld van het bankwezen (kasposities) te belasten (kasreservepolitiek) en/of dit bezit te verminderen (via verhoging van de marge van vrije liquiditeiten en/of open marktpolitiek). De monetaire autoriteiten kunnen met dergelijke instrumenten het verloop van de marginale kosten van de geldcreatie door banken beïnvloeden.

Een restrictieve politiek maakt geldcreatie door de banken duurder en leidt – voor zover de marginale opbrengsten onveranderd blijven – tot een vermindering van het belang van banken bij geldcreatie.²³ Het effect van de door de monetaire autoriteiten getroffen restrictieve maatregelen is vergelijkbaar met de *belasting op de*

creatie van giraal geld door de banken, omdat het aanhouden en/of verkrijgen van het voor deze creatie benodigde basisgeld in handen van banken belast wordt.²⁴

Verlaten wij nu de veronderstelling van constante marginale opbrengsten en brengen wij tevens de monetair neutraal (niet met geldcreatie) gefinancierde kredietverlening door banken in beeld, dan is niet langer de invloed van de monetaire politiek op het *kostenniveau*, maar die op de *rentemarge* van belang. Het voordeel van de banken voor het optreden van inflatie wordt bepaald door het positieve verschil in debet- en creditarieven.

Voor zover girale verplichtingen nagenoeg geheel van indexatie uitgezonderd plegen te zijn, is bij toenemende inflatie van een toenemende nominale rentemarge voor de banken sprake, zodat inflatie uit dezen hoofde voordelig voor de banken zal zijn.

Het netto-inflatieresultaat zal echter tevens afhangen van de kosten van de girale geldvoorziening (zie H V). Bij onvolwaardig geld dient onderscheid te worden gemaakt tussen de kosten van decreatie en instandhouding en die van het gebruik van geld. De kosten van de creatie en instandhouding hebben uitsluitend betrekking op de (geringe) kosten van:

- het ontwerpen, drukken, distribuëren en vernietigen van chartaal geld;
- de eventuele rentevergoeding op giraal geld.

De (omvangrijke) kosten van het betalingsverkeer hebben betrekking op het gebruik van geld. Kruissubsidiëring en impliciete rentevergoeding verduisteren het beeld om vast te kunnen stellen hoe het netto-inflatieresultaat eruit ziet in geval van onvolwaardig geld.

Op dit netto-resultaat is verder in belangrijke mate de fiscale wetgeving van invloed. Een belasting die de louter nominale winst van bedrijven (inclusief banken) belast, zal tot een daling van de winst na belasting leiden, indien inflatie zich voordoet (zie H VI, par. 9).

Een ander belang dat een drukkende werking uitoefent op het bankresultaat is gelegen in het feit dat het bankbedrijf loonintensief is. Indien – gegeven de stijging van de arbeidsproductiviteit – de stijging van de loonkosten per eenheid product boven de stijging van de inkomsten uit debettarieven en provisies uitkomt, zal dit op zich tot verliezen leiden. Opgemerkt zij echter dat het hier niet enkel en

alleen gaat om de gevolgen van inflatie (een stijging van het algemene prijs-peil), maar om die van relatieve prijzen (prijs van arbeid en van krediet).

Voetnoten bij hoofdstuk II

1. Het onderscheid "ruime zin" en "enge zin" wordt ook door Korteweg en Keesing gebezigd. Maar niet in het kader van de oorzaken van overmatig geldaanbod, maar in het kader van de onderscheiden soorten van geldpolitiek. Zie: S. Korteweg en A.G. Keesing, *Het Moderne geldwezen*, deel IV, Noord-Hollandse Uitg. Mij., Amsterdam 1971, blz. 581. Het daar tevens gebezigde onderscheid kwalitatief/kwantitatief is hier niet van toepassing. Het gaat ons om een kwantiteits theoretische benadering.
2. J. Zijlstra, Inflation and its impact on society, *De Economist* 123, nr. 4, 1975, blz. 497-498.
3. H. Aujac, Une hypothèse de travail: L'inflation, conséquence monétaire de comportement des groupes sociaux, *Economie Appliquée*, 1950, blz. 280-300.
4. J.L. Baxter, Inflation in the context of relative deprivation and social justice, *Scottish Journal of Political Economy*, november 1973, blz. 263-282.
5. D. Jackson, H.A. Turner, F. Wilkinson, *Do trade unions cause inflation?*, Un. of Cambridge, Department of Applied Economics, Occasional Paper 36, Cambridge University Press, 1972, blz. 37.
6. *Jaarverslag De Nederlandse Bank 1965*, blz. 82-89; L.F. van Muiswinkel, De lokalisering van monetaire impulsen, *Economie*, december 1969, blz. 129-136; J.G. Post, Lokalisering van de inflatiefinanciering,, *Economie*, oktober 1973, blz. 25-40; G.J.M. Vlak, Norm voor verdeling van ruimte voor liquiditeitscreatie, *Rabobank*, januari 1975, blz. 14-17.
7. "... once taxation has exceeded 25% of the national income (20% or less in certain countries), influential sections of the community become willing to support a depreciation of the value of money..." C. Clark, Public finance and changes in the value of money, *Economic Journal*, december 1945, blz. 380.
8. Zie voetnoot 2, blz. 503.
9. Opgemerkt zij dat de hier beklemtoonde monetaire randvoorwaarde voor de relevantie van de meer sociologische inflatietheorieën niet zonder meer door de zogenaamde "institutioneel-structurele inflatietheorieën" gedeeld wordt. Volgens Brunner zou zelfs het kenmerk van deze theorieën niet zozeer bestaan uit de nadruk die gelegd wordt op "institutional arrangements or structural patterns", maar uit de veronderstelling dat "prices and wages do not respond systematically and pervasively to market conditions". (K. Brunner, Comment, *Journal of Law and Economics*, december 1975, blz. 839.)
10. J. Zijlstra, toespraak ter gelegenheid van de 43e algemene jaarvergadering van de *Bank voor de Internationale Betalingen*, Bazel, 19 juni 1973, blz. 5.
11. Onvolwaardig geld wordt gedefinieerd als geld waaraan geen productiekosten ten grondslag liggen (zie H V, par. 3).
12. Basisgeld (high-powered money, ook wel base money) is de volkomen liquide schuld van de monetaire autoriteiten, welke door het bankwezen wordt aangewend als liquiditeitsreserve en door het publiek als geld.
13. Een nadeel dat met het optreden van inflatie voor de overheid gepaard kan gaan, is gelegen in de prijsontwikkeling van de overheidsuitgaven. De prijsstijging van deze uitgaven is in sterke mate gerelateerd aan de loonontwikkeling, die veelal uitgaat boven de gemid-

delde prijsstijging van het nationale inkomen. Dit laatste kan – bij een gegeven arbeidsproductiviteit – ertoe leiden dat de uitgaven toenemen, doordat deze zijn gerelateerd aan de lonen, terwijl de belastingontvangsten minder sterk stijgen, daar deze veeleer gerelateerd zijn aan de prijzen.

14. Wat de bankbiljetten betreft, valt te denken aan de mogelijkheid dat de overheid deze verkrijgt via plaatsing van overheidspapier bij de centrale bank. In Nederland is een dergelijke mogelijkheid – uitgezonderd een voorschot van maximaal f 150 miljoen en eventuele seizoenarrangementen – niet aanwezig. Voor Nederland is belangrijker de monetaire overheidsfinanciering middels schatkistpapier en kasgeldleningen.
15. Voor de literatuur omtrent deze verdringing ("crowding out"), zij verwezen naar: R.W. Spencer en K.M. Carlson, Crowding out and its critics, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, december 1975, blz. 2-17; B.P. Sullivan, Crowding out estimated from large economic model, *Federal Reserve Bank of Dallas Business Review*, juni 1976, blz. 1-10; K. Brunner en A.H. Meltzer, Government, the private sector and crowding out, *The Banker*, juli 1976, blz. 765-769.
16. Deze coëfficiënt geeft het percentage aan waarmee de belastingontvangsten stijgen als het inkomen met 1% stijgt. In Nederland bedraagt deze coëfficiënt ca. 1,15.
17. Voor een grafische verheldering van deze materie wordt verwezen naar de grafiek op bladzijde 29 van de *Miljoenennota 1969*.
18. *Centraal Economisch Plan 1977*, Den Haag 1977, blz. 222-223.
19. De louter nominale progressiekop en de reële progressiekop te zamen vormen de progressiefactor.
20. Wij zien af van de problemen ten aanzien van de termen marginale kosten en opbrengsten die ontstaan doordat de banken diverse "producten" voortbrengen en ten dele oligopoloide zijn (zie H V, par. 4).
21. In Nederland dienden ook andere dan door de monetaire autoriteiten gecreëerde schulden als basis voor de creatie van onvolwaardig geld door banken (lager overheidspapier, nettovorderingen op wisselmakelaars, exportwissels en speciale valutaswaps).
22. Weliswaar stonden tegenover de liquide schulden van monetaire autoriteiten een goud- en (deviezen-)voorraad, maar deze schulden zijn nog slechts verwisselbaar (de ene liquide schuld tegen de andere) en niet meer inwisselbaar (de liquide schulden in goud).
23. Althans in een systeem van indirecte kredietbeheersing; in een systeem van directe kredietbeheersing zijn niet de marginale kosten, maar is veel-eer het kredietplafond bepalend.
24. Eigenlijk zou beter gesproken kunnen worden van een verhoging van de belasting, omdat het niet-vergoeden van rente op basisgeld in handen van banken ook reeds een vergelijkbaar effect heeft als dat van een belasting op het aanhouden van basisgeld. De verklaring hiervan is in principe dezelfde als de "belasting" op het aanhouden van basisgeld voor zover in handen van het publiek (zie ook H V, par. 3 en 4).

Hoofdstuk III

Kwantiteitstheorie

“The Quantity Theory is often defended and opposed as though it were a definite set of propositions that must be either true or false. But in fact the formulae employed in the exposition of that theory are merely devices for enabling us to bring together in an orderly way the principal causes by which the value of money is determined.”

A.C. Pigou

III.1. Inleiding

In navolging van Zijlstra definiëren wij de *kwantiteitstheorie* als de theorie die stelt dat “het prijsniveau wordt bepaald door de omvang van de geldstroom en de goederenstroom; het prijsniveau varieert recht evenredig met de omvang van de geldstroom en tevens omgekeerd evenredig met de omvang van de goederenstroom”.¹ In formule uitgedrukt:

$$P = \frac{MV}{GV_g} \quad (\text{III.1})$$

waarbij $GV_g = T$ (III.2)

- P = prijsniveau
- M = nominale geldhoeveelheid
- G = goederenvoorraad

V	=	transactie-omloopsnelheid van geld (M) = $1/k$
V_g	=	transactie-omloopsnelheid van goederen = $1/k_g$
T	=	goederenstroom
$k(=1/V)$	=	uitdrukking voor de liquiditeitsvoorkeur ten aanzien van geld
$k_g(=1/V_g)$	=	uitdrukking voor de voorkeur tot het aanhouden van een goederenvoorraad.

Herschrijving van vergelijking (III.1) geeft:

$$P = \frac{M}{G} \cdot \frac{k_g}{k} \quad (\text{III.3})$$

Aan de hand van vergelijking (III.3) kan de kwantiteitstheorie tevens op de volgende twee *alternatieve* wijzen geformuleerd worden.

- "Gegeven de totale geldhoeveelheid en de totale goederenhoeveelheid wordt het prijsniveau bepaald door de relatieve preferentie voor geld en goederen."²
- Gegeven de relatieve preferentie voor geld en goederen wordt het prijsniveau bepaald door de verhouding van de totale geldhoeveelheid tot de goederenvoorraad.

Een derde en voor onze studie meer relevante formulering wordt uit vergelijking (III.1) en (III.2) verkregen:

$$P = \frac{M}{T/V} \quad (\text{III.4})$$

Het prijsniveau wordt bepaald door de verhouding tussen de nominale geldhoeveelheid enerzijds en het quotiënt van de goederenstroom (T) en de transactie-omloopsnelheid van het geld (V) anderzijds. Dit quotiënt symboliseert in wezen niets anders dan de koopkracht van de (nominale) geldhoeveelheid in de economie. Deze koopkracht wordt immers bepaald door het totale aantal goederentransacties in de economie en het aantal transacties dat per nominale gulden wordt verricht. Herschrijving van vergelijking (III.4) laat zien dat deze hoeveelheid koopkracht in de economie wordt weergegeven door de hoeveelheid reëel geld in de economie ($M/P = T/V$). Vergelijking (III.4) is dus tevens als volgt te schrijven:

$$P = \frac{M}{m} \quad (\text{III.5})$$

m = reële geldhoeveelheid (=M/P)

Met vergelijking (III.5) geraken wij tot de volgende *herformulering* van de kwantiteitstheorie: *het algemeen prijspeil (P) wordt bepaald door de aangeboden nominale geldhoeveelheid (M) en de gevraagde reële geldhoeveelheid (m^d).*

$$P = \frac{M}{m^d} \quad (\text{III.6})$$

Het gaat vergelijking (III.6) niet meer om een tautologie, maar om een vergelijking die geschat en getest kan worden. Evenwicht tussen vraag en aanbod op de geldmarkt komt bij deze vergelijking niet tot stand via de rente, maar via het algemeen prijspeil (zie hoofdstuk IV). De *geldmarkt* is gedefinieerd als de markt waarop de prijs van geld (dat is de koopkracht: 1/P) tot stand komt en niet als de markt waarop de rente tot stand komt. (Een dergelijke markt is een kredietmarkt; ook indien de krediettermijnen uiterst kort zijn.) Het is deze herformulering van de kwantiteitstheorie die in onze studie centraal staat. Het is ook deze formulering die ten grondslag ligt aan onze in hoofdstuk II paragraaf 1 gegeven definitie van het overmatig geldaanbod (= een tot inflatie leidend geldaanbod). Dit is als volgt in te zien. Uit vergelijking (III.5) volgt (afgezien van tweede orde effecten):

$$\dot{P} = \dot{M} - \dot{m} \quad (\text{III.7})$$

superscript $\dot{}$ = procentuele mutatie grootheid

De omvang per periode van het overmatige geldaanbod wordt verkregen door vergelijking (III.7) met M te vermenigvuldigen. Aangezien $M\dot{M} = dM$, volgt:

$$M\dot{P} = dM - M\dot{m} \quad (\text{III.8})$$

Indien geen sprake is van inflatie ($\dot{P} = 0$), dan financiert een toename van M uitsluitend de toename van de reële geldhoeveelheid. Indien wèl sprake is van inflatie, wordt het nominale geldaanbod niet langer volledig geabsorbeerd door de

vraag naar reëel geld. Dan is de overmaat aan geldaanbod (die tot inflatie leidt) gelijk aan $M\dot{P}$. Dit is de inflatiebelasting met het lopende jaar als basisjaar.

De vergelijkingen (III.1) tot en met (III.5) berusten op identiteiten. Dit is niet langer het geval met vergelijking (III.6), onze herformulering van de kwantiteits-theorie. Te meer niet, als wij deze theorie op een aantal punten uitwerken. Dan staat niet langer de *juistheid* maar de *actualiteit* van de kwantiteitstheorie ter discussie.

De *kenmerken* van onze herformulering van de kwantiteitstheorie zijn de volgende:³

- De dieper liggende oorzaken van het (overmatig) *nominaal geldaanbod* (bestaande uit de in hoofdstuk II genoemde sociaal-politieke, institutioneel-objectieve en institutioneel-subjectieve factoren) komen in de determinanten van het aangeboden nominale geld tot uiting (zie hierna par. 2). Deze determinanten hebben betrekking op het gedrag van de centrale banken met betrekking tot de creatie van basisgeld, op het kasreservegedrag van de banken en op het gedrag van het publiek ten aanzien van de samenstelling van zijn geldbezit.
- Ten aanzien van de *reële geldvraag* zijn de belangrijkste kenmerken (par. 3):
 - De geldvraag betreft niet de vraag naar nominaal, maar naar reëel geld;
 - Bij de verschillende verklarende variabelen speelt de tijdshorizon een belangrijke rol;
 - De reële geldvraag bestaat uit een permanente en een transitorische component;
 - Het verwachte inflatiepercentage wordt tot de verklarende variabelen van de reële geldvraag gerekend.
- De openheid van de economie heeft nauwelijks consequenties voor de vraag naar reëel geld (par. 3), maar wel voor het aanbod van nominaal geld (par. 2). De consequenties voor dit aanbod blijven overigens hoofdzakelijk beperkt tot de korte termijn, waarbinnen sprake is van vaste wisselkoersen. Op lange termijn heeft de openheid van de economie veeleer consequenties voor de koers van de nationale valuta. (Om het belang van het onderscheid tussen korte en lange termijn voor de consequenties van een open economie te kunnen toelichten is het in hoofdstuk IV gepresenteerde inflatiemodel nodig. Deze toelichting vindt derhalve eerst plaats in para-

graaf 5 van H IV.)

- Het aanbod van nominaal geld en de vraag naar reëel geld zijn in belangrijke mate onafhankelijk van elkaar (par. 4).

Met het bovenstaande is de paragraaf-indeling van de rest van dit hoofdstuk gegeven, zij het dat wij in paragraaf 5 nagaan in hoeverre de in de paragrafen 2 tot en met 4 gegeven analyse van respectievelijk het nominale aanbod van en de reële vraag naar geld voor Nederland (als open economie) toepasbaar is.

III.2. Aanbod van nominaal geld (M)

Het spreekt voor zich dat de in hoofdstuk II genoemde factoren, die uiteindelijk het overmatige geldaanbod verklaren, ook uiteindelijk bepalend zijn voor het geldaanbod. De toevoeging overmatig wordt immers niet door deze factoren, maar door de verhouding tussen de nominale (M) en de reële geldhoeveelheid (m) bepaald. Het gaat ons in deze paragraaf om de vraag in welke determinanten van het aanbod van nominaal geld de in hoofdstuk II genoemde sociaal-politieke, institutioneel-objectieve en institutioneel-subjectieve factoren tot uitdrukking komen. Deze determinanten representeren het gedrag van de basisgeldscheppende instellingen, de banken en het publiek.

De determinanten van het nominale geldaanbod in een *gesloten economie* zijn als volgt af te leiden.⁴ (Voor zover sprake is van effectieve kredietbeheersing gaan wij uit van een indirect systeem van kredietbeheersing.)

$$H = C + R \quad (\text{III.9})$$

$$M = C + D \quad (\text{III.10})$$

met

- H = basisgeld ("high-powered money")
- C = chartaal geld (munten, muntbiljetten en bankbiljetten in handen van publiek)
- R = kasliquiditeit van de banken (tegoeden van de banken bij de centrale bank, inclusief verplichte reserves en munten, muntbiljetten en bankbiljetten in handen van banken)
- M = nominale geldhoeveelheid
- D = girale geldhoeveelheid
- h = geldmultiplier

De geldmultiplier (h) wordt verkregen als wij vergelijking (III.10) delen door vergelijking (III.9):

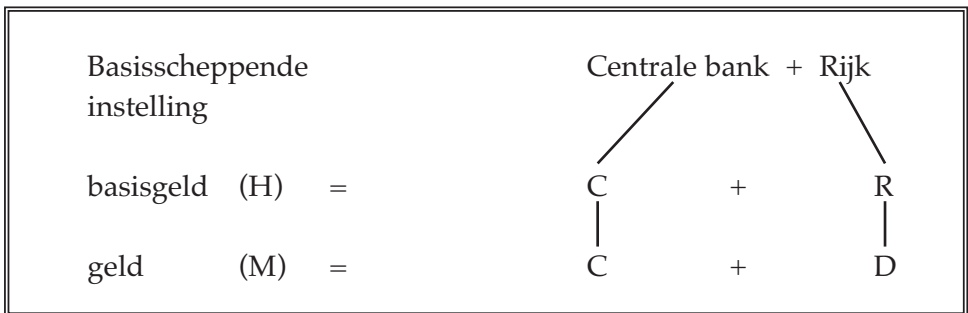
$$h = \frac{M}{H} = \frac{C + D}{C + R} \quad (\text{III.11})$$

Vermenigvuldigen wij teller en noemer van het rechterlid met D/RC dan volgt:

$$M = H \frac{\frac{D}{R} \left(1 + \frac{D}{C}\right)}{\frac{D}{R} + \frac{D}{C}} \quad (\text{III.12})$$

Vergelijking (III.12) geeft aan dat het aanbod van nominaal geld bij benadering wordt verklaard door: het gedrag van de centrale bank met betrekking tot de creatie van basisgeld (H); het kasreservegedrag van de banken (D/R); en het gedrag van het publiek ten aanzien van de samenstelling van zijn geldbezit (D/C). Een toename van elk van deze drie determinanten H , D/R en D/C , betekent een toename van M .⁵ De drie determinanten zijn echter – zoals reeds uit vergelijking (III.9) naar voren komt – interdependent.⁶ Een mutatie van één der determinanten is niet slechts van invloed op M , maar tevens op de overige determinanten. Dit aanbodproces van nominaal geld kan als volgt schematisch worden weergegeven:

Schema III.1: Aanbod nominaal geld – gesloten economie



Vergelijking (III.12) bepaalt ons tot de belangrijkste determinanten van de geldhoeveelheid die overigens op hun beurt weer worden verklaard door een aantal (monetaire) variabelen (in de Angelsaksische literatuur veelal aangeduid met de "ultimate determinants"⁷). Deze variabelen zijn merendeels voor elk van de drie determinanten verschillend.

Belangrijke verklarende variabelen van D/R zijn:

1. de eventuele rente die banken door de centrale bank op R vergoed krijgen;

2. de mogelijkheid en de voorwaarden om een beroep te doen op de centrale bank;⁸
3. de eventuele rente die het publiek door de banken op D vergoed krijgt;
4. reservevoorschriften door de monetaire autoriteiten ten aanzien van de kasliquiditeit van de banken.

Belangrijke verklarende variabelen van D/C zijn:

1. de eventuele rentevergoeding op giraal geld;
2. het nut van giraal geld voor het publiek;
3. een mogelijk verschil tussen het vertrouwen van het publiek in de banken en in de centrale overheid;
4. vorm- en rentevoorschriften;
5. de ontwikkeling van het betaalchequeverkeer en van de automatisering in het betalingsverkeer.

De belangrijkste verklarende variabelen van H is het monetair beleid gericht op de beheersing van de geldhoeveelheid, voor zover dit beleid plaatsvindt via interventies op de geld- (en valuta-)markt.

De in hoofdstuk II besproken dieper liggende oorzaken van (overmatig) geldaanbod, bestaande uit de sociaal-politieke, institutioneel-objectieve en institutioneel-subjectieve factoren, kunnen zowel in H , D/R als D/C tot uiting komen. Niettemin valt wel op enigszins indicatieve wijze aan te geven in welke van deze determinanten de verschillende factoren vooral tot uitdrukking zullen komen.

De *sociaal-politieke factoren* zullen vooral in H en D/R tot uiting komen. H zal in belangrijke mate afhankelijk zijn van het financieringsgedrag van de overheid, terwijl daarnaast bepalend is in hoeverre de banken een beroep op de centrale bank kunnen en mogen doen. D/R wordt – ten tijde van een restrictieve monetaire politiek – vooral door voorschriften van de monetaire autoriteiten ten aanzien van deze verhouding bepaald. In feite gaat het om de reciproom van D/R , zijnde het kasreservepercentage. De sociaal-politieke factoren kunnen dus zowel via het financieringsgedrag van de overheid, de kasbehoefte van de banken, als de mogelijkheden tot geldcreatie (zoals bepaald door D/R) in de geldhoeveelheid tot uiting komen.

Het zal grotendeels van het onderling overleg tussen de overheid en de centrale

bank afhangen in hoeverre de pressie door belangengroepen in een mutatie van H en/of een beïnvloeden van D/R uit vergelijking (III.12) wordt vertaald.⁹

De *institutioneel-objectieve factoren* komen in alle drie determinanten van het geldaanbod tot uiting. Het gaat hier in principe om louter technische factoren, die de beheersing van het geldaanbod bemoeilijken, hoewel deze factoren niet steeds even goed van de sociaal-politieke en institutioneel-subjectieve factoren te scheiden zijn. In termen van vergelijking (III.12) kunnen deze factoren bestaan uit:

1. de institutioneel opengelaten mogelijkheid dat, naast D/C, ook D/R varieert;
2. het niet voldoende beheersbaar zijn van H.

Hoewel aan de waarde die aan D/R is toe te kennen ook politieke aspecten kleven en deze determinant derhalve als zodanig tevens een sociaal-politieke factor vormt, gaat het hier vooral om de betekenis van deze waarde voor de beheersbaarheid (in tegenstelling tot de beheersing) van M. Indien bijvoorbeeld D/R institutioneel – in geval van een 100% kasreserveverplichting – een waarde 1 aanneemt, wordt M volgens vergelijking (III.12) nog slechts bepaald door H. In dit geval kan zowel het reservegedrag van de banken (tot uitdrukking komend in D/R) als het gedrag van het publiek ten aanzien van de samenstelling van de geldhoeveelheid (tot uitdrukking komend in D/C) niet langer een versturende invloed op het geldaanbod hebben.¹⁰ Het probleem van de beheersbaarheid van M wordt dan gereduceerd tot dat van de beheersbaarheid van H. Dit laatste wordt bemoeilijkt indien ook anderen dan de monetaire autoriteiten invloed hebben op de omvang van het basisgeld. Dit kan het geval zijn indien het basisgeldbegrip is uitgebreid met liquiditeiten welke niet door een centrale instelling worden gecreëerd en mede daardoor door de monetaire autoriteiten minder beheersbaar zijn. Deze situatie kan zich zowel op nationaal (zie par. 5) als op internationaal niveau (zie H VIII, par. 7) voordoen. Onvoldoende beheersing van het internationale geldaanbod zal op zijn beurt weer de beheersing van het nationale geldaanbod in een open economie verder kunnen bemoeilijken.

De *institutioneel-subjectieve factoren* zullen wat de banken betreft, vooral in D/R en D/C tot uiting komen. De banken hebben er, gezien hun baten van de creatie van giraal geld (zie H V, par. 4), belang bij de hoeveelheid giraal geld te vergroten. Deze vergroting kan voor wat de banken betreft, worden bereikt door een vergroting van de totale geldhoeveelheid, dan wel door een (verdere) giralisering

van de geldhoeveelheid. Dit kan in het eerste geval – gegeven H – door een toename van zowel D/R als D/C; in het tweede geval uitsluitend door een toename van D/C. Daar komt bij dat ook de centrale bank baten ontleent aan de creatie van basisgeld (zie H V, par. 4).

In plaats van zich bij de analyse van de subjectieve factoren te concentreren op de direct opvraagbare verplichtingen van de gezamenlijke geldscheppende instellingen C en D), kan men zijn aandacht tevens richten op de boekhoudkundige tegenposten van C en D, te weten de oorzaken van veranderingen in het geldaanbod. Deze oorzaken kunnen als volgt schematisch worden gepresenteerd:¹¹

Tabel III.1: Oorzaken van de verandering in de geldhoeveelheid

<i>Oorzaken van de verandering in de geldhoeveelheid</i>		
a.	Geldcreatie ten behoeve van de overheid	+
b.	Kredietverlening aan de private sector	+
c.	Aankoop van deviezen door geldscheppende instellingen	+
d.	Toeneming termijndeposito's	-
e.	Toeneming lang aangetrokken middelen van geldscheppende instellingen	-
Verandering van de geldhoeveelheid		-/+

De toeneming van M ten behoeve van de overheid (oorzaak a) is niet gebonden aan een toeneming van H en zal dit in de praktijk ook niet behoeven te zijn. Indien de overheid (bijvoorbeeld teneinde de salarissen van overheids personeel te betalen) schatkistpapier aan de banken verkoopt, neemt niet H, maar D toe. Omgekeerd hoeft (met geldcreatie gefinancierde) kredietverlening aan de private sector (oorzaak b) niet uitsluitend gepaard te gaan met een toeneming van D. Indien D/R en D/C onveranderd blijven, kan D alleen toenemen als ook R (en derhalve H) toeneemt. Een toeneming van M ten behoeve van de overheid dan wel de private sector kan gecompenseerd worden door een toeneming van termijndeposito's (oorzaak d) en lang aangetrokken middelen (oorzaak e). Al met al kan het in de praktijk uiterst moeilijk zijn, de subjectieve elementen, die bij het

aanbod van nominaal geld een rol spelen, te traceren.

Met oorzaak c tenslotte geraken wij tot de analyse van het geldaanbod in een open economie, waarin opnieuw zowel sociaal-politieke factoren als institutioneel objectieve en subjectieve factoren te onderkennen zijn.

Het systeem van vaste wisselkoersen vormt de belangrijkste *institutioneel-objectieve factor* en daarmee tevens de belangrijkste specifieke factor voor het geldaanbod in een *open economie*.

Een *open economie* heeft voor het geldaanbod een belangrijke consequentie.¹² Zoals in paragraaf 1 is opgemerkt, heeft deze consequentie in hoofdzaak betrekking op de korte termijn. Aan de hand van onderstaande, gestileerde en geconsolideerde balans van geldscheppende instellingen en centrale bank (bankwezen) geven wij een schematische indruk van de plaats die de grootheden C en D (en hun tegenposten) in een open economie kunnen innemen.¹³ Vanwege de consolidatie valt R uit deze presentatie weg. (Eenvoudigheidshalve wordt afgezien van het bestaan van het Staatsmuntbedrijf; zie H V, par. 4).

Tabel III.2: Balans geconsolideerd bankwezen

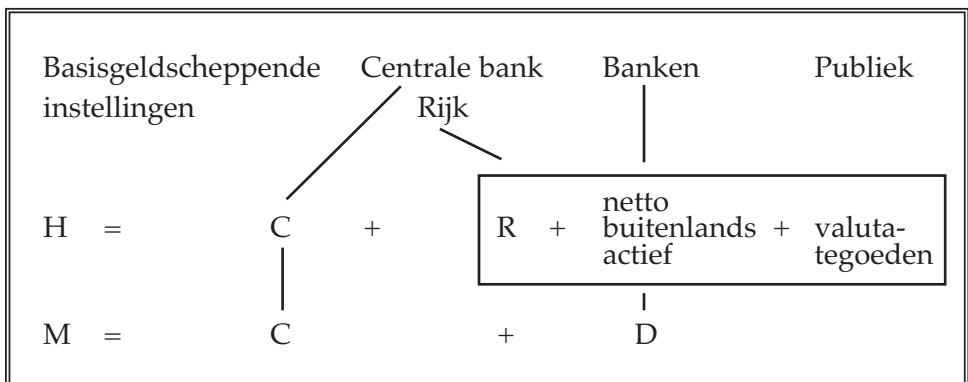
kort + lang bij private sector en overheid	lange middelen
buitenlandse * banken	D
goud en deviezen *	buitenlandse * banken
buitenlandse * niet-banken	C
overheid	buitenlandse * niet-banken
	valuta tegoeden

* Uit deze posten resulteren de netto monetaire reserves

In deze balans staan de posten vermeld welke behoren tot de nationale monetair reserves, te weten het goud- en deviezenbezit bij de centrale bank en het netto-buitenlands actief van de banken. De aankoop van deviezen door deze geldscheppende instellingen betekent – zoals in tabel 1 reeds staat aangegeven – een vermeerdering van de monetair reserves en vergroot het aanbod van nominaal geld. (De verkoop ervan vermindert het geldaanbod.)

De monetair reserves vormen aldus een extra probleem bij de beheersbaarheid van het nominale geldaanbod voor de monetair autoriteiten.¹⁴ Dit probleem bestaat in hoofdzaak op de korte termijn, waarbinnen sprake is van een systeem van vaste wisselkoersen. Dit systeem stelt de banken, bij ongewijzigde geldmultiplier, namelijk materieel wel (formeel niet) in staat – ongeacht de bedoelingen van de monetair autoriteiten – de basisgeldhoeveelheid te vergroten door hun netto-buitenlands actief omlaag te brengen. In feite kunnen onder een systeem van vaste wisselkoersen niet slechts de banken maar kan (indirect) ook het publiek creatie van basisgeld door de centrale bank afdwingen. Indien het publiek zijn bezit aan vreemde valuta (inclusief valutategoeden bij binnenlandse banken) inwisselt tegen binnenlandse bankbiljetten, zal – voor zover de banken vervolgens hun buitenlandse valuta aan de centrale bank afdragen – een dergelijk gedrag van het publiek tot een vergroting van de hoeveelheid basisgeld leiden. Ons schema van het geldaanbod levert dan een merkwaardig beeld op. Deze gedachtengang leidt er namelijk toe dat in beperkte mate ook de banken en het publiek tot de basisgeldscheppende instellingen gerekend kunnen worden. De mate waarin zij dit kunnen zijn, wordt begrensd door de omvang van respectievelijk het netto-buitenlands actief van de banken en van de valutategoeden van het publiek.¹⁵

Schema III.2: Aanbod nominaal geld – open economie



De mate waarin het publiek op korte termijn, waarbinnen sprake is van vaste wisselkoersen, vreemde valuta aanbiedt aan de geldscheppende instellingen is tevens afhankelijk van de vraag in hoeverre de binnenlandse geldcreatie tegemoet komt aan de geldbehoefte in de economie. Indien deze creatie tekort schiet bij de toeneming van de geldvraag, zal er een tendens tot geldtoevoer uit het buitenland ontstaan. In feite is hiermee de essentie van de monetaire benadering van de betalingsbalans ("*the monetary approach to the balance of payments*") weergegeven. Deze benadering verklaart namelijk het saldo op de betalingsbalans uit het verschil in de geldvraag en binnenlands geldaanbod.¹⁶ De geldtoevoer ontstaat doordat ingezetenen goederen, diensten en financiële vermogensactiva aan het buitenland leveren teneinde hun binnenlands geldbezit op het gewenste peil te brengen. De geldtoevoer kan dan ook zowel via de lopende rekening als via de kapitaalrekening van de betalingsbalans tot stand komen (zie H IV, par. 5). Het systeem van vaste wisselkoersen betekent dus dat niet alleen het gedrag van banken, maar ook dat van het publiek een belangrijke invloed gaat uitoefenen op het geldaanbod. De invloed van banken en publiek beperkt zich niet langer tot de respectievelijke determinanten D/R en D/C , maar strekt zich uit tot de hoeveelheid basisgeld zelf.

Naast het systeem van vaste wisselkoersen als belangrijkste institutioneel-objectieve factor spelen ook specifieke *institutioneel-subjectieve factoren* een rol voor het geldaanbod in een open economie. De belangrijkste hiervan hebben betrekking op het internationale belang in de verdeling van de baten van geldcreatie in geval van internationale sleutelvaluta (US-dollars, SDR's en de Euro) (zie H V, par. 3, H VIII, par. 4 en H IX, par. 9).

Tenslotte spelen ook voor een open economie specifieke *sociaal-polieke factoren* een rol. Hierbij is vooral te denken aan buitenlandse claims op de binnenlandse welvaart, voor zover zij met een toeneming van de binnenlandse geldhoeveelheid gehonoreerd worden. (Een voorbeeld hiervan vormt de financiering van de sterke prijsstijging van ruwe aard-olie in 1973/1974; zie ook H VIII, par. 2.)

Hoe echter de onderlinge taakverdeling tussen centrale bank en overheid ook is geregeld en hoe ook de druk tot geldcreatie op de monetaire autoriteiten tot stand komt en wie deze druk ook uitoefent, de creatie op zich vindt (ten dele) plaats door de monetaire autoriteiten, die bovendien (in een groot aantal landen) bij de wet verantwoordelijk zijn gesteld voor het toezicht op de totale geldcreatie. Tenzij

men (inclusief de monetaire autoriteiten zelf) bereid zou zijn deze verantwoordelijkheid geheel of gedeeltelijk over te dragen aan vakbonden, bedrijven, consumentengroepen, etc. – hetgeen weinig waarschijnlijk en gewenst zou zijn – lijkt het goed niet alleen *de jure*, maar ook *de facto* zowel de verantwoordelijkheid voor de beheersbaarheid als de beheersing van de geldhoeveelheid aan de (gezamenlijke) monetaire autoriteiten te blijven toerekenen.¹⁷

III.3. Vraag naar reëel geld (m^d)

Zoals uit vergelijking (III.5) reeds naar voren komt, speelt – naast het nominale geldaanbod – de reële geldhoeveelheid een belangrijke rol in onze herformulering van de kwantiteitstheorie. In deze paragraaf presenteren wij een geldvraagmodel, dat geschikt is om de inflatiebelasting in geval van gematigde gestaag oplopende inflatie te illustreren. Dit model wordt daartoe tot één herleide vormvergelijking voor de geldvraag herschreven en heeft een vijftal belangrijke kenmerken:

- a. de verklaring van de geldvraag betreft niet de vraag naar de nominale (M), maar naar de *reële* geldhoeveelheid ($m = M/P$);
- b. er wordt een "*partial adjustment*" van de feitelijke reële geldhoeveelheid (m) aan de gevraagde reële geldhoeveelheid (m^d) verondersteld (vergelijking III.13);
- c. tot de verklarende variabelen wordt – naast het reële inkomen en de reële rente (vergelijking III.20) – tevens het inflatiepercentage gerekend (vergelijking III.15 en III.16);
- d. de geldvraag wordt opgesplitst in een *permanente* (m^*) en een *transitorische* (m^T) component (vergelijking III.14);
 - de permanente component wordt verklaard door de *permanente waarde* van een verklarende variabele. Deze waarde wordt gespecificeerd als een gewogen gemiddelde van de over een bepaalde *tijdshorizon* in het verleden gerealiseerde waarden van deze grootheid. Hierbij *varieert* de tijdshorizon per variabele (n_1 , n_2 en n_3 in respectievelijk de vergelijkingen III.17, III.18 en III.19).
 - de transitorische component wordt verklaard door de *transitorische waarde* van een verklarende variabele. Deze waarde wordt verkregen door de feitelijke waarde van de betreffende variabele te verminderen met de permanente waarde (vergelijking III.21, III.22 en III.23).
- e. de permanente waarde van een verklarende variabele is een verwachte waarde; de transitorische waarde kan daarentegen zowel uit een verwachte waarde bestaan als uit een waarde die aangeeft in hoeverre men zich met zijn verwachte waarde heeft vergist. (Indien deze vergissingen zich niet op systematische wijze voordoen, bestaat verwantschap met een situatie van rationele verwachtingen,¹⁸ aangezien uitsluitend verwachte waarden van betekenis zijn).

$$m_t - m_{t-1} = \theta(m_t^d - m_{t-1}) \quad (0 < \theta < 1) \quad (\text{III.13})$$

$$m_t^d = m_t^* + m_t^T \quad (\text{III.14})$$

$$m_t^* = C + \beta_1 y_t^* - \beta_2 r_t^* - \beta_3 \dot{P}_t^* \quad (\text{III.15})$$

$$m_t^T = \gamma_1 \dot{P}_t^T + \gamma_2 y_t^T - \gamma_3 r_t^T \quad (\text{III.16})$$

$$y_t^* = \sum_{\tau=0}^{n_1} (\lambda_1 - \lambda_2 \tau) y_{t-\tau} \quad (\tau = 0, 1, \dots, n_1) \quad (\text{III.17})$$

$$\dot{P}_t^* = \sum_{\tau=0}^{n_2} (\lambda_3 - \lambda_4 \tau) \dot{P}_{t-1} \quad (\tau = 0, 1, \dots, n_2) \quad (\text{III.18})$$

$$r_t^* = \sum_{\tau=0}^{n_3} (\lambda_5 - \lambda_6 \tau) r_{t-\tau} \quad (\tau = 0, 1, \dots, n_3) \quad (\text{III.19})$$

$$r_t = R_t - \dot{P}_t \quad (\text{III.20})$$

$$y_t^T = y_t - y_t^* \quad (\text{III.21})$$

$$r_t^T = r_t - r_t^* \quad (\text{III.22})$$

$$\dot{P}_t^T = \dot{P}_t - \dot{P}_t^* \quad (\text{III.23})$$

De symbolen hebben de volgende betekenis:

- | | | |
|----------------|---|--|
| m | = | reële geldhoeveelheid |
| m ^d | = | reële geldvraag |
| m [*] | = | permanente component van de reële geldvraag |
| m ^T | = | transitorische component van de reële geldvraag |
| y | = | reëel inkomen |
| R | = | nominale rente op driemaands-kasgeldleningen aan de lagere |

overheid, als indicatie voor de nominale rente op driemaandstermijndeposito's.

r	=	reële rente op bovengenoemde leningen
\dot{P}	=	inflatiepercentage
x^*	=	permanente waarde van variabele x (bijv. y^* , r^* en \dot{P}^*)
x^T	=	transitorische waarde van variabele x (bijv. y^T , r^T en \dot{P}^T)
$\lambda_1 - \lambda_2\tau$	=	wegingscoëfficiënt, die ervoor zorgdraagt dat naarmate men verder in het verleden teruggaat, de weging van y afneemt. Hierbij geldt de – overigens gebruikelijke – normalisatie dat de som van de wegingscoëfficiënten 1 is (hetzelfde geldt mutatis mutandis voor r en \dot{P})
θ	=	aanpassingsparameter
$n_{1,2,3}$	=	tijdshorizon voor respectievelijk y^* , \dot{P}^* , r^*
subscript t	=	periode-aanduiding.

Hieronder gaan wij op elk van de vijf genoemde kenmerken in.

- a. Onze voorkeur voor de verklaring van de *reële* (in plaats van de nominale) *geldhoeveelheid* stoelt op de hypothese dat, naarmate de inflatie toeneemt en een bepaalde drempelwaarde van de inflatie wordt overschreden, de "geldsluier" minder effectief is en het publiek zijn preferenties in reële termen gaat formuleren. Onze (herleide vorm-)vergelijking voor de vraag naar reëel geld heeft een zelfstandig karakter, omdat zij *niet* van een nominale geldvraagvergelijking is afgeleid.¹⁹ (Uit onze uitkomsten in paragraaf 4, voor de reële geldvraagvergelijking, zijn ook niet de gespecificeerde uitkomsten voor een nominale geldvraagvergelijking af te leiden.) De reële geldvraag is slechts van reële variabelen afhankelijk verondersteld, hetgeen ongelijk is aan een geldvraag, die van nominale grootheden afhankelijk is.²⁰ In Friedmans vergelijking voor de reële geldvraag – welke overigens niet alleen met betrekking tot het prijspeil, maar ook met betrekking tot het nationaal inkomen, homogeen in de eerste graad wordt verondersteld – verschijnen daarentegen tevens *nominale* rendementen als verklarende variabelen.²¹ Wij passen een consequente doorvoering toe van de gedachte dat bij substantiële inflatiepercentages niet nominale, maar reële variabelen op de reële geldvraag van invloed zijn. Deze zijn niet tot het reële inkomen beperkt, maar bestaan tevens uit reële rendementen, terwijl het inflatiepercentage expliciet en als zelfstandige verklarende varia-

bele in de vraagvergelijking wordt opgenomen.²²

- b. Vergelijking (III.13) impliceert dat m zich aan m^d aanpast. Het is een lineaire differentievergelijking van de 1e orde waarvan de oplossing wordt gegeven door:

$$m_t = \theta[m_t^d + (1 - \theta)m_{t-1}^d + (1 - \theta)^2m_{t-2}^d + \dots + (1 - \theta)^n m_{t-n}^d] + (1 - \theta)^{n+1}m_{t-(n+1)}^d$$

(III.24)

$$(0 < \theta < 1)$$

Hierin is θ de *vraag-aanbod* "partial adjustment"-parameter. (Vergelijking (III.13) wordt verkregen door in vergelijking (III.24) n zodanig groot te kiezen, dat het laatste deel van te verwaarlozen betekenis wordt.) De richting van het aanpassingsmechanisme volgt uit de vraagbepaalde reële geldhoeveelheid in onze herformulering van de kwantiteitstheorie. Het aanbod van (nominaal) geld vormt geen belemmering voor welke omvang van de reële geldvraag dan ook. De reële geldvraag is onafhankelijk van het nominale geldaanbod. Het evenwicht op de markt van reëel geld komt tot stand door wijzigingen van het algemeen prijsniveau. In de woorden van Cagan: "Individuals cannot change the nominal amount of money, they can influence the real value of their cash balances by attempting to reduce or increase their balances. In this attempt they bid the prices of goods and services up or down, respectively, and thereby alter the real value of cash balances,"²³ In tegenstelling tot Cagan²⁴, laten wij echter expliciet de mogelijkheid open dat dit evenwicht niet onmiddellijk, maar met enige vertraging tot stand komt. Overigens wordt de hier gebezigde richting van het aanpassingsmechanisme in de meeste geldvraagstudies gebezigd. (Wel is het zo, dat deze studies meestal op de vraag naar nominaal geld betrekking hebben.) Slechts een enkeling is van mening dat het "partial adjustment"-beginsel in omgekeerde richting zou kunnen of moeten verlopen.²⁵

- c. In ons geldvraagmodel vormt het *inflatiepercentage* voor zover het \dot{P} betreft de "eigen" kosten van het aanhouden van reëel geld, dat wil zeggen de opportunity-kosten ten opzichte van (niet-financiële) activa waarvan de

prijs volledig voor inflatie wordt gecompenseerd.²⁹

De "kruiselingse" kosten van het aanhouden van reëel geld zijn dan de opportunity-kosten ten opzichte van rentedragende financiële activa, voor zover meer dan volledig gecompenseerd (via prijs en/of rentevoet) voor inflatie. Overtreft de nominale rentevoet de inflatiecompensatie dan is per saldo sprake van een positieve reële rente. In ons geldvraagmodel fungeert de reële rente op termijndeposito's als een dergelijke kruiselingse kostenvoet.

Evenals Friedman, zou men als kruiselingse kosten naast de rente op termijndeposito's ook andere rendementen in de geldvraag kunnen opnemen.³⁰ Gezien de samenhang van de rentestanden in Nederland is daarvoor echter niet veel aanleiding.³¹ (Het opnemen van het reële rendement op aandelen in ons empirisch onderzoek leidde ook niet tot een verbetering van de schattingsresultaten.) Hoewel dus de totale opportunity-kosten van het aanhouden van reëel geld bestaan uit "eigen" en "kruiselingse" kosten van het aanhouden van reëel geld, is daarmee niet gezegd dat de invloed van beide kostenbegrippen op de reële geldvraag dezelfde is, dat wil zeggen dat de regressiecoëfficiënten β_2 en β_3 aan elkaar gelijk zouden zijn. (Onze empirische bevindingen – paragraaf 4 – verwerpen deze hypothese.)

Het *reële permanente inkomen* (y^*) als verklarende variabele tenslotte staat – evenals in Friedmans geldvraag – voor de genormaliseerde opbrengsten uit het vermogen, (zij het dat wij voorbij gaan aan de vermogensexponent "human wealth").

Behalve dat men de verklarende variabelen kan onderscheiden naar permanente en transitorische variabelen, kan men ze ook rubriceren naar *kosten- en groei*-variabelen. De kosten-variabelen bestaan uit r^* , r^T en \dot{P}^* ; de groeivariabelen uit y^* , y^T en \dot{P}^T .

Met name de in ons geldvraagmodel veronderstelde positieve invloed van \dot{P}^T op m^d vereist enige toelichting. Deze veronderstelling stoelt op de volgende gedachtengang.

De reactie van de houders van geld op een al dan niet verwachte incidentele prijsstijging (\dot{P}^T) zal waarschijnlijk anders zijn dan op een prijsstijging, waaraan een permanent karakter (\dot{P}^*), wordt toegekend.³² De eerste zou – evenals de overige groeifactoren – zeer wel een (tijdelijke) positieve; de tweede – evenals de overige kostenfactoren – eerder een (meer permanen-

te) negatieve invloed op de gewenste reële geldhoeveelheid kunnen hebben. Men kan zich voorstellen dat een tijdelijke extra prijsstijging (zowel verwacht als niet verwacht) tijdelijk voornamelijk de benodigde vraag naar transactiekassen vergroot, terwijl een prijsstijging met een meer permanent karakter leidt tot een vermindering van de gewenste reële geldvraag. Evenals economische groei de behoefte aan transactiekassen verhoogt, zo kan dit ook vooral tijdelijk het geval zijn bij een incidentele prijsstijging.

- d. In ons model is zowel de geldvraag als iedere verklarende variabele opgesplitst in een *permanente* en een *transitorische* component. Deze tweedeling vertoont overeenkomst met Friedmans theorie van de consumptiefunctie.²⁶ In de monetaire theorie is een tweedeling met betrekking tot de geldvraag hooguit terloops ter sprake gebracht.²⁷ Voor ons vloeit het belang van deze tweedeling vooral voort uit de nadruk, die wij in latere hoofdstukken op de ontwikkelingen op langere termijn leggen. Deze nadruk geldt niet slechts – en zelfs per definitie²⁸ – de inflatie zelf, maar tevens daarmee verbonden vraagstukken, zoals de optimale geldhoeveelheid en de monetaire politiek (hoofdstukken VI en VII). Dit brengt met zich mee, dat de slechts tijdelijke component uit de vraag naar reëel geld dient te worden geëlimineerd.

Uit de vergelijkingen (III.14), (III.15) en (III.16) volgt de herleide vormvergelijking voor de reële geldvraag.

$$m_t^d = C + \beta_1 y_t^* - \beta_2 r_t^* - \beta_3 \dot{P}_t^* + \gamma_1 \dot{P}_t^T + \gamma_2 y_t^T - \gamma_3 r_t^T \quad (\text{III.25})$$

Alleen indien in vergelijking (III.25) zou gelden dat zowel $\beta_1 = \gamma_2$, als $\beta_2 = \gamma_3$, als $-\beta_3 = \gamma_1$, ontstaat de – vereenvoudigde – geldvraagvergelijking:

$$m_t^d = C + \beta_1 y_t - \beta_2 r_t - \beta_3 \dot{P}_t \quad (\text{III.26})$$

De invloed van de permanente en die van de transitorische component der afzonderlijke verklarende variabelen zijn dan aan elkaar gelijk.

De specificatie van de *permanente waarden* van de verklarende variabelen wordt bepaald door de *tijdshorizon*, dat wil zeggen het aantal perioden in het verleden dat een significante invloed uitoefent op deze permanente waarden. Vergelijking (III.17), (III.18) en (III.19) geven aan dat de permanente waarden een gewogen som zijn van de binnen de tijdshorizonten n waargenomen feitelijke waarden van respectievelijk y , P en r . Er wordt dus een eindige (in plaats van een rationale of nog meer algemene³³) vertragingstructuur in beschouwing genomen. Gegeven y , r en \dot{P} volgt uit de permanente waarde tevens de *transitorische waarde* van elk van deze variabelen (zie vergelijking III.21, III.22 en III.23). Het is aan te nemen dat de tijdshorizonten van de verschillende grootheden zullen verschillen (mede vanwege de verschillende lengte van de termijnen, die men bij deze grootheden op het oog heeft.)

Hierna beperken wij ons tot de behandeling van de tijdshorizon met betrekking tot het inflatiepercentage. (Een analoog betoog is te houden met betrekking tot de reële rente en het reëel inkomen.)

- e. Het feitelijk inflatiepercentage (\dot{P}) is gelijk te stellen aan de som van de permanent verwachte waarde (\dot{P}^*), de ex ante eveneens te verwachten correctie op deze waarde \dot{P}_a^T en de (eventueel) ex post gebleken noodzakelijke correctie op de totale verwachte waarde (\dot{P}_p^T).

$$\dot{P} = \dot{P}^* + \dot{P}_a^T + \dot{P}_p^T \quad (\text{III.27})$$

$$\dot{P}_a^T = \dot{P}^e - \dot{P}^* \quad (\text{III.28})$$

$$\dot{P}_p^T = \dot{P} - \dot{P}^e \quad (\text{III.29})$$

waarbij

$$\begin{aligned} \dot{P}^e &= \text{totale verwachte waarde van } \dot{P} (= \dot{P}^* + \dot{P}_a^T) \\ \dot{P}^T &= \text{totale transitorische waarde van } \dot{P} (= \dot{P}_a^T + \dot{P}_p^T) \end{aligned}$$

Indien ex post correctie niet noodzakelijk blijkt ($\dot{P}_p^T = 0$), geldt: $\dot{P}_a^T = \dot{P}^T$ en $\dot{P} = \dot{P}^e$. In dat geval is het gemaakte onderscheid tussen een permanent en

een transitorisch verwachte waarde van \dot{P} nauw verwant met het onderscheid tussen een lange en een korte termijn horizon bij de inflatieverwachtingen, zoals dat door Frenkel en Allais gehanteerd wordt. (Zie ook de bijlage bij deze paragraaf en de daar vermelde literatuurverwijzing.) Aangezien ($\dot{P} = \dot{P}^e$) is vergelijking (III.23) als volgt in eerste verschillen te herschrijven.

$$\dot{P}^e = \dot{P}^* + \dot{P}^T \quad (\text{III.30})$$

$$d\dot{P}^e = d\dot{P}^* + d\dot{P}^T \quad (\text{III.31})$$

Vergelijking (III.31) kan dan worden vergeleken met de tweeërlei interpretaties van vergelijking (III/3.2) uit de bijlage bij deze paragraaf.

Vergelijking (III.31) komt namelijk overeen met de essentie van Frenkels generatie van de inflatieverwachtingen, indien:

$$d\dot{P}^* = \beta_l (\dot{P} - \dot{P}_l^e) \quad \text{en} \quad d\dot{P}^T = \beta_k (\dot{P} - \dot{P}_k^e) \quad (\text{III.32})$$

Vergelijking (III.31) komt overeen met het wezen van Allais' generatie van de inflatieverwachtingen, indien:

$$d\dot{P}^* = \beta_l (\dot{P}_l - \dot{P}^e) \quad \text{en} \quad d\dot{P}^T = \beta_k (\dot{P}_k - \dot{P}^e) \quad (\text{III.33})$$

subscript k = korte tijdshorizon

subscript l = lange tijdshorizon

Frenkels variant van vergelijking (III.31) benadrukt dat het onderscheid tussen korte en lange tijdshorizon betrekking heeft op de aanpassing van verschillende inflatieverwachtingen aan één en hetzelfde inflatiepercentage bij eenzelfde snelheid van opeenvolging der (psychologische) gebeurtenissen. Allais' variant benadrukt, dat dit onderscheid betrekking heeft op de aanpassing van één en dezelfde inflatieverwachting afhankelijk van de snelheid der psychologisch ervaren ontwikkelingen aan de inflatie in een recente periode, dan wel in een periode die verder in het verleden teruggaat.

Analoog aan Frenkels variant zou \dot{P}^* te interpreteren zijn als de lange termijn inflatieverwachting (\dot{P}_l^e) en \dot{P}^T als de korte termijn inflatieverwachting (\dot{P}_k^e).

Analoog aan Allais' variant zou \dot{P}^* te interpreteren zijn als de inflatieverwachting, zoals die op grond van de historische tijd wordt gegenereerd, en \dot{P}^T als een correctie hierop, indien de psychologische ontwikkelingen versneld (of vertraagd) werden ervaren.

De transitorische verwachte waarde van \dot{P} , zijnde (\dot{P}_a^T) kan – ongeacht de vraag of men de interpretatie van Allais dan wel van Frenkel aanhangt – betrekking hebben op politieke ontwikkelingen en/of spanningen, het aankondigen van beleidswijzigingen, monetaire ontwikkelingen in het buitenland, wisselkoerswijzigingen, etc. De invloed van \dot{P}_a^T op de vraag naar reëel geld is positief, omdat men verwacht door een tijdelijke stijging van \dot{P} tijdelijk meer transactiekassen nodig te hebben, zonder dat deze stijging van \dot{P} als een kostenvoet (zoals \dot{P}^*) wordt ervaren (zie hiervoor ad d.). Is daarentegen ex post wel sprake van onjuiste inflatieverwachtingen dan is een ex post correctie nodig op de (som van de permanente en transitorische) verwachte waarde van \dot{P} . Deze transitorische correctie \dot{P}_p^T is nodig omdat indien men achteraf ervaart dat \dot{P} meer stijgt dan verwacht werd, de behoefte aan transactiekassen groter blijkt dan werd verwacht. In de geldvraag (vergelijking III.16) zijn \dot{P}_a^T en \dot{P}_p^T samengevoegd tot \dot{P}^T en wordt aangenomen, dat beide dezelfde invloed hebben op deze vraag. Overigens maakt het statistisch materiaal het ook niet mogelijk beide invloeden te scheiden. A priori is derhalve niet aan te geven of \dot{P}^T uit een ex post verwachting, of een ex ante correctie op inflatieverwachtingen bestaat.

Het onderzoek naar de wijze, waarop inflatieverwachtingen worden gegenereerd, is uiteraard slechts nodig indien rechtstreeks waargenomen gegevens niet beschikbaar zijn. In de VS bestaat echter sedert 1947³⁴ wel een redelijk betrouwbare steekproef onder belangrijke en invloedrijke financiële deskundigen, betreffende hun toekomstverwachtingen van bepaalde economische grootheden, waaronder het consumptiepeil. Hieraan zijn rechtstreeks inflatieverwachtingen te ontleen, die inmiddels in een aantal studies tot bevredigende resultaten leidden.³⁵ Voor zover ons bekend zijn

in Nederland dergelijke gegevens niet beschikbaar.

Er is weinig aanleiding om het model voor de reële geldvraag in het geval van een *open economie* te amenderen. De openheid van de economie zit vooral in het geldaanbod en niet in de geldvraag. Niettemin zou men zich de vraag kunnen stellen of, naast het binnenlandse inflatiepercentage, ook niet het buitenlandse inflatiepercentage zou moeten worden opgenomen in ons geldvraagmodel. Dit mogelijk vanuit de gedachte dat koopkracht niet slechts wordt aangehouden voor besteding in het binnenland, maar in een open economie tevens – zij het na omzetting in andere valuta – voor besteding in het buitenland.

Het punt is echter, waar het bestedingen *binnen* de landsgrenzen betreft, dat het algemene prijspeil de algemene koopkracht weergeeft en reeds per definitie behalve uit de prijzen van binnenlands geproduceerde goederen, tevens uit die van buitenlands geproduceerde goederen is opgebouwd. Bovendien staat de buitenlandse component van het algemene prijspeil niet slechts onder invloed van het buitenlands prijspeil, maar tevens van de wisselkoers van de verschillende buitenlandse valuta, of juist nog, de effectieve wisselkoers van de buitenlandse valuta. Op langere termijn is het zeer de vraag of – behoudens ruilvoetwijzigingen – een voortdurende stijging van het buitenlandse prijspeil zonder een (naverende) stijging van de effectieve wisselkoers van de buitenlandse valuta kan blijven plaatsvinden.

De ontwikkeling van het buitenlands prijspeil en die van het voor de ontwikkeling van het gecorrigeerde buitenlands prijspeil (derhalve de ontwikkeling van het invoerprijspeil) zullen dan ook op langere termijn niet sterk divergeren. Ook onder een systeem van vaste wisselkoersen zal overigens een dergelijke divergentie weinig waarschijnlijk zijn aangezien in een kleine open economie, als gevolg van het stijgen van het buitenlands prijspeil, import van inflatie zal plaatsvinden.

Wel is het denkbaar dat – enigszins naar analogie van de hiervoor besproken transitorische waarde van het binnenlands inflatiepercentage (\dot{P}^T) – op kortere termijn en in geval van (nagenoeg) vaste wisselkoersen het buitenlands inflatiepercentage invloed op de geldvraag uitoefent.

Aangezien met het oog op bestedingen in het buitenland, buitenlandse valuta zullen worden aangehouden, is het evenwel aannemelijk dat de invloed van de transitorische component in het geval van het buitenlands inflatiepercentage, negatief is. Immers, de om transactie-redenen vergrote vraag naar buitenlands geld, zal

(althans ten dele) ten koste gaan van de binnenlandse geldvraag.

Overigens geldt een dergelijke negatieve invloed op de geldvraag niet alleen voor de ontwikkeling van het binnenlands prijspeil, maar uiteraard ook voor de ontwikkeling van het invoervolume.

Schattingsexperimenten met ons geldvraagmodel bevestigen inderdaad qua teken de gezamenlijke negatieve invloed van de transitorische waarde van het buitenlands inflatiepercentage en de procentuele ontwikkeling van het invoervolume. Deze experimenten gaven echter geen verbetering ten opzichte van de hierna (in par. 5) gepresenteerde uitkomsten te zien.

III.4. M en m^d onafhankelijk van elkaar

De vergelijking voor het nominale geldaanbod (M; vergelijking III.12) en van de reële geldvraag (m^d; vergelijking III.25) zijn in belangrijke mate *onafhankelijk* van elkaar. Niet alleen zijn de verklarende variabelen verschillend; vergelijking (III.12) beschrijft bovendien het gedrag van de monetaire autoriteiten, het bankwezen en verder het publiek als aanbieders van basisgeld (C) aan het bankwezen, terwijl vergelijking (III.25) uitsluitend het gedrag van het publiek als vragers naar reëel geld beschrijft. Alleen in het onwaarschijnlijke geval waarin de nominale geldhoeveelheid goeddeels door D/C wordt bepaald, zou zowel het aanbod van nominaal geld als de vraag naar reëel geld door het publiek worden uitgeoefend. (Let wel: het betreft hier een indirect systeem van kredietbeheersing. In een direct systeem heeft D/C geen invloed op M.)

Niet alleen de vergelijkingen voor M en m^d, ook de waarden van beide zijn (zelfs als $m = m^d$) niet aan elkaar gelijk. Gelijkheid treedt slechts op indien inflatie zich niet voordoet, dus als P (vanaf het basisjaar) constant is.³⁶

Alleen dan zou bij evenwicht van vraag en aanbod gelden:

$$H \frac{D/R(1 + D/C)}{D/R + D/C} = f(y^*, r^*, \dot{P}^x, y^T, r^T, \dot{P}^T) \quad (\text{III.34})$$

Als bovendien de invloed van het gedrag van het publiek (D/C) voldoende groot is, zouden vergelijking (III.12) en (III.25) in belangrijke mate afhankelijk van elkaar kunnen zijn.³⁷ P fungeert dan niet langer als de variabele die het evenwicht tussen de nominale geldhoeveelheid (M) en de reële geldvraag (m^d) tot stand brengt. Indien P constant is, zodat $M = m$, wordt een andere variabele endogeen. Hierbij zou te denken zijn aan de rente. Niettemin zullen ook dan nog de waarden van D/R en D/C veeleer door renteversillen worden bepaald. Daarentegen worden de kosten van het aanhouden van reëel geld door renteniveaus worden bepaald. Het nominale geldaanbod en de reële geldvraag zijn tevens onafhankelijk van elkaar in de zin dat verondersteld is dat zij niet op indirecte wijze (via elkaars verklarende variabelen) een wederzijdse invloed uitoefenen. Zo wordt er bijvoorbeeld, in tegenstelling tot sommige monetaire conjunctuurtheorieën, van uitgegaan dat de nominale geldhoeveelheid (M) nauwelijks een *systematische* invloed uitoefent op de (permanente en transitorische) waarden van r en y.³⁸ De veronderstelling daarbij is dat y en r veeleer door grootheden als reële inves-

teringen en reële besparingen bepaald worden. Dat nauwelijks een belangrijke en systematische invloed van M op y te verwachten is, wordt besproken in hoofdstuk IV, paragraaf 3. Er bestaat daarentegen wel invloed van het geld- en valuta-marktbeleid op r ; maar dit betekent niet dat daarmee tevens een invloed van M op r is aangegeven. (Zoals wij in par. 2 hebben gezien is het geld- en valuta-marktbeleid juist mede bepalend voor de uitkomst van M .)

Daar komt bij dat in Nederland de rente voornamelijk exogeen (door buitenlandse factoren) wordt bepaald. Niettemin zal altijd van enige interdependentie sprake zijn. Hoewel wij het bestaan van dergelijke interdependenties in theorie erkennen, zijn wij er bij ons empirisch onderzoek om genoemde redenen aan voorbijgaan. "All of us seek and use simplifications to overcome the frustrating sterility of the cliché that everything depends on everything else. But we all know that we do so at some peril."³⁹

III.5. Toepassing voor Nederland

In deze paragraaf zullen wij nagaan in hoeverre de hiervoor gegeven analyse van het nominale aanbod van, en de reële vraag naar geld voor Nederland actueel en toepasbaar is. Daarbij is globaal gekozen voor een periode met gematigde en gestaag oplopende inflatie in de periode 1960-1985, meer in het bijzonder de periode 1965-1974.

De grootste toepassingsproblemen liggen bij het aanbod, omdat bij het Nederlandse monetaire beleid een ruime definitie van geld en basisgeld, te weten *liquiditeitenmassa* en *bankliquiditeit*, werd gehanteerd. Bovendien werd het geldaanbodstelsel een aantal malen op belangrijke punten gewijzigd. Toepassing van onze in paragraaf 2 gepresenteerde geldaanbodanalyse, welke geënt is op een indirect systeem van kredietbeheersing, is vooral hachelijk, omdat de Nederlandse definities niet vanuit een basisgeldgedachte tot stand zijn gekomen, terwijl bovendien het indirecte systeem van kredietbeheersing in Nederland slechts met onderbreking werd toegepast.⁴⁰ Bovendien was het geldmarkt beleid gebaseerd op een limitering van het beroep door de banken bij De Nederlandsche Bank en niet op de in andere landen gebruikelijke kasreserveregeling.

De vraag naar reëel geld wordt daarentegen door het publiek uitgeoefend. Deze vraag is onafhankelijk van de afbakening van liquiditeitsbegrippen en van systeemwijzigingen in het geldaanbod. Vandaar dat ons geldvraagmodel zonder dergelijke specifieke problemen als aan de aanbodzijde geschat kan worden.

Ten aanzien van het *aanbod van nominaal geld* is het in paragraaf 2 gedefinieerde geld- en basisgeldbegrip niet toepasbaar op de Nederlandse situatie. In de monetaire analyse en het monetaire beleid werd niet gekeken naar de ontwikkeling van M1 (primaire liquiditeiten), maar werd de ontwikkeling van een ruim geldbegrip, te weten de liquiditeitenmassa (of eigenlijk de ontwikkeling van deze grootheid in verhouding tot het nationale inkomen) centraal gesteld. Nu is elke keus tussen monetaire variabelen afhankelijk van de bedoeling die aan de keus ten grondslag ligt. Onze keus is afgeleid uit het streven naar een zodanige beheersbaarheid en beheersing van de nominale geldhoeveelheid, dat de inflatie bestreden kan worden (H VII, par. 4). De beheersing (met deze doelstelling) van een grootte die behalve geld, ook vormen van potentieel geld (dat wil zeggen liquiditeiten die in geld omgezet *kunnen* worden) omvat, verdient de voorkeur indien aangetoond zou kunnen worden, dat deze grootheid – gegeven andere factoren die op het

algemene prijspeil van invloed zijn – een nauwere relatie tot het algemene prijspeil zou hebben dan geld zelf. Dit is echter weinig waarschijnlijk indien men inflatie – zoals wij doen – definieert als de waardevermindering van het geld (en dus niet tevens van potentieel geld). Beheersing van de liquiditeitenmassa zou binnen het kader van onze doelstelling wellicht toch de voorkeur genieten indien deze grootheid zich beter laat beheersen dan geld. Ook dit is, vanwege de grote mate van complexiteit die met deze grootheid gepaard gaat, weinig waarschijnlijk. Om dit te illustreren, passen wij de in paragraaf 2 gehanteerde systematiek – zonder naar volledigheid te streven – toe op de ruime liquiditeitsbegrippen, overeenkomstig de Nederlandse liquiditeitsreserveregeling, welke overigens sedert 1979 niet meer wordt toegepast.

$$H^N = C^N + R^N \quad (\text{III.35})$$

$$M^N = C^N + D^N \quad (\text{III.36})$$

$$C^N = C + S_p + L_p \quad (\text{III.37})$$

$$R^N = R + L_b + S_b + G + W + A \quad (\text{III.38})$$

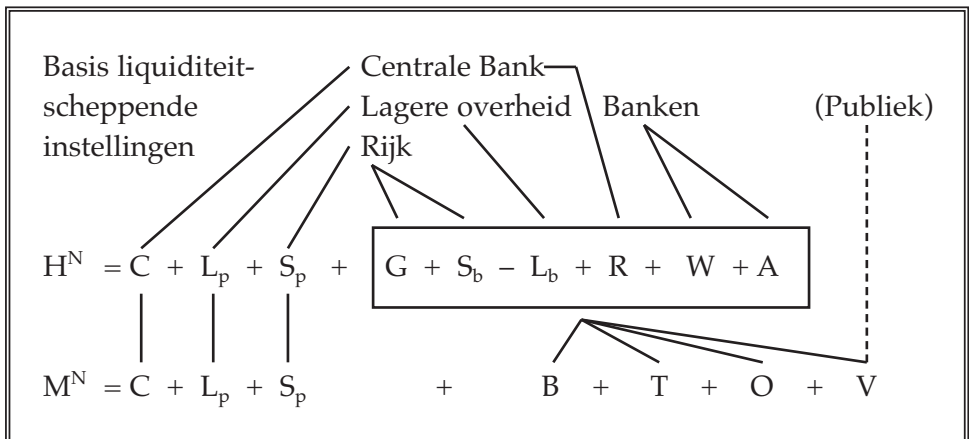
$$D^N = D + T + V + O \quad (\text{III.39})$$

- C^N = liquide vorderingen van publiek op liquiditeitscheppende instellingen, welke vorderingen zowel tot de liquiditeitenmassa als tot de basisliquiditeit worden gerekend
- D^N = liquide vorderingen van publiek op liquiditeitscheppende instellingen, welke vorderingen uitsluitend tot de liquiditeitenmassa worden gerekend
- H^N = hoeveelheid basisliquiditeit
- M^N = liquiditeitenmassa (M2)
- R^N = bankliquiditeit (in de zin van de Nederlandse liquiditeitenreserveregeling)
- h^N = liquiditeitsmultiplier
- A = netto-buitenlands actief van de banken⁴¹
- C = chartaal geld
- D = giraal geld

- G = onbelegd tegoed van de Postgiro bij het Rijk
- L_p = kortlopende vorderingen op de lagere overheid in handen van niet-banken
- L_b = kortlopende vorderingen op de lagere overheid tot een bedrag gelijk aan 2% van de aan de banken toevertrouwde gelden⁴²
- O = oneigenlijk spaargeld⁴³
- R = kasliquiditeit (kas van banken en tegoeden – exclusief verplichte tegoeden – bij De Nederlandsche Bank)
- S = vrij verhandelbaar schatkistpapier
- T = termijndeposito's (met een oorspronkelijke looptijd van minder dan twee jaar)⁴⁴
- V = valutategoeden van niet-banken en buitenlands bankpapier
- W = verdisconteerbare wissels
- subscript b = liquiditeiten in handen van banken
- subscript p = liquiditeiten in handen van publiek

Het schema van het liquiditeitsaanbod ziet er dan voor Nederland als volgt uit:⁴⁵

Schema III.3: Liquiditeitsaanbod – Nederland



In de bovenste rij is het publiek tussen haakjes geplaatst, omdat de Nederlandse monetaire analyse de valutategoeden (V) wel tot M^N , maar niet tot H^N rekent. Het publiek past daarom volgens deze analyse toch niet onder de rij van basisliquiditeitscheppende instellingen.

Uit vergelijking (III.35) en (III.36) volgt:

$$M^N = H^N \frac{D^N/R^N(1 + D^N/C^N)}{D^N/R^N + D^N/C^N} \quad (\text{III.40})$$

Elk van de drie factoren H^N , D^N/R^N en D^N/C^N heeft een positieve invloed op M^N .⁴⁶ Voor Nederland hebben bijvoorbeeld in de periode 1962 tot en met 1974 alle drie factoren een duidelijke positieve bijdrage geleverd tot de stijging van M^N . De belangrijkste bijdrage kwam van H^N . H^N is echter niet in staat alleen de ontwikkeling in M^N te verklaren. Maar de procentuele mutaties van de liquiditeits-multiplicator (h^N) vertonen een grillig verloop.

$$h^N = \frac{D^N/R^N(1 + D^N/C^N)}{D^N/R^N + D^N/C^N} \quad (\text{III.41})$$

De grillige ontwikkeling van h^N – althans in procentuele mutaties – wordt verkregen door het verschil te nemen tussen de procentuele mutaties van M^N en H^N . Het gemiddelde van dit verschil over de periode 1962 tot en met 1974 bedroeg 4,69 met een zeer grote standaardafwijking (6,97).

Tabel III.3: Bijdrage basisliquiditeit (H^N) en liquiditeitsmultiplier (h^N) tot mutatie in de liquiditeitenmassa (M^N)

PROCENTUELE MUTATIES					
jaar	\dot{M}^N	\dot{H}_1^N	\dot{H}_2^N	\dot{h}_1^N *	\dot{h}_2^N **
1962	6,65	7,32	7,01	- 0,67	- 0,36
1963	9,75	3,08	2,77	6,67	6,98
1964	10,37	11,83	2,97	- 1,46	7,40
1965	8,51	7,15	4,95	1,36	3,56
1966	5,90	12,25	7,89	- 6,35	- 1,99
1967	10,92	11,72	8,94	- 0,80	1,98
1968	14,79	8,14	10,62	6,65	4,17
1969	10,16	9,67	12,74	0,49	- 2,58
1970	11,01	5,13	1,78	5,88	9,23
1971	8,97	6,66	17,12	2,31	- 8,15
1972	11,93	- 1,53	1,36	13,46	10,57
1973	21,94	5,81	5,52	16,13	16,42
1974	20,05	5,61	6,34	14,44	13,71
Gemiddelde '62/'74	11,61	7,14	6,92	4,47	4,69
Standaard-afwijking	4,74	3,84	4,59	6,86	6,97

* \dot{h}_1^N is berekend als $\dot{M}^N - \dot{H}_1^N$

** \dot{h}_2^N is berekend als $\dot{M}^N - \dot{H}_2^N$

H_1^N is de basisliquiditeit gedefinieerd exclusief, H_2^N is gedefinieerd inclusief het netto-buitenlands actief van de banken.⁴⁷ De multiplier h^N blijft zijn grillig verloop in beide gevallen behouden. De vraag in hoeverre dit verloop door het gedrag van banken en publiek te verklaren valt, zal niet eenvoudig te beantwoorden zijn.

Het gedrag van de *banken* op het geldaanbod komt via het verloop van h^N tot uiting in:

$$\frac{D^N}{R^N} = \frac{D + T + V + O}{R + S_b + L_b + G + W + A} \quad (\text{III.42})$$

Het aantal relevante verhoudingen is in deze vergelijking uitgebreid van 1 (bestaande uit D/R in vergelijking III.12) tot 25. De redenering is daarbij als volgt. De 10 variabelen in het rechterlid van vergelijking (III.42) geven $(10 \times 9)/2 = 45$ onderlinge verhoudingen. Hiervan zijn echter die tussen D, T, V en O in de teller en die tussen R, S_b, L_b, G, W en A in de noemer niet relevant. Zij zouden dit slechts zijn indien een gewogen liquiditeitsbegrip werd gehanteerd voor respectievelijk de liquiditeitenmassa en de bankliquiditeit. Wel is het mogelijk dat deze $(4 \times 3)/2 + (6 \times 5)/2 = 21$ verhoudingen een indirecte invloed hebben op de overige $24 (= 45 - 21)$ verhoudingen. Verder wordt de invloed van het gedrag van de *banken* op het geldaanbod tevens nog bepaald door D^N/R^N , zodat het totaal aantal verhoudingen dat van rechtstreeks belang is voor de uitkomst van de hoeveelheid nominale liquiditeiten $25 (= 45 - 21 + 1)$ is.

Voor het aantal rechtstreekse relevante verhoudingen voor de invloed via h^N van het gedrag van het *publiek* op het geldaanbod geldt een zelfde betoog.

$$\frac{D^N}{C^N} = \frac{D + T + V + O}{C + S_p + L_p} \quad (\text{III.43})$$

Hier zijn de verhoudingen tussen respectievelijk D, T, V en O in de teller en C, S_p en L_p in de noemer niet relevant, zodat $15 (= 21 - 9)$ verhoudingen resteren. Tezamen met D^N/C^N bedraagt hier het totaal aantal relevante verhoudingen 16 .

De beheersbaarheid van de liquiditeit in de economie is dus niet langer een zaak van de beheersing van het basisgeld ($H = C + R$) en een tweetal relevante verhoudingen (D/R en D/C), maar van een basisliquiditeit (H^N) die uit 9 componenten bestaat en van $41 (= 25 + 16)$ verhoudingen die de uitkomst vormen van een groot aantal gedragsrelaties van de *banken* en van het *publiek*.

Bovenstaande exercitie in de combinatoriek is vooral bedoeld om de grote mate

van complexiteit in het Nederlandse systeem van liquiditeitsaanbod te illustreren. Men zou kunnen tegenwerpen dat niet alleen het aantal verhoudingen tussen liquide activa, maar slechts het (geringere) aantal liquide activa zelf een juiste graadmeter van de eventuele complexiteit vormt. Deze tegenwerping is niet terecht. Nog afgezien van het feit dat in het laatste geval het aantal relaties met 2 vermenigvuldigd dient te worden (omdat van elk activum zowel de vraag- als de aanbodrelatie in beschouwing moet worden genomen), zal in dat geval de complexiteit behalve in het aantal liquide activa tevens in het aantal variabelen dat de verschillende liquide activa verklaart tot uitdrukking komen. Zo zal een groot aantal renteveriablen in elk van de relaties nodig zijn om enerzijds te kunnen onderzoeken tussen welke financiële activa (wel of geen) substitutie bestaat en anderzijds om deze substitutie te kwantificeren.

Hoewel dus het aantal gedragsrelaties wellicht geringer zal zijn dan het aantal verhoudingen, is het aantal verklarende variabelen per relatie groter. (De verhoudingen tussen twee financiële activa is immers tenminste afhankelijk van het verschil in rendement op beide activa.) Wat men wint aan een kleiner aantal relaties, verliest men aan een groter aantal verklarende variabelen per relatie. De complexiteit van het liquiditeitsaanbodstelsel blijft even groot. Het aantal financiële activa alleen vormt derhalve geen goede graadmeter van deze complexiteit.

Voor de beheersing van de liquiditeit in de economie is verder de vraag van belang of de gevonden relaties voldoende stabiel zijn om als betrouwbare basis voor het te voeren beleid te dienen. Het inzicht in systematische relaties (en daarmee de beheersing van de liquiditeiten) werd in het Nederlandse systeem van liquiditeitsreserve evenwel tevens bemoeilijkt doordat:

- het oneigenlijk spaargeld (O) als deel van de door de banken lang aangehouden middelen werd bepaald door de omloopsnelheid van de onder deze middelen begrepen spaargelden;⁴⁸
- speciale valutaswaps (voor zover door De Nederlandse Bank als bankliquiditeit aangemerkt) tevens tot de liquiditeitsreserve van banken gerekend werden;
- ook de lagere overheid als basisliquiditeitscheppende instelling was aan te merken. Kortlopende vorderingen op de lagere overheid werden namelijk tot een bedrag gelijk aan 2% van de toevertrouwde gelden eveneens tot de liquide bankactiva gerekend. (Indien dit maximum van 2% bij de banken was bereikt, kon het lagere overheidspapier uitsluitend een verkrappend

en geen verruimend effect op de liquiditeitenmassa sorteren.⁴⁹

De claim die het Nederlandse systeem op kennis en inzicht in het monetaire gebeuren legt, lijkt onnodig groot, althans voor zover men zich de beheersbaarheid van de liquiditeit in de economie ten doel stelt.⁵⁰ Met name indien de banken een – in de zin van de Nederlandse liquiditeitsreserveregeling⁵¹ – ruime marge aan vrije liquiditeiten hebben, zal de omvang van de liquiditeitenmassa moeilijk voorspelbaar zijn. Wenst men zich in het streven naar bedoelde beheersbaarheid niet in de onvoorspelbare uitkomst van het aanbodsysteem van de liquiditeitenmassa in de economie te schikken, dan bestaat er – gegeven de hantering van ruime liquiditeitsbegrippen – nog een tweetal denkbare mogelijkheden om aan het mogelijke gebrek aan kennis tegemoet te komen.

1. Veelvuldig monetair ingrijpen door middel van verschillende instrumenten, zoals speciale valutaswaps, extra commissies, speciale beleningen, etc.
2. Stringent monetair ingrijpen. Hetzij door – in termen van de Nederlandse liquiditeitsreserveregeling – de "zware fase" in werking te stellen, zodat de marge aan vrije liquiditeiten bij de banken verdwijnt; hetzij door de omvang van de kredietverlening door de banken rechtstreeks te beperken.

De eerste oplossing kan op zeer korte termijn een duidelijk waarneembare invloed op de geldhoeveelheid uitoefenen; op langere termijn wordt daarmee echter het onderzoek naar standvastige en betrouwbare monetaire relaties juist bemoeilijkt. De tweede oplossing overeenkomstig de "zware fase" elimineert het gedrag van de banken (D^N/R^N) als autonome factor in de multiplier (h^N). Dit gedrag wordt dan volledig bepaald door de liquiditeitsreservepercentages, welke door de monetaire autoriteiten worden vastgesteld. Deze oplossing is bevredigend indien de zware fase van het indirecte systeem van kredietbeheersing permanent wordt toegepast. Indien de zware fase slechts tijdelijk wordt toegepast, blijft kennis van betrouwbare monetaire relaties gewenst. Een tijdelijke invoering van de zware fase zal echter het vinden van stabiele relaties eveneens bemoeilijken.

De tweede oplossing overeenkomstig een rechtstreekse beperking van de kredietverlening elimineert de betekenis van alle drie determinanten van het geldaanbod, maar is dan ook het minst "marktconform".

Zoals gezegd bestaan er voor de *vraag naar reëel geld* in vergelijking met het aanbod geen bijzondere toepassingsproblemen. Hierna gaan wij de relevantie en

plausibiliteit van ons geldvraagmodel voor Nederland na over de periode 1965 tot en met 1974 (kwartaalcijfers). In deze periode liep het inflatiepercentage fluctuerend op van nog geen 4% tot ruim 10%. Hoe hoog dit percentage voor Nederlandse begrippen ook moge zijn, ten opzichte van de inflatiepercentages zoals deze in de literatuur van de inflatiebelasting in beschouwing worden genomen, is een percentage van 10% zeer gematigd te noemen. In deze literatuur wordt een significante invloed van het inflatiepercentage (c.q. de verwachtingen daaromtrent) op de vraag naar reëel geld gevonden. Dit percentage fungeert veelal zelfs als enige verklarende variabele.⁵² Het zal duidelijk zijn, dat voor Nederland (in eerder genoemde periode) een dergelijke aanpak niet toelaatbaar is. Het is zelfs de vraag of, indien men rekening houdt met meerdere verklarende variabelen, het inflatiepercentage in Nederland al wel een significante invloed op de reële geldvraag uitoefent. Dit blijkt uit het hierna te presenteren empirisch onderzoek wel het geval te zijn. De in dit onderzoek gevonden invloed van het inflatiepercentage zal later (H V, par. 5 en 6, en H VI, par. 3, 4 en 5) worden aangewend om er bepaalde berekeningen mee te kunnen uitvoeren. Hierna presenteren wij de resultaten – voor zover hier relevant – van een in samenwerking met Federguen verricht econometrisch onderzoek.⁵³ In dit onderzoek fungeerden de volgende reeksen als basisgegevens:⁵⁴

- R = gemiddelde maandcijfers van de nominale rentevoeten met betrekking tot driemaands-kasgeldleningen aan de lagere overheid, op jaarbasis, in percentages
- Y = kwartaalcijfers van het netto-nationaal inkomen tegen marktprijzen op jaarbasis in miljarden guldens (de kwartaalcijfers zijn verkregen door interpolatie van de reeks jaarcijfers)
- P = seizoengecorrigeerde kwartaalcijfers met betrekking tot het prijsindexcijfer van het particuliere verbruik, met het derde kwartaal van 1963 als basisperiode
- M = seizoengecorrigeerde kwartaalcijfers met betrekking tot de nominale binnenlandse geldhoeveelheid in miljarden guldens.

Uit bovenstaande reeksen werden de volgende reeksen geconstrueerd:

$$m_t = \frac{M_t}{P_t} \text{ de reële geldhoeveelheid}$$

$$y_t = \frac{Y_t}{P_t} \text{ het reële nationale inkomen}$$

$$\dot{P}_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_t} \text{ het kwartaalgewijze inflatiepercentage}$$

r_t = het gemiddelde van de tot het t-de kwartaal behorende maandcijfers van R met aftrek van $4\dot{P}_t$ zijnde de reële rentestand op driemaandskasgeldleningen.

Voor *alle* wegingsstructuren werd een eerstegraads (lineair aflopende) polynomiale structuur gebruikt.⁵⁵ Daarbij gelden voor de vergelijking (III.17), (III.18) en (III.19) respectievelijk de volgende normalisaties:

$$\sum_{\tau=0}^{n_1} (\lambda_1 - \lambda_2 \tau) = 1$$

$$\sum_{\tau=0}^{n_2} (\lambda_3 - \lambda_4 \tau) = 1$$

$$\sum_{\tau=0}^{n_3} (\lambda_5 - \lambda_6 \tau) = 1$$

De som van de wegingscoëfficiënten telt dus in alle drie gevallen op tot 1.

De resultaten van het onderzoek worden verkregen door met behulp van de kleinste kwadratenmethode de *herleide vormvergelijking* van ons geldvraagmodel te schatten. Uit de geschatte coëfficiënten van deze vergelijking zijn op ondubbelzinnige wijze de coëfficiënten van de gedragsvergelijkingen in ons geldvraagmodel (par. 3) te berekenen. De herleide vormvergelijking werd geschat in eerste verschillen, omdat in niveaus een extreme mate van multicollineariteit optreedt en bovendien de storingstermen in de niveauvergelijking een zeer sterke autocorrelatie vertonen. De volgende schattingsuitkomsten werden verkregen:

$$m_t - m_{t-1} = -0,0924 - 0,2780(m_{t-1} - m_{t-2})$$

(0,27) (1,72)

$$\begin{aligned}
& + 58,3580(y_t - y_{t-20}) - 3,9958(\sum_{\tau=1}^{19} y_{t-\tau} - 19y_{t-20}) \\
& \quad (1,33) \qquad (1,54) \\
& - 25,0192(\dot{P}_t - \dot{P}_{t-4}) + 6,0621(\sum_{\tau=1}^3 \dot{P}_{t-\tau} - 3\dot{P}_{t-4}) \\
& \quad (2,35) \qquad (1,79) \\
& - 13,4788(r_t - r_{t-6}) + 2,8245(\sum_{\tau=1}^5 r_{t-\tau} - 5r_{t-6}) \\
& \quad (2,43) \qquad (2,05) \\
& + 6,6760\dot{P}_t + 7,1516y_t - 9,0563r_t \qquad (III.44) \\
& \quad (1,26) \qquad (0,09) \qquad (1,45)
\end{aligned}$$

Durbin-Watson = 1,91

R² (niet voor vrijheidsgraden gecorrigeerd) = 0,84

S.E.E. = 0,23604 (= geschatte standaardfout storingsterm)

Terugleiding vanuit de herleide vormvergelijking naar het *structuur-geldvraagmodel* (vergelijking III.13, III.15, III.16, III.17, III.18 en III.19) resulteert in het volgende stelsel van gedragsvergelijkingen:

$$m_t - m_{t-1} = 1,2779(m_t^d - m_{t-1}) \qquad (III.45)$$

(1,72)

$$m_t^* = 0,0723 + 324,8054y_t^* - 37,2156r_t^* - 44,6232\dot{P}_t^* \qquad (III.46)$$

(0,70) \qquad (2,69) \qquad (1,89)

$$m_t^T = 5,2238\dot{P}_t^T + 5,5960y_t^T - 7,0864r_t^T \qquad (III.47)$$

(1,26) \qquad (0,09) \qquad (1,45)

$$y_t^* = \sum_{\tau=0}^{19} (0,1430 - 0,0098\tau)y_{t-\tau} \qquad (III.48)$$

$$\dot{P}_t^* = \sum_{t=0}^3 (0,3927 - 0,0952\tau) \dot{P}_{t-\tau} \quad (\text{III.49})$$

$$r_t^* = \sum_{t=0}^6 (0,3501 - 0,0734\tau) r_{t-\tau} \quad (\text{III.50})$$

In vergelijking (III.44) tot en met (III.47) staan tussen haakjes de zogenaamde t-waarden vermeld met behulp waarvan het al dan niet significant van nul afwijken van de verschillende parameters wordt aangegeven. Alleen de parameter θ is op een significant verschil met 1 getoetst, aangezien dit, gezien de veronderstelde aanpassing in paragraaf 3, relevanter is. Bij de zogenaamde wegingsparameters $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, \lambda_5$ en λ_6 is de significantietoetst achterwege gebleven.⁵⁶ Bij deze groep coëfficiënten is de significantietoetst trouwens veel minder opportuun. (Zij meten overigens ook geen *invloed* van bepaalde factoren, zij bepalen slechts de wegingsstructuur.)

Voor de wegingsstructuur in vergelijking (III.48) tot en met (III.50) geldt de reeds vermelde normalisatie, waarbij de som van de wegingscoëfficiënten in alle drie gevallen 1 is. Wat de tijds horizon van de wegingsstructuur betreft, bleek voor y^* , P^* en r^* respectievelijk 5, 1 en 1,5 jaar ($n_1 = 19$, $n_2 = 3$ en $n_3 = 6$) goed te voldoen. Aangezien alle wegingsstructuren lineair aflopend zijn, is tevens nagegaan hoeveel wegingscoëfficiënten in iedere structuur positief zijn.

De wegingsstructuur voor bijvoorbeeld \dot{P}^* volgt uit $\lambda_3 (= 39,27\%)$ en $\lambda_4 (= -9,52\%)$.

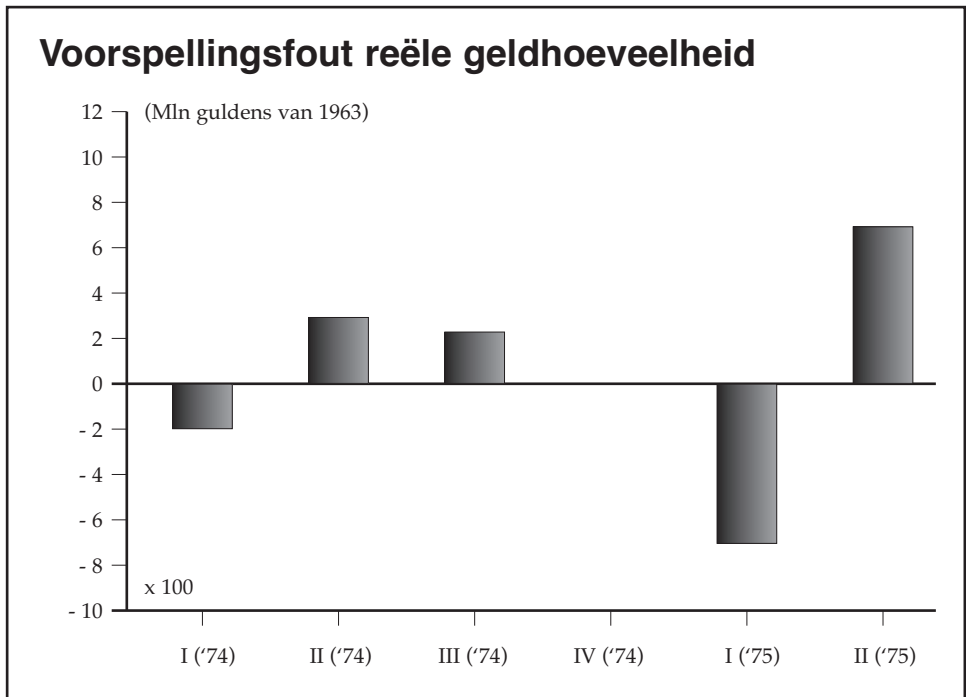
$$\begin{aligned} w_{\dot{P}_0} &= 39,27\% \\ w_{\dot{P}_1} &= 29,75\% \\ w_{\dot{P}_2} &= 20,23\% \\ w_{\dot{P}_3} &= 10,71\% \\ &\hline &100,00\% \\ &===== \end{aligned}$$

Alle wegingscoëfficiënten bij \dot{P}^* zijn dus positief. Bij y^* waren 15 van de 20 en bij r^* waren 5 van de 6 coëfficiënten positief.

Teneinde de voorspelkwaliteit van ons geldvraagmodel na te gaan, is op basis van

een 1 jaar kortere schattingsperiode (te weten 1965-I tot en met 1973-IV), de reële geldhoeveelheid voor de periode 1974-I tot en met 1975-II voorspeld.

Grafiek III.1: Voorspellingsfout reële geldhoeveelheid



Omdat de reële geldhoeveelheid in het ene kwartaal overschat en in het andere kwartaal onderschat wordt, lijkt er geen systematiek in de voorspelfout te zitten. Het niveau van de reële geldhoeveelheid ultimo 1974 wordt (nagenoeg) exact geschat. Verder komen de voorspellingen voor de eerste twee kwartalen van 1975 overeen met het gemiddelde gerealiseerde niveau van 20,75 miljard guldens van 1963.

Onze voorkeur voor een lineaire specificatie van de geldvraagvergelijking is enigszins arbitrair. Wij hadden in principe ook een loglineaire specificatie kunnen nemen. Beide specificaties vormen extremen van een meer algemene geldvraagvergelijking.⁵⁷ De waarde van de reële rente is echter soms negatief, hetgeen een loglineaire specificatie bemoeilijkt. Onze keus om de rente op driemaands-kasgeldleningen aan de lagere overheid te nemen, is overigens enigszins willekeurig.

Dit stuit niet op grote bezwaren aangezien de samenhang tussen de rentestanden in Nederland betrekkelijk groot is.⁵⁸

Uit ons onderzoek zijn de volgende *conclusies* te trekken.

- a. Voor alle parameters geldt dat ze het op grond van de economische theorie "plausibele" teken hebben.
- b. Alle geschatte wegingsstructuren zijn (lineair) aflopend, hetgeen plausibel is, daar de invloed van de vertraagde grootheden afneemt naarmate deze betrekking hebben op een verder in het verleden liggende periode.
- c. De R^2 -waarde van 0,84 is hoog te noemen, zeker indien men bedenkt dat alle vergelijkingen in eerste verschillen geschat zijn.
- d. De Durbin-Watson ratio⁵⁹ ligt (evenals in alle overige onderzochte varianten) uitzonderlijk dicht bij de centrale waarde 2.
- e. Met uitzondering van de constante term en de transitorische componenten is de significantie van de regressieparameters goed te noemen.
- f. Met behulp van de student verdeelde toets bleek uit het onderzoek tevens dat de invloed van fluctuaties in de permanente rentestand niet significant groter is dan het permanente inflatiepercentage.
- g. Gezien de niet-significantie van de parameters γ_1 , γ_2 en γ_3 (uit vergelijking III.16) en het feit dat de geschatte transitorische component slechts een aantal promille uitmaakt van de totale reële geldhoeveelheid, mag geconcludeerd worden dat de transitorische component te verwaarlozen is. Opvallend is wel dat γ_1 , γ_2 en γ_3 het economisch plausibele teken hebben.
- h. De elasticiteiten van y^* , \dot{P}^* , r^* , y^T , \dot{P}^T en r^T met betrekking tot de reële geldhoeveelheid (m) bedragen respectievelijk 1,24, -0,04, -0,10, 0,00009, -0,007 en 0,06.⁶⁰
- i. De θ -waarde van 1,28 overschrijdt de maximaal veronderstelde waarde van 1 volgens het vraag-aanbod "partial adjustment"-beginsel. Deze uitkomst wekt de suggestie dat naarmate de inflatie toeneemt, de aanpassing sneller verloopt. Experimentele schattingen in eerste verschillen voor de deelperioden 1965 tot en met 1969 en 1970 tot en met 1974 laten voor de tweede periode inderdaad een duidelijk hogere θ -waarde zien dan voor de eerste periode.

Naast de hierboven gepresenteerde variant werden nog 10 andere varianten van ons geldvraagmodel getoetst.

De diverse varianten verschillen van elkaar doordat in sommige:

- a. de transitorische geldvraagcomponent (M^T) gelijk aan nul is gesteld;
- b. de "partial adjustment"-parameter (θ) gelijk aan 1 is gesteld;
- c. de reële geldvraag en/of het reële inkomen logaritmisch gespecificeerd zijn;
- d. de tijdshorizon voor de wegingsstructuur van y (zie vergelijking III.48) afwijkend gekozen is;
- e. de per caput reële geldvraag en/of het per caput reële inkomen in plaats van de reële geldvraag en/of het reële inkomen in de reële geldvraagvergelijking zijn opgenomen;
- f. de beroepsbevolking en/of het reële rendement op internationale aandelen als verklarende variabelen aan de geldvraagvergelijking zijn toegevoegd;
- g. enkele combinaties van a tot en met f genomen zijn.

Deze andere varianten zijn geschat om na te gaan of de invloed van de diverse verklarende grootheden, en met name die van het permanent verwachte inflatiepercentage op de reële geldvraag, sterk afhankelijk is van onze gekozen specificatie. Dit blijkt niet het geval te zijn. Integendeel, alle varianten onderstrepen het belang van dit permanente inflatiepercentage naast dat van het permanente reële rendement als verklarende variabele. Verder valt op dat de schattingen van de coëfficiënten en wegingsstructuren in de diverse varianten in sterke mate overeenkomen. In het algemeen zijn de coëfficiënten en ook de geldvraagelasticiteiten van het permanente inflatiepercentage en het permanente reële rendement verschillend van elkaar. Verder blijkt de transitorische component van de geldvraag niet te verwaarlozen te zijn indien deze uitsluitend wordt verklaard door de transitorische waarde van het inflatiepercentage (\dot{P}^T). Dit kan erop wijzen dat het tamelijk stabiel verloop van het reële inkomen (zie grafiek III.2)⁶¹ weinig aanleiding geeft tot een transitorische geldvraag, terwijl de invloed van r^T en \dot{P}^T op deze vraag elkaar goeddeels compenseren.

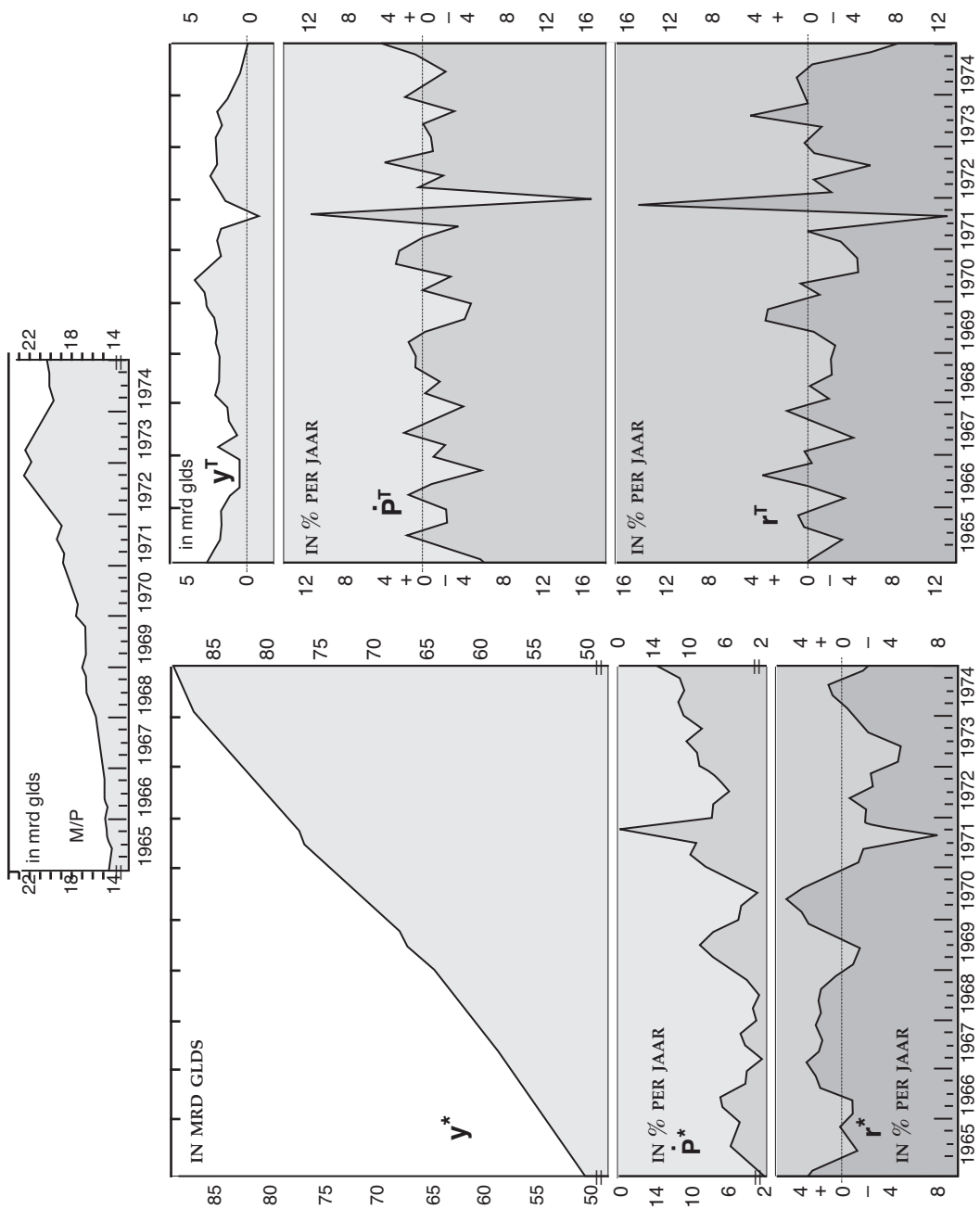
Concluderend kunnen wij stellen dat ons model van de reële geldhoeveelheid voor Nederland goed blijkt te voldoen. De resultaten zijn des te meer bevredigend, aangezien, zoals in hoofdstuk I reeds werd opgemerkt, eerst een bepaalde drempelwaarde van inflatie moet zijn overschreden, wil een reële geldvraagvergelijking, waarin het inflatiepercentage als zelfstandige verklarende variabele is opgenomen, betekenis hebben. Bovendien deden zich schoksgewijze veranderingen

gen voor welke op M en P – en dus op m – van invloed waren.

Zo werd in 1971 overgegaan van een direct op een indirect systeem van krediet-beheersing, waarna de nominale geldhoeveelheid een zeer omvangrijke stijging te zien gaf. In 1973/1974 trad een belangrijke prijsstijging op als gevolg van de prijsstijging van aardolie. Verder ontstonden in het begin van de jaren zeventig nieuwe liquiditeitsvormen, zoals vorderingen op "near banks", spaarbewijzen aan toonder en werden betaalcheques geïntroduceerd.

Eventueel verder onderzoek zou vooral dienen te gaan in de richting van een variabele, in plaats van constante aanpassingsparameter (θ). Hetzelfde geldt voor de tijdshorizonten. Indachtig Allais' onderscheid tussen psychologische tijd en historische tijd is het niet onwaarschijnlijk dat de psychologische tijd ten opzichte van de historische tijd steeds korter wordt (de "rate of forgetfulness" stijgt) naarmate de inflatie stijgt, hetgeen in ons model tot uiting gebracht zou kunnen worden door een kortere tijdshorizon te nemen.

Grafiek III.2: Ontwikkeling van de reële geldhoeveelheid en zijn verklarende variabelen



Bijlage bij paragraaf III.3

De tijdshorizon bij Allais en Frenkel

De studies van Allais en Frenkel baseren zich bij de generatie van inflatieverwachtingen eveneens op een korte en een lange tijdshorizon.⁶² Beide studies wijken hiermee af van Cagan's "adaptive expectations" beginsel⁶³, waarvan in de literatuur meestal wordt uitgegaan bij de generatie van de inflatieverwachtingen.

$$d\dot{P}^e = \beta(\dot{P} - \dot{P}^*) \quad \beta > 0 \quad (\text{III}/3.1)$$

\dot{P}^e = verwacht inflatiepercentage
 \dot{P}^* = permanent verwacht inflatiepercentage
(= gewogen gemiddelde van in het verleden waargenomen inflatiepercentages)

Een dergelijke generatie van de inflatieverwachtingen is echter niet geheel bevredigend. Friedman merkt hierover op: "... you cannot take seriously the notion that people form anticipations on the basis of a weighted average of past experience with fixed weights – or any other scheme that is inconsistent with the way inflation is really being generated."⁶⁴ De oplossingen die Allais en Frenkel voor dit probleem aandragen, zijn nu te adstrueren door Cagan's formulering als volgt te wijzigen (het gaat ons hier om de grondgedachte van beide auteurs en niet om de volledige gespecificeerde uitwerking daarvan):

$$d\dot{P}^e = \beta_k(\dot{P}_k - \dot{P}_k^e) + \beta_l(\dot{P}_l - \dot{P}_l^e) \quad (\text{III}/3.2)$$

subscript k = korte termijn

subscript l = lange termijn

Vergelijking (III/3.2) kan als basis dienen tot twee verschillende interpretaties. Men kan enerzijds \dot{P}_l aan \dot{P}_k gelijkstellen en beschouwen als *het inflatiepercentage* (\dot{P}), waar-aan de korte (\dot{P}_k^e) en de lange (\dot{P}_l^e) inflatieverwachting zich op verschillende wijze aanpassen. Anderzijds kan men \dot{P}_l^e aan \dot{P}_k^e gelijkstellen en beschouwen

als de *inflatieverwachting*, die zich – al naar gelang de omstandigheden – (meer of minder) aan de korte (\dot{P}_k) dan wel aan de lange termijninflatie (\dot{P}_l) aanpast.

De eerste interpretatie komt in wezen overeen met Frenkels voorstel; de tweede met Allais' voorstel. Beide voorstellen zijn echter gecompliceerder dan hier wordt aangegeven.

Frenkels generatie van de inflatieverwachtingen wordt verkregen, indien de laatste term uit vergelijking (III/3.2) als volgt wordt gelezen, waarbij $\beta_1 = \gamma - \delta$ (en $\dot{P}_1 = \dot{P}_k = \dot{P}$).

$$\beta_1(\dot{P} - \dot{P}_l^e) = -\delta(\dot{P} - \dot{P}_l^e) + \gamma(\dot{P} - \dot{P}_l^e) \quad (\text{III}/3.3)$$

Uit de vergelijkingen (III/3.2) en (III/3.3) volgt:

$$d\dot{P}_e = [\beta_k(\dot{P} - \dot{P}_l^e) - \delta(\dot{P} - \dot{P}_l^e)] + \gamma(\dot{P} - \dot{P}_l^e) \quad (\text{III}/3.4)$$

De derde term uit het rechterlid van vergelijking (III/3.4) is dan de mutatie in de lange termijn inflatieverwachting; de beide eerste termen tezamen geven de mutatie in de korte termijn inflatieverwachting weer. De mutatie van de korte termijn inflatieverwachting wordt blijkens de tweede term gecorrigeerd voor datgene wat men op langere termijn normaal acht.

Allais' generatie van de inflatieverwachtingen is nog gecompliceerder.

Schrijven wij daarom eerst vergelijking (III/3.2) neer met zowel \dot{P}_1^e als \dot{P}_k^e gelijkgesteld aan de inflatieverwachting zoals die op een bepaald moment bestaat (\dot{P}^e):

$$d\dot{P}^e = \beta_k(\dot{P}_k - \dot{P}^e) + \beta_l(\dot{P}_l - \dot{P}^e) \quad (\text{III}/3.5)$$

Allais onderscheidt niet slechts naar korte en lange termijn inflatie, maar tevens naar *historische tijd* en *psychologische tijd*. De inflatieverwachtingen passen zich in principe zowel aan de korte als aan de lange inflatiepercentages aan. De psychologische tijd bepaalt aan welke van deze twee het meest wordt aangepast. Is de psychologische tijd lang (bijvoorbeeld ten tijde van oorlog en onderdrukking) dan is – ook al is de historische tijd nog zo kort – de aanpassing van de verwachtingen aan de lange inflatie gering.

Is daarentegen de psychologische tijd kort en de historische tijd lang, dan komt de nadruk juist op deze aanpassing te liggen. Deze relaties zijn in onderstaande

vergelijking tot uitdrukking te brengen:

$$d\dot{P}^e = \frac{\beta_0}{f(z)} [f(z)(\dot{P}_k - \dot{P}^e) + (1 - f(z))(\dot{P}_l - \dot{P}^e)] \quad (\text{III}/3.6)$$

- β_0 = "rate of forgetfulness" die aangeeft, hoe snel men het verleden vergeet
 $f(z)$ = functie die psychologische tijd in historische tijd transformeert
 z = "psychological rate of change"

Indien de ontwikkelingen psychologisch snel gaan ($z =$ zeer groot), komt de nadruk te liggen op de korte termijn aanpassing; in het tegenovergestelde geval op de lange termijn aanpassing. Het onderscheid tussen historische en psychologische tijd is essentiëler dan de hier gegeven vergelijking (III/3.6), die slechts een mogelijke methode aangeeft, om dit onderscheid te formaliseren.⁶⁵ De "rate of forgetfulness" stelt, evenals Cagan's "coefficient of expectation", de helling van een exponentieel lineair wegingsschema voor, die de aanpassing van de verwachte inflatie aan de feitelijke inflatie weergeeft. (Allais stelt de omloopsnelheid van het geld afhankelijk van $f(z)$. Dit betekent, dat men meer geld aanhoudt naarmate men het verleden sneller vergeet.) Een cijfervoorbeeld mag de werking van vergelijking (III/3.6) enigszins verduidelijken.

Stel $\beta_0 = 0,05$; $f(z) = 0,8$; $\dot{P}^e = 0,10$; $\dot{P}_k = 0,12$; $\dot{P}_l = 0,08$.

Vergelijking (III/3.6) wordt dan:

$$d\dot{P}^e = \frac{0,05}{0,8} [0,8 \cdot (0,12 - 0,10) + 0,2 \cdot (0,08 - 0,10)] \quad (\text{III}/3.7)$$

$$= 0,00075$$

De inflatieverwachtingen nemen in dit voorbeeld, dus overeenkomstig vergelijking (III/3.6), slechts met 0,075% toe, terwijl bij dezelfde vertraguingsstructuur – ($\beta = 0,05$) – Cagan's formule tot 0,1% stijging van de inflatieverwachting zou leiden.

Voetnoten bij hoofdstuk III

1. J. Zijlstra, *De omloopsnelheid van het geld en zijn betekenis voor geldwaarde en monetair evenwicht*, Stenfert Kroese, Leiden 1948, blz. 150.
2. Zie voetnoot 1, blz. 164.
3. Onze herformulering van de kwantiteitstheorie doet denken aan Friedmans "restatement" van de kwantiteitstheorie. Friedmans "restatement" is echter vooral toegespitst op een herformulering van de theorie van de (reële) geldvraag. ("The quantity theory is in the first instance a theory of the *demand* for money, or of the price level." M. Friedman, *The quantity theory of money - a restatement*, in: M. Friedman, *The optimum quantity of money and other essays*, Aldine Publ. Comp., Chicago 1970, blz. 52.) Onze benadering is gericht op een herformulering van de inflatietheorie. Deze herformulering is ruimer, omdat zij zowel de reële geldvraag als het aanbod van nominaal geld betreft. Daarnaast wijkt ook onze specificatie van de reële geldvraag af van die van Friedman (par. 3).
4. Zie ook: M. Friedman en A.J. Schwartz, *A monetary history of the United States 1867-1960*, Princeton Univ. Press, Princeton 1963, blz. 776-808.
5. Ten aanzien van de determinanten D/R en D/C is dit als volgt in te zien:

$$\frac{\delta M}{\delta\left(\frac{D}{R}\right)} = H \frac{(1 + \frac{D}{C})(-\frac{D}{R} + \frac{D}{C}) - (1 + \frac{D}{R}) - \frac{D}{C}}{(\frac{D}{R} + \frac{D}{C})^2} \quad (1)$$

$$\frac{\delta M}{\delta\left(\frac{D}{C}\right)} = H \frac{\frac{D}{R}(-\frac{D}{R} + \frac{D}{C}) - \frac{D}{R}(1 + \frac{D}{C})}{(\frac{D}{R} + \frac{D}{C})^2} \quad (2)$$

Bovenstaande vergelijkingen zijn positief zolang zowel D/R als D/C groter dan 1 zijn, hetgeen in de praktijk over het algemeen het geval is.

6. In de monetaristische literatuur wordt H veelal als de belangrijkste determinant beschouwd. K. Brunner e.a., *Fiscal and monetary policies in moderate inflation*, *Journal of Money, Credit and Banking*, februari 1973, part II, blz. 313-353; K. Brunner, *Monetary growth and monetary policy*, *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, december 1974, blz. 271-293; Yilmaz Akyüz, *Money and inflation in Turkey*, Ankara University, 1973.
7. Wij zouden deze term liever reserveren voor de in hoofdstuk II behandelde factoren, die in feite de uiteindelijke determinanten van het geldaanbod vormen.
8. Aangenomen is dat dit beroep een privilege is en geen recht. Indien dit laatste het geval is,

kunnen de banken de creatie van basisgeld afdwingen en zijn dan in dit opzicht eveneens als basisgeldscheppende instelling aan te merken.

9. Bij de overwegingen aan de zijde van de overheid zal echter het aanhoudende streven van vele regeringen naar vergroting van de overheidssector c.q. handhaving van de werkgelegenheid, de druk op monetaire financiering door middel van H en D/R eerder versterken dan verminderen. Te meer daar bij inflatie – evenals bij overmatig drankgebruik – de “kater” pas later komt.

Op korte termijn leidt een toename van de vraag via monetair gefinancierde extra overheidsuitgaven wellicht tot meer werkgelegenheid. Maar dit kan betekenen dat mensen worden aangetrokken voor bezigheden, waarin zij op lange termijn niet zonder accelererende inflatie aan het werk gehouden kunnen worden. Dat – afhankelijk van de reactie van de particuliere sector – geldcreatie tevens een middel zou kunnen zijn tot vergroting van de overheidssector, werd reeds in hoofdstuk II betoogd.

10. Zie ook H VII, par. 2. M is in theorie ook beheersbaar indien de multiplier (h) constant zou zijn, maar dit zou moeten betekenen dat zowel D/R als D/C constant zijn. Teneinde dit te waarborgen zouden zowel minimum- als maximumvoorschriften nodig zijn, die bovendien ook op het gedrag van het publiek betrekking moeten hebben.
11. Voor een meer gedetailleerde oorzakentabel zij verwezen naar het *Jaarverslag van De Nederlandsche Bank 1956*, blz. 54-55.
12. Onder een open economie verstaan wij een economie waarin de afloop van het economisch proces op merkbare wijze door het buitenland wordt beïnvloed, zoals dit met de Nederlandse economie het geval is.
13. Hoewel gestileerd, tracht de vlakverdeling niettemin enigszins een beeld te geven van de verhouding tussen de verschillende balansposten voor een open economie als de Nederlandse.
14. Om aan te geven voor welk deel de basisgeldhoeveelheid beheersbaar is, kan deze hoeveelheid voor bepaalde onbeheersbare posten worden gecorrigeerd. Hierbij is te denken aan mutaties in het goud- en deviezenbezit van de centrale bank en het netto-buitenlands actief van de banken.
15. Het gaat niet om het feit dat men afdwingt, maar om het feit dat men *kan* afdwingen.
16. Zie: J.A. Frenkel en H.G. Johnson (red.), *The monetary approach to the balance of payments*, George Allen & Unwin, Londen 1976.
17. Holtrop maakt op het punt waar wij spreken over beheersbaarheid en beheersing een onderscheid tussen *technische* en *volledige* verantwoordelijkheid der monetaire autoriteiten (M.W. Holtrop, de relatieve verantwoordelijkheid van overheid en centrale bank voor de beheersing van inflatie, *De Economist*, mei/juni 1960, blz. 306-307).
18. Deze benadering vindt zijn oorsprong in: J. Muth, Rational expectations and the theory of price movements, *Econometrica*, juli 1961, blz. 315-335.
Uitgangspunt bij deze benadering is een rationeel gedrag van het publiek dat gekenmerkt wordt door afwezigheid van geldillussie en dat gebaseerd is op alle beschikbare informatie omtrent de desbetreffende variabelen. Voor een overzicht van de literatuur hieromtrent zij verwezen naar: T.J. Sargent en N. Wallace, Rational expectations and the theory of econo-

mic policy, *Journal of Monetary Economics*, april 1976, blz. 169-183.

19. De veronderstelling, dat de nominale geldvraag homogeen van de eerste graad in het prijspeil is, leidt tot een specificatie van de door het prijspeil gedeelde nominale geldvraag, welke verschilt met die van de reële geldvraag. Vergelijk: D.E.W. Laidler, *The demand for money*, International Textbook Comp., Londen 1975, blz. 103-104; J.T. Boorman en T.M. Havrilesky, *Money supply, money demand, and macroeconomic models*, Allyn and Bacon, Boston 1972, blz. 256, voetnoot*.
20. Indien de nominale geldvraag homogeen van de eerste graad in *alle* verklarende variabelen zou worden verondersteld (zie voetnoot 19), bestaat ook om andere redenen verschil in specificatie. Stel bijvoorbeeld $M = f(Y, R)$, dan zou gelden:

$$\frac{M}{P} = f\left(\frac{Y}{P}, \frac{R}{P}\right) \quad (3)$$

Deze specificatie is echter ongelijk aan bijvoorbeeld:

$$\frac{M}{P} = f\left(\frac{Y}{P}, r + \dot{P}\right) \quad (4)$$

welke laatste meer met de specificatie van onze geldvraagvergelijking overeenkomt.

21. Zie voetnoot 3.
22. In dit opzicht draagt Friedmans specificatie een meer hybride karakter. Een bijkomend bezwaar tegen Friedmans specificatie is dat de invloed van het verwachte inflatiepercentage op de reële geldhoeveelheid wordt onderschat. Immers, de nominale rendementen bevatten het inflatiepercentage reeds als component, zodat zij sterk gecorreleerd plegen te zijn met het inflatiepercentage en een sterke mate van multicollineariteit op-treedt.
23. P. Cagan, The monetary dynamics of hyperinflation, in: M. Friedman (red.), *Studies in the quantity theory of money*, Univ. of Chicago Press, 1956, blz. 29.
24. Zie voetnoot 23, blz. 33 en 75.
25. D.R. Starleaf, The specification of money demand – supply models which involve the use of distributed lags, *Journal of Finance*, september 1970, blz. 743-760.
26. M. Friedman, *A theory of the consumption function*, National Bureau of Economic Research, Princeton Un. Press, Princeton 1957.
27. "Van ietwat andere aard zijn reeds de min of meer permanente liquiditeitsreserves, die boven de fluctuaties op korte termijn uitgaan ..."
M.W. Holtrop, De financiële toestand van Nederland, *De Gids*, september/oktober 1952, blz. 2.
28. Zie de definitie van inflatie in hoofdstuk IV, paragraaf 1.
29. De "eigen" prijs van reëel geld is gelijk aan $1/P$.
De periodieke procentuele waardevermindering is dus $-\dot{P}$.
30. Zie voetnoot 3.

31. M.M.G. Fase, De samenhang tussen de rentestanden in Nederland 1962-1970; een principale componenten-analyse, *De Economist*, september / oktober 1972, blz. 439-478.
32. Voor een uitgebreide behandeling van het belang van de verschillen in tijdshorizon voor de reële geldvraag zij verwezen naar N.B. Lefton, *The demand for real cash balances and the expected permanent and contemporaneous rates of inflation*, niet gepubliceerd proefschrift, University of Chicago, mei 1972.
33. P.J. Dhrymes, *Distributed lags, problems of estimation and formulation*, Oliver & Boyd, Edinburgh 1971, hoofdstuk 9. (Zie ook par. 5.)
34. J.A. Livingston, Business outlook, *The Washington Post*, 6 juli 1947.
35. D.H. Pyle, Observed price expectations and interest rates and inflationary expectations; new evidence, *American Economic Review*, december 1972, blz. 854-866.
36. Verder zijn M en m natuurlijk ook in het basisjaar aan elkaar gelijk.
37. Het probleem dat zich dan gaat voordoen, is dat vraag-verschuivende en aanbod-verschuivende factoren moeilijk meer te onderscheiden zijn, waardoor allerlei salderingsvraagstukken ontstaan.
38. De bekendste exponent van de monetaire conjunctuurtheorie is Hawtrey. Hij beschouwde de conjunctuurcyclus als een volledig monetair verschijnsel. (R.G. Hawtrey, *The trade cycle*, in: American Economic Association, *Readings in Business Cycle Theory*, Allen and Unwin Ltd., Londen 1950, blz. 330-349.)
39. J. Tobin, *Essays in economics*, Vol I macro-economics, North-Holland Publ. Comp., Amsterdam 1971, blz. 352.
40. Overigens kent ook een direct systeem van kredietbeheersing zijn bezwaren. In maart 1972 werd een dergelijk systeem opgeschort nadat gebleken was dat onderlinge kredietverlening – anders dan leveranciers- of afnemerskredieten – tussen bedrijven en korte kredietverlening van institutionele beleggers aan bedrijven ("near banking") zich voordeed. In juli 1973 werd overgegaan tot de invoering van een liquiditeitsreserveregeling. De verwachting hierbij was onder meer, dat een "overgang naar een "zwaardere" vorm van monetaire restrictie soepeler tot stand zou kunnen komen dan bij de invoering van kredietplafonds het geval is geweest". (*Jaarverslag De Nederlandsche Bank N.V. 1972*, blz. 135.) Niettemin werd het indirecte systeem – nog voor de "zwarte fase" was ingevoerd – in het tweede kwartaal van 1978 weer vervangen door een direct systeem van kredietbeheersing. Het object van kredietbeperking wordt in dit laatste systeem evenwel gevormd door het netto geldscheppend bedrijf van banken en girodiensten, waaronder te verstaan de groei van de binnenlandse kredietverlening en beleggingen voor zover deze niet zijn gefinancierd uit in het binnenland aangetrokken lange gelden. Nadat deze kredietbeperking voor het tweede halfjaar 1981 was opgeschort, werd zij ultimo 1981 opgeheven.
41. Van 1964-1980 mochten in Nederland de banken, behoudens een franchise van f 5 miljoen, zonder toestemming van De Nederlandsche Bank geen netto-buitenlands passief aanhouden. Dit was de zogenaamde f 5 miljoenregeling.
42. Zie: *Kwartaalbericht Nederlandsche Bank N.V. 1973*, september nr. 2, blz. 45-46.
43. Hoewel De Nederlandsche Bank erkent dat spaartegoeden in principe aan de definitie van (secundaire) liquiditeiten voldoen, worden zij daar niet voor het volle bedrag toe gerekend,

omdat volgens de Bank aan spaartegoeden in belangrijke mate spaarmotieven ten grondslag liggen. Het criterium voor de mate waarin spaartegoeden bij de banken als "eigenlijk" spaargeld worden beschouwd, is de omloopsnelheid (= het quotiënt van de terugbetalingen van spaargelden en de gemiddelde stand der spaartegoeden in een twaalfmaandsperiode). Bedraagt deze 0,5 of minder, dan zijn die tegoeden ten volle als "eigenlijk" spaargeld aangemerkt. Naarmate de omloopsnelheid hoger ligt, wordt een toenemend deel als "oneigenlijk" spaargeld aangemerkt en tot de liquiditeitenmassa aangerekend. Dit gedeelte wordt vastgesteld door interpolatie, waarbij ervan is uitgegaan dat bij een omloopsnelheid van meer dan 2,0 al het spaargeld "oneigenlijk" is.

44. Sedert 1978 bevat het bestand aan tegoeden, waarop het omloop-snelheids criterium wordt toegepast, tevens de door particulieren aangekondigde lange en korte deposito's, voor zover deze niet uitgaan boven $f^{1/2}$ miljoen per rekening. (*Jaarverslag De Nederlandsche Bank N.V. 1977*, blz. 134-136.)
45. In Nederland wordt het beroep op de centrale bank als een privilege en niet als een recht beschouwd. Het disconteren en belenen van papier bij de centrale bank wordt geacht slechts mogelijk te zijn ter overbrugging van tijdelijke spanningen. (*De instrumenten van de monetaire politiek in Nederland*, De Nederlandsche Bank N.V., februari 1973, blz. 26.) Van door de banken afgedwongen creatie van basisliquiditeit is – in tegenstelling tot het netto-buitenlands actief onder een systeem van vaste wisselkoersen – in dit geval geen sprake. Dat in schema 3 niettemin ook de verdisconteerbare wissels zijn opgenomen, komt omdat deze door de banken zelf "gecreëerd" worden en tevens tot de basisliquiditeit (en bankliquiditeit) worden gerekend (zie voetnoot 43).
46. Vergelijk voetnoot 5.
47. Zie voetnoot 14.
48. Zie voetnoot 43.
49. Hoewel het systeem er niet direct eenvoudiger op wordt, zal dit papier, gezien de relatief kleine omvang, geen belangrijke belemmerende invloed op de beheersing van de liquiditeitenmassa kunnen uitoefenen.
50. Wil men de liquiditeitenmassa op langere termijn beheersen, dan vereist de complexiteit van het systeem inzicht in de volgende vier punten:
 - de monetaire gedragsrelaties van het *publiek*, zoals deze tot uiting komen in de onderlinge verhoudingen tussen de verschillende aan de banken toevertrouwde (korte) middelen (D, T, V en O) in de teller en tussen de verschillende basisliquiditeiten voor zover in handen van het publiek (C, S_p en L_p) in de noemer en daarmee in de wijze waarop deze verhoudingen de verhouding tussen het totaal van deze deposito's (D^N) en het totaal van deze liquiditeiten (C^N) beïnvloeden.
 - De monetaire gedragsrelaties van de *banken*, zoals deze tot uiting komen in de onderlinge verhoudingen tussen de verschillende aan de banken toevertrouwde (korte) middelen (D, T, V en O) in de teller en de verschillende bankliquiditeiten (R, S_b , L_b , G, W en A) in de noemer en daarmee in de wijze waarop deze verhoudingen de verhouding tussen het totaal van deze deposito's (D^N) en het totaal van deze liquiditeiten (R^N) beïnvloeden.

- De wijze waarop de gedragsrelaties van publiek en banken elkaar wederzijds beïnvloeden, dat wil zeggen de wijze waarop de verhouding tussen de liquiditeitenmassa (M^N) en de basisliquiditeit (H^N) tot stand komt.
 - De wijze waarop nog andere aspecten van het geldaanbodstelsel zoals (on-)eigenlijk spaargeld, speciale valutaswaps en korte vorderingen op de lagere overheid, hun invloed op de liquiditeitenmassa – binnen dit interdependente systeem – doen gelden.
51. De definitie van de bankliquiditeit volgens de liquiditeitsreserveregeling komt niet geheel overeen met die van D^N . Zo is het netto-buitenlands actief van de banken niet in deze regeling opgenomen. Voor een nadere omschrijving van de in de regeling opgenomen liquiditeiten zij verwezen naar: *Kwartaalbericht Nederlandsche Bank 1973*, nr. 2, blz. 45-47.
 52. P. Cagan, The monetary dynamics of hyperinflation, in: M. Friedman (red.), *Studies in the quantity theory of money*, Univ. of Chicago Press, 1956, blz. 25-121; M.J. Baily, The welfare cost of inflationary finance, *Journal of Political Economy*, april 1956, blz. 93-111.
 53. P.J. Boomsma en A. Federgruen, *Een econometrisch onderzoek naar de reële geldvraag in Nederland*, Mathematisch Centrum, Rapport nr. BN 31/78, Amsterdam, januari 1978.
 54. De grootheden M en P werden voor seizoeninvloeden gecorrigeerd met behulp van de Census-methode X - 11.
 55. Zie voetnoot 33, hoofdstuk 3.
 56. Het betreft hier namelijk quotiënten van normaal verdeelde grootheden, wier verdeling niet getabelleerd is.
 57. P. Zarembka, Functional form in the demand for money, *Journal American Statistical Association*, juni 1968, blz. 502-511.
 58. Zie voetnoot 31.
 59. De storingstermen uit vergelijking (III.44) vertonen dus geen belangrijke mate van autocorrelatie. Enig voorbehoud is hier echter wel vereist, aangezien de D.W.-ratio een verschuiving vertoont in de richting van 2, wanneer, zoals hier het geval is, één of meer vertraagden van de afhankelijke variabele als te verklaren grootheid in de regressievergelijking optreden.
Het onderscheidend vermogen van de toets is dan derhalve geringer. Christ merkt evenwel met citering van Durbin op, dat het gebruik van de bovengrens D_w voor de kritische waarde bij benadering juist is. (Zie: C.F. Christ, *Econometric models and methods*, John Wiley and Sons, Londen 1967, blz. 527.)
 60. Gezien de uitkomst van θ is er geen reden onderscheid door te voeren tussen korte en lange termijn elasticiteiten.
 61. De permanente (en transitorische) waarden van r , \dot{P} en y zijn berekend en afgeleid uit het geschatte geldvraagmodel. Het voortdurend positief zijn van y^T doet vermoeden, dat deze transitorische factor geïnterpreteerd dient te worden als een ex ante verwachte afwijking ("rational expectations") en niet als een ex post afwijking die aangeeft in hoeverre men zich heeft vergist (zie paragraaf 3). Een aanvullende verklaring voor het positief zijn van y^T , gebaseerd op Allais' gedachten over verwachtingen, zou zijn dat de "psychological rate of change" met betrekking tot de inkomensverwachtingen gedurende langere tijd is toegenomen.

- men. Hierdoor treedt binnen het verwachtingspatroon een verschuiving naar reeds recentere perioden op, waardoor y^T – eveneens gedurende langere tijd – toeneemt.
62. M. Allais, A restatement of the quantity theory of money, *American Economic Review*, december 1966, blz. 1123-1158; M. Allais, Growth and inflation, *Journal of Money, Credit and Banking*, augustus 1969, blz. 355-427; M. Allais, Forgetfulness and interest, *Journal of Money, Credit and Banking*, februari 1972, blz. 40-73; J.A. Frenkel, Inflationary expectations and some dynamic aspects of the welfare cost, in: M. Parking en G. Zis (red.), *Inflation in the world economy*, Manchester Univ. Press, Manchester 1976, blz. 47-71.
63. P. Cagan, The monetary dynamics of hyperinflation, in: M. Friedman (red.), *Studies in the quantity theory of money*, University of Chicago Press, Londen 1956, blz. 25-121.
64. M. Friedman, *Unemployment versus inflation*, Institute of Economic Affairs, Occasional Paper 44, Londen 1975, blz. 26.
65. Vergelijking (III/3.6) uit de bijlage komt dan ook niet geheel overeen met Allais' publicaties.

Hoofdstuk IV

Inflatie

“My personal preference is for small models, rather than large models. (...) I am willing to trade some so-called “structural richness”, much of which refers to matters I do not consider to be the proper concern of monetary policy-makers, for an ability to understand the process by which the model arrives at its results.”

D.R. Francis

IV.1. Inleiding

Inflatie definiëren wij als de aanhoudende waardevermindering van het geld, of anders gezegd als de aanhoudende stijging van het algemene prijspeil.¹

De volgende drie soorten prijsstijgingen vallen derhalve niet onder deze definitie:

1. de prijsstijging van één enkel goed of goederengroep dan wel slechts enkele goederengroepen;
2. een éénmalige stijging van het algemene prijspeil;
3. een tijdelijke stijging van het algemene prijspeil (gevolgd door een afzwakking naar het oude niveau).

Onze doelstelling is niet gelegen in het verklaren van enkele, dan wel incidentele prijsmutaties, maar in een benadering van de inflatie die met name actueel is in gevallen van hoge (stel meer dan 20%) en zeer hoge (stel meer dan 100%) inflatie. Een dergelijke inflatie doet zich in extreme mate voor waar sprake is van hyperinflatie en derhalve het inflatiepercentage op jaarbasis meer dan 10.000 bedraagt.² Voor zover wij deze benadering op de Nederlandse situatie met een gematigde en

gestaag oplopende inflatie (van 4 naar 10%) toepassen, wordt daarmee niet bedoeld dat de feitelijke situatie in Nederland is, zoals hij ook onder zeer hoge inflatie zou zijn. De bedoeling daarbij is veeleer na te gaan of onze inflatiebenadering op kenmerkende punten ook voor Nederland actueel is.

Tijdens hyper-inflatie, maar ook bij percentages van meer dan 100% per jaar, zoals die zich in een aantal Latijns-Amerikaanse landen voordoen, plegen de middelen die door het publiek aan de particuliere banken worden toevertrouwd met voorrang dan wel onder dwang aan de overheid te worden uitgeleend. Niet alleen de baten van geldcreatie door de overheid maar ook die van geldcreatie door de banken plegen daarmee bijna uitsluitend aan de overheid ten goede te komen.³ Op deze baten van geldcreatie, waarvan bij hoge inflatie de belangrijkste component bestaat uit de inflatiebelasting, komen wij in hoofdstuk V uitvoerig terug.

Een ander facet tijdens hyper-inflatie is dat het geld nagenoeg waardeloos is geworden. Op het hoogtepunt van de Duitse hyper-inflatie (1922-1923) kostte in Berlijn een brood DM 429 miljard, een kilogram boter DM 5.600 miljard, een krant DM 200 miljard, een tramkaartje DM 150 miljard en een postzegel voor een binnenlandse brief DM 100 miljard. De totale omvang van de bankbiljetcirculatie bedroeg op 15 november 1923 DM 92,8 triljoen.⁴

De nominale waarde van de hoogst mogelijke coupure overtrof nauwelijks die van de stoffelijke waarde. Wie geld ontving, probeerde hier zo snel mogelijk weer van af te komen, aangezien de prijzen met het uur stegen.

In Nederland is uiteraard niet van een dergelijke, ontaalde situatie sprake. (Geldontwaarding is er na de Tweede Wereldoorlog wel geweest, maar het geld is niet (nagenoeg) waardeloos geworden.) Ook vormt het particuliere bankwezen voor de overheid geen belangrijk instrument om voor de inning van de inflatiebelasting te worden ingezet.

Inflatie kan, wat de overheid betreft, gezien worden als slechts een andere manier om via de geldscheppende instellingen "belasting" te heffen. Wat het publiek betreft, zal er een neiging ontstaan c.q. bestaan, om minder koopkracht (reëel geld; de basis van de inflatiebelasting) aan te houden naarmate de inflatie (het tarief van de inflatiebelasting) toeneemt. Dit betekent dat de bij het publiek aanwezige koopkracht geactiveerd wordt, waardoor de inflatie wordt versterkt. Met bovenstaande opmerkingen is nu reeds de nauwe relatie tussen onze inflatiebenadering en het begrip inflatiebelasting (zie hoofdstuk V) aangegeven.

De belangrijkste *kenmerken* van deze inflatiebenadering zijn:

- A. De inflatie – gedefiniëerd als een verschijnsel op lange termijn – wordt op directe wijze slechts verklaard door uitsluitend *monetaire factoren*, te weten het nominale aanbod van geld en de reële vraag naar geld. Daarbij is de presumptie dat de invloed van M op P een vertraging heeft van circa 2 jaar. Zoals in hoofdstuk III naar voren kwam, wordt de nominale geldhoeveelheid in hoofdzaak door aanbodfactoren en de reële geldvraag door vraagfactoren verklaard. Het algemene prijspeil vormt de prijs (koopkracht) van geld ten opzichte van goederen en diensten⁵ en is in die zin zelf een relatieve prijs. Wij verklaren daarmee de inflatie via vraag en aanbod op de geldmarkt, waarop niet een rente maar het algemene prijspeil het evenwicht tot stand brengt.
- B. *Andere factoren* dan de vraag naar reëel geld en het aanbod van nominaal geld oefenen (via deze beide) slechts een *indirecte invloed* uit. De andere factoren beperken zich niet slechts tot economische grootheden. Zoals in hoofdstuk II besproken werd, kan een veelheid van sociaal politieke factoren op het nominale aanbod van geld van invloed zijn. Daarnaast zagen wij dat ook institutionele factoren hierbij een rol spelen. De indirecte invloed van andere economische grootheden zoals de rente en het reëel inkomen verloopt in hoofdzaak via de reële geldvraag.
- C. De inflatiebelasting oefent, zoals reeds werd aangestipt (en in par. 2 nader wordt uitgewerkt) een *inflatieversterkende werking* uit.
- D. De benadering beperkt zich in principe tot het verklaren van slechts de (zeer hoge) inflatie, hetgeen te zamen met kenmerk A betekent dat wij met een *klein inflatiemodel* (zie par. 2) kunnen volstaan. In dit model gaat het om de fundamentele determinanten van inflatie waarbij, zoals reeds gezegd, incidentele mutaties van het algemene prijspeil nauwelijks interessant zijn.

In geval van een *open* economie (zie par. 5) wordt onze inflatiebenadering met de volgende twee kenmerken aangevuld:

- E. Alleen op *korte termijn* doet zich (zowel bij vaste als flexibele wisselkoer-

sen) een externe oorzaak voor veranderingen in de nominale geldhoeveelheid; de omvang hiervan wordt bepaald door rente- en inflatiedivergenties met het buitenland.

- F. Op *lange termijn* zullen de divergenties en daarmee de betreffende externe oorzaken verdwijnen. Dan komt een (meerendeels via een interne oorzaak tot stand gekomen) stijging van de nominale geldhoeveelheid – via de wisselkoersen – tot uiting in een *algemene prijsstijging* van zowel binnenlandse- als geïmporteerde goederen.

In paragraaf 2 presenteren wij een inflatiemodel, waarin onder meer naar voren komt, dat toenemende inflatieverwachtingen de invloed van de nominale geldhoeveelheid op het prijspeil versterken. In paragraaf 3 gaan wij in op de causaliteit tussen M en P, waarbij met name op het belang van het onderscheid tussen korte en lange termijn wordt ingegaan. In paragraaf 4 wordt op globale wijze het transmissie-proces beschreven. Tevens worden situaties aangegeven, waarin dit proces zich al dan niet in beperkte mate voordoet. In paragraaf 5 komen de kenmerken in een open economie (E en F) aan de orde. In paragraaf 6 tenslotte illustreren wij de betekenis van onze inflatiebenadering in het geval van een gematigde, zij het toenemende, inflatie zoals in Nederland in de periode 1956 tot en met 1974.

IV.2. Inflatiemodel

Ons inflatiemodel beoogt enkel en alleen de inflatie te verklaren. Onze benadering onderscheidt zich hierin van het werk dat tevens op dit terrein zowel door Friedman als door Brunner en Meltzer is verricht.⁶ Het verschil met Friedman vloeit voort uit het feit dat Friedman niet de ontwikkeling van het prijspeil, maar de ontwikkeling van het nominale, nationale inkomen verklaart. Bij de Federal Reserve Bank of St. Louis is een soortgelijke weg bewandeld, waarop in latere versies wél het prijspeil wordt verklaard. Overigens is dit model voor een gesloten economie, maar gemakkelijk uit te breiden naar een open economie⁷.

Bij Friedman manifesteert de interactie tussen het aanbod van nominaal geld en de vraag naar reëel geld zich slechts in de prijzen (als componenten van het nominale inkomen) van nieuw te produceren goederen en niet eveneens in die van bestaande vermogensactiva. Indien men zich daarentegen richt op de verklaring van het algemeen prijspeil is een dergelijke beperking niet terecht. Immers, het algemene prijspeil omvat de prijzen van alle goederen en diensten. Een beperking tot nieuwe activa is dan slechts terecht, indien er een grote mate van substitutie bestaat tussen de markt van bestaande en nieuwe goederen, zodat er een tendentie zal zijn naar een zelfde prijspeil. Overigens betreft het hier geen principieel verschil. Elders heeft Friedman er met nadruk op gewezen dat het monetaire transmissie-mechanisme alle goederen en diensten omvat.⁸ Hij heeft dit mechanisme echter niet modelmatig uitgewerkt.

Brunner en Meltzer hebben zich wél aan een dergelijke moeilijke opgave gezet. Ook bij hen gaat het om de ruil tussen geld en alle overige goederen en diensten; de inflatie doet zich voor als gevolg van "a relative price process involving exchanges between money and non-money objects".⁹ En hoewel zij in hun prijstheoretische verklaring drie varianten onderscheiden, bleek voor een drietal door hen onderzochte landen de monetairistische variant dominerend.¹⁰

Ons inflatiemodel wijkt evenwel tevens af van dat van Brunner en Meltzer. In de eerste plaats pretendeert het met een relatief klein model, waarin de reële geldvraag een belangrijke rol speelt, de inflatie te verklaren. In de tweede plaats wordt in ons model – zonder verdere uitbreiding – geen andere reële grootheid dan alleen de reële geldhoeveelheid verklaard. In ons model is het voor de inflatie-uitkomst van centraal belang of een stijging van de nominale geldhoeveelheid met een stijging van de reële geldhoeveelheid gepaard zal gaan. Inflatie zou achterwege kunnen blijven indien de vergroting van de nominale geldhoeveelheid

samengaat met een vergroting van het goederen- en dienstenvolume, waartegen zij geruild kan worden. In Brunner en Meltzers veel grotere model is betrekkelijk moeilijk nog te herkennen dat het in feite gaat om deze "exchanges between money and non-money objects". Dit is voor een belangrijk deel het gevolg van het feit dat hun model niet slechts beoogt de invloed van monetaire, maar ook van andere impulsen te beschrijven. (Deze laatste betreffen de budgettaire impuls en de impuls die uitgaat van veranderde ondernemersverwachtingen ten aanzien van het netto-rendement op kapitaal.) Daar komt bij dat in feite niet een algemeen prijspeil verklaard, bestaande uit zowel de prijs van de lopende productie als van de "asset price". (Ook wel "price of real capital"; de termen worden door elkaar gebruikt..)

De bedoeling van ons inflatiemodel is dan ook verschillend van die van Brunner en Meltzer's model. Zoals gezegd beogen wij een inflatiemodel te presenteren, dat de betekenis van de inflatiebelasting (via de vraag naar reëel geld) voor het algemene prijspeil duidelijk maakt. Uit het feit dat wij ons daarbij tot slechts de mutaties van één activum (het geld) beperken, kan worden opgemaakt dat onze opgave enigszins eenvoudiger is dan die van Brunner en Meltzer, die zich wat de ruiltransacties betreft veeleer op de studie van de andere zijde van de medaille hebben toegelegd.

Hoewel dus Friedman en Brunner en Meltzer een kwantiteitstheoretische benadering geven, zijn hun modellen niet primair voor de verklaring van de inflatie bedoeld. Friedmans model bedoelt vooral het nominale nationale inkomen te verklaren. Brunner en Meltzer is het vooral begonnen om de (transmissie-)werking van de monetaire impuls op de economie toe te lichten in vergelijking met die van andere impulsen.¹¹ Bovendien beperken zij zich in hun benadering uitsluitend tot gematigde inflatie.

In ons model wordt, zoals in paragraaf 1 reeds werd opgemerkt, de inflatie bepaald door uitsluitend *monetaire factoren*: de nominale geldhoeveelheid (M) en de reële geldvraag (m^d).

De nominale geldhoeveelheid (chartaal en giraal geld) is wèl, de reële geldvraag niet rechtstreeks waarneembaar. De reële geldhoeveelheid (m) – waarlangs de interactie tussen M en m^d verloopt – is te benaderen door de nominale geldhoeveelheid te delen door het algemene prijspeil in de lopende periode. Uitgaande van onze in hoofdstuk III (par. 1) gegeven definitie van de kwantiteitstheorie hanteren wij de volgende vier vergelijkingen:

$$P = \frac{M}{M/P} \quad (\text{IV.1})$$

$$P = \frac{M}{m} \quad (\text{IV.2})$$

Deze twee vergelijkingen zijn tautologisch. Maar in hoofdstuk III werd reeds aangegeven van welke variabelen M en m afhangen en hoe de interactie tussen M en m^d plaatsvindt.

Veronderstellen wij ter vereenvoudiging evenwicht op de reële geldmarkt ($\theta = 1$; zie vergelijking III.13), zodat op elk tijdstip geldt:

$$m = m^d \quad (\text{IV.3})$$

Bij de verklaring van het algemene prijspeil op langere termijn en bij gebruik van jaarcijfers (in plaats van kwartaalcijfers zoals in H III par. 5 werd gedaan) is dit geen boude veronderstelling.

Uit vergelijking (IV.2) en (IV.3) volgt:

$$P = \frac{M}{m^d} \quad (\text{IV.4})$$

Met als basis P als functie van M en m^d is ons *inflatiemodel* – onder handhaving van vergelijking (IV.3) – als het volgende stelsel van drie (vereenvoudigde) vergelijkingen te presenteren:

$$P_t = A + \alpha_1 M_{t-2} - \alpha_2 m_t^d \quad (\text{IV.5})$$

$$M_t = H_t \frac{\frac{D_t}{R_t} (1 + \frac{D_t}{C_t})}{\frac{D_t}{R_t} + \frac{D_t}{C_t}} \quad (\text{IV.6})$$

$$m_t^d = C^1 + \beta_1 y_t^* - \beta_2 r_t^* - \beta_3 \dot{P}_t^* \quad (\text{IV.7})$$

In het model vormen P , M en m^d de endogenen.

A	=	constante
C	=	chartale geldhoeveelheid
C^1	=	constante
D	=	girale geldhoeveelheid
H	=	hoeveelheid basisgeld
M	=	nominale geldhoeveelheid
m	=	reële geldhoeveelheid
m^d	=	gevraagde hoeveelheid reëel geld
P	=	algemene prijspeil
\dot{P}^*	=	permanent verwacht inflatiepercentage
R	=	kasliquiditeit van de banken
r^*	=	permanent verwacht rentepercentage
y^*	=	permanent reëel inkomen.
t	=	periode

Vergelijking (IV.5) is een specificatie van vergelijking (IV.4); vergelijking (IV.6) komt overeen met vergelijking (III.12) in hoofdstuk III; vergelijking (IV.7) stemt overeen met vergelijking (III.25) in hoofdstuk III, zij het dat de transitorische component, gezien de aandacht van ons inflatiemodel voor de langere termijn, is weggelaten.

De in vergelijking (IV.5) gekozen vertraging van twee jaar voor de invloed van M op P komt in de (kwantiteitstheoretische) literatuur vrij algemeen naar voren.¹² Deze voor Nederland ook door ons gevonden vertraging (par. 5) vormt weliswaar geen afdoende bewijs dat de causaliteit van M naar P loopt, maar de presumptieve betekenis, die de kwantiteitstheorie aan deze causaliteit toekent, wordt er door bevestigd.

Indien men niet alleen in de verklaring van het algemene prijspeil, maar tevens van grootheden als de (permanente) reële rente en het (permanente) reële inkomen, geïnteresseerd zou zijn, dient het model uitgebreid dan wel gewijzigd te worden. Een wijziging van het model zal tevens nodig zijn indien men geïnteresseerd is in de ontwikkeling van het algemene prijspeil op kortere termijn. (Zie ook hierna par. 5.)

Het achterwege laten van genoemde uitbreiding c.q. wijziging impliceert dat ons

model niet geschikt is als weergave van het monetair transmissieproces. Het is daartoe, zoals gezegd, ook niet bedoeld.

Overigens gaat het de (kleine) kwantiteitstheoretische modellen in het algemeen veeleer om het geaggregeerde gedrag van de economie betreffende het prijspeil dan wel het nominaal nationale inkomen en minder om de allocatieve aspecten daarvan. Volgens Brunner is het ook zo dat "the crucial role emerging for exogenous variables – in large scale econometric models – in explanations of economic fluctuations supports the contention that aggregative and allocative processes are approximately separated. The forces explaining aggregative processes leave little room for explanations involving widely dispersed allocative shocks".¹³

Niettemin zou de door de Keynesianen beweerde interne instabiliteit van de private sector een onderzoek naar allocatieve aspecten, en derhalve een groot econometrisch model, wenselijk kunnen maken. Maar deze bewering wordt door de kwantiteitstheorie juist ernstig betwijfeld. Ook bestrijden de kwantiteitstheoretici de opvatting dat ter verklaring van geaggregeerde grootheden meer vergelijkingen een bevredigender resultaat geven, te meer als dergelijke grote econometrische modellen "converge to a single equation consisting mostly of dummy variables".¹⁴ Kleine modellen zijn volgens hen minder kwetsbaar voor "structurele wijzigingen" in de zin dat zij zich er beter toe lenen rekening te houden met de cruciale impulsen die op de economie inwerken.

Zoals in paragraaf 1 reeds werd opgemerkt vormt de inflatie-*versterkende werking* van de inflatiebelasting een belangrijk onderdeel van onze inflatiebenadering. Deze werking treedt op indien de groei van de geldhoeveelheid en daarmee het inflatiepercentage stijgt. Als gevolg van de inflatiestijging wordt het aanhouden van koopkracht duurder en zal het publiek op de hoeveelheid koopkracht willen bezuinigen. Het activeren van de reële geldhoeveelheid versterkt aldus de toename van de inflatie, welke resulteert uit hoofde van de groei in de nominale geldhoeveelheid. Nadat deze activering is opgetreden, stabiliseert zich, indien zich verder geen monetaire verstoringen voordoen, de groei van de nominale geldhoeveelheid en het inflatiepercentage op het nieuwe (hogere) niveau.

De situatie waarin de procentuele groei van de geldhoeveelheid en het inflatiepercentage toenemen, wordt wel aangeduid als accelerende inflatie, terwijl situaties waarin beide percentages zich min of meer hebben gestabiliseerd aangeduid worden als stabiele inflatie.¹⁵

Onder omstandigheden van hyper-inflatie is duidelijk komen vast te staan, dat

naarmate de inflatie toeneemt, de hoeveelheid koopkracht (reëel geld) vermindert.¹⁶

Ook voor situaties met minder extreem hoge inflatiepercentages is dit geconstateerd.¹⁵ In hoofdstuk III hebben wij gezien dat zelfs voor een periode waarin het inflatiepercentage (in Nederland) nauwelijks boven de 10% uitkwam, het inflatiepercentage een significante invloed op de reële geldvraag uitoefent. Bij dergelijk lage inflatiepercentages blijkt, zoals te verwachten, het inflatiepercentage wél een significante, maar (nog) nauwelijks een dominerende invloed te hebben.

Andere factoren, zoals de reële rente en economische groei, spelen een relatief belangrijkere rol. Niettemin blijkt dat het publiek voldoende inflatie-bewust wordt om bij de vraag naar geld ook met de inflatie rekening te houden. Teneinde dit te kunnen illustreren werd het structuurgeldvraagmodel gehanteerd (zie vergelijking III.13, III.15, III.16, III.17, III.18 en III.19 in par. 5 van H III). Naarmate de inflatie toeneemt, neemt bij het publiek het relatieve belang van andere factoren in de reële geldvraag af en dat van het inflatie-bewustzijn toe. Men zal in toenemende mate kunnen volstaan met een sterke vereenvoudigde van de geldvraagvergelijking (vergelijking IV.7):

$$m_t^d = A - \gamma \dot{P}_t^* \quad (\text{IV.8})$$

A = alle overige constant veronderstelde verklarende variabelen
 \dot{P}^* = permanent (verwachte) inflatiepercentage

Vergelijking (IV.8) laat zien hoe als gevolg van een stijging van de inflatieverwachtingen de vraag naar reëel geld vermindert. Indien wij eenvoudigheidshalve afzien van de verhoogde indirecte invloed van M op P, dan levert substitutie van vergelijking (IV.8) in vergelijking (IV.4):

$$P_t = \frac{M_t}{A - \gamma \dot{P}_t^*} \quad (\text{IV.9})$$

Vergelijking (IV.9) laat zien dat een stijging van het verwachte inflatiepercentage een positieve invloed heeft op het algemene prijspeil.

$$\frac{\delta P}{\delta M} = \frac{1}{A - \gamma \dot{P}_t^*}, \quad \text{mits } \frac{\delta \dot{P}^*}{\delta M} = 0 \quad (\text{IV.10})$$

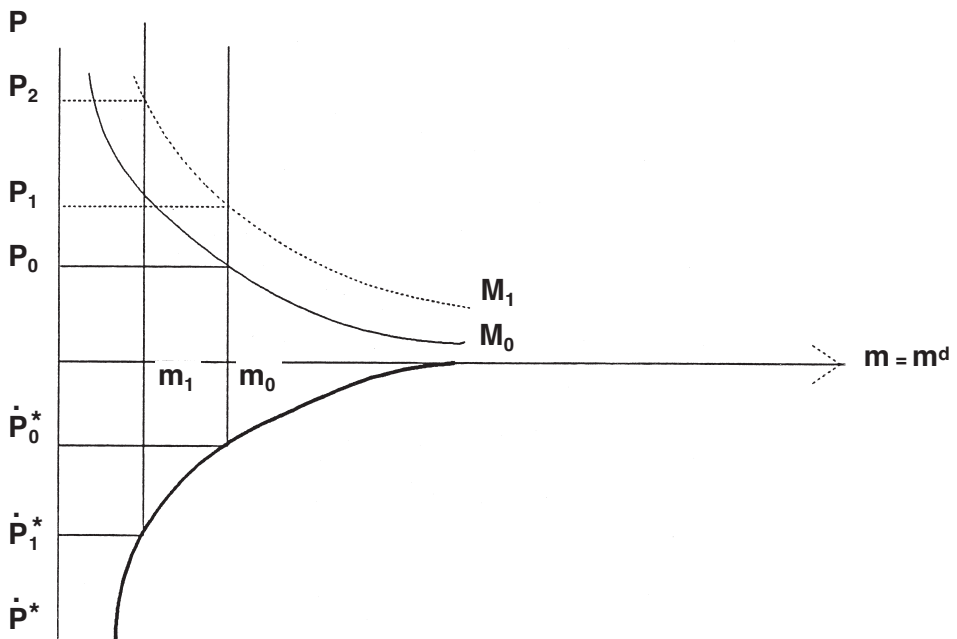
Indien $\delta \dot{P}^* / \delta M > 0$, wordt de directe invloed van M op P versterkt met een indirecte invloed van M – via een verhoging van \dot{P}^* – op P . Indien $\delta \dot{P}^* / \delta M = 0$, laat vergelijking (IV.10) een dynamisch evenwicht zien. De stijgingspercentages van M en P zijn dan namelijk aan elkaar gelijk. Dit is in te zien indien linker- en rechterlid van vergelijking (IV.10) met m ($= M/P = m^d$) vermenigvuldigd worden:

$$\frac{\delta P}{\delta M} \cdot \frac{M}{P} = 1 \quad (\text{IV.11})$$

Dit dynamisch evenwicht wordt verstoord indien door de stijging van M en P ook de permanente inflatieverwachtingen toenemen (als een in de tijd gewogen functie van \dot{P}). Deze toenemende verwachtingen leiden vervolgens tot een verdere stijging van P (vergelijking IV.9).

De bovenstaande inflatie-versterkende werking kan ook grafisch worden weergegeven. Daarbij gelden dezelfde veronderstellingen. De veronderstelling $m = m^d$ (zie vergelijking IV.3) maakt het mogelijk deze beide grootheden op dezelfde (horizontale) as af te zetten.

Grafiek IV.1: Inflatie versterkt indirect zichzelf



Het *bovenste* deel van de grafiek betreft een tweetal periodes in een situatie van aanhoudende inflatie. Het geeft de relatie weer tussen P en m^d , mogelijk bij een bepaalde waarde van M . Deze relatie wordt via een orthogonale hyperbool tot uiting gebracht. Dat wil zeggen de elasticiteit van de curve is -1 ; op elk punt van de curve geldt dat $M (= Pm)$ even groot is. Een aanhoudende toename van M komt tot uiting in een voortdurend opschuiven van de curve naar rechts boven, naar hogere waarden van M : M_0 , M_1 , etc. De voortdurende stijging van P valt af te lezen op de verticale as. Bij een dynamisch evenwicht zijn de procentuele stijgingen van M en P aan elkaar gelijk (stel 10%) en is m constant op het niveau m_0 . Het *onderste* deel van de grafiek geeft de geldvraagvergelijking volgens vergelijking (IV.8) weer.¹⁷ Zolang M en P beide blijven stijgen met 10%, blijft m onveranderd en gebeurt er niets op het onderste deel. Eerst als M extra stijgt van M_0 naar M_1 , van 10% tot bijvoorbeeld 12%, resulteert een navenante stijging van de inflatieverwachting van het publiek; deze stijgt van \dot{P}_0^* naar \dot{P}_1^* . Terwijl M extra stijgt, daalt m (vanwege de hogere inflatieverwachting) van m_0 naar m_1 . Vanwege deze daling stijgt P in het bovenste deel niet naar P_1 maar naar P_2 . Blijft in navolgende perioden het inflatiepercentage op dit hogere niveau gehandhaafd (en vinden er derhalve geen verdere aanpassingen van het verwachte inflatiepercentage plaats), dan wordt m^d weer constant, maar op het lagere niveau van m_1 . De proportionaliteit tussen M en P en het dynamisch evenwicht worden weer hersteld. Evenals uit vergelijking (IV.11), volgt:

$$\dot{P}_t = \dot{M}_t \quad (\text{IV.12})$$

(Een punt boven een grootheid geeft de procentuele mutatie van de grootheid aan.) Gedurende een overgangperiode wordt de inflatoire werking van M versterkt door de daling van m^d .¹⁸

De prijsvergelijking in ons inflatiemodel is gebaseerd op onze kwantiteitstheoretische hypothese, dat de causaliteit loopt van het nominale geldaanbod en de reële geldvraag naar het algemene prijspeil.

In de volgende paragrafen wordt deze hypothese verder toegelicht.

IV.3. Causaliteit (korte versus lange termijn)

Volgens Hicks is van causaliteit sprake wanneer B niet zou hebben bestaan, indien A niet had bestaan: "If not-A then not-B. But not-A and not-B are not events which have happened; they are events which have not happened. So they must be regarded as theoretical constructions; we cannot say anything about them unless we have some theory of the way things are connected."¹⁹ Hoewel deze beschrijving van het causaliteitsbegrip op zich aanvaardbaar lijkt, levert de toepassing van het begrip in de economische literatuur verschillen op. Deze verschillen hangen nauw samen met het onderscheid tussen ex ante en ex post.

Sommige economen zijn sterk geneigd de causaliteit toe te passen op een ex ante analyse. Bij een dergelijke analyse is vooral de vraag relevant wie de verantwoordelijkheid draagt voor de gevolgen (Hicks spreekt hier van "Old Causality"). Bij een ex post analyse gaat het meer om verklaringen van verschijnselen. Kwantiteitstheoretici neigen naar het ex ante gebruik van de causaliteit.

Zo loopt volgens hen de causaliteit van M naar P, omdat de monetaire autoriteiten voor de omvang van de geldhoeveelheid de volledige verantwoordelijkheid dragen. Hetgeen ook in de praktijk met zich meebrengt dat in het merendeel der gevallen geen accommoderend monetair beleid wordt gevoerd (zie H I). Anderen neigen tot het gebruik van een ex post analyse. In een extreme versie komt men dit tegen bij statistische "causality tests", die op de ontwikkeling van elke twee willekeurige grootheden toegepast kunnen worden, zonder dat op zich een theoretisch zinvolle samenhang tussen beide nodig is. Sims heeft een belangwekkende poging ondernomen om op statistisch verantwoorde wijze de richting van de causaliteitsbetrekking tussen geldhoeveelheid en nationaal inkomen rechtstreeks te toetsen.²⁰

Enigszins analoog aan het verschil in toepassing van het causaliteitsbegrip is het verschil in toepassing van het begrip exogeniteit. Bij de kwantiteitstheoretici is de geldhoeveelheid vanwege de eigen verantwoordelijkheid van de monetaire autoriteiten exogeen, terwijl in statistische zin de geldhoeveelheid eerst exogeen is, indien deze onafhankelijk is van de storingsterm van de prijsvergelijking.

Met name aan een louter statistische toepassing van het causaliteitsbegrip kleven voor onze inflatiebenadering minstens twee bezwaren:

1. Bij de causaliteit en ook bij het onderzoeken daarvan gaat het slechts om

twee grootheden. Dit betekent dat de invloed van een derde grootheid onbesproken blijft. In onze benadering is naast M en P, de invloed van m^d op P van centrale betekenis.²¹ (Zie par. 2.)

2. Het causaliteitsbegrip gaat op zich voorbij aan het onderscheid tussen korte en lange termijn. Het is zeer wel mogelijk dat de door ons op lange termijn veronderstelde causaliteit van M naar P, op korte termijn in tegenovergestelde richting loopt ("reverse causation").

In paragraaf 5, bij de behandeling van de open economie, zullen wij laten zien dat volgens de zogenaamde "monetaire benadering van de betalingsbalans" op korte termijn bij gegeven wisselkoersen het algemene prijspeil door het buitenlandse prijspeil bepaald wordt. Het algemene prijspeil tezamen met de reële geldvraag, beïnvloedt vervolgens de geldtoevoer/afvoer.

Ook in een gesloten economie kan van "reverse causation" sprake zijn bij afwezigheid van een vrije markteconomie. "Under a regime of widespread government prices, the price level clearly does have some measure of autonomy."²²

"Reverse causation" kan zich in een vrije markteconomie voordoen indien en voor zover sprake is van een accommoderend monetair beleid. Aan de hand van deze vaak impliciete veronderstelling hebben met name de Keynesiaans georiënteerde economen zich met korte termijn modellen inzake inflatie bezig gehouden. Het is dus niet van belang ontbloeit om de eventuele betekenis van deze modellen voor het causaliteitsvraagstuk na te gaan.

Een stereotiep *voorbeeld* van deze modellen levert de loon- en prijsinflatievergelijking met respectievelijk de volgende specificaties:

$$\dot{W}_t = b_0 + b_1 \left(\frac{1}{U_t} \right) + b_2 \dot{q}_t + b_3 \dot{P}_t \quad (\text{IV.13})$$

- \dot{W} = procentuele verandering van de lonen (looninflatie)
- U = werkloosheidsvoet
- \dot{q} = procentuele productiviteitstoename
- P = procentuele verandering van het consumptieprijspeil (prijsinflatie)

$$\dot{P}_t = a_0 + a_1 \dot{W}_{t-1} - a_2 \dot{q}_{t-1} + a_3 \dot{P}_{m,t-1} + a_4 \Delta T + a_5 \text{GAP}_{t-1} \quad (\text{IV.14})$$

- \dot{P}_m = procentuele verandering van het invoerprijspeil
 T = tarief van de indirecte belastingen
 GAP = bestedingscondities (De invloed hiervan verloopt via de winstopslag als component van de consumptieprijzen.)

Aangezien van de verklarende variabelen in vergelijking (IV.14) de looninflatie het meest bepalend is gebleken voor de procentuele verandering van het consumptieprijspeil, bevat het model een sterk auto-regressief element.²³

Teneinde dit te illustreren nemen wij ter vereenvoudiging aan, dat alleen de werkloosheid en de loon- en prijsinflatie variëren en dat de overige variabelen constant zijn. Bij substitutie van vergelijking (IV.13) in vergelijking (IV.14) betekent dit, dat deze variabelen onder een nieuwe constante (A_0) gevoegd kunnen worden.

$$\dot{P}_t = A_0 + A_1 \left(\frac{1}{U_t} \right) + A_2 \dot{P}_{t-1} \quad (A_2 > 0) \quad (\text{IV.15})$$

Vergelijking (IV.15) laat zien, dat de ontwikkeling van de prijsinflatie een "distributed lag"-relatie vormt op de werkloosheid. Een eenmalige daling van de werkloosheid naar een blijvend lager niveau, vormt een impuls, die een aanhoudende prijsinflatie op gang brengt.²⁴ De prijsinflatie in een bepaalde periode bevat namelijk een fractie (A_2) van zijn eigen niveau aan het begin van die periode. (Evenzo kan – afhankelijk van A_0 – een eenmalige stijging van de werkloosheid tot een aanhoudende daling van de prijsinflatie leiden.)

Natuurlijk geldt tevens, dat, indien de overige variabelen niet langer constant worden verondersteld, ook zij de impuls kunnen vormen, die de inflatie op gang brengt. De inflatie-impuls resulteert, vanwege het auto-regressieve element, in een vliegwieleffect. Eenmaal op gang gekomen zorgt het inflatievliegwiel voor het zelfstandig doorgaan van die inflatie; het momentum van inflatie blijft behouden.²⁵ Dit momentum kan – in niet-econometrische termen – voortbestaan in de strijd om de verdeling (handhaving dan wel vergroting) van de welvaart.

Zoals vergelijking (IV.15) laat zien, wordt het *niveau* van de prijsinflatie in een bepaalde periode vooral verklaard uit het niveau in de vorige periode. De werkloosheid is in feite slechts medebepalend voor de *mutaties* in de prijsinflatie.²⁶ Waarom het niveau van de prijsinflatie in belangrijke mate door de lengte van zijn eigen verleden *verklaard* zou moeten worden, is in niet-econometrische kringen

moeilijk te begrijpen. Deze vraag wordt nauwelijks bevredigend beantwoord door er op te wijzen dat het er in dit model niet primair om gaat de prijsinflatie uit zijn eigen verleden te verklaren, maar uit de looninflatie en de looninflatie op haar beurt uit de prijsinflatie. Daarmee is immers weliswaar voor respectievelijk de looninflatie en de prijsinflatie een verklaring gegeven, maar niet voor de inflatie in de meer algemene zin van zowel lonen als prijzen. Ook indien daarbij bedacht wordt, dat het zou gaan om de weergave van de strijd om de verdeling van het inkomen, blijven de problemen bestaan ten aanzien van de factor tijd als uiteindelijke verklaringsgrond. Zo wordt niet duidelijk wat er gebeurt indien deze strijd bijvoorbeeld in hevigheid toeneemt. Het is inderdaad aannemelijk dat de strijd om de verdeling van het inkomen een verklarende rol speelt (hoe heviger de strijd, hoe meer inflatie), maar dan moet wel worden aangegeven welke economische variabele anders dan de factor tijd op dit punt verklarende betekenis heeft. Ook de coëfficiënten schieten op het punt van inflatieverklaring tekort, zeker indien men bedenkt, dat het in belangrijke mate definitievergelijkingen betreft.²⁷ Een verheving van de strijd om de verdeling van het inkomen kan, waar sprake is van definitievergelijkingen, moeilijk worden weergegeven door een eventuele hogere waarde van de coëfficiënten.²⁸ In dat geval tellen immers de coëfficiënten (partiële elasticiteiten) op tot één en zal indien a_1 toeneemt, bijvoorbeeld a_5 moeten afnemen. Deze verschuiving geeft de uitkomst van de strijd weer, maar niet de hevigheid ervan.

Veranderingen in de coëfficiënten zijn derhalve niet geschikt de hevigheid van de strijd om de inkomensverdeling en zijn daarmee – in de gedachtengang waarin deze strijd bepalend is voor de inflatie-uitkomst – tevens ongeschikt aldus de inflatie te verklaren.

Vergelijking (IV.13) en (IV.14) geven een korte termijn model van de inflatie aan, maar zij geven geen verklaring van een stijging van het *algemene* prijspeil. Voor onze analyse is het van belang te constateren dat dit korte termijn model ons inzicht in de causaliteit (ook waar het de korte termijn zelf betreft) niet vergroot. De causaliteit kan, wat het model betreft, in beide richtingen lopen. Mutaties in de lonen, het importprijspeil, indirecte belastingen of welke van de vergelijking (IV.13) en (IV.14) genoemde variabelen dan ook, kunnen plaatsvinden zonder dat het algemene prijspeil zich wijzigt. Omgekeerd kan het algemene prijspeil zich wijzigen zonder dat bepalende verklarende variabelen zich wijzigen.

Deze mogelijkheden zijn zeker op lange termijn uitgesloten waar het de verkla-

rende betekenis van monetaire factoren betreft. De ontwikkeling van deze factoren kan niet alleen de indirecte invloed van de in vergelijking (IV.13) en (IV.14) genoemde variabelen weergeven, maar, zoals in paragraaf 1 reeds is opgemerkt, in principe ook nog een groot aantal andere (waaronder niet-economische) grootheden. Hoe de invloed van laatstgenoemde grootheden op de monetaire factoren verloopt, is moeilijk uitsluitend binnen de grenzen van de economische wetenschap na te gaan. Andere gedragswetenschappen (politicologie, sociologie, psychologie, enz.) moeten op dit punt eveneens een bijdrage blijven leveren.

Onze *presumptie* ten aanzien van de causaliteit is, dat op lange termijn M de belangrijkste verklarende variabele voor het algemeen prijspeil is. Zij past binnen de kenmerken van onze inflatiebenadering (zie par. 1) en berust op de gedachte dat:

- a. voor zover (op korte termijn) "reverse causation" zich al voor zou doen, de autonome fluctuaties in P elkaar in de tijd compenseren dan wel op lange termijn slechts fractioneel van belang zijn;
- b. het totale (directe en indirecte) transmissie-effect van M groot is;
- c. het eventueel aanwezige directe effect van autonome factoren (d.w.z. factoren die niet in ons inflatiemodel zijn opgenomen) klein is en het eventueel aanwezige (grote) indirecte effect van deze factoren voornamelijk via M tot stand komt.

In hoeverre bovenstaande *presumptie* juist is, is tevens een empirische zaak²⁹, ook waar het de beschikbaarheid van gegevens betreft. Geen van de in Nederland beschikbare prijsindexcijfers verdient het predikaat "algemeen".¹ Een algemene index dient alle prijzen in een onderlinge weging te omvatten van: goederen, diensten, onroerend goed, aandelen, importgoederen en ook de prijzen van arbeid (lonen). Al deze prijzen vormen evenzovele componenten van het algemene prijspeil. Naar hun aard verklaren zij niet het algemene prijspeil, maar zijn onderdeel van het algemeen prijspeil zelve. Bij de huidige beschikbaarheid aan gegevens omtrent de componenten van het algemeen prijspeil en het nationale vermogen, gaat de discussie over loon-/prijs-spiraal en inflatie-/devaluatiespiraal in feite om een verklaring van relatieve prijzen en niet die van het algemeen prijspeil.

In de volgende paragraaf gaan wij nader in op de (directe en indirecte) effecten van de nominale geldhoeveelheid (M) op het algemene prijspeil (P).

IV.4. Transmissie-proces

In het algemeen hebben monetair politieke maatregelen zowel een vermogens-effect als een substitutie-effect op de economische activiteit.³⁰

Het substitutie-effect leidt ertoe dat rente- en prijswijzigingen zich als gevolg van een vergroting van de geldhoeveelheid over de gehele breedte van rentevoeten en prijzen uitbreiden. Dit effect is evenwel minder specifiek – hoewel niet noodzakelijk minder belangrijk – voor het effect van een vergroting van de nominale geldhoeveelheid. Van substitutie-effecten kan ook sprake zijn zonder dat de nominale geldhoeveelheid zicht wijzigt.

Het vermogens-effect daarentegen is inherent aan een wijziging van de geldhoeveelheid. Door een toename van de nominale en daarmee aanvankelijk tevens van de reële geldhoeveelheid, stijgt het reële vermogen van de economische subjecten en valt een stijging van de vraag naar zowel goederen en diensten als vermogenstitels te verwachten.

Dit vermogens-effect kan zowel direct als indirect leiden tot een toename van de vraag. De directe werking betreft de toename van de vraag welke een rechtstreeks gevolg is van de toename van de geldhoeveelheid; de indirecte werking betreft wat men zou kunnen noemen het substitutie-effect van het vermogens-effect. Het vermogens-effect komt overeen met wat in de literatuur het "real balance effect" (het effect van een wijziging van de reële geldhoeveelheid op de reële bestedingen) wordt genoemd.³¹ Ook dit effect wordt onderscheiden in een direct en indirect effect.

Het *directe* effect (het Pigou-effect) berust op het bestedingseffect van de door de stijging van de nominale geldhoeveelheid (of prijsdaling) vermeerderde reële geldhoeveelheid, waardoor tevens het reële vermogen is toegenomen. Ongeacht hetgeen met de rente en met de vraag naar geld gebeurt, zal dit toegenomen vermogen leiden tot toegenomen bestedingen.

Het *indirecte* effect (het Keynes-effect) komt in het kort op het volgende neer. Stijgt als gevolg van een toename van de nominale geldhoeveelheid (of een prijsdaling) de aangeboden reële geldhoeveelheid, dan stijgt de vraag naar financiële vermogensactiva en daalt de rente. Deze rentedaling, te zamen met de toegenomen kredietbeschikbaarheid, doet de investeringen stijgen. Door de toegenomen investeringen stijgt, vanwege het multiplierproces, het reële inkomen.

De betekenis van beide effecten pleegt in de literatuur binnen het IS-LM-model uiteengezet te worden.³¹ Het is echter zeer de vraag of het transmissie-proces dat optreedt bij een wijziging van de geldhoeveelheid zich met een IS-LM-model laat verklaren. Brunner en Meltzer zijn zelfs van mening dat het model daarvoor totaal ongeschikt is en tot verwarring en slecht begrip leidt.³²

Ook Friedman is van mening dat het IS-LM-model niet als basis kan dienen om een volledige theorie van het transmissie-proces te presenteren. Naarmate er meer substituten voor geld bestaan en het aantal rentevoeten toeneemt, verloopt de invloed van het nominale geld op de economische activiteit niet langer via de enkele Keynesiaanse rentevoet.

We hebben dan een model voor de gehele vermogensstructuur nodig, waarbij we moeten weten hoe de monetaire politiek de gehele vermogenssamenstelling van alle huishoudingen beïnvloedt. Eerst dan kan worden duidelijk gemaakt dat het initiële effect van mutaties in de geldhoeveelheid niet op een beperkt aantal activa (met slechts een beperkt aantal rentevoeten, of slechts één rentevoet), maar op de gehele vermogenssamenstelling berust. Een toename van de nominale geldhoeveelheid, hoe ook tot stand gekomen, vermeerderd de bestedingsneiging van gezinnen en bedrijven. De houders van dit geldoverschot zullen hun vermogenssamenstelling aanpassen door andere activa te kopen. Maar de uitgaven van de één zijn de ontvangsten van de ander. De (gesloten) gemeenschap als geheel kan de nominale geldhoeveelheid niet verminderen; alleen de geldscheppende instellingen kunnen dit doen. Doordat iedereen niettemin probeert zijn nominale geldhoeveelheid te verminderen door andere activa te kopen, spreidt op lange termijn het effect van de toegenomen nominale geldhoeveelheid zich tot alle activa uit. Tijdelijk zal sprake kunnen zijn van een opwaartse druk op de prijzen van sommige activa en een neerwaartse druk op sommige rentevoeten, waardoor tijdelijk zowel een stimulans ontstaat tot vergroting van de investeringsuitgaven (om nieuwe activa te produceren) als van de consumptieve uitgaven (vooral waar het financieren en huren van duurzame consumptiegoederen betreft). Indien in de reële sfeer echter geen andere factoren werkzaam zijn die tot een wijziging van de prijs- en renteverhoudingen aanleiding geven, zullen deze verhoudingen zich herstellen. Op langere termijn manifesteert een toename van de nominale geldhoeveelheid zich slechts in een stijging van het algemene prijspeil, dat wil zeggen in de prijs van *alle* activa. "The difference in this area is not on the nature of the process, but on the range of assets considered. The Keynesians tend to concentra-

te on a narrow range of marketable assets and recorded interest rates. The monetarists insist that a far wider range of assets and of interest rates must be taken into account. They give importance to such assets as durable and even semidurable consumer goods, structures and other real property. As a result they regard the market interest rates stressed by the Keynesians as only a small part of the total spectrum of rates that are relevant."³³ Doordat de invloed van mutaties in de geldhoeveelheid dus de prijzen van alle activa bestrijkt, kan het geld niet langer beschouwd worden als zomaar één van de vele financiële activa, waardoor de invloed van het geld slechts van secundair belang wordt geacht. Geld onderscheidt zich van andere activa door de "broad and *rapid* effects of changes in the stock of money. The broad effects stem from attaching a fixed value to money in terms of the unit of account. The rapid effects are made possible by the wide market for money that allows a quick disposal of undesired balances. This feature of money arises from its use as a medium of exchange, but does not require that all cash balances be held for transaction purposes or that their amount bear a close relation to the volume of transactions."³⁴

Brunner en Meltzer hebben dit, op de functies van het geld gebaseerde argument, verder uitgewerkt. Volgens hen is de invloed van het geld daarom zo groot, omdat geld bij uitstek het door de gemeenschap gebruikte activum is, dat de economische kosten die verbonden zijn aan het winnen en bewaren van marktinformatie en het afsluiten van markttransacties minimaliseert.³⁵

In het voorgaande hebben wij aangegeven waaruit het vermogenseffect (direct en indirect) van een vergroting van de nominale geldhoeveelheid op de economische activiteit bestaat. Hierbij is benadrukt dat het bij dit proces om een veelheid van transmissie-kanalen gaat. Het vermogenseffect doet zich echter onder vier belangrijke omstandigheden niet voor. Onder de omstandigheden 1 en 2 blijft het indirect effect achterwege; onder de omstandigheden 3 en 4 heeft het vermogenseffect in zijn geheel (nagenoeg) geen betekenis.

Het indirecte effect blijft achterwege in:

1. een situatie van absolute kapitaalschaarste.
Dit is een situatie die zich in ontwikkelingslanden voordoet en valt te omschrijven als een situatie waarbij de beschikbaarheidsverhoudingen tussen de productie-factoren (bij gegeven preferenties en technische kennis) zodanig zijn, dat het niet mogelijk is, bij een arbeidsloon dat boven het

bestaansminimum ligt, alle arbeid in te schakelen.³⁶

In een dergelijke situatie van structurele werkloosheid is het onwaarschijnlijk dat het indirecte effect werkzaam is. Een toename van de vraag naar kapitaal als gevolg van een door de toegenomen geldhoeveelheid geïnitieerde rentedaling is weinig waarschijnlijk, indien voor het bestaande kapitaal al structureel geen rendabele aanwendings-mogelijkheden bestaan.

2. een situatie van absolute arbeidsschaarste.

Een dergelijke toestand, welke veeleer in de industriële volkshuishoudingen zal voorkomen, ontstaat indien (gegeven de nationale spaarquote) de voet van de technische ontwikkeling en de toename van de beroepsbevolking te gering is. Deze laatste twee grootheden zijn structureel te gering van omvang met als gevolg dat de rentestand reeds op haar institutionele (Keynesiaanse) minimum zit.³⁷ Een toename van het geldaanbod zal de rente niet beneden dit minimum brengen en de investeringen derhalve niet (via het indirecte effect) kunnen stimuleren.

Vermogenseffecten (zowel direct als indirect) spelen geen rol van betekenis in:

3. centraal geleide volkshuishoudingen, waarin van een vrije markteconomie geen sprake is en de economie in het geheel niet op het marktmechanisme is gebaseerd;

4. een situatie van dynamisch evenwicht, waarin de procentuele groei van de nominale geldhoeveelheid gelijk is aan het inflatiepercentage en per saldo geen wijzigingen plaatsvinden in de reële geldhoeveelheid en in het reële vermogen. Dit laatste vereist, gezien de bestaande literatuur, enige toelichting.

Aan het optreden van vermogenseffecten, als gevolg van de toename van de geldhoeveelheid, is als voorwaarde verbonden dat daardoor tevens het reële (nationale) vermogen toeneemt. Dit is evenwel volgens Gurley en Shaw slechts het geval bij het zogenaamde extern geld.³⁸ Niet te verwarren met ons andere gebruik van deze term in hoofdstuk VIII.

Onder extern geld wordt door beide auteurs, afgezien van volwaardig geld, onvolwaardig geld begrepen, voor zover het door de overheid is gecreëerd. Friedman noemt in zijn kwantiteitstheoretische uiteenzetting een extreem voorbeeld van dergelijke geldcreatie, waarbij de monetaire autoriteiten bankbiljetten

vanuit een helikopter naar beneden strooien.³⁹

Gurley en Shaw spreken van intern geld indien geld door kredietverlening wordt gecreëerd en het reële netto-vermogen van de economie ongewijzigd blijft.

Patinkin heeft, met behulp van argumenten die door Pesek en Saving⁴⁰ zijn aangedragen, laten zien dat ook onvolwaardig geld, dat door particuliere banken wordt gecreëerd, tot het externe geld kan behoren.⁴¹

Van doorslaggevend belang is volgens hem dat kredietverlening voor de banken rente-opbrengsten met zich meebrengt, indien en voor zover de banken op het onvolwaardige girale geld niet (of nauwelijks) rente vergoeden. De hoogte van de debettarieven van de banken speelt bij kapitalisering van deze opbrengsten nauwelijks een rol van betekenis zolang deze tarieven concurrerend zijn en niet te zeer afwijken van de marktrente waartegen kapitalisering plaatsvindt.

Stel de te kapitaliseren rente-opbrengsten op 100. De kapitalisering van dit bedrag tegen een debettarief van 10% (= 10/0,1) of van 7% (= 7/0,07) of welk ander percentage dan ook, levert in alle gevallen eveneens 100 op.

Ook al wordt geen rente op giraal geld vergoed, de vraag doet zich voor of in feite het onvolwaardig geld niet toch als zogenaamd intern geld beschouwd moet worden. (Eveneens niet te verwarren met ons gebruik van het woord intern geld in H VIII.) Voor het beantwoorden van deze vraag is een tweeledig, doch samenhangend onderscheid van belang:

1. het onderscheid tussen het nominaal en het reëel nationaal vermogen;
2. het reeds eerder benadrukte onderscheid tussen korte en lange termijn.

Het eerste onderscheid is van belang, omdat de vraag gesteld dient te worden of het reëel nationaal vermogen wel inderdaad met een stijging van de nominale geldhoeveelheid toeneemt. Op dit punt zagen wij reeds dat in een situatie van dynamisch evenwicht, waarin M en P in gelijke mate stijgen, de reële geldhoeveelheid, en derhalve ook het reëel nationaal vermogen ongewijzigd blijft.

Van een vermogens-effect is dan geen sprake. Wel treedt een herverdeling op tussen het publiek en de geldscheppende instellingen van het reëel nationaal vermogen, doordat – zoals wij in hoofdstuk V zullen zien – aan de geldcreatie baten voor de geldscheppende instellingen zijn verbonden, die afkomstig zijn van het publiek.

Het tweede onderscheid is van belang in situaties waarin tijdelijk niet sprake is van een dynamisch evenwicht. Dan komen tijdelijke vermogens- en substitutie-effecten aan de orde, welke weer verdwijnen zodra de procentuele stijging van P gelijk wordt aan die van M. Op korte termijn kunnen dus, zodra M meer stijgt dan

P, vermogenseffecten optreden, terwijl op langere termijn, wanneer ook P weer in dezelfde mate stijgt, vermogenseffecten op nationaal niveau achterwege blijven. Aangezien – zoals wij eveneens in hoofdstuk V zullen zien – ook de creatiebatens met een tijdelijke herverdeling tussen het publiek en de geldscheppende instellingen gepaard gaan, heeft ook een tijdelijke toename van M geen blijvende toename van het reële nationale vermogen tot gevolg.

Het aanbod van nominaal geld leidt gegeven de reële geldvraag – via het algemene prijspeil – slechts tot een toename van het nominale vermogen. Het transmissie-proces als gevolg van een overmatig geldaanbod is aldus een aangelegenheid van nominale grootheden in het algemeen en van de grootheden M en P in het bijzonder. Het bijzondere hieraan is dat dit proces met baten van geldcreatie voor de geldscheppende instellingen gepaard gaat.

Het accent van de studie naar transmissie-mechanismen is steeds meer komen te liggen op empirische macro-modellen, welke de invloed van monetaire grootheden op de bestedingen nagaan. Zie met name de studie van F.A.G. den Butter.⁴²

IV.5. Open economie

In een open economie blijft inflatie door monetaire factoren (M en m^d) bepaald. Het nominale geldaanbod wordt wèl, de reële geldvraag wordt niet anders in een open economie. (Zie de kenmerken van onze kwantiteitstheorie, H III, par. III.1, III.2 en III.3.)

In deze paragraaf zullen wij de ook in paragraaf 3 en 4 onderstreepte betekenis van het onderscheid tussen korte en lange termijn voor onze inflatiebenadering in een open economie verduidelijken. Dit onderscheid hangt nauw samen met vaste wisselkoersen die op lange termijn, in geval van inflatie, niet te handhaven zijn. De betekenis van dit onderscheid heeft betrekking op de in paragraaf 1 reeds aangestipte kenmerken E en F. Kenmerk E stelt dat een externe oorzaak van verandering van de geldhoeveelheid zich slechts voordoet op de korte termijn. Op de lange termijn zullen volgens kenmerk F ook de prijzen van geïmporteerde goederen in het *algemeen* prijspeil tot uiting komen.

Na eerst ons in paragraaf 2 gepresenteerde inflatiemodel aan te passen aan de korte termijn (kenmerk E), zullen wij vervolgens ingaan op kenmerk F en aldus in belangrijke mate terugkeren naar ons langere termijn inflatiemodel. Tenslotte Wij zullen met name op het punt van de causaliteit onze benadering confronteren met de zogenaamde monetaire benadering van de betalingsbalans waarbij in feite wordt uitgegaan van een "reverse causation".

Kenmerk E: Externe oorzaak van verandering van de geldhoeveelheid alleen op korte termijn

Met weglating van het subscript t leidt de aanpassing van ons inflatiemodel (zie vergelijking IV.5, IV.6 en IV.7 in par. IV.2) aan kenmerk E tot het volgende *korte termijn model* voor een open economie:

$$P = \frac{M}{m^d} \quad (\text{IV.4})$$

$$M = hH \quad (\text{IV.16})$$

$$H = I + E \quad (\text{IV.17})$$

$$E = g(x, n, k) \quad (\text{IV.18})$$

$$\frac{\delta E}{\delta n} > 0 \quad \frac{\delta E}{\delta k} < 0$$

$$n = R - (R_b + \pi^b) \quad (\text{IV.19})$$

$$k = (\dot{P} - \dot{P}^b) - \dot{\pi} \quad (\text{IV.20})$$

$$m^d = f(y, \dot{P}^*) \quad (\text{IV.21})$$

- E = externe oorzaak van basisgeld (basisgeld, gecreëerd door aankoop van buitenlandse valuta)
- I = interne oorzaak van basisgeld (basisgeld gecreëerd door binnenlandse kredietverlening)⁴³
- R = binnenrente
- R_b = bruto-buitenrente (netto-buitenrente = R_b + π^b)
- x = beleidsmaatregelen
- k = internationale inflatiedivergenties (tevens indicator van de internationale concurrentiepositie), gedefinieerd als afwijking van de waarden volgens het relatieve koopkrachtpariteits-theorema
- n = internationale rente-divergenties, gedefinieerd als afwijkingen van de waarden volgens het interestpariteits-theorema
- \dot{P}^b = inflatiepercentage van de buitenlandse valuta
- π = wisselkoers van de buitenlandse valuta in het binnenland
- $\dot{\pi}^b$ = termijn-agio van de buitenlandse valuta
- h = geldmultiplier

De overige symbolen hebben dezelfde betekenis als in paragraaf IV.2. Vergelijking (IV.21) vormt een vereenvoudigde versie van vergelijking (IV.7). Zoals in paragraaf III.3 van hoofdstuk III reeds werd betoogd, is er geen aanleiding de reële geldvraagvergelijking in het geval van een open economie te wijzigen.

Dit is duidelijk anders voor de vergelijking van het nominale geldaanbod, waar-

van de specificatie nu uit vijf vergelijkingen bestaat (IV.16 tot en met IV.20). De oorzaak van het nominale geldaanbod is (in vergelijking IV.17) opgesplitst in een interne en externe oorzaak. De laatste wordt – behoudens verschillen in inkomensontwikkeling – verklaard door *afwijkingen van de waarden volgens het interest- en relatieve koopkrachtpariteits-theorema*.

Zoals vergelijking (IV.18) aangeeft, is de omvang van de geldstromen uit het buitenland tevens afhankelijk van beleidsmaatregelen van de monetaire autoriteiten (x). Zij bepalen niet alleen de keuze tussen vaste en flexibele wisselkoersen, of gradaties daarin, maar kunnen daarenboven maatregelen treffen inzake deviezenvergunningen, in- en uitvoerverboden van goederen, belemmeringen voor het kapitaalverkeer, etc.

De invloed van het interest- en koopkrachtpariteits-theorema op de nominale geldhoeveelheid zal vooral in H als determinant van M tot uiting komen. Daarnaast is het denkbaar dat enige invloed uitgaat van het kasreservegedrag van de banken (D/R). Naarmate sprake is van flexibele wisselkoersen zullen op lange termijn internationale rente- en inflatiedivergenties zich minder sterk voordoen en manifesteren netto-internationale geldstromen zich slechts via D/R.

Onder een systeem van flexibele wisselkoersen leiden de door internationale divergenties geïnduceerde internationale geldstromen op den duur tot een zodanige aanpassing van de wisselkoersen dat de divergenties verdwijnen.

Onder een systeem van vaste wisselkoersen leiden deze geldstromen op korte termijn tot mutaties in de monetaire reserves, maar ook bij een dergelijk systeem zullen door internationale arbitrage in goederen en financiële activa de internationale rente- en inflatiedivergenties verdwijnen. Gezien het grote aantal van de desbetreffende goederen en financiële activa welke internationaal niet alle altijd verhandelbaar zijn en de grote verscheidenheid daarin, is het aan te nemen dat deze vorm van aanpassing minder snel en minder nauwkeurig plaatsvindt dan de wisselkoers-aanpassingen onder een systeem van flexibele wisselkoersen.

In tegenstelling tot goederen, waar zich een betrekkelijk grote mate van internationale specialisatie in de productie heeft voorgedaan, kunnen financiële activa in principe door elk land worden aangeboden, zodat valt aan te nemen dat inflatiedivergenties een langer leven beschoren zijn dan rentedivergenties. Niettemin bestaan ook aan de aanbodkant van financiële activa internationale belemmeringen. Zo wordt bij institutionele beleggers de internationale samenstelling van de beleggingsportefeuille tevens bepaald door beleggingsvoorschriften.⁴⁴

Volgens het *interestpariteits-theorema* staat tegenover de prikkel tot geldinvoer als gevolg van een stijging van de rente ten opzichte van het buitenland, een tegengestelde prikkel tot gelduitvoer als gevolg van een termijn-agio van de wisselkoers van de buitenlandse valuta.⁴⁵ Voor vergelijking (IV.19) betekent dit theorema dat in de evenwichtssituatie het netto-rendement op liquide activa in het buitenland per saldo gelijk is aan de binnenlandse rente. Er geldt dan (bij benadering)⁴⁶ dat n gelijk is aan nul.

Sinds 1971 – toen het systeem van vaste wisselkoersen werd opgeheven – is de grotere geldigheid van deze evenwichtsvergelijking duidelijk waarneembaar in de cijfers met betrekking tot Nederland. Vergelijking van de binnenrente (= rente op driemaands-kasgeldleningen aan de lagere overheid) met de buitenrente (= rente op driemaand Euro-dollardeposito's, vermeerderd met het koersagio van de termijndollar) laat sedert 1971 zeer geringe verschillen zien.

Tabel IV.1: Internationale rentedivergenties (jaargemiddelden)

	(R) Rente driemaands-kasgeldlening aan lagere overheid	$(R_b + \pi^b)$ Netto-rendement op driemaands- Euro-dollar-deposito's	(n) Divergen- ties
1962	2,51	2,94	-0,43
1963	2,82	3,33	-0,51
1964	4,35	4,20	0,15
1965	4,73	4,51	0,22
1966	6,44	6,07	0,37
1967	5,67	5,30	0,37
1968	5,19	4,99	0,20
1969	7,76	8,16	-0,40
1970	7,96	7,74	0,22
1971	5,26	5,09	0,17
1972	2,96	2,87	0,09
1973	6,89	6,96	-0,07
1974	10,35	10,41	-0,06
1975	5,27	5,34	-0,07

Deze verschillen wijzen erop, dat onder flexibele wisselkoersen een snellere en meer nauwkeurige evenwichtsaanpassing plaatsvindt dan onder vaste wisselkoersen.

Op soortgelijke wijze als het interestpariteits-theorema is ook de betekenis van het *relatieve koopkrachtpariteits-theorema* voor de netto-geldtoevoer of -uitvoer te verduidelijken.⁴⁷ In vergelijking (IV.20) staat tegenover het tot gelduitvoer leidende effect van een stijging van \dot{P} ten opzichte van \dot{P}^b , het tot geldtoevoer leidende effect van een stijging van $\dot{\pi}$. Indien \dot{P} toeneemt, ontstaat er – gegeven \dot{P}^b en $\dot{\pi}$ – een prikkel tot gelduitvoer, aangezien het aantrekkelijk wordt om goederen in het buitenland te kopen. Deze situatie zal zich volgens het koopkrachtpariteits-theorema niet langdurig voordoen. Onder een systeem van flexibele wisselkoersen zal, indien \dot{P} stijgt, ook $\dot{\pi}$ vroeg of laat stijgen en vice versa.⁴⁸ Internationale geldstromen zullen tot wisselkoersaanpassing leiden. Is deze aanpassing eenmaal voltrokken, dan is er niet langer aanleiding tot het kopen van goederen in het buitenland en zullen internationale geldstromen van beperkte omvang zijn.

De netto-internationale geldstromen kunnen op elke deelbalans van de betalingsbalans betrekking hebben. De netto-geldstromen met betrekking tot het kortlopend kapitaalverkeer (inclusief dat van de banken) en het internationale handelskrediet zullen met name bepaald worden door het interestpariteits-theorema; de netto-geldstromen met betrekking tot het lopend verkeer en het lang lopend kapitaalverkeer (met name waar het directe investeringen betreft), veeleer door het relatieve koopkrachtpariteits-theorema.

Kenmerk F: Op lange termijn komt inflatie tot uiting in de prijzen van geïmporteerde goederen.

Dit kenmerk komt erop neer dat bij flexibele wisselkoersen een stijging van de nominale geldhoeveelheid, gegeven de reële geldvraag en de ruilvoetverhouding, in een *prijsstijging* van zowel de in het binnenland geproduceerde goederen als de *geïmporteerde goederen* tot uiting komt.

Teneinde dit toe te lichten, beginnen wij met de definitie van het algemeen prijsniveau als een gewogen gemiddelde (P).

$$P = \alpha P_1 + \beta P_2 \quad (\text{IV.22})$$

waarbij $\alpha = y_1/y$, $\beta = y_2/y$ en $y = y_1 + y_2$

Wij veronderstellen dat er twee goederen geproduceerd worden: de in het binnenland geproduceerde goederen (y_1) en de in het buitenland geproduceerde goederen (y_2) met de daarbij behorende respectievelijke prijzen van de in het binnenland geproduceerde goederen (P_1) en de in het buitenland geproduceerde goederen (P_2).

Indien α (en daarmee dus ook β) constant is, dan volgt uit vergelijking (IV.22):

$$\dot{P} = \alpha \frac{P_1 \dot{P}_1}{P} + \beta \frac{P_2 \dot{P}_2}{P} \quad (\text{IV.23})$$

De wegingsfactoren α en β zijn constant indien, afgezien van verschuivende preferenties aan de vraagzijde en technische ontwikkelingen aan de aanbodzijde van de markt, de prijsverhouding tussen P_1 en P_2 eveneens constant is. Dus als:

$$\dot{P}_1 = \dot{P}_2 \quad (\text{IV.24})$$

Uit vergelijking (IV.23) en vergelijking (IV.24) volgt:

$$\dot{P} = \dot{P}_1 = \dot{P}_2 \quad (\text{IV.25})$$

Dit resultaat wordt – onder genoemde voorwaarden – op lange termijn bereikt, ongeacht de vraag of y_1 of y_2 wel of niet in het buitenland geproduceerd wordt. Per definitie geldt:

$$\dot{P}_2 = \dot{\pi} + \dot{P}_2^b \quad (\text{IV.26})$$

\dot{P}_2^b = de prijs van y_2 in de desbetreffende buitenlandse valuta

Op lange termijn is $\dot{\pi}$ niet gegeven, maar is zij één van de (in principe vele) prijzen, waarin een overmatig geldaanbod tot uiting komt. Niet alleen P_1 stijgt, maar via een vergrote vraag naar buitenlandse valuta stijgt $\dot{\pi}$ ook. Voor een klein land

mag worden aangenomen dat een overmatig geldaanbod geen consequenties kan hebben voor de prijs van y_2 in buitenlandse valuta. Gegeven deze prijs is een overmatig geldaanbod op lange termijn in dezelfde mate bepalend voor zowel P_1 als – via de wisselkoers – P_2 . De presumptie dat de causaliteit loopt van M naar P maken wij in feite ook voor M naar P_2 . Het belang van dit onderscheid tussen korte en lange termijn is bij een open economie opnieuw aan de orde (zie par. 3). Dit lichten wij toe aan de hand van de monetaire benadering van de betalingsbalans.

De *monetaire benadering van de betalingsbalans* in een open economie biedt in feite een mogelijk alternatief voor onze benadering van de inflatie in een open economie. Zie ons inflatiemodel (vergelijking IV.4 en IV.16 tot en met IV.21).

In tegenstelling tot ons aan de korte termijn aangepaste model, is de monetaire benadering gebaseerd op "reverse causation". Daartoe wordt een viertal onderling samenhangende veronderstellingen gehanteerd:

1. een volledig interest-elastische internationaal verkeer van financiële activa, zodat geen sprake is van belangrijke rente-divergenties; deze veronderstelling maakt vergelijking (IV.19) niet van toepassing;
2. volledig vaste wisselkoersen; deze veronderstelling maakt vergelijking (IV.20) eveneens niet van toepassing;
3. een op de wereldmarkt bepaald prijspeil (uitgedrukt in een internationale valuta) dat er, tezamen met de veronderstelling van vaste wisselkoersen, toe leidt, dat ook geen sprake is van inflatie-divergenties; deze veronderstelling vereenvoudigt vergelijking (IV.23) tot $\dot{P} = \dot{P}_2$;
4. gegeven vaste wisselkoersen zijn internationale geldstromen (toevoer en uitvoer) de externe oorzaak van M. Dit is het resultaat van zowel een exogeen bepaalde geldvraag als een exogeen bepaalde interne oorzaak van M, zijnde het binnenlands geldaanbod.

De actualiteitswaarde van een benadering hangt uiteraard af van de mate waarin aan de veronderstellingen in de werkelijkheid wordt voldaan, alsmede van de termijn die in beschouwing wordt genomen. De actualiteit van de monetaire benadering zal met name opgeld doen in een kleine relatief sterk open economie waarin de rente-voeten en prijzen op de wereldmarkt worden bepaald. Daarenboven zou deze economie deel moeten uitmaken van een valutablok of bij voorkeur een monetaire unie, zodat het bestaan van vaste wisselkoersen enigszins verzekerd is. Aangezien het ons gaat om een benadering van juist het inflatieverschijnsel, kan

aan de hiervoor genoemde vier veronderstellingen in onze studie geen belangrijke betekenis worden toegekend.

Ten eerste mag niet a priori worden aangenomen dat bij (hoge) inflatiepercentages, zich geen internationale inflatiedivergenties voordoen; bij gevolg mogen, gezien de betekenis van deze divergenties voor de rentedivergenties, ook deze laatste niet afwezig worden verondersteld.

Ten tweede is niet in te zien, dat daar waar door inflatie de interne waarde van een valuta in ernstige mate wordt aangetast, ook niet de externe waarde daarvan (de wisselkoers) in het geding zou komen.

Ten derde is het weinig waarschijnlijk dat een land zo klein is dat $P = \dot{P}_2$ en er geen binnenlands geproduceerde goederen bestaan, maar alleen geïmporteerde goederen.

Ten vierde zal in het geldaanbod op lange termijn de externe oorzaak beperkt zijn en de interne oorzaak exogeen en dominant. Teneinde dit toe te lichten gaan wij nader in op de monetaire benadering van de betalingsbalans.

Ook volgens Johnson heeft de monetaire benadering van de betalingsbalans betrekking op de korte termijn.⁴⁹ Deze benadering acht de geldstromen in een open economie – gegeven een volledig interest-elastisch kapitaalverkeer en een door interne oorzaken bepaald geldaanbod – primair bepaald door de vraag naar reëel geld. Uitgangspunt daarbij is dat, onder de veronderstelling van het exogeen gegeven buitenlands dollarprijspeil en een vaste wisselkoers, ook het binnenlandse prijs-peil (P) is bepaald. Gegeven de vraag naar reëel geld (m), is dus ook de vraag naar nominaal geld ($M = Pm$) bepaald. De monetaire autoriteiten kunnen zich in hun beleid alleen maar bezig houden met de verdeling over externe en interne oorzaken van de geldhoeveelheid, maar niet met de omvang zelf.⁵⁰ Bij een bepaalde omvang van de binnenlandse geldhoeveelheid resteert dan de nominale geldtoevoer (-uitvoer). Met deze gedachtengang is men gemakkelijk geneigd het transistorische karakter van de monetaire benadering uit het oog te verliezen. De causaliteit van de belangrijkste monetaire relaties en de variabelen, die daarin een exogeen karakter dragen, worden duidelijkheidshalve in het onderstaande gestileerde model voor de korte termijn nog eens samenvattend weergegeven. In dit *model van de monetaire benadering van de betalingsbalans* wordt ter vereenvoudiging de geldmultiplier h uit vergelijking (IV.16) op 1 gesteld.

$$E = M - \bar{I} \quad (\text{IV.27})$$

$$M = P\bar{m} \quad (\text{IV.28})$$

$$P = \bar{\pi}\bar{P}^b \quad (\text{IV.29})$$

waarbij

I = interne oorzaak van M

M = nominale geldhoeveelheid

E = externe oorzaak van M

m = reële geldhoeveelheid (= reële geldvraag)

P = binnenlands prijspeil

P^b = buitenlands prijspeil

superscript – = exogene variabele

De exogene variabelen P^b en π (vaste wisselkoersen) bepalen P. Aangezien in dit model ook m exogeen is (de reële geldvraag wordt immers bepaald door geheel andere variabelen dan welke in dit model voorkomen; zie vergelijking IV.7), is daarmee de vraag naar nominaal geld bepaald.

Zoals gezegd, gelden de in de monetaire benadering van de betalingsbalans gegeven causaliteit en exogeniteit vooral voor de korte termijn.

Ons korte termijn *inflatiemodel* van een open economie daarentegen veronderstelt dat internationale rente- en inflatiedivergenties juist op zo'n termijn niet a priori veronachtzaamd mogen worden.

Teneinde de verschillen in causaliteit en exogeniteit met ons korte termijn model te accentueren, stileren wij ook ons model – ons beperkend tot dezelfde monetaire grootheden – als volgt:

$$P = \frac{M}{\bar{m}} \quad (\text{IV.30})$$

$$M = \bar{I} + E \quad (\text{IV.31})$$

$$E = f\left(\frac{P}{P^b} \cdot \frac{1}{\pi}\right) \quad (\text{IV.32})$$

$$\frac{\delta E}{\delta P/P^b} < 0 \quad \frac{\delta E}{\delta \pi} > 0)$$

$$\pi = \frac{P}{P^b} \quad (\text{IV.33})$$

De variabelen I , m en P^b zijn ook hier exogeen, maar π is nu – evenals P , M en E – endogeen en de causaliteit voor alle vergelijkingen is anders komen te liggen. E wordt niet verklaard uit een nominaal geldaanbod, dat tijdelijk het binnenlandse geldaanbod (I) overtreft, maar uit afwijkingen van de waarden volgens de koopkrachtpariteit (veranderingen in de internationale concurrentiepositie). De veronderstelling die wij voor de langere termijn aan dit model toevoegen is dat – zoals de monetaire benadering dit doet voor de korte termijn – verondersteld mag worden dat rente- en inflatiedivergenties zullen verdwijnen, temeer daar op deze termijn tevens sprake zal zijn van wisselkoersaanpassingen. Alsdan wordt I de belangrijkste determinant van M en (gegeven m) van P , waarmee wij dan weer zijn teruggekomen op ons in paragraaf IV.2 reeds gepresenteerde inflatiemodel.

Met name ten aanzien van de *wisselwerking* tussen *interne* en *externe* waarde van een valuta is het in verband met de *causaliteit* zinvol ons te verdiepen in de problematiek van landen met een hoog inflatiecijfer. Hierbij is te denken aan veel ontwikkelingslanden. Men zou zich vanuit de optiek van deze landen de vraag kunnen stellen of zij niet door het buitenland tot voortdurende devaluaties van hun valuta worden gedwongen, met alle gevolgen vanden dien voor de binnenlandse inflatie. Zou voor deze landen de causaliteit toch niet van P naar M lopen in plaats van andersom? Worden deze landen niet tot een accommoderend monetair beleid gedwongen?

Het antwoord op de vraag of het hier gaat om een buitenlandse oorzaak, welke wel gepaard moet gaan met een accommoderend monetair beleid, is ons inziens op langere termijn minder eenvoudig dan de vraagstelling. Wat in elk van deze landen opvalt, is de enorme expansie van de binnenlandse geldcreatie. Over de

periode 1971 tot en met 1977 lag deze ergens tussen de 200 en 500%, met Peru als uitschieter met een percentage van 700.⁵¹ (In de overige ontwikkelde landen bedroeg dit percentage meestal 70.) De valuta's van deze landen met een zeer omvangrijke binnenlandse geldcreatie, zijn in dezelfde periode sterk in waarde (ten opzichte van de dollar) gedaald. In plaats van een revaluatiepolitiek te voeren, welke de bedoeling heeft zich – ondersteund door een restrictief monetair beleid – tegen buitenlandse inflatie te beschermen, hebben deze landen daarentegen een ruimere monetaire financiering toegepast. De devaluatie, die hier vroeg of laat onvermijdelijk op volgt, werd zo lang mogelijk uitgesteld, teneinde een (binnenlandse) claim op de buitenlandse welvaart te (blijven) leggen. Een voortdurende en tot overmatig geldaanbod⁵² leidende binnenlandse creatie (welke zowel ten behoeve van de private als de overheidssector kan plaatsvinden) moet deze claim op het buitenland mogelijk maken. Bij een systeem van *flexibele* wisselkoersen zou – overeenkomstig de vergelijkingen (IV.25) en (IV.26) – het overmatige geldaanbod in een stijging van alle prijzen, dus ook in die van de dollar-koers, uitgedrukt in de nationale valuta, tot uiting komen. Bij een systeem van *vaste* wisselkoersen leidt het overmatige geldaanbod (in eerste instantie) inderdaad tot een grotere besteding aan ingevoerde goederen. Dit leidt echter tot een betalingsbalanstekort en gelduitvoer. Een voortdurende binnenlandse geldcreatie zal uiteindelijk de nationale monetaire reserves verminderen tot een bepaald minimum, waaronder men niet wenst te komen en zal alsnog devaluatie onvermijdelijk maken. De prijsstijging, die hier voor een fractie (P_2/P in vergelijking IV.23) onmiddellijk mee samenhangt, is moeilijk aan een devaluatie toe te schrijven indien en voor zover deze zelf door voortdurende binnenlandse geldcreatie werd opgeroepen. Hoewel de devaluatie tijdelijk – via een kortstondige verbetering van de concurrentiepositie – tot geldtoevoer leidt en de monetaire reserves vergroot, wordt daarmee een volgende fase versneld ingezet. Tezamen met de voortdurende binnenlandse geldcreatie leidt de geldtoevoer tot een vergroting van de inflatie (\dot{P}). Hierdoor verslechteren de concurrentiepositie en de betalingsbalans weer en vindt gelduitvoer plaats. Deze gelduitvoer kan de eerdere binnenlandse geldcreatie volledig compenseren. Indien men echter blijft proberen, door een verdere vergroting van de binnenlandse geldcreatie, een claim op de buitenlandse welvaart te leggen, begint het hele hiervoor beschreven proces opnieuw. Er ontstaat dan een devaluatie-inflatiespiraal, waarin "the temptation to blame the devaluation for the subsequent inflation is almost unavoidable, although careful analysis shows that the devaluation was the only corrective

measure left, given the structural imbalance...”⁵³ De structurele onevenwichtigheid bestaat hier in het feit, dat men (in het buitenland) meer wil besteden dan men aan nationale middelen beschikbaar heeft. Dit leidt tot voortdurende binnenlandse geldcreatie en vervolgens tot aanhoudende inflatie.

De koersen van de buitenlandse valuta worden van deze algemene prijsstijging niet uitgezonderd. Het feit, dat naar vaste wisselkoersen gestreefd wordt (waarvoor deze prijs tijdelijk bevroren blijft), kan niet verhelen dat de oorzaak van de uiteindelijke stijging van de wisselkoersen – en daarmee van het algemene prijspeil – onveranderd in monetaire factoren is gelegen (hoewel ook deze weer dieper liggende oorzaken kennen; zie H II). Wel wordt met deze sterk vertraagde werking van monetaire factoren enig zicht geboden op de ook in open economieën (inclusief ontwikkelingslanden) gevonden vertraging van twee jaar, waarmee P op M reageert (zie par. IV.6).

Bovenstaand betoog, betreffende de devaluatie-inflatiespiraal, is op analoge – zij het tegengestelde – wijze te voeren met betrekking tot een revaluatie-deflatiespiraal. Deflatie (dan wel vermindering van de inflatie) heeft niet de revaluatie van de binnenlandse valuta als oorzaak, maar een krap geldaanbod waarvan de deflatoire werking op alle prijzen ook aan de dollarkoers niet voorbij gaat. De krap-geldpolitiek leidt tot geldtoevoer uit het buitenland en bij een overmatig geworden kritische omvang van monetaire reserves tot revaluatie van de binnenlandse valuta. Door deze revaluatie verslechtert de concurrentiepositie, waardoor – via een verslechtering van de betalingsbalans en gelduitvoer – de krap-geldpolitiek nog wordt versterkt. De hieruit resulterende deflatie verbetert de concurrentiepositie en leidt opnieuw tot geldinvoer, waarmee (indien de krap-geldpolitiek wordt voortgezet) het proces van voren af aan begint.

In bovenstaande analyse ligt de oorzaak van zowel de devaluatie-inflatiespiraal als de revaluatie-deflatiespiraal in een voortdurende verstoring van het evenwicht tussen het nominale geldaanbod (M) en de reële geldvraag m^d . Hier gelijk gesteld aan m . Is de procentuele toename van M groter dan die van m , dan doet de eerste spiraal zich voor; in het tegengestelde geval doet de tweede spiraal zich voor. Internationale geldstromen ontstaan, doordat de wisselkoers niet tijdig is gedevalueerd, respectievelijk gerevalueerd; zij veranderen van richting, nadat de wisselkoers te sterk is aangepast en verdwijnen, nadat de binnenlandse geldcreatie zolang is blijven toenemen (afnemen) dat het aanvankelijk te sterk aangepas-

te niveau van de wisselkoers na verloop van tijd een evenwichtsniveau wordt. Internationale geldstromen hebben aldus een transitorisch karakter in die zin, dat zelfs bij voortdurende devaluatie/inflatie dan wel revaluatie/deflatie in een betrekkelijk kort tijdsbestek deze stromen in beide richtingen gaan. Bepalend voor de (langere termijn) verklaring van de inflatie (deflatie) blijft de ontwikkeling van het, op lange termijn vooral door binnenlandse geldcreatie bepaalde, nominale geldaanbod in verhouding tot een bepaalde reële geldvraag.

In de volgende paragraaf zullen wij verkennend nagaan of empirische schattingen voor een open economie als de Nederlandse in een periode van gematigde, zij het toenemende inflatie, de veronderstellingen van ons (lange termijn) inflatiemodel ondersteunen.

IV.6. Een empirische verkenning

In deze paragraaf willen wij ter illustratie een verkorte versie van ons inflatiemodel geven en toepassen op de Nederlandse cijfers over de periode 1956-1974. Zouden wij daarbij de Nederlandse liquiditeitsdefinitie (liquiditeitenmassa) hanteren, dan wordt ons inflatiemodel er niet eenvoudiger op. De liquiditeitenmassa bestaat, zoals wij in hoofdstuk III, paragraaf 4 zagen, uit zeven componenten. Dit betekent dat zowel het nominale aanbod als de reële vraag naar liquiditeiten eerst tot in haar componenten gedesaggregeerd, verklaard en vervolgens weer geaggregeerd zou moeten worden. Vergelijking (IV.2) zou er dan als volgt uit komen te zien:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^7 M_i}{\sum_{i=1}^7 m^i} \quad (\text{IV.34})$$

Op 6 van de 7 componenten van de liquiditeitenmassa wordt de inflatie gedeels in de nominale rentevergoeding gecompenseerd. Alleen ten aanzien van de geldhoeveelheid is dit (nagenoeg) niet het geval en speelt de inflatiebelasting derhalve een duidelijke rol. Uitbreiding van ons geldbegrip tot de liquiditeitenmassa zou dus betekenen dat aan een belangrijk element in onze inflatie-analyse voorbij gegaan zou worden. In plaats van vergelijking (IV.34) uit te werken, zullen wij ons daarom bij de gelddefinitie houden en (voor de lange termijn) empirisch nagaan of een eenvoudige herleide vorm-vergelijking reeds in staat is de kern van ons inflatiebetoog – te weten de invloed van respectievelijk de geldhoeveelheid en de geldactivering als gevolg van inflatiebelasting op het algemene prijspeil – voor Nederland te illustreren.

Wij maken ten aanzien van ons inflatiemodel (zie vergelijking IV.5, IV.6 en IV.7 par. IV.2) de volgende (vereenvoudigende) veronderstellingen.

1. M is exogeen;
2. $\theta = 1$;
3. m^d is uitsluitend afhankelijk van \dot{P}^* .

Hierbij is \dot{P}^* in principe te specificeren als een gewogen gemiddelde van \dot{P} in de afgelopen vier kwartalen (zoals in vergelijking III.49 van hoofdstuk III). Aangezien wij met jaarcijfers werken, is \dot{P}^* hier benaderd door het (uit vier kwartalen berekende) jaarcijfer van P met twee kwartalen te vertragen. Het gebruik van jaarcijfers maakt tevens veronderstelling 2 niet onrealistisch. Ons inflatiemodel is dan te reduceren tot de volgende herleide vormvergelijking:

$$P_t = C + \alpha_1 M_{t-2} + \alpha_2 \dot{P}_{t-1/2} \quad (\text{IV.35})$$

Ervan uitgaande dat de gewone kleinste kwadraten schattingsmethode gebruikt mag worden, zijn de schattingsresultaten voor de periode 1954 tot en met 1974 (jaarcijfers):

$$\begin{aligned}
 P_t &= 50,9470 + 0,0040M_{t-2} + 0,8150P_{t-1/2} \\
 &\quad (1,3344) \quad (0,0001) \quad (0,4142) \\
 R^2 &= 0,9953 \\
 DW &= 1,19
 \end{aligned} \quad (\text{IV.36})$$

Tussen haakjes staan de standaardfouten vermeld.

Omdat duidelijk sprake was van multicollineariteit tussen de verklarende variabelen M_{t-1} en P_t ($R_{M_{t-2}, \dot{P}_t} = 0,84$), is tevens in eerste verschillen geschat.

$$\begin{aligned}
 \Delta P_t &= 1,2865 + 0,0033\Delta M_{t-2} + 0,6714\Delta P_{t-1/2} \\
 &\quad (0,8576) \quad (0,0004) \quad (0,2687) \\
 R^2 &= 0,8323 \quad (R_{\Delta M_{t-2}, \Delta \dot{P}_t} = 0,16) \\
 DW &= 2,46
 \end{aligned} \quad (\text{IV.37})$$

In vergelijking (IV.36) en (IV.37) staan tussen haakjes de standaardfouten vermeld. Uit de Durbin-Watson ratio's volgt vooralsnog niet, dat van autocorrelatie gesproken moet worden.

Dergelijke eenvoudige vergelijkingen lenen zich niet zonder meer tot het doen van voorspellingen. In 1973 was de procentuele toename van de geldhoeveelheid als gevolg van de forse stijging van de rente op termijndeposito's incidenteel laag.

Activering van koopkracht uit dezen hoofde komt in deze vereenvoudigde versie echter niet tot uiting, omdat van de reële rente (r) in de geldvraagvergelijking werd geabstraheerd. Zodoende zou een uiterst geringe en onrealistische prijsstijging in 1975 resulteren.

Dat op langere termijn (ook) voor Nederland een vertraging van M op P met twee jaar tot goede resultaten leidt, wordt door de volgende tabel bevestigd.

Tabel IV.2: Leads en lags tussen M en P

R² JAARCIJFERS 1954-1974			
endogeen exogeen	P_t	endogeen exogeen	ΔP_t
M_{t-5}	0,9830	ΔM_{t-5}	0,6067
M_{t-4}	0,9876	ΔM_{t-4}	0,5895
M_{t-3}	0,9930	ΔM_{t-3}	0,7096
M_{t-2}	0,9942	ΔM_{t-2}	0,7625
M_{t-1}	0,9844	ΔM_{t-1}	0,2047
M_t	0,9845	ΔM_t	0,3533
M_{t+1}	0,9858	ΔM_{t+1}	0,3743
M_{t+2}	0,9825	ΔM_{t+2}	0,2481
M_{t+3}	0,9769	ΔM_{t+3}	0,1580
M_{t+4}	0,9716	ΔM_{t+4}	0,0540
M_{t+5}	0,9726	ΔM_{t+5}	0,1129

Een andere vertraging ("lag") of versnelling ("lead") van P gaf geen betere resultaten te zien. Schatting van vergelijking (IV.37) als een sterk vereenvoudigde versie van ons inflatiemodel leidt voor Nederland tot bevredigende resultaten. De inflatie wordt verklaard door een toename van de geldhoeveelheid en door de geldactivering als gevolg van de toegenomen inflatiebelasting.

Voetnoten bij hoofdstuk IV

1. Het algemene prijspeil bestaat uit een gewogen gemiddelde van de prijzen van goederen en diensten in de meest algemene zin. Geen van de thans in Nederland beschikbare prijsindexcijfers verdient in dit opzicht het predikaat "algemeen", aangezien zij slechts op nieuw-geproduceerde goederen en diensten en niet op bestaande goederen betrekking hebben. Het prijspeil van de gezinsconsumptie heeft slechts betrekking op de consumptie van een modaal gezin. Het prijspeil van het particuliere verbruik betreft weliswaar tevens goederen die door andere huishoudingen worden gekocht, maar het blijft beperkt tot consumptiegoederen. De prijsdeflator van het nationale product is ruimer dan het prijspeil van het particuliere verbruik, doordat het tevens de investeringsgoederen omvat. De prijsdeflator van het nationale inkomen is nog weer ruimer doordat het tevens rekening houdt met een stijging van de prijzen van importgoederen, althans voor zover deze stijging leidt tot een ruilvoetverlies. Een specifiek bezwaar van deze deflator is, dat een stijging van export- en importprijzen in gelijke mate, doordat geen ruilvoetverlies optreedt, er niet tot uiting komt, terwijl niettemin het nominale niveau van de nationale bestedingen wel wordt opgeblazen. Van de verschillende prijsindices die beschikbaar zijn, komt dan ook de prijsindex van de nationale bestedingen nog het meest in aanmerking. Voor wat de besteding van nieuw geproduceerde goederen betreft, is deze prijsindex het meest "algemeen". Zoals gezegd, blijft het bezwaar dat de prijzen van bestaande goederen geheel buiten beschouwing blijven, ook aan deze index verbonden.
Voorwaarde voor de constructie van een algemeen prijspeil is, dat de prijzen worden genomen van alle goederen of op zijn minst van een goederenpakket dat daarvoor representatief is. In de praktijk is dit vooral waar het de bestaande goederen betreft niet goed mogelijk. Teneinde tot een weging van de prijzen van deze goederen te geraken, is een vermogensrestrictie nodig, die niet aan te brengen valt aangezien het nationale vermogen statistisch gezien niet bekend is. Dit bijvoorbeeld in tegenstelling tot het prijspeil van consumptiegoederen waar de inkomensrestrictie een rol speelt en het beschikbare inkomen (minus nationale besparingen) wèl bekend is.
2. Cagan definieert hyper-inflatie als "beginning in the month the rise in prices exceeds 50 per cent and as ending in the month before the monthly rise in prices drops below that amount and stays below for at least a year".
P. Cagan, The monetary dynamics of hyper inflation, in: M. Friedman (red.), *Studies in the quantity theory of money*, University of Chicago Press, Londen 1956, blz. 25.
3. A.C. Harberger, A. Primer on Inflation, *Journal of Money, Credit and Banking*, november 1978, blz. 511.
4. F. Hartog, *Ons Arme Geld*, Agon Elsevier, Amsterdam 1977, blz. 115.
5. Goederen en diensten hebben hier betrekking op T uit de kwantiteitstheoretische relatie $MV = PT$.
6. M. Friedman, A monetary theory of nominal income, *Journal of Political Economy*, maart/april 1971, blz. 323-337.
K. Brunner e.a., Fiscal and monetary policies in moderate inflation, *Journal of Money, Credit*

and Banking, februari 1973, part II, blz. 313-353.

7. L.C. Andersen, A monetary model of nominal income determination, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, juni 1975, blz. 9-19. Voor een beschrijving van de ontwikkeling van het St. Louismodel, zie: M.M.G. Fase, Geld en inkomen: een macro-economisch debat van 25 jaar, *Sparen en Investeren, Geld en Banken*, afscheidsbundel voor W. Eizenga, red. H.W.J. Bosman en J.C. Brezet, Stentfert Kroese, Leiden, 1987, blz. 187-215 (herdrukt in M.M.G. Fase, *Geld in het fin de siècle*, Amsterdam University Press 1999, blz. 61-79).
8. M. Friedman, Comments on the critics, *Journal of Political Economy*, september/oktober 1972, blz. 911 en *The Counter-revolution in monetary theory*, Institute of Economic Affairs, Londen 1970, blz. 24-25.
9. K. Brunner, Monetary management, domestic inflation and imported inflation, in: R.Z. Aliber (red.), *National monetary policies and the international financial system*, University of Chicago Press, Londen 1974, blz. 183.
10. Zie voetnoot 6. (Brunner)
11. Zie voetnoot 6. (Brunner)
12. Een betrekkelijk willekeurige greep in de literatuur verschaft de volgende bronnen: M. Friedman, Have monetary policies failed?, *American Economic Review*, mei 1972, blz. 15; D.R. Starleaf en R.L. Floyd, Some evidence with respect to the efficacy of Friedman's monetary policy proposal, *Journal of Money, Credit and Banking*, augustus 1972, blz. 713-722; M. Friedman, Letter of monetary policy, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, maart 1974, blz. 21; R.C. Vogel, The dynamics of inflation in Latin America, 1950-1969, *American Economic Review*, maart 1974, blz. 102-114; H.N. Goldstein, Monetary policy under fixed and floating exchange rates, *National Westminster Bank Quarterly Review*, november 1974, blz. 15-27; R.T. Selden, A critique of Dutch monetarism, *Journal of Monetary Economics*, april 1975, blz. 221-232; W. Gebauer, Die Kausalitätsbeziehungen zwischen Geldmenge, preisen und Produktion, *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, oktober 1975, blz. 610; P. Trapp, *Geldmenge, Ausgaben und Preisanstieg in der Bundesrepublik Deutschland*, Kieler Studien 138, J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen 1976; D.S. Karnosky, The link between money and prices: 1971-1976, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, juni 1976, blz. 18; D. Taylor, Friedman's dynamic models: empirical tests, *Journal of Monetary Economics*, november 1976, blz. 531-538; *The impact of the Federal Reserve's money policies on the economy: hearings before the Subcommittee on Domestic Monetary Policy of the Committee on Banking, Currency and Housing*, United States Congress, U.S. Government Printing Office, Washington 1976; R.T. Selden, Money and inflation: some international comparisons in: M. Allingham en L. Burstein (red.), *Resource allocation in economic policy*, Macmillan Press, Londen 1976, blz. 199-224.
13. K. Brunner in een boekbespreking in de *Journal of Economic Literature*, september 1973, blz. 929; Zie ook: T. Mayer, The Structure of monetarism, *Kredit und Kapital*, 1975, Heft 2, blz. 205-208.
14. Zie voetnoot 13, blz. 928.
15. Zie voetnoot 3; Harberger spreekt hier van respectievelijk acute en chronische inflatie.

16. A.C. Harberger, The dynamics of inflation in Chile, in: C. Christ (red.), *Measurement in economics and econometrics*, Stanford Univ. Press., Stanford, California 1963, blz. 219-250; A.C. Diz, Money and prices in Argentina 1935-1962, in: D. Meiselman (red.), *Varieties of monetary experience*, University of Chicago Press, Londen 1963, blz. 69-162; A.C. Harberger, Some notes on inflation, in: D. Wall (red.), *Chicago essays in economic development*, University of Chicago Press, Londen 1972, blz. 123-157; L.A. Sjaastad, Monetary policy and suppressed inflation in Latin America, in: R.Z. Aliber (red.), *National monetary policies and the international financial system*, University of Chicago Press, Londen 1974, blz. 127-137; R.C. Vogel, The dynamics of inflation in Latin America 1950-1969, *American Economic Review*, maart 1974, blz. 102-114; R.R. Betancourt, The dynamics of inflation in Latin America: Comment, *American Economic Review*, september 1976, blz. 688-691; E.J. Sheehey, The dynamics of inflation in Latin America: Comment, *American Economic Review*, september 1976, blz. 692-694; R.C. Vogel, The dynamics of inflation in Latin America: Reply, *American Economic Review*, september 1976, blz. 695-698.
17. Het onderste deel van de grafiek komt overeen met de geldvraaggrafieken zoals die ook in hoofdstuk V en VI worden gepresenteerd.
18. De hier gegeven analyse (als ook grafiek IV.I) kan zonder veel problemen tevens gehanteerd worden voor de korte termijn. Indien – bijvoorbeeld in het geval van algemene loon- en prijsfixatie – de causaliteit van P naar M zou lopen in plaats van omgekeerd, zou in de transmissie-periode de invloed van P op M door de daling van m^d verzwakt worden. Anders gezegd, de prijsstijging zou als gevolg van de gestegen permanente inflatieverwachting (waardoor m^d daalt) minder dan proportioneel door M gefinancierd behoeven te worden. Hoeveel minder is – evenals ten aanzien van de versterking in het omgekeerde geval – afhankelijk van de elasticiteit van de reële geldvraag met betrekking tot de permanente inflatieverwachting.
19. J. Hicks, *Causality in Economics*, Basic Books, Inc. Publishers, New York 1979, blz. 8.
20. C.A. Simps, *American Economic Review*, 1972. Deze methode is gebaseerd op onderzoek naar samenhang tussen de trend-afwijking van grootheden met kwartaalcijfers. Voor het grote belang van deze methode, zie: M.M.G. Fase, Rotterdamse oratie uit 1981, "Op het breukvlak van macro- en micro-economie" in *Geld in het fin de siècle*, Amsterdam University Press, 1999, blz. 25-45.
21. Het is niet in te zien dat P invloed op m^d uitoefent. Het prijsniveau vormt noch een kostenbestanddeel, noch een vermogensrestrictie voor de reële geldvraag. Van een "reverse causation", welke loopt van P naar m^d kan op theoretische gronden amper sprake zijn.
22. M. Friedman, The quantity theory, in: *International encyclopaedia of the social sciences*, Free Press 1968, blz. 435.
23. De hier gekozen vertragingen van elk van de variabelen representeren min of meer een gemiddelde van de voor zeven landen (V.S., Japan, Duitsland, Frankrijk, V.K., Canada en Italië) gekozen vertragingen in een niet gepubliceerd empirisch onderzoek van de OESO (CPE(78)9).
24. Aannemende dat A_0 positief is, convergeert de prijsinflatie naar een hoger niveau indien $A_2 < 1$. (Indien $A_2 > 1$, is de ontwikkeling van de prijsinflatie explosief.)

25. Indien $A_2 < 1$ blijft het momentum in verzwakte mate behouden. (Indien $A_2 > 1$ in versterkte mate.)
26. Herschrijving van vergelijking (IV.15) laat dit zien:

$$(\dot{P}_t - \dot{P}_{t-1}) = A_0 + A_1 \left(\frac{1}{U} \right)_t - (1 - A_2) \dot{P}_{t-1} \quad (1)$$

27. Dat de vergelijkingen van respectievelijk de loon- en prijsinflatie goede schattingsresultaten opleveren, is niet verwonderlijk. Het gaat hier in beide gevallen om het schatten van vergelijkingen die in belangrijke mate gelijkheden zijn. De looninflatie (per werkende) is immers opgebouwd uit de volgende componenten: prijsinflatie, arbeidsproductiviteit, ruilvoet en arbeidsinkomensquote. De prijsinflatie is de optelsom van arbeidskosten (= looninflatie verminderd met arbeidsproductiviteit), invoerkosten, afschrijvingskosten, indirecte belastingen en winstopslag. Vergelijking (IV.13) omvat – naast de werkloosheid – de belangrijkste componenten van de looninflatie, terwijl in vergelijking (IV.14) – met uitzondering van de afschrijvingskosten – zelfs alle componenten van de prijsinflatie zijn opgenomen (zij het dat de winstopslag door bestedingscondities benaderd wordt).
28. Een dergelijke stijging zou dan de felheid weergegeven kunnen hebben waarmee een bepaalde groepering de last van de inflatie afwentelt.
29. Zie voetnoot 16.
30. Voor een behandeling van beide effecten, zie: G.E. Makinen, *Money, the price level and interest rates*, Prentice-Hall Inc., New Jersey, 1977, blz. 260-265.
31. H.G. Johnson, *Macroeconomics and monetary theory*, Gary-Mills, Londen 1971, blz. 99 e.v.; L.F. van Muiswinkel, *Inleiding tot de macro-economie*, Wolters-Noordhoff, Groningen, 1979, blz. 156 e.v.; C.A.E. Goodhart, *Money, information and uncertainty*, Macmillan Press, Londen 1975, hoofdstuk 9.
- Voor een (beknopt) overzicht van het transmissie-proces in de literatuur zij verwezen naar: R.W. Spencer, Channels of monetary influence: a survey, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, november 1974, blz. 8-26.
32. K. Brunner en A.H. Meltzer, Money, debt and economic activity, *Journal of Political Economy*, september/oktober 1972, blz. 951-977; K. Brunner en A.H. Meltzer, Mr. Hicks and the "Monetarists", *Economica*, februari 1973, blz. 44-59.
- Het traditionele IS-LM-model moet door het weglaten van de prijs van kapitaalgoederen één van tweeën veronderstellen;
- of er bestaat een perfecte vermogensmarkt, waarbij de prijs van de bestaande kapitaalgoederen altijd gelijk is aan de prijs van nieuw te produceren kapitaalgoederen;
 - of er is geen aparte markt voor bestaande kapitaalgoederen.
33. Zie voetnoot 8 (*Counterrevolution*, blz. 25).
34. P. Cagan, Why do we use money in open market operations?, *Journal of Political Economy*, februari 1958, blz. 46.
35. K. Brunner en A.H. Meltzer, The uses of money: money in the theory of an exchange economy, *American Economic Review*, december 1971, blz. 784-805.

36. F. de Roos, De (beperkte) betekenis van het reële kasvoorradeneffect, *Orbis Economics*, maart 1967, blz. 45.
37. Zie voetnoot 36, blz. 45-46.
38. J.G. Gurley en E.S. Shaw, *Money in a theory of Finance*, Brookings Institution, Washington D.C. 1960.
39. M. Friedman, *Optimum Quantity of Money and Other Essays*, Aldine Publishing Company, Chicago 1970, blz. 4-5.
Boekhoudkundig zou dit kunnen betekenen dat de uitzetting van de bankbiljettencirculatie volledig ten laste van de verlies- en winstrekening van de Centrale Bank wordt gebracht. (Waarschijnlijk is, dat de tegenpost van het toegenomen aantal bankbiljetten bestaat uit vorderingen op het Rijk. In principe zou op een gelijksoortige wijze "gestrooid" kunnen worden met giraal geld, waarbij de tegenpost van de toegenomen girale geldhoeveelheid bij de banken eveneens uit een vordering op het Rijk zou kunnen bestaan.) Een voor Westerse landen realistischer voorbeeld van een vergroting van de bankbiljettencirculatie is het geval, waarin de monetaire autoriteiten met "nieuwe" bankbiljetten salarissen aan (overheids-)personeel betalen.
40. B.P. Pesek en T.R. Saving, *Money, Wealth and Economic Theory*, MacMillan, New York 1967.
41. D. Patinkin, Money and Wealth: a review article, *The Journal of Economic Literature*, december 1969.
42. F.A.G. den Butter, *Macro-economische Modelbouw en Monetaire Transmissie*, EURotterdam, 1986.
43. Het feit dat in Nederland het basisgeld uitsluitend door goud en deviezen (en niet door vorderingen op binnenlandse sectoren) wordt gedekt, betekent niet dat de oorzaak van bankbiljetten-uitgifte uitsluitend extern kan zijn. Stel bijvoorbeeld dat het Rijk schatkistpapier uitgeeft en de banken hun netto buitenlandse actief verminderen, teneinde – via deviezenverkoop aan de centrale bank – het schatkistpapier te kunnen betalen. Indien het Rijk dan haar alsdan toegenomen tegoed aanspreekt om met bankbiljetten salarissen te betalen, is op de balans van de centrale bank per saldo zowel aan de actiefzijde de post deviezen, als aan de passiefzijde de post bankbiljetten toegenomen. Toch is het duidelijk dat de toegenomen bankbiljettenuitgifte geen externe oorzaak heeft.
44. Onderzoek betreffende het internationale kapitaalverkeer bij Nederlandse ondernemingspensioenfondsen wijst erop, dat de vraag naar buitenlands kapitaal in belangrijke mate tevens bepaald wordt door de groei van de beleggingsportefeuille. (J. Koning, Netherlands company pension funds international portfolio diversification, *European Economic Review*, 5 (1974), blz. 243-262).
45. J. Stein, The nature and efficiency of the foreign exchange market, *Essays in International Finance*, nr. 40, Princeton Univ. Press, Princeton, N.J. 1962; F.R. Glahe, An empirical study of the foreign exchange market: test of a theory, *Studies in International Finance*, nr. 20, Princeton Univ. Press, Princeton N.J. 1967. Voor verdere verfijningen van het interestpariteits-theorema zij verwezen naar: J.A. Frenkel, The nature of the equilibrium of the interest parity theorem, *Kyklos*, Fasc. 2. 1972, blz. 364-366; J.A. Frenkel, Elasticities and the interest parity theory, *Journal of Political Economy*, mei/juni 1973, blz. 741-747; R.Z. Aliber, The inte-

rest rate parity theorem, *Journal of Political Economy*, november/december 1973, blz. 1451-1459.

46. De belegging van f 1,- in Nederland geeft aan het einde van drie maanden een vermeerdering tot $(1 + R/4)$ gulden. De belegging van een in buitenlandse valuta, stel dollars, omgezette gulden geeft aan het eind van drie maanden een vermeerdering tot $[(1 + R_b/4) / CK]$ dollars (CK = constante koers).

Omgerekend in guldens – met de termijnkoers als de verwachte constante koers over drie maanden – is dit $[TK(1 + R_b/4) / CK]$ gulden (TK = termijnkoers).

De alternatieve beleggingen geven dus – omgerekend in guldens – een zelfde opbrengst wanneer:

$$1 + \frac{R}{4} = \frac{TK(1 + \frac{R_b}{4})}{CK} \quad (2)$$

Wanneer belegging in Nederland (linkerlid) meer opbrengt dan belegging in het buitenland (rechterlid) vindt kapitaalvoer plaats en in het tegenovergestelde geval vindt kapitaaluitvoer plaats. Vergelijking (2) is te herschrijven als de gelijkheid van renteverskil en agio van de termijnkoers:

$$R - R_b = \left[\frac{TK - CK}{CK} \right] (4 + R_b) \quad (3)$$

Daar R_b met betrekking tot 4 empirisch klein is, verwaarlozen we R_b , waaruit volgt:

$$R - R_b = 4 \left[\frac{TK - CK}{CK} \right] = \pi^b \quad (4)$$

47. De hier gepresenteerde relatieve variant komt overeen met de in procentuele mutaties geschreven absolute variant van Cassel, waarbij de wisselkoers wordt bepaald door de verhouding van beide prijsniveaus ($\pi = P/P_b$). Zie: G. Cassel, *Post-war monetary stabilization*, Columbia Univ., New York 1928. Evenals ten aanzien van het interestpariteits-theorema zijn ook hier een aantal verfijningen aangebracht. Voor een overzicht zij verwezen naar: L.H. Officer, *The purchasing-power-parity theory of exchange rates: a review article*, *I.M.F. Staff Papers*, maart 1976, blz. 1-60.

48. Een voorbeeld van dit laatste levert de Zwitserse frank, die van 1971 tot eind 1976 ten opzichte van de V.S. dollar met 50% geapprecieerd is, terwijl het inflatiepercentage nagenoeg tot nul daalde.

Voorbeelden van onderzoek, waarin de actualiteit van het relatieve koopkrachtpariteits-theorema wordt bevestigd, zijn: D. Kern, *Inflation implications in foreign exchange rate forecasting*, *Euromoney*, april 1976, blz. 62-69; D.S. Kemp, *The U.S.-dollar in international*

- markets: mid 1970 - mid 1976, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, augustus 1976, blz. 7-14. (Beide studies berusten op een dwarsdoorsnee-analyse.)
49. "Balance of payments disequilibria must inevitably be transitory". (H.G. Johnson, *The monetary approach to balance of payments: explanation and policy implications*, *Economics*, augustus 1977, Blz. 227.)
50. "... domestic monetary policy does not determine the domestic money supply but instead determines only the division of the backing of the money supply the public demands, between international reserves and domestic credit." (H.G. Johnson, *The monetary approach to balance-of- payments theory*, in H.G. Johnson en J.A. Frenkel (red.), *The monetary approach to the balance of payments*, Allen & Unwin Ltd., Londen 1976, blz. 156.
51. Bron: I.M.F., *International Financial Statistics*, juni 1978.
52. Overmatig, in de louter technische zin, zoals hier steeds gebruikt. Gezien vanuit de economische armoedige positie van de ontwikkelingslanden is de kwalificatie "overmatig" hier niet op zijn plaats. Hoewel zij de oplossing voor deze landen niet naderbij brengt, is het overmatige geldaanbod wel begrijpelijk.
53. C.A. Rodriques, *A stylized model of the devaluation-inflation spiral*, *I.M.F. Staff Papers*, maart 1978, blz. 86.

Hoofdstuk V

Inflatiebelasting

"It is truly taxation without representation."

M. Friedman

V.1. Inleiding

Inflatiebelasting definiëren wij als de baten van overmatige creatie van onvolwaardig geld, welke bestaan uit vermogensoverdrachten om niet van de houders van geld aan de geldscheppende instellingen. Onvolwaardig geld is fiduciair geld (vertrouwensgeld), waarvan de creatiekosten (zie hierna par. 2) te verwaarlozen zijn. Van overmatige geldcreatie is sprake, indien deze tot inflatie leidt (zie H III).

Inflatiebelasting doet zich in zijn meest *zuivere vorm* voor bij wat in hoofdstuk IV paragraaf 2 genoemd werd stabiele inflatie. In deze situatie is de procentuele groei van de nominale geldhoeveelheid (M) gelijk aan het inflatiepercentage \dot{P} . Er heerst een dynamisch evenwicht op de geldmarkt. Wil dit evenwicht gehandhaafd blijven, dan volgt uit de gelijkheid $M = \dot{P}$:

$$\Delta M = m \Delta P \quad (\text{V.1})$$

De zuivere vorm van inflatiebelasting impliceert volgens vergelijking (V.1) een aanhoudende toename van de hoeveelheid nominaal geld. Aangezien het in de kwantiteitstheorie voortdurend om het onderscheid tussen nominale en reële grootheden gaat, zullen wij ook de inflatiebelasting in reële termen aangeven. Deling van vergelijking (V.1) door P levert dan:

$$\frac{\Delta M}{P} = m \dot{P} \quad (\text{V.2})$$

De opbrengst van de inflatiebelasting bedraagt dus $m\dot{P}$. De "belastingbasis" is gelijk aan de door het publiek aangehouden reële geldhoeveelheid (m); het "belastingtarief" is gelijk aan het inflatiepercentage (\dot{P}).

Inflatiebelasting doet zich in *minder zuivere* vorm voor, indien de reële geldhoeveelheid zich wijzigt. (Zoals in H IV werd aangegeven, neemt m toe in situaties van o.a. economische groei; een vermindering van m treedt op bij toenemende inflatieverwachtingen). Behalve van inflatiebelasting is tevens sprake van andere baten van geldcreatie die wij *groelibaten* zullen noemen. Deze baten kunnen echter zowel positief (bij toename van m) als negatief (bij vermindering van m) zijn. De inflatiebelasting en de groelibaten vormen te zamen de *seigneurage*¹, die de totale baten van geldcreatie omvatten. Aangezien:

$$\dot{M} = \dot{m} + \dot{P}m \quad (\text{V.3})$$

wordt (na deling van vergelijking V.3 door P) de seigneurage als reële grootheid aangegeven met:²

$$\frac{\Delta M}{P} = \Delta m + m\dot{P} \quad (\text{V.4})$$

De met behulp van vergelijking (V.4) aangebrachte systematisering van de begrippen is gewenst omdat de bestaande literatuur aanleiding geeft tot verwarring.

In de literatuur wordt vrijelijk gesproken van inflatiebelasting, baten van geldcreatie en seigneurage, zonder dat een systematisch onderscheid wordt gemaakt tussen $m\dot{M}$ en $m\dot{P}$. Aangezien de literatuur is toegespitst op situaties met hoge inflatiepercentages is het weglaten van dit onderscheid overigens wel begrijpelijk. Bij hoge inflatiepercentages zullen de groelibaten in verhouding tot de inflatiebelasting gering zijn en vervalt bij benadering het onderscheid tussen inflatiebelasting en seigneurage.

Seigneurage, inflatiebelasting en groelibaten zijn begrippen die los staan van het boekhouden. Vandaar dat sommige auteurs³ de seigneurage benaderen door de nominale geldhoeveelheid te vermenigvuldigen met de nominale rente op uitzettingen (MR_u); wij spreken hier van oneigenlijke bankiersbaten (zie par. V.4).

Met MR_u geraken wij meer tot de boekhoudpraktijk, omdat MR_u in de resultatenrekening van de geldscheppende instellingen tot uiting komt. Deze maatstaf kan,

zij het slechts onder bepaalde voorwaarden, inderdaad als benadering van de nominale waarde van de seigneurage worden gehanteerd (zie par. V.4).

Van Ewijk en Scholtens⁴ definiëren seigneurage als baten van gelduitgifte, maar gaan voorbij aan bedoelde voorwaarden. Van Ewijk en Scholtens hanteren MR_u (onze notering) als een manier om seigneurage te meten en stoelen daarop hun berekeningen. Hiermee komen zij in definitieproblemen. MR_u is geen gelduitgifte en hooguit onder bepaalde voorwaarden daaraan gelijk. MR_u zijn rentebaten; door ons oneigenlijke bankiersbaten genoemd (zie par. V.4). Op zich is MR_u niet anders dan een toepassing van de debiteuren-crediteuren-hypothese.

De inflatiebelasting en de seigneurage onderscheiden zich wèl van de debiteuren-crediteuren-hypothese, welke stelt dat bij het optreden van inflatie de reële vermogenspositie van de debiteur verbetert en die van de crediteur verslechtert. (Voor voorbeelden, zie H VI, par. 1.) Immers, de reële waarde van de in nominale termen luidende schuld van de debiteur vermindert, hetgeen gelijktijdig voor de crediteur betekent, dat ook de reële waarde van zijn nominale vordering vermindert. Onvolwaardig geld laat zich in dit opzicht met andere financiële activa vergelijken. De geldscheppende instelling als debiteur wint; de houder van geld als crediteur verliest.⁵

Het beeld ten aanzien van inflatiebelasting en seigneurage is met de debiteuren-crediteuren-hypothese echter op twee punten niet compleet.

1. Bij de zuivere vorm van inflatiebelasting is een aanhoudende aanvulling van de nominale geldhoeveelheid nodig.
2. Het gaat zowel bij de zuivere als de minder zuivere vorm van inflatiebelasting om baten van geldcreatie, derhalve om seigneurage. Het bijzondere van deze baten ten opzichte van de debiteuren-crediteuren-hypothese schuilt met name in het feit dat het bij onvolwaardig geld om een monetaire schuld gaat welke als betaalmiddel fungeert en als zodanig algemeen door het publiek wordt aanvaard. Dit betekent enerzijds dat het onvolwaardig geld als nominale vermogenswaarde voor het publiek (abstracte) beschikkingsmacht vertegenwoordigt en anderzijds dat de geldscheppende instellingen te allen tijde – althans zolang het onvolwaardig geld algemeen wordt aanvaard – hun verplichtingen met de creatie van eigen monetaire schuld kunnen nakomen.

“Geldcreatie doet koopkracht ontstaan zonder dat daarvoor een economische prestatie is verricht en vergroot aldus de vraag naar goederen zonder tevens het aanbod te vermeerderen.”⁶ Geldcreatie verschaft geldscheppende instellingen om niet concrete beschikkingsmacht over activa. Deze concrete beschikkingsmacht wordt verkregen op het moment van geldcreatie.

De wijze waarop de concrete beschikkingsmacht wordt verkregen is per geldscheppende instelling en *per vorm van geldcreatie* verschillend. Voor een overzicht van oorzaken van verandering van de geldhoeveelheid, zie tabel III.1.

De door de *overheid* via geldcreatie om niet verkregen geschikkingsmacht betreft de beschikkingsmacht over goederen en diensten welke door de private sector aan de overheid worden geleverd. Een belangrijk onderdeel hiervan vormen de arbeidsprestaties van ambtenaren. In geval van een vergroting van de officiële reserves als gevolg van geldtoevoer uit het buitenland, wordt slechts ten dele concrete beschikkingsmacht door de overheid verkregen. De omvang van dit deel is namelijk afhankelijk van de vraag in welke mate het basisgeld door de internationale reservevaluta en het girale geld door basisgeld is gedekt (zie H VIII, par. 4).

De door de *banken* via geldcreatie om niet verkregen beschikkingsmacht is het meest aanschouwelijk in geval van *geldtransformatie*, de eerste vorm van geldcreatie. Indien uitgaven ten eigen behoeve worden verricht, wordt beschikkingsmacht over onder meer gebouwen, inventaris en bepaalde arbeidsprestaties van bankemployés verkregen.

In geval van *wederzijdse "schuld"-aanvaarding*⁷, waarbij de geldcreatie via het verlenen van bankkrediet tot stand komt, wordt de beschikkingsmacht over een vordering verkregen. Met deze tweede vorm van geldcreatie wordt een vordering van de banken op het publiek gecreëerd. Tegenover deze vordering staat – voor zover de leners geen chartaal geld opvragen – “slechts” een louter monetaire schuld (giraal geld). Hierbij is het van belang te bedenken dat het gaat om de collectiviteit van de banken. Voor een individuele bank zal uitbreiding van de kredietverlening zelfs ongunstig kunnen zijn, voorzover haar kasliquiditeit vermindert vanwege de girale overboekingen voor haar cliënt naar rekeningen bij andere banken.

Indien echter alle banken in gelijke mate tot kredietverlening overgaan, dan zal een dergelijke onttrekking van liquiditeit bij de individuele banken in mindere

mate, plaatsvinden. De eventuele onttrekkingen van liquide middelen worden gecompenseerd door toevoegingen daaraan uit hoofde van de vorderingen die de bank op haar concurrenten verkrijgt. Wel worden de banken in hun totaliteit minder liquide in de mate waarin hun cliënten tevens in chartale vorm over hun girale tegoeden beschikken; dit leidt voor een individuele bank echter niet tot moeilijkheden, die groter zijn dan van andere concurrerende banken.⁸ Voorwaarde voor geldcreatie via wederzijdse "schuld"-aanvaarding is dat de monetaire autoriteiten hetzij een vermindering van de kasliquiditeit van de collectiviteit der banken toestaan – hetgeen een verlaging van enigerlei vorm van kasreservepercentage betekent – hetzij meer basisgeld in omloop brengen. In feite staan de monetaire autoriteiten aldus de collectiviteit van de banken toe zijn vorderingen op het publiek te vergroten.

De baten van geldcreatie in geval van geldtransformatie en wederzijdse schuld-aanvaarding komen in zoverre overeen dat zij beide de banken de beschikkingsmacht over bepaalde activa om niet verschaffen⁹. In het eerste geval over fysieke goederen (zoals gebouwen), in het tweede geval over financiële activa (vorderingen op cliënten). Principieel bestaat geen verschil. Beide vormen van vermogen werpen inkomsten (resp. huren en rente) af.

Anders en – wat de baten van geldcreatie betreft - moeilijker te visualiseren, ligt het bij de derde vorm van geldcreatie: *omzetting* (van termijndeposito's of spaar-tegoeden) in geld.

Hierbij wordt namelijk geen nieuwe beschikkingsmacht verkregen, maar wordt voorkomen dat de eerder, via het aantrekken van (lange) middelen en dus niet gratis verkregen beschikkingsmacht (over gebouwen of vorderingen) vermindert. Indien namelijk spaargelden worden omgezet in giraal geld, blijven de banken deze eerder verkregen beschikkingsmacht behouden; de reeds ontvangen beschikkingsmacht wordt gratis gesteld. Dit in tegenstelling tot hetgeen bij niet-banken het geval is. Indien bij hen eerder toevertrouwde middelen worden onttrokken, moet ook via deze middelen verkregen beschikkingsmacht over activa worden prijsgegeven. Alleen een bank in haar hoedanigheid van geldscheppende instelling kan deze beschikkingsmacht, louter door de creatie van een algemeen aanvaard betaalmiddel, toch blijven behouden.

Het is wellicht met name ten aanzien van geldomzetting, iets duidelijker en relevanter om niet te kijken naar de vorm van geldcreatie, maar meer expliciet naar *het netto geldscheppende bedrijf van de banken*. In dit bedrijf gaat het immers om het

saldo van de totale (korte en lange) bruto-kredietverlening enerzijds en de aange- trokken niet-monetaire middelen (kapitaalmarktmiddelen, spaargelden en ter- mijndeposito's) anderzijds. Het is dan niet langer nodig te denken in termen van beschikkingsmacht die, ondanks het wegvallen van spaargelden, voor de banken toch behouden blijft. Volstaan kan dan worden met de formulering dat de beschikkingsmacht om niet wordt verkregen door per saldo een deel van de bruto-kredietverlening met geldcreatie te financieren.

In paragraaf V.2 wordt aangegeven welke kosten wèl en welke kosten nièt onder de creatiekosten vallen. In paragraaf V.3 wordt het creatievermogen gedefinieerd, vervolgens expliciet op de balans van geldscheppende instellingen opgevoerd en tenslotte aangegeven dat de omvang ervan (veelal) aan grenzen gebonden is. Paragraaf V.4 laat zien dat de seigneurage in bepaalde situaties van dynamisch evenwicht te benaderen is door de gekapitaliseerde stroom van de oneigenlijke bankiersbaten zoals die uit geldcreatie voortvloeien. Paragraaf V.5 behandelt de minder zuivere vormen van inflatiebelasting, waarbij zich naast de inflatiebelas- ting tevens groeibaten voordoen. Paragraaf V.6 geeft aan wanneer de seigneurage maximaal is en gaat in op de betekenis van verschillende inflatiezones voor het antwoord op deze vraag. In paragraaf V.7 tenslotte wordt stilgestaan bij de moge- lijkheden voor de overheid (zowel ten aanzien van het chartale als girale geld) om haar uitgaven met seigneurage te financieren.

V.2. Creatiekosten

De creatiekosten van onvolwaardig geld maken deel uit van de gemeenschappelijke kosten van de chartale en girale geldvoorziening. Deze voorziening bestaat uit:

- de creatie van chartaal en giraal geld;
- het instandhouden van de bestaande geldvoorraad;
- de verzorging van het betalingsverkeer.

Aangezien de girale geldvoorziening een "joint product" is, kunnen de creatiekosten slechts via kostenverbijzondering worden verkregen. Teneinde te bepalen welke kosten aan respectievelijk de girale geldcreatie, het instandhouden van de geldvoorraad en het girale betalingsverkeer dienen te worden verbijzonderd, hanteren wij het profijtbeginsel. Volgens dit beginsel dient belasting geheven te worden naar de mate waarin het subject profiteert van de desbetreffende gemeenschappelijke voorzieningen. (Het zal inmiddels geen verbazing meer wekken dat wij hier een belastingbeginsel hanteren, in een studie waarin inflatie als een vorm van belasting wordt behandeld.)

Toepassing van genoemd beginsel betekent dat de kosten van girale geldvoorziening ten laste worden gebracht aan de *houder* van geld naar de mate waarin deze profiteert van de creatie en het instandhouden van de girale geldvoorraad en aan de *gebruiker* van geld naar de mate waarin deze profiteert van het girale betalingsverkeer.

Hoewel de gebruiker van geld tevens houder van geld is, zal een toenemend (afnemend) gebruik slechts bij toeval samenvallen met een vergroting (verkleining) van de aangehouden geldhoeveelheid. Men kan veel gebruik maken van de girale betalingsmogelijkheden en slechts weinig geld aanhouden (en omgekeerd). Het is dan ook zinvol de kosten – zeker indien deze omvangrijk zijn – te verbijzonderen.

De *creatiekosten* hebben uitsluitend betrekking op de kosten van creatie van onwaardig geld, dat wil zeggen, op papier- en drukkosten in geval van chartaal geld¹⁰ en op de kosten van desbetreffende boekhoudkundige handelingen in geval van giraal geld.

De beschikkingsmacht wordt door de banken om niet verkregen, omdat de cre-

atie van giraal geld slechts berust op een boekhoudkundige handeling, waaraan nagenoeg geen kosten zijn verbonden.

Dit betekent natuurlijk niet, dat er, in geval van wederzijdse schuldaanvaarding, geen kosten zijn verbonden aan de kredietverlening door geldscheppende banken (evenals aan kredietverlening door niet-geldscheppende instellingen, zoals hypotheekbanken). Deze kosten worden (bijvoorbeeld in de vorm van een afsluitprovisie) dan ook terecht aan de kredietnemer in rekening gebracht en niet aan derden, i.c. degene die zijn geldbezit vergroot. Ook in geval van een omzetting in geld worden de kosten aan degene in rekening gebracht, die zijn spaargeld vermindert en niet aan degene die zijn bezit vermeerderd en die ook hier een ander persoon kan zijn dan degene die zijn geldbezit vergroot. De in rekening gebrachte kosten bestaan bijvoorbeeld uit een boete bij vervroegde opvraging van spaarrekeningen, dan wel een lagere rente bij direct opvraagbare spaarrekeningen.

De creatiekosten hebben dus noch betrekking op de kosten van kredietverlening, noch op de kosten van opgenomen spaargelden, noch op de kosten van welke andere bankactiviteit dan ook, die in principe geheel onafhankelijk van geldcreatie zou kunnen plaatsvinden.

Tot die creatiekosten behoren daarentegen wèl de additionele kosten die eventueel nodig zijn om het vertrouwen bij het publiek te vergroten. De creatiekosten hebben slechts betrekking op de (vertrouwens-)kosten van een vergroting van de geldhoeveelheid en niet tevens op die van het in stand houden van de bestaande geldhoeveelheid. Het gaat om de kosten van een stroom en niet om die van een bestaande voorraad; het gaat in de meest letterlijke zin om creatiekosten, dat wil zeggen additionele kosten en niet om kosten welke gemaakt worden om een bepaalde geldvoorraad in stand te houden "i.e., the cost which corresponds to depreciation in the case of a physical asset."¹¹

De *kosten van instandhouding* van de bestaande geldvoorraad hebben in geval van chartaal geld betrekking op de kosten van het bestrijden van gefalsificeerde biljetten. Deze kosten zijn in geval van chartaal geld – aangezien het niet om het gebruik, maar slechts om het aanhouden gaat – nauwelijks van belang; met uitzondering van bijzondere omstandigheden zoals een geldzuivering waar kosten nodig zijn om het bestaande type bankbiljetten te vervangen door een nieuw type. In geval van giraal geld bestaan de instandhoudingskosten uit de risicokosten (b.v. fraude van gegarandeerde betaalmiddelen) en de eventueel aanwezige rentevergoeding van de geldscheppende instelling aan de houder van geld.¹² Wordt

– zoals in het geval van chartaal geld – deze vergoeding niet geboden, dan zal in geval van inflatie de houder in reële termen (d.w.z. in koopkracht) minder geld aanhouden.

Tot de instandhoudingskosten van (zowel de girale als de chartale) geldvoorraad behoren tevens de vertrouwenskosten die nodig zijn om het vertrouwen bij het publiek te behouden. In geval van giraal geld bestaat een belangrijk deel daarvan uit de kosten van toezicht op de banken en de kosten van reserves bij de centrale bank als dekking voor het girale geld. Tot de kosten om het vertrouwen te behouden, behoren tevens reclame-, acquisitie- en representatiekosten.

De *kosten van het betalingsverkeer* hebben betrekking op het gebruik van geld. Deze kosten bestaan in geval van chartaal geld uit de kosten nodig om door het gebruik versleten bankbiljetten te vervangen door nieuwe (van hetzelfde type).

In geval van giraal geld bestaan deze kosten uit de kosten van:

- de verschillende mutatiesoorten (disposities, stortingen, handgeschreven overboekingen, acceptgiro-boeking, elektronische betalingen, betalingen met gegarandeerde betaalmiddelen, etc.);
- fiattering en rekeningafschriftenbehandeling;
- wijziging van de rekening-gegevens en/of mutatiesoort;
- porti, enveloppe- en formulierkosten en een deel van de resterende (niet verbijzonderde) overheadkosten, d.w.z. kosten van het bankbedrijf, zoals kosten van gebouwen, inventaris, algemeen leidinggevend personeel, etc.

In Nederland staan tegenover de omvangrijke kosten van girale betalingen de relatief geringe valuteringsopbrengsten¹³, die met deze betalingen gepaard gaan en derhalve in mindering gebracht kunnen worden op de kosten van het betalingsverkeer voor de banken.¹⁴

Eén en ander is te illustreren met cijfers van de Nederlandsche Middenstandsbank (NMB)¹⁵. Volgens Eizenga bedroegen begin 1972 de kosten van het girale betalingsverkeer voor de NMB 7% per jaar van het gemiddelde saldo van een modale rekening. Vooral rekeningen met kleine bedragen en een grote betalingsfrequentie dragen bij aan dit hoge kostenpeil.¹⁵ De NMB heeft in aanvulling hierop ons, op verzoek, van onderstaand overzicht voorzien.

Tabel V.1: Kosten betalingsverkeer per rekening

BETALINGSVERKEER PER PARTICULIERE BETAALREKENING		
	1972	1982
aantal boekingsposten	ca. 50	ca. 95
jaarlijkse kosten (excl. overhead)	ca. f 90,00	ca. f 170,00
gemiddeld saldo per rekening	f 1.286,00	f 1.848,00
kosten in % van het gemiddelde saldo	7%	9,2%

Uit het bovenstaande overzicht blijkt dat de relatieve stijging van het aantal boekingsposten (met 90%) die van het gemiddeld aangehouden saldo per rekening (44%) fors heeft overtroffen. De toename van het aantal mutaties is namelijk gepaard gegaan met een wijziging van de samenstelling van het totale aantal boekingsposten per rekening. Gedurende de tussenliggende tien jaar heeft het geautomatiseerde betalingsverkeer sterk de overhand genomen. De daaruit resulterende kostenbesparingen compenseerde het relatief dure kasverkeer (welke een stabiele ontwikkeling doormaakte) meer dan evenredig.

Of met een kostenpercentage van ruim 9% de girale geldvoorziening voor de banken winstgevend is, hangt – afgezien van de geringe kosten van de creatie en het instandhouden van geld – af van de batenvoet van geldcreatie. Deze dient in dit geval 9% te zijn. (Overigens zij volledigheidshalve opgemerkt dat het aanhouden door de cliënt van een rekening met zich mee kan brengen dat nog andere bankdiensten aan hem worden verleend die winstgevend zijn).

Wil men in het bankbedrijf de creatiekosten kennen, dan is op zijn minst in twee richtingen *kostenverbijzondering* nodig.

- Ten eerste brengt een bank "*multi products*" waardoor het waarschijnlijk is dat een (winstgevende) bankactiviteit een andere (verliesgevende) bank-

activiteit subsidieert. Het geldscheppende bedrijf vormt slechts een onderdeel van het totale bankbedrijf.

- Ten tweede brengt het geldscheppende bedrijf der banken een *"joint product"* voort. De door dit bedrijf verleende diensten bestaan immers in het voorzien van zowel een geldbehoefte als een betalingsbehoefte.

Het geldscheppende bedrijf van banken creëert giraal geld en bemiddelt bij het girale betalingsverkeer. (Dit verkeer heeft in Nederland – in tegenstelling tot het chequeverkeer in Angelsaksische landen – vooral de vorm aangenomen van overschrijvingsverkeer.)

Er is dus verbijzondering nodig van enerzijds samengevoegde kosten als gevolg van samenvoeging van verschillende productieprocessen (*"multi products"*) en anderzijds van gemeenschappelijke kosten als gevolg van het feit dat één productieproces twee producten (*"joint products"*) voortbrengt.¹⁶

Bij de eerste verbijzondering gaat het om het herleiden van de samengevoegde kosten van verschillende bancaire diensten binnen het bankbedrijf tot de kosten die in het bijzonder aan de girale geldvoorziening kunnen worden toegeschreven. Bij de tweede verbijzondering gaat het om het herleiden van de gemeenschappelijke kosten van de girale geldvoorziening (het geldscheppende bedrijf) tot de kosten die in het bijzonder aan het creëren en in stand houden van de girale geldvoorraad (in tegenstelling tot het verzorgen van het girale betalingsverkeer) kunnen worden toegeschreven. Blijkens de (geld-)statistieken worden dergelijke verbijzonderingen voor de totaliteit van banken in de meeste landen niet gemaakt. Zelfs indien de eerstgenoemde verbijzondering wel mogelijk zou zijn, dan nog levert de tweede grote moeilijkheden op. De banken zelf berekenen (hoe dan ook verbijzonderd) nog nauwelijks enige provisie die aan de particuliere cliënten in rekening wordt gebracht. Veeleer wordt getracht door automatisering tot kostenreductie te komen. (Indien deze reductie volkomen zou zijn en de kosten van het betalingsverkeer nihil, dan doet subsidiëring van het gebruik van geld door het aanhouden van geld zich niet langer voor. Zolang de houder van geld niet wordt vergoed, betekent het slechts dat bijvoorbeeld andere activiteiten in het bankbedrijf door de aanhouder van geld worden gesubsidieerd.)

Een goede registratie van de kosten van de girale geldvoorziening is van belang voor het bepalen van de mate, waarin de houder van geld de gebruiker van geld (deelnemer aan het betalingsverkeer) subsidieert. Deze subsidie vindt willens en wetens via de banken plaats, doordat de banken enerzijds de gebruiker van geld

de overschrijvingskosten niet in rekening brengen en anderzijds de houder van geld geen behoorlijke rente vergoeden. Uit welvaartsoogpunt is deze intersubsidiëring binnen het bankbedrijf ongewenst, omdat er minder reëel geld wordt aangehouden dan optimaal zou zijn, terwijl de veroorzaker van de kosten van het betalingsverkeer (de gebruiker van het geld) deze kosten niet door de banken in rekening gebracht krijgt (zie H V, par. 4).

Zoals de seigneurage bestaat uit de inflatiebelasting en de groeibaten, zo zouden ook de creatiekosten op te splitsen zijn in de kosten met betrekking tot respectievelijk de inflatiebelasting en de groeibaten. De creatiekosten met betrekking tot inflatiebelasting worden wel de inningskosten van de inflatiebelasting ("collection cost") genoemd.¹⁷

Het verwaarloosbaar klein zijn van de creatiekosten geldt wel in het bijzonder voor de inningskosten van de (zuivere vorm van) inflatiebelasting. Het gaat hier om creatiekosten voorzover zij uitsluitend worden gemaakt om de bestaande hoeveelheid koopkracht in stand te houden. Het publiek wenst gegeven de verklaarnde variabelen in de geldvraagvergelijking, deze koopkracht uit eigen beweging in stand te houden. Het vertrouwen van het publiek is kennelijk aanwezig, zodat van creatiekosten nauwelijks sprake meer zal zijn. De nominale hoeveelheid geld en het prijspeil worden opgeblazen, maar de reële hoeveelheid geld blijft in geval van inflatiebelasting onveranderd.

V.3. Creatievermogen

De seigneurage berust op het *creatievermogen*. Dit vermogen vormt de geldswaarde van de creatierechten en tevens de begrenzing van de omvang van het nominale aanbod van onvolwaardig geld. De *creatierechten* zijn gedefinieerd als de juridische of feitelijke verworvenheid die het mogelijk maakt onvolwaardig geld te creëren.

Het creatievermogen en de creatierechten hebben uitsluitend betrekking op onvolwaardig geld; dat biedt de mogelijkheid geld te creëren zonder dat daar noemenswaardige kosten aan zijn verbonden. Er is sprake van een meerwaarde, een stille reserve zo men wil, die niet in de balansen van de geldscheppende instellingen tot uiting komt. Deze balansen geven op dit punt geen "getrouw beeld" dat de financiële verslaggeving wèl moet geven. Een beter beeld ontstaat indien (zoals bijvoorbeeld bij goodwill) de creatierechten geactiveerd worden op de balans en het creatievermogen onder het eigen vermogen wordt opgenomen. Aldus komt de meerwaarde van de creatierechten tot uiting in een meerwaarde van de geldscheppende instelling. Helaas blijken de geldscheppende instellingen niet erg kostenbewust in hun operaties, want hun meerwaarde op de balans wordt onvolledig in de winstresultaten weerspiegeld, zoals men wel zou verwachten.

Om dit te verduidelijken presenteren wij eerst een vereenvoudigde balansopstelling van een geldscheppende instelling, die *volwaardig* geld creëert en de plicht heeft tegenover het publiek tot inwisseling van geld in goud voor 100% (balans V.1)

Balans V.1: Geldscheppende instelling – geheel volwaardig

Creatierechten	90	Creatievermogen	90
Debiteuren	100	Vermogen	10
		Geld	90
	<hr/>		<hr/>
	190		190

In een situatie van nagenoeg *onvolwaardig* geld is nog slechts een fractie (gesteld

op 10%) van het in balans V.1 genoemde vermogen, nodig. Niettemin wordt het geldscheppende bedrijf met een zelfde omvang aan debiteuren uitgeoefend. In balans V.2 brengen wij dit tot uitdrukking.

Balans V.2: Geldscheppende instelling – goeddeels onvolwaardig

Goud	100	Vermogen	100
Debiteuren	100	Geld	100
	200		200

De overgang van volwaardig geld (voor de creatie waarvan goud nodig is) naar onvolwaardig geld (waarvan de creatie zonder goud mogelijk is) is in het verleden tot stand gekomen, zonder dat het geld in zijn functies is aangetast. Het geld is een algemeen aanvaard betaalmiddel gebleven zonder dat de koopkracht uit hoofde van deze overgang is verminderd. De geldscheppende instellingen blijven de beschikking over hun activa (debiteuren) behouden, of verkrijgen deze, zonder dat daartoe door deze instellingen enig vermogen aan de economie onttrokken behoeft te worden. Aan de creatierechten die een dergelijk voordeel creëren, is dan ook een bepaalde vermogenswaarde toe te kennen.

Balans V.3 is in een situatie van geheel onvolwaardig geld eenduidig ten opzichte van balans V.2¹⁸. Hier is het laatste deel aan vermogen verdwenen, omdat we hier met 100% onvolwaardig geld van doen hebben. Deze variant is wel duidelijk maar tevens niet geheel feitelijk. Er zal altijd enig vermogen, anders dan creatievermogen ingebracht moeten worden in het bedrijf van geldscheppende instellingen.

Balans V.3: Geldscheppende instelling – geheel onvolwaardig

Creatierechten	100	Creatievermogen	100
Aanwending van creatievermogen	90	Onvolwaardig geld	90
	190		190

Evenals het bij volwaardig geld mogelijk is dat er een groter vermogen aan goud wordt aangehouden dan er aan geld wordt gecreëerd, zo is het ook bij onvolwaardig geld mogelijk dat het creatievermogen groter is dan de gecreëerde geldhoeveelheid. Een deel kan ongebruikt blijven. Dit wordt in balans V.3 benadrukt. De hoeveelheid onvolwaardig geld kan evenwel niet meer zijn dan de omvang van het creatievermogen.

In feite is het creatievermogen nauwelijks begrensd, omdat het aanbod van nominaal geld in principe onbegrensd is. In de praktijk zullen de monetaire autoriteiten toch beperking nastreven.

De wijze waarop de aanwending van het creatievermogen op de balans komt, is afhankelijk van de in paragraaf V.1 besproken verschillende vormen van geldcreatie.

In geval van giraal geld zal de post aanwending van creatievermogen op de balans van de banken kunnen bestaan uit een toename van de post gebouwen (geldtransformatie) of van de post debiteuren (wederzijdse schuldaanvaarding) of uit het achterwege blijven van een vermindering van genoemde posten (omzetting in geld).

In geval van chartaal geld zal de post aanwending van creatievermogen op de balans van de centrale bank vooral uit goud, deviezen en vorderingen op de overheid bestaan. Deze laatste vorderingen zijn met name in een gesloten economie, zoals de VS, belangrijk. In Nederland daarentegen komen vorderingen op de overheid slechts in zeer beperkte mate voor. De Nederlandse bankbiljetten worden geheel door goud en deviezen gedekt. Ultimo 1980 bedroeg het dekkingspercentage bijna 150%.

Deze goud- (en deviezen-)dekking betekent overigens (zelfs bij een dekkingspercentage van 100) niet dat de bankbiljetten in Nederland als volwaardig geld zijn te beschouwen. Zij zouden dit eerst zijn, indien zij te allen tijde tegen volwaardige activa zoals goud inwisselbaar zouden zijn. De eigendom van het goud zou dan – zij het indirect – bij het publiek berusten. Een zelfde redenering geldt overigens voor het girale geld. Ook hier vormen de in het bezit van de banken zijnde gebouwen en debiteuren geen reden om van volwaardig geld te spreken, omdat deze activa niet door de banken worden aangehouden teneinde daarmee aan een inwisselingsplicht (van onvolwaardig in volwaardig geld) te voldoen.¹⁹

De omvang van het creatievermogen wordt bepaald door die van de creatierech-

ten. De wijze waarop dit gebeurt verschilt bij chartaal en giraal geld.

In geval van *chartaal geld* wordt de omvang van het creatievermogen vooral bepaald door de ruimte die de wet aan de monetaire autoriteiten laat ten aanzien van munten en muntbiljetten enerzijds en bankbiljetten anderzijds. In Nederland bestaat wat dat betreft ten aanzien van de door het Rijk uitgegeven *munten* en *muntbiljetten* geen formele restricties. De omvang van het creatievermogen met betrekking tot munten en muntbiljetten (V_n) is derhalve moeilijk te bepalen. Als werkhypothese zullen wij echter de omvang van V_n gelijk stellen aan die van de munten en muntbiljetten (N) zelf:

$$V_n = N \quad (V.5)$$

Tevens kan de omvang van de munten en muntbiljetten gelijk gesteld worden aan het aangewende creatievermogen met betrekking tot munten en muntbiljetten (A_n):

$$A_n = N \quad (V.6)$$

De omvang van het creatievermogen met betrekking tot *bankbiljetten* was – in tegenstelling tot munten en muntbiljetten – in Nederland wèl beperkt. De voorschriften inzake de reeds genoemde goud- en deviezendekking zijn vastgelegd in het Dekkingsbesluit dat – met tussentijdse wijzigingen – vanaf 1956 van kracht was. Dit besluit bepaalt het door de centrale bank aan te houden guldenbedrag aan goud en deviezen op tenminste 50% van het basisgeld, exclusief munten en muntbiljetten, (= het gezamenlijk bedrag van de omlopende bankbiljetten en credit-saldi in rekening-courant bij de centrale bank)²⁰. Sedert 1969²¹ ging het echter niet langer uitsluitend om deviezen die in goud omgewisseld kunnen worden. De omvang van het Nederlandse basisgeld werd vanaf toen beperkt door valuta die ook zelf een onvolwaardig karakter dragen. De effectiviteit van deze beperking verschaalde doordat geen duidelijke beperkingen (meer) waren opgelegd aan de creatie van internationale reserves.

Aangezien het Dekkingsbesluit niet slechts de bankbiljettenuitgifte beperkt, maar de creatie van de totale hoeveelheid basisgeld, wordt aldus de omvang van het creatievermogen van de centrale bank met betrekking tot basisgeld (V_h) bepaald.

$$V_h = (G + F) \left(\frac{1}{\bar{X}_H} - 1 \right) \quad (\text{V.7})$$

waarbij

- F = deviezenvoorraad (= onvolwaardige reserves)
 G = goudvoorraad (= volwaardige reserves)
 H = basisgeld
 V_h - $V_c + V_r$ = creatievermogen met betrekking tot basisgeld (excl. munten en muntbiljetten)
 \bar{X}_H = voorgeschreven minimum dekkingspercentage (/100)
 X_H = $(G + F)/H$ = feitelijk dekkingspercentage (/100)
 V_c = creatievermogen met betrekking tot basisgeld voor zover in handen van het publiek (= chartale deel van V_h)²²
 V_r = creatievermogen met betrekking tot basisgeld in handen van banken (= kasliquiditeit).

Het creatievermogen van de centrale bank bestaat uit een veelvoud (X_H) van de goudvoorraad (G) en de deviezenvoorraad (F), verminderd met het bedrag van de goud- en deviezenvoorraad zelf. Deze vermindering is noodzakelijk omdat goud en deviezen niet kosteloos verkregen en aangehouden (kunnen) worden en derhalve – per definitie – geen deel uit kunnen maken van creatievermogen.

De deviezenvoorraad is op haar beurt weliswaar eveneens onvolwaardig, maar het creatievermogen daarvan berust bij de internationale instellingen die de desbetreffende deviezen emitteren. Naarmate laatstgenoemde instellingen rente aan de desbetreffende centrale bank vergoeden, wordt feitelijk (een deel van) het creatievermogen dat bij deze instellingen berust overgedragen aan de centrale bank. Een dergelijke rentevergoeding vermindert niet slechts de kosten van het aanhouden van deviezen, maar leidt op zich genomen tevens tot een vermeerdering van de deviezenvoorraad. Gegeven het vereiste dekkingspercentage neemt derhalve V_h in dezelfde mate toe.

Indien de verhouding tussen de beide componenten van het basisgeld (H), te weten bankbiljetten in handen van het publiek (B) en kasliquiditeit van de banken (R), zich niet wijzigt, volgt daaruit (met $\alpha = B/H$):

$$V_c = \alpha V_h = \alpha(G + F)\left(\frac{1}{\bar{X}_H} - 1\right) \quad (\text{V.7a})$$

$$V_r = (1 - \alpha)V_h = (1 - \alpha)(G + F)\left(\frac{1}{\bar{X}_H} - 1\right) \quad (\text{V.7b})$$

V_c en V_r vormen te zamen V_h , oftewel het totale creatievermogen van de centrale bank met betrekking tot basisgeld.

Het *aangewende* creatievermogen (A_h) met betrekking tot basisgeld wordt verkregen door in vergelijking (V.7) \bar{X}_H te vervangen door de feitelijke verhouding (X_H).

$$A_h = \frac{(G + F)}{X_H} - (G + F) = H - (G + F) \quad (\text{V.8})$$

Evenals V_h is op te splitsen in een deel met betrekking tot basisgeld in handen van het publiek (V_c) en een deel in handen van de banken (V_r) is ook A_h op te splitsen in A_c en A_r .

$$A_c = \alpha H - \alpha(G + F) \quad (\text{V.8a})$$

$$A_r = (1 - \alpha)H - (1 - \alpha)(G + F) \quad (\text{V.8b})$$

De aanwending ten opzichte van het publiek (A_c) gaat (gegeven de reële geldhoeveelheid) gepaard met de belasting op het aanhouden van geld, de aanwending ten opzichte van de banken (A_r) met wat in de literatuur wel de *belasting op de creatie van giraal geld* wordt genoemd.²³

Het ongebruikte deel van het creatievermogen met betrekking tot basisgeld is:

$$V_h - A_h = \frac{G + F}{\bar{X}_H} - \frac{G + F}{X_H} \quad (\text{V.9})$$

Stel $\alpha = 0,9$, $X_H = 1$ (een waarde die niet ver afwijkt van die in Nederland) en $\bar{X}_h =$

0,5, $G = 30$ en $F = 70$, dan komt de balans waarop het creatievermogen expliciet is opgenomen, er voor de centrale bank als volgt uit te zien:

Balans V.4: Centrale bank – onvolwaardig basisgeld (B+R)

Creatierechten	100	Creatievermogen basisgeld (V_h)	100*
Goud (G)	30	Bankbiljetten – publiek (B)	90
Deviezen (F)	70	Banken (R)	10
	200		200

* waarvan creatievermogen met betrekking tot bankbiljetten bij het publiek 90.

We spreken hier van *onvolwaardig basisgeld*, omdat het zowel bij bankbiljetten bij het publiek als bij kasliquiditeiten van de banken, gaat om basisgeld zonder noemenswaardige creatiekosten.

Aangezien $X_H = 1$, bedraagt volgens vergelijking (V.8) het aangewende creatievermogen 0 en volgens vergelijking (V.9) het onaangewende creatievermogen derhalve 100.

Naarmate X_H kleiner dan 1 is, wordt het aangewende creatievermogen (A_h) van betekenis. Stel b.v. X_h op $2/3$, dan bedraagt A_h 50 volgens vergelijking (V.8) en bijgevolg het ongebruikte deel $100 - 50 = 50$.

In geval van *giraal geld* wordt de omvang van het creatievermogen van banken door de volgende formule bepaald:

$$V_d = R \left(\frac{1}{X_d} - 1 \right) \quad (\text{V.10})$$

waarbij $X_d = R/D$ en waarbij verder geldt:

D = giraal geld

R = kasliquiditeit van de banken

- V_d = creatievermogen met betrekking tot giraal geld
 X_d = R/D , feitelijk kasliquiditeits-reservepercentage (/100)
 \bar{X}_d = voorgeschreven minimum kasliquiditeits-reservepercentage (/100)

Het aangewende creatievermogen met betrekking tot giraal geld (A_d) bedraagt:

$$A_d = R \left(\frac{1}{X_d} - 1 \right) = D - R \quad (\text{V.11})$$

Het aangewende girale creatievermogen is gelijk aan de girale geldhoeveelheid voor zover deze niet door de kasliquiditeit van de banken wordt gedekt.

Het ongebruikte creatievermogen met betrekking tot giraal geld is bijgevolg:

$$V_d - A_d = \frac{R}{\bar{X}_d} - \frac{R}{X_d} \quad (\text{V.12})$$

Stel $\bar{X}_d = 0,1$, $X_d = 0,125$ en verder dat R de in balans 4 (van de centrale bank) genoemde waarde van 10 heeft. Hieruit resulteert de volgende balansopstelling van de banken, waarin het creatievermogen expliciet is opgenomen:

Balans V.5: Banken – onvolwaardig giraal geld (D)

Creatierechten	90	Creatievermogen (V_d)	90
Kasliquiditeit (R)	10	Giraal geld (D)	80
Aanwending van creatievermogen (A_d)	70		
	170		170

De post "Aanwending van creatievermogen" is zoals steeds een verzamelpost, die hier staat voor het totaal aan posten die bij de verschillende vormen van creatie van giraal geld behoren. Het ongebruikte creatievermogen bedraagt hier 20 (= 90 - 70).

Zoals uit vergelijking (V10) blijkt, wordt de mate van overdracht van de creatierechten aan banken bepaald door het voorgeschreven kasliquiditeitsreservepercentage (\bar{X}_d). Door dit percentage op 100 te stellen worden alle creatierechten door de centrale bank gemonopoliseerd. In balans V.5 zou dit betekenen dat zowel de creatierechten als het creatievermogen op nul worden gesteld, terwijl de kasliquiditeit, bij een onveranderde hoeveelheid giraal geld, moet worden verhoogd van 10 tot 80. Dit betekent vervolgens dat de basis van de belasting door de centrale bank op de creatie van giraal geld met 70 is toegenomen tot 80. De mogelijkheden tot seigneurage voor de banken verdwijnen geheel. De creatierechten worden niet aan de banken toebedeeld, zodat ook de baten die uit deze rechten voortvloeien niet aan hen (maar aan de centrale bank) toekomen.

Tot nu toe werd aangenomen dat de monetaire autoriteiten hun aandacht vooral op een norm voor het kasliquiditeits-reservepercentage richten. Dit zal het geval zijn onder een indirect systeem van kredietbeheersing. Onder een direct systeem van kredietbeheersing wordt het girale creatievermogen, voor zover dit tot kredietverlening zou worden aangewend, daarentegen rechtstreeks en wel door een kredietplafond beperkt. De ruimte onder dit plafond is dan bepalend voor het ongebruikte creatievermogen. Indien er geen enkele restrictie wordt toegepast, worden – bij een gegeven waarde van R – de mogelijkheden tot seigneurage – conform vergelijking (V.11) – beperkt door de (op bedrijfseconomische gronden) door de banken zelf gewenste verhouding tussen giraal geld en kasliquiditeit (D/R).

Het creatievermogen (V) van alle geldscheppende instellingen met betrekking tot (zowel chartaal als giraal) geld, bestaat uit de optelsom van het creatievermogen met betrekking tot munten en muntbiljetten (V_n uit vergelijking V.5), het creatievermogen met betrekking tot bankbiljetten in handen van het publiek (V_c uit vergelijking V.7a) en het creatievermogen met betrekking tot het giraal geld (V_d uit vergelijking V.10).

In ons cijfervoorbeeld (balans V.4 en V.5) zou V – afgezien van V_n – de volgende waarden hebben:

$$V = V_c + V_d = 0,9 (G + F) + 9R = 90 + 90 \quad (V.13)$$

Daarenboven is er nog het creatievermogen van de centrale bank met betrekking tot de kasliquiditeit van de banken (V_r) in vergelijking V.7b:

$$V_r = 0,1 (G + F) = 10 \quad (\text{V.14})$$

Het totale creatievermogen in de economie bedraagt derhalve 190.

Voor de volgende paragrafen is de optelsom van de aangewende creatievermogens met betrekking tot geld (A) belangrijker dan V .

Deze som, wordt voorbijgaand aan de betekenis van munten en muntbiljetten, verkregen door sommatie van A_c en A_d volgens de vergelijkingen (V.8.a) en (V.11):

$$A = A_c + A_d = \alpha H - \alpha(G + F) + D - R \quad (\text{V.15})$$

Aangezien:

$$H = B + R$$

$$M = B + D$$

$$\alpha H = B$$

volgt:

$$A = M - R - \alpha(G + F) \quad (\text{V.16})$$

In ons cijfervoorbeeld is de waarde van A gelijk aan die van A_d .

$$A = 170 - 10 - 90 = 70 \quad (\text{V.17})$$

Behalve A is er nog het aangewende creatievermogen van de centrale bank met betrekking tot de kasliquiditeit van de banken (A_r); de waarde hiervan is in ons cijfervoorbeeld – evenals dat van A_c – nul. Het totale aangewende creatievermogen in de economie is derhalve eveneens 70.

Het aangewende creatievermogen met betrekking tot geld (A) is volgens vergelijking (V.16) gelijk aan de hoeveelheid onvolwaardig geld (M) verminderd met de hoeveelheid basisgeld in de vorm van kasliquiditeit van banken (R) en met het deel van de goud- en deviezenvoorraad dat op de balans van de centrale bank tegenover de bankbiljettencirculatie bij het publiek staat $\alpha(G + F)$. Anders gezegd: M is gelijk aan en komt tot stand door:

- aanwending van het intern (binnenlands) creatievermogen van alle geldscheppende instellingen ten opzichte van het publiek (A);
- aanwending van het intern creatievermogen van de centrale bank ten opzichte van de banken (R);
- aanwending van extern creatievermogen van instellingen die deviezen creëren voor zover dit leidt tot creatie van chartaal geld (αF);
- aanwending van goud als volwaardig vermogen eveneens voor zover dit leidt tot de creatie van chartaal geld (αG).

Indien $\alpha = 1$ (en derhalve $R = 0$), berust het aangewende interne creatievermogen geheel bij de centrale bank. Indien $\alpha = 0$ (en derhalve $B = 0$), zou dit vermogen daarentegen geheel bij de banken berusten. M komt tot stand door aanwending van zowel het intern ($A + R + \alpha G$) als het extern creatievermogen (αF). Indien en voorzover rente vergoed wordt op deviezen, kan een verschuiving van extern naar intern aangewende creatievermogen optreden.

Bij de behandeling van het extern geld (H IV, par. 4) werd reeds opgemerkt dat de hoogte van de (gemiddelde) debetrente van banken bij kapitalisering nauwelijks een rol speelt indien deze rente niet te zeer afwijkt van de kapitalisatievoet²⁴. Indien echter de debetrente onder de kapitalisatievoet ligt, ontstaat een vermogensverlies. Stel de kapitalisatievoet op 10% en de gemiddelde debetrente op 8% dan bedraagt het vermogensverlies 20%. Dit verlies heeft primair betrekking op het vermogen waarmee gewerkt wordt; derhalve op het aangewende deel van het creatievermogen. Het verlies op het aangewende creatievermogen kan in principe zowel via de balans als via de resultatenrekening worden geleid. Het eerste betekent dat in balans 3 de aanwending vermindert met 20% van 90, terwijl tegelijkertijd een actiefpost wordt opgevoerd eveneens ten bedrage van 18. Het tweede betekent dat het resultaat van de betreffende bank elk jaar met 1,8 (= 2% van 90) verslechtert.

In het voorgaande hebben wij te zamen met het creatievermogen, wèl de aanwending van het creatievermogen expliciet op de balans opgevoerd, maar niet tevens een daarbij behorende resultatenrekening, waarop ook de baten van het creatievermogen expliciet worden opgevoerd, gepresenteerd. In plaats van ook een bijpassende resultatenexercitie te verrichten, welke op zich geen nieuwe gezichtspunten meer zou opleveren, besteden wij in de volgende paragraaf aandacht aan de gebruikelijke opstelling van de resultatenrekening van de geld-

scheppende instellingen. Het hiervoor bedoelde verlies van 1,8 per jaar betekent in deze opstelling een 1,8 geringere winst dan, gezien de kapitalisatievoet van 10%, met het creatievermogen mogelijk zou zijn.

V.4. Seigneurage: voorwaardelijk gelijk aan oneigenlijke bankiersbaten

In de vorige paragraaf zagen wij dat geldcreatie gepaard gaat met aanwending van het creatievermogen. De aanwending van het gezamenlijke (interne en externe) creatievermogen bedraagt M . De seigneurage is in nominale termen gelijk aan ΔM (zie par. 1). De seigneurage manifesteert zich derhalve aan de passiefzijde van de balans, te weten in een toename van (onvolwaardig) geld. De hiermee samenhangende toename van de aanwending van het creatievermogen doet zich voor aan de actiefzijde van de balans, maar kan, afhankelijk van de vorm van geldcreatie, eveneens op de passiefzijde betrekking hebben.

Zo zullen kredietverstrekking (wederzijdse schuldaanvaarding) en de aankoop van gebouwen en inventaris (geldtransformatie) aan de actiefzijde, maar omzetting van spaartegoeden in geld aan de passiefzijde tot uiting komen. Deze balansmutaties hebben vervolgens weer consequenties voor het resultaat van de verlies- en winstrekening.

Het is mogelijk dat de aanwending van het creatievermogen rechtstreeks tot uitdrukking komt op de verlies- en winstrekening van de verschillende geldschepende instellingen.

In hoofdstuk IV paragraaf 4 werd reeds melding gemaakt van Friedmans voorbeeld van geldcreatie, waarbij bankbiljetten vanuit een helikopter naar beneden werden gestrooid. In dit geval kan de uitzetting van de bankbiljettencirculatie volledig en rechtstreeks ten laste van de verlies- en winstrekening van de centrale bank worden gebracht.

Een meer realistisch geval waarin de aanwending van creatievermogen niet op de balans wordt geboekt, doet zich (in Nederland) voor bij het Staatsmuntbedrijf. In dit bedrijf komt de seigneurage, indien wij deze in nominale termen meten, rechtstreeks in de winst tot uiting.

$$W = S - C \quad (V.18)$$

- C = nominale creatiekosten
- S = nominale waarde van de seigneurage
- W = nominale winst

Afgezien van het slaan van bijvoorbeeld gedenkpenningen gaat het bij het Staatsmuntbedrijf primair om de vervaardiging van één product, t.w. geld in de vorm van munten en muntbiljetten. Wij kunnen dus zonder al te veel problemen kijken naar de cijfers zoals die elk jaar voor dit bedrijf in de miljoenennota worden begroot. Voor bijvoorbeeld 1980 stond tegenover een geldcreatie in de vorm van aanmuntingen van f 74.000.000,- voor de overheid slechts ca. f 6.000.000,- aan exploitatielasten begroot²⁵. Het Staatsmuntbedrijf levert een nagenoeg zuiver voorbeeld van een geldscheppende instelling, waarbij de geldcreatie (vermeld op de passiefzijde van de balans) nagenoeg gelijk is aan de netto-winst van het bedrijf. De winst komt in zijn geheel ten gunste van de staat.

Ook bij andere geldscheppende instellingen is het in principe mogelijk dat de aanwending van het creatievermogen rechtstreeks (nagenoeg geheel dan wel gedeeltelijk) op de verlies- en winstrekening geboekt wordt. Dit is het geval indien het creatievermogen wordt aangewend voor de betaling van lopende uitgaven, zoals salarissen, kosten en dergelijke (geldtransformatie). Het feit dat de aanwending van het creatievermogen via bijvoorbeeld een toename van de posten "kredieten" en "gebouwen" en een vermindering van de post "spaargelden" rechtstreeks op de balans tot uiting komt, betekent – zoals gezegd – dat deze aanwending indirecte consequenties heeft voor het resultaat van de verlies- en winstrekening. Bij alle vormen van geldcreatie is de invloed op de resultatenrekening positief. In geval van toename van de met geldcreatie gefinancierde kredieten nemen de rentebaten, door een vergroting van de batenbasis, toe zonder dat hier (belangrijke) rentelasten tegenoverstaan. In geval van een vermindering van de spaargelden (als gevolg van omzetting in giraal geld) nemen de rentelasten, doordat de schuldbasis vermindert, af terwijl de rentebaten onverminderd blijven. In geval van een met geldcreatie gefinancierde toename van gebouwen en inventaris nemen de activa toe zonder dat hier een stijging van de rentelasten tegenover staat.

In alle drie gevallen zijn de extra baten die per periode met aanwending van het creatievermogen verkregen worden, gelijk aan de toename van de nominale geldhoeveelheid maal de rente²⁶. Aangezien het hier gaat om baten van bankieren die door geldcreatie zijn ontstaan, noemen wij deze baten *oneigenlijke bankiersbaten*. Dit in tegenstelling tot de *eigenlijke bankiersbaten*, die ontstaan indien de uitzettingen met niet-monetaire middelen (zoals spaargelden) worden gefinancierd. De *bankiersbaten* zijn te definiëren als de rentemarge-baten die voortvloeien uit het

aantrekken en uitzetten van middelen.

In samenhang met het gemaakte onderscheid tussen eigenlijke en oneigenlijke bankiersbaten is het zinvol tevens een onderscheid te maken tussen het *bankiersbedrijf* en het veel meer omvattende *bankbedrijf*. Onder het bankiersbedrijf verstaan wij uitsluitend het aantrekken en uitzetten van middelen, terwijl het bankbedrijf tevens alle mogelijke andere bedrijfsmatige activiteiten omvat. (Daaronder kunnen ook minder typische bankactiviteiten zijn begrepen). Aangezien oneigenlijke bankiersbaten per definitie zijn verbonden aan instellingen die zowel geld creëren als het bankiersbedrijf uitoefenen, zal bij deze baten steeds sprake zijn van een bankbedrijf. Dit betekent dat de oneigenlijke bankiersbaten bijna nooit gelijk zullen zijn aan de winst van de betreffende instelling, omdat men naast oneigenlijke steeds ook eigenlijke bankiersbaten kent. Voor de omvang van de bankiersbaten is de vraag welke rente als batenvoet relevant is van groot belang. De meest voor de hand liggende rente bestaat uit een gemiddelde van de debettarieven van de banken. Indien men die tarieven hanteert, zijn de netto eigenlijke en oneigenlijke bankiersbaten respectievelijk:

$$E = U(R_u - R_o) \quad (\text{V.19})$$

$$O = MR_u \quad (\text{V.20})$$

- E = netto eigenlijke bankiersbaten
- M = nominale geldhoeveelheid
- O = netto oneigenlijke bankiersbaten
- R_o = (credit-)rente op de aangetrokken niet-monetaire middelen (spaargelden)
- R_u = rente op uitzettingen (debettarieven), gecorrigeerd voor kredietbehandelingskosten
- U = uitzettingen voor zover niet met geldcreatie gefinancierd

In vergelijking (V.19) en (V.20) wordt ter vereenvoudiging voorbijgegaan aan de (geringe) rentevergoeding op girale saldi. Tevens wordt in vergelijking (V.20) verondersteld dat met de creatiebaten geen lopende uitgaven werden betaald (derhalve geen creatie in de vorm van geldtransformatie), zodat alle creatiebaten in het verleden voortdurend ter beschikking kwamen voor uitzetting. Aldus is M

gelijk te stellen aan de in het verleden gecumuleerde met geldcreatie gefinancierde uitzettingen. Indien men deze veronderstelling koppelt aan de veronderstelling van $\dot{M} = R_u$, komt men uit op de benadering van de (nominale) seigneurage als MR_u (welke – zoals reeds in paragraaf 1 werd opgemerkt – door een aantal auteurs wordt gebezigd). De veronderstelling dat $\dot{M} = R_u$ berust evenwel op een aantal voorwaarden, waarop wij aan het eind van deze paragraaf nog terugkomen. De veronderstelde gelijkheid is evenwel niet onrealistisch. In Nederland waren beide grootheden over de periode 1966 tot en met 1975 gemiddeld ongeveer gelijk aan 10% per jaar.²⁷ Indien wij ons derhalve hierna richten op de jaarrekeningen van de verschillende geldscheppende instellingen in Nederland in het begin van de jaren zeventig, kan – althans bij benadering – van deze veronderstelling worden uitgegaan.

Wij zullen voor respectievelijk de centrale banken, de banken en de girodiensten afzonderlijk de plaats van de aldus door de oneigenlijke bankiersbaten benaderde seigneurage nagaan in de (totale) jaarrekening²⁸. Daartoe hanteren wij sterk gestileerde, maar ten behoeve van onze analyse voldoende kenmerkend te achten jaarrekeningen van elk van deze instellingen.

De winst van de *centrale bank* vormt het saldo van baten, die in hoofdzaak bestaan uit rente-opbrengsten, en lasten, die voornamelijk worden gevormd door loonkosten. De baten vloeien voort uit de rente-opbrengst op een deel van de activa, bestaande uit de buitenlandse uitzettingen als onderdeel van de officiële reserves. Hier tegenover staan geen rentekosten op de passiva, welke bestaan uit de bankbiljettencirculatie, het schatkisttegoed en het tegoed van de banken.

Balans V.6: Centrale bank*

Goud	30	Bankbiljetten	75
Netto IMF-positie**	15	Schatkist	15
Dollars	55	Tegoed banken	10
	100		100

* De cijfers zijn geënt op de balans en exploitatiecijfers van De Nederlandsche Bank N.V.

** Reservepositie in de algemene rekening plus de SDR's (voor zover verdiend en niet toegewezen).

Verlies- en winstrekening V.1: Centrale bank

Kosten*	1	Rentebaten**	4
Winst	3		
	4		4

* Incl. aanmaak- en behandelingskosten van bankpapier.

** Rente op dollars, oliefaciliteit, G.A.B., SDR's en crediteurenpositie in het IMF.

Bij bovenstaande cijfers kan men zich afvragen waarom de winst slechts gelijk is aan 3, terwijl de oneigenlijke bankiersbaten 7,5 (= 10% van 75) bedragen.

Ten dele is dit het gevolg van het feit dat op goud geen rente wordt vergoed en in bovenstaande opstelling geen rekening is gehouden met boekwinsten of -verliezen. Daar staat echter tegenover dat ook aan de Schatkist en aan de banken geen rente wordt vergoed op hun tegoeden bij de centrale bank. Een belangrijker oorzaak van de "lage" winst lijkt dan ook gelegen in het feit dat op de omvangrijke buitenlandse vorderingen (te zamen 70) geen rente wordt verkregen die de inflatie voldoende compenseert. De bankiersbaten komen daarmee voor een deel ten goede aan het buitenland (met name aan de VS) waar ook het in paragraaf 3 behandelde externe creatievermogen berust. De baten voor het buitenland bedragen in ons voorbeeld $(0,1 \times 70) - 4 = 3$. Volledigheidshalve zij opgemerkt dat de winst van 3 in belangrijke mate niet aan de centrale bank maar aan de Staat ten goede komt.²⁹

Ook in onze opstelling voor de *banken* zijn de oneigenlijke bankiersbaten groter dan de winst. De analyse van de jaarrekening wordt bij de banken in het algemeen sterk bemoeilijkt vanwege het feit dat het hier zowel gaat om "multi product firms" als om "joint product firms" (zie par. V.2).³⁰

Balans V.7: Banken

Bankiers* en liquiditeiten	1000	Eigen vermogen	100
Kredieten	1000	Giraal geld	300
	—	Deposito's en crediteuren (niet in rekening-courant)	1600
	2000		—
			2000

* Interbancaire deposito's, inclusief Eurodepositobedrijf.

Verlies- en winstrekening V.2: Banken

Personeelskosten	40	Rentebaten	130
Overige kosten	15	Provisies	20
Rentekosten	80		
Winst*	15		
	—		—
	150		150

* Vóór belasting.

In bovenstaande opstelling bedraagt de winst van 15 – rekening houdend met een geringe rentevergoeding op giraal geld ten bedrage van 2 – amper meer dan de helft van de oneigenlijke bankiersbaten 28 (= 10% van 300 – 2). De oorzaken hiervan zijn – afgezien van de kosten van het kredietbedrijf – gelegen in de mogelijkheid, dat:

1. de rentebaten geen voldoende compensatie geven voor de inflatie. Ten aanzien van de post bankiers en liquiditeiten zal dit zowel binnenlands als internationaal het geval kunnen zijn. Binnenlands zullen – mede vanwege bestaande liquiditeitsvoorschriften – de baten ten dele bij de centrale bank als emittent van basisgeld (bankbiljetten + tegoed van banken bij de centrale bank) terecht kunnen komen; buitenlands kunnen de baten ten dele bij de VS terecht komen, evenals dat hiervoor ten aanzien van de baten van

de centrale bank het geval was. Verder is het mogelijk dat sommige bedrijfskredieten tegen te lage (minder dan 10%) debettarieven worden verleend.

2. de provisie-opbrengsten niet de kosten van bepaalde dienstverleningen dekken. Er is elders gewezen op een scheefgroei van de netto-baten van de onderscheiden winstbronnen.³¹ Zo is het niet ongebruikelijk dat het verliesgevende bewaarbedrijf dat erg loonintensief is en onder algemene prijsvoorschriften van de overheid valt, door andere winstgevende bankactiviteiten gefinancierd wordt.
3. de kosten van het betalingsverkeer omvangrijk zijn (zie par. V.2) zonder dat deze aan de veroorzaker ervan (de gebruiker van het betalingsverkeer) in rekening worden gebracht.

De bankiersbaten kunnen aldus bij een grote verscheidenheid aan begunstigten terecht komen. Voorbeelden zijn, naast de centrale bank en de VS, tevens de kredietnemer, degene die zijn effecten bij banken in bewaring geeft, de werknemers bij de banken en de deposant van termijndeposito's of spaargelden. De baten welke in het bedrijf blijven, komen aan de aandeelhouders ten goede. Wiè echter ook voor begunstiging in aanmerking komt, de houder van giraal geld niet.

De vraag waarom de omvang van de oneigenlijke bankiersbaten bij de *girodiensten* groter dan de winstcijfers is, was in het verleden eenvoudiger te beantwoorden dan bij de banken, omdat de girodiensten (toen) nog nauwelijks een "multi product"-karakter droegen.

Teneinde de kenmerken van deze diensten te accentueren zijn onderstaande balans en verlies- en winstrekening geënt op die van de Postcheque- en Girodienst aan het eind van de jaren zestig.

Balans V.8: Postgiro

Liquiditeiten*	200	Vermogen	50
Debiteuren	800	Giraal geld	950
	—		—
	1000		1000

* Inclusief onbelegd tegoed bij het Rijk.

Verlies- en winstrekening V.3: Postgiro

Rentelasten	5	Rentebaten	90
Kosten	75		
Winst	10		
	—		—
	90		90

De oneigenlijke bankiersbaten bedragen 95. Eveneens rekening houdend met een geringe rentevergoeding op giraal geld ten bedrage van 6, zou de winst bijna 90 moeten zijn. De winst bedraagt echter slechts 10. Ten dele ontstaat deze lage uitkomst doordat de rentebaten – mede doordat op het onbelegde tegoed bij het Rijk slechts een geringe rente wordt vergoed –³² geen volledige compensatie van de inflatie geven. Daarnaast moet de lage winstuitkomst met name worden toegeschreven aan de omvangrijke kosten van het girale betalingsverkeer. In vergelijking met de banken lijken deze kosten relatief hoog.

Verklaringen hiervoor kunnen zijn gelegen in een groter aantal mutaties per rekening welke mogelijk bovendien betrekking hebben op de duurdere mutatiesoorten (bijvoorbeeld, kasdisposities en -stortingen). Bovendien spreekt het feit dat ook toen reeds de portokosten door de Postcheque- en Girodienst aan de overschrijver werden vergoed; dit in tegenstelling tot hetgeen voor 1979 nog bij de banken gebruikelijk was.

Bij de *gemeentegiro* van de stad Amsterdam maakte – althans ten tijde dat de gemeentegiro nog niet door de Postgiro was overgenomen – de winst eveneens slechts een klein deel uit van de oneigenlijke bankiersbaten. Hier ontstond het verschil ten dele doordat op goedkope wijze geld werd geleend aan de gemeente Amsterdam.

Uit bovenstaande analyse van de jaarrekening van drie soorten geldscheppende instellingen blijkt dat oneigenlijke bankiersbaten groter zijn dan de winst, omdat andere (bank-)activiteiten een verliesgevende rol spelen.

In tegenstelling tot de centrale bank, de banken en de girodiensten komt de aanwending van het creatievermogen bij het Staatsmuntbedrijf uitsluitend rechtstreeks in het winstresultaat tot uiting. Dit resultaat is – afgezien van de geringe

creatiekosten – gelijk aan de nominale waarde van de seigneurage. De analyse van de overige instellingen is daarentegen gecompliceerd. De aanwending van het creatievermogen komt voor een belangrijk deel in posten op de balans tot uiting en heeft in zoverre slechts een indirecte (en moeilijk traceerbare) invloed op de verlies- en winstrekening van deze instellingen. Deze invloed loopt via de oneigenlijke bankiersbaten welke betrekking hebben op de rentebaten van het aangewende creatievermogen.

De *seigneurage*, uitgedrukt in nominale termen, is daarentegen gelijk aan een toename van dit aangewende vermogen zelf. Deze waarde is te benaderen als de contante waarde van alle toekomstige toenamen van de oneigenlijke bankiersbaten. Zoals in paragraaf V.1 werd opgemerkt, betekent dit, dat de oneigenlijke bankiersbaten (O) onder bepaalde voorwaarden gelijk zijn aan de nominale waarde van de seigneurage (S). Deze voorwaarden zijn:

1. De "golden rule of accumulation" is actueel, zodat $r = \dot{y}$ (waarbij y = reëel nationaal inkomen en r = reële rente),³³
2. De inkomstenelasticiteit van de reële geldhoeveelheid is gelijk aan 1, zodat $\dot{m} = \dot{y}$;
3. De batenvoet van de geldscheppende instelling (R_u) is gelijk aan de te kiezen kapitalisatievoet. (Hoewel de bepaling van kapitalisatievoet in het midden gelaten kan worden, is in het algemeen te denken aan een gemiddelde rente die vrijelijk door vraag en aanbod op financiële markten wordt bepaald.

Uit de beide eerste voorwaarden volgt, dat $r = \dot{m}$, zodat tevens geldt $R = \dot{M}$ (Immers, $R = r + \dot{P}$ en $\dot{M} = \dot{m} + \dot{P}$.) Te zamen met voorwaarde 3 resulteert de gelijkheid $R_u = \dot{M}$. Uit de (nominale) definities van $S (= \Delta M) = M\dot{M}$ en $O = MR_u$ volgt de gelijkheid:

$$S = O \quad (V.21)$$

De gelijkheid van $R_u = \dot{M}$ is, zoals reeds opgemaakt, niet onrealistisch.³⁴ Bovendien is ook voorwaarde 2 op zich niet onrealistisch³⁵, hetgeen indiceert dat de gelijkheid (V.21) van toepassing kan zijn. Alles bepalend is de keus in het gamma van rentevoeten. Doorgaans gebruiken wij in deze studie de geldmarktrente. De gelijkheid (V.21) wordt benaderd, mits we de kapitaalmarktrente hanteren. Deze keuze is arbitrair.

De conclusie uit de hiervoor gegeven analyse van de jaarrekeningen van drie soorten geldscheppende instellingen is, dat de winst van deze instellingen lager ligt dan de oneigenlijke bankiersbaten. Deze laatste worden als het ware ten dele door de geldscheppende instellingen op min of meer willekeurige wijze aan anderen "doorgegeven". Voor zover de stroom van oneigenlijke bankiersbaten niet wordt doorgegeven en de banken deze baten niet voor de betaling van lopende uitgaven aanwenden, komt de batenstroom in de aandelenkoersen van de geldscheppende instellingen tot uiting. (Dit kan overigens niet in het geval van de centrale bank. De aandelen hiervan worden niet verhandeld). De aandelenkoersen weerspiegelen niet slechts de huidige oneigenlijke, maar ook de verwachte toekomstige bankiersbaten. Deze baten (c.q. de seigneurage) geven wellicht mede een verklaring voor het feit dat de banken hun prijs (dat is de prijs van bankaandelen) zijn blijven behouden (en zelfs meer dan dat) ondanks een verminderd weerstandsvermogen. In de periode 1979-1980 is in Nederland de prijs van bankaandelen ten opzichte van andere aandelen gestegen³⁶, ondanks het feit dat de solvabiliteit van de algemene banken belangrijk daalde.³⁷

V.5. Inflatiebelasting en groeibaten

Uit de in paragraaf V.1 gegeven definitie van inflatiebelasting volgt dat de inflatiebelasting slechts betrekking heeft op het geld als oppotmiddel en niet op het geld als rekeneenheid en ruilmiddel. Het aanhouden van geld en niet het betalen met geld wordt belast. De inflatiebelasting is geen belasting die langs parlementaire weg tot stand is gekomen; niettemin vinden reële vermogens-overdrachten om niet plaats en neemt de overheid daarbij een centrale rol in.

In economisch opzicht zijn de met de inflatie verbonden vermogensoverdrachten vergelijkbaar met een meer expliciete (overheids-)belasting op het aanhouden van geld. Stel dat men (op parlementaire wijze) een expliciete belasting van 10% zou heffen op het aanhouden van geld, dan is de middelenoverdracht gelijk aan die welke plaats vindt bij een inflatie van 10%. In beide gevallen vindt middelenoverdracht plaats van de houders van geld naar de overheid.

In paragraaf V.3 en V.4 hebben wij gezien dat niet uitsluitend de overheid de begunstigde van de inflatiebelasting is. Naast chartaal geld wordt immers ook giraal geld gecreëerd en deze creatie vindt plaats door banken en girodiensten. Toch geeft deze omstandigheid nauwelijks reden tot een minder goede vergelijking van inflatie met een meer expliciete belasting op het aanhouden van geld.

- Ten eerste spelen de overheid c.q. de monetaire autoriteiten een bepalende rol bij de geldcreatie van welke geldscheppende instelling dan ook. (Dit geldt niet slechts voor de centrale bank maar tevens voor de banken en girodiensten, waarvan wij in paragraaf V.3 zagen dat hun creatievermogen afhankelijk is van de mate waarin de overheid haar monopolie-rechten met betrekking tot de geldcreatie aan banken en girodiensten afstaat. De banken en girodiensten kunnen slechts de wijze van aanwending van dit vermogen zelf bepalen.)
- Ten tweede komt het ook bij op parlementaire wijze tot stand gekomen heffingen voor, dat zij door andere instellingen dan overheidsinstanties wordt opgelegd. (Voorbeelden hiervan zijn een aantal sociale premies.³⁸)

Niet alleen wat de middelenoverdracht betreft is inflatie te vergelijken met een belasting op het aanhouden van geld, ook ten aanzien van de gevolgen voor de aangehouden hoeveelheid reëel geld gaat de vergelijking op. De genoemde expliciete belasting van 10% op het aanhouden van geld maakt het aanhouden van geld even duur als een inflatie van 10%. Het is dus aan te nemen dat in beide gevallen de hoeveelheid reëel geld in dezelfde mate vermindert.

De overeenkomst van inflatie met een belasting op het aanhouden van geld heeft ertoe geleid, dat de term inflatiebelasting sedert het begin van deze eeuw³⁹ in de Angel-Saksische literatuur een gevestigde plaats heeft ingenomen. Het is (overigens) bevreemdend dat in de literatuur betreffende "inflation tax" de analyse zich nagenoeg beperkt tot het chartale geld (of vaker nog: de bankbiljetten). Hooguit wordt voetnoots-gewijs gewezen op de mogelijke consequenties voor het door de banken gecreëerde girale geld.⁴⁰

Het feit dat de inflatiebelasting geen parlementaire basis heeft, is er (mede) oorzaak van dat de revenuen van de belasting op arbitraire wijze verdeeld worden. Bij munten, muntbiljetten en (ten dele⁴¹) bij bankbiljetten komen de revenuen ten goede aan de overheid.⁴² Bij giraal geld kunnen, zoals in paragraaf V.4 is aangetoond, de revenuen aan verschillende subjecten binnen het bankbedrijf toekomen: gebruikers van geld die te weinig kosten betalen, bankemployéés met te gunstige arbeidsvoorwaarden, houders van spaar- en termijndeposito's met een te hoge rentevergoeding en verder ieder die op niet-marktconforme wijze begunstigd wordt.

Met name in landen waar grote aandacht aan een weloverwogen en rechtvaardige verdeling van de lasten in het belastingsysteem wordt besteed, is een dergelijke arbitraire belastingheffing een bevreemdende zaak. Men heeft zich voor Nederland afgevraagd of een dergelijke belasting buiten de volksvertegenwoordiging om niet in strijd was met artikel 191 (oud) van de Grondwet: "Het gewicht, het gehalte en de waarde der muntspeciën worden door de wet geregeld." A.M. de Jong stelde in 1960 zich deze vraag en voegde er aan toe: "Dit klemmt te meer omdat het hier een zaak geldt die voor het gehele Nederlandse volk van veel te groot belang is om te worden overgelaten aan de regering, laat staan aan De Nederlandsche Bank in samenwerking met de Minister van Financiën. Het parlement behoort voor de op dit stuk te nemen beslissingen mede verantwoordelijkheid te dragen."⁴³ Inmiddels is in de aanloop op de komst van de Euro en de Europese Centrale Bank de wetgeving opnieuw geregeld. Het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voorziet in de oprichting van een Europees Stelsel van Centrale Banken (ESCB). De Nederlandsche Bank vormt hiervan een integrerend onderdeel. Artikel 106 van de huidige Grondwet stelt: "De wet regelt het geldstelsel." In de Bankwet 1998 is vervolgens de doelstelling van de Nederlandsche Bank geregeld. Artikel 2 lid 1 bepaalt: "Ter uitvoering van het Verdrag heeft de Bank als doelstelling het handhaven van prijsstabiliteit."

Handhaving van de prijsstabiliteit is overeenkomstig artikel 105 lid 1 van het Verdrag tevens het hoofddoel van het ESCB. Zowel op juridisch als op politiek terrein zijn hier belangrijke beslissingen genomen. Inflatiebelasting stond en staat op gespannen voet met de wet. Zo de inflatiebelasting al niet in strijd is met de Nederlandse wet, is zij op basis van de marginale toetsing in het recht aan te merken als strijdig met het algemene rechtsbeginsel van behoorlijk bestuur. De grenzen van het "freies Ermessen" worden overschreden.⁴⁴

De *omvang* van de inflatiebelasting (i) wordt volgens vergelijking (V.2) bepaald door de *belastingbasis* (m) en de *belastingvoet* (\dot{P}).

$$i = m\dot{P} \quad (\text{V.22})$$

Aangezien de belastingbasis vermindert indien de belastingvoet toeneemt, is niet zonder meer duidelijk wanneer de omvang van de inflatiebelasting toeneemt dan wel afneemt. Het antwoord op deze vraag is afhankelijk van de elasticiteit van de punten op de vraagcurve in de situatie voor (periode 1) en na (periode 3) toename van de inflatie. Teneinde dit toe te lichten, maken wij gebruik van de vereenvoudigde geldvraagvergelijking (IV.8) uit hoofdstuk IV:

$$m_t = A - \gamma \dot{P}_t^* \quad (\text{V.23})$$

- A = alle overige constant veronderstelde verklarende variabelen
 \dot{P}_t^* = permanent verwacht inflatiepercentage
 m = reële geldhoeveelheid (= m^d)

In eerste instantie nemen wij aan, dat de transitorische waarde van \dot{P} nul is ($\dot{P}^T = 0$), zodat $\dot{P} = \dot{P}^*$.⁴⁵ (Zie vergelijking III/3.3)

Aan deze voorwaarde wordt volgens vergelijking (III.27) in hoofdstuk III (par. 3) voldaan, indien:

$$\dot{P}_p^T = -\dot{P}_a^T$$

of indien:

$$\dot{P}_p^T = \dot{P}_a^T = 0$$

De ex post noodzakelijk gebleken correctie op de totale (permanente en transitio-

rische) inflatieverwachting (\dot{P}_p^T) is – met tegengesteld teken – gelijk aan de ex ante transitorische inflatieverwachting (\dot{P}_a^T) òf beide zijn gelijk aan nul.

Indien in grafiek V.1 de elasticiteit in punt c, komende uit punt a, de waarde van 1 dichter nadert dan die in punt a, zal de omvang van de inflatiebelasting toenemen. De omvang zal namelijk *maximaal* zijn indien de marginale waarde van de inflatiebelasting nul is en derhalve de elasticiteit van de geldvraag met betrekking tot het inflatiepercentage gelijk is aan -1 .

In vergelijking (V.22) is i maximaal, indien geldt:

$$\frac{\delta i}{\delta \dot{P}} = \dot{P} \frac{dm}{d\dot{P}} + m = 0 \quad (\text{V.24})$$

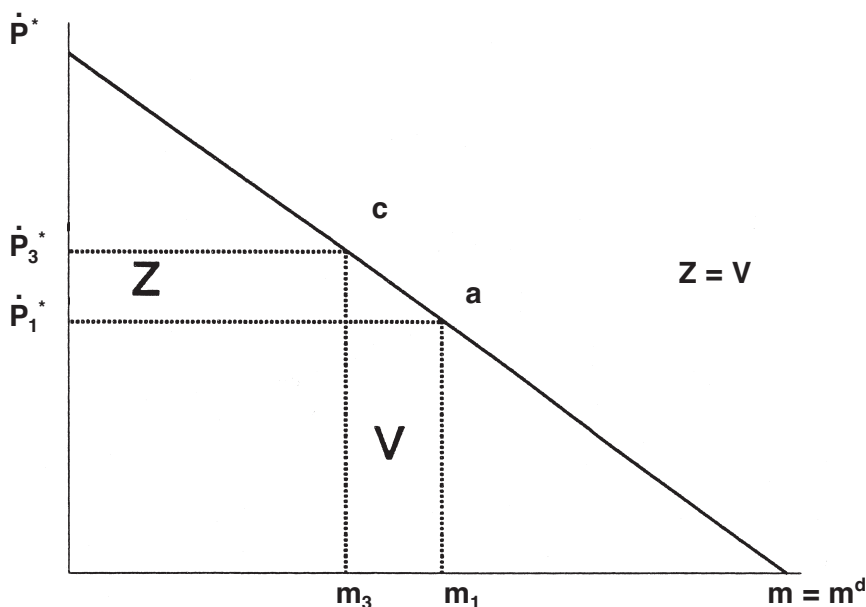
Uit vergelijking (V.24) volgt:⁴⁶

$$\frac{dm}{d\dot{P}} \frac{\dot{P}}{m} = -1 \quad (\text{V.25})$$

$$Z (= m_3 \Delta \dot{P}) = V (= \dot{P}_1 \Delta m) \quad (\text{V.26})$$

In termen van grafiek V.1 zou deze voorwaarde neerkomen op:

Grafiek V.1: Maximale inflatiebelasting



- Z = batenvermeerdering
 V = batenvermindering

Tot nu toe hebben wij ons beperkt tot wat in paragraaf 1 genoemd werd de zuivere vorm van inflatiebelasting: $\dot{M} = \dot{P}$, zodat de reële geldhoeveelheid ongewijzigd blijft. Zowel in periode 1 als in periode 3 is sprake van dit dynamische evenwicht. Aan de overgangperiode, die wij met periode 2 aangeven, werd geen aandacht besteed. Ook werd voorbij gegaan aan variaties in alle overige verklarende variabelen van de reële geldvraagvergelijking. Zowel de overgangperiode als de variatie in genoemde verklarende variabelen brengen een wijziging van m met zich mee.

Behalve inflatiebelasting doen zich dan ook de reeds in paragraaf V.1 genoemde *groeibaten* voor. Dit zijn baten van geldcreatie, voorzover deze creatie door een toeneming van de reële geldhoeveelheid wordt geabsorbeerd. De baten zijn negatief bij een vermindering van de reële geldhoeveelheid. Men kan onderscheid maken tussen tijdelijke groeibaten die zich in de overgangperiode voordoen en

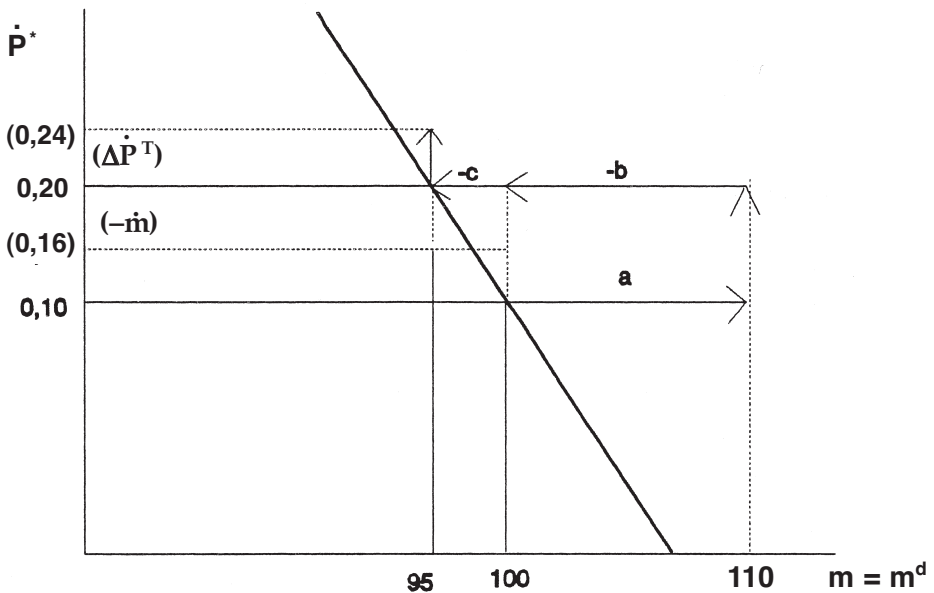
groebaten die zich blijvend voordoen. In beide hierna te bespreken gevallen zullen wij ervan uitgaan dat sprake is van een inflatoire economie. Een *inflatoire economie* omschrijven wij als een economie, waarin de inflatoire tendensen (hoofdstuk II) welke tot een overmatig geldaanbod leiden, aanwezig zijn. In een dergelijke economie is het waarschijnlijk dat een toename van de reële geldhoeveelheid (m) via een extra procentuele stijging van de nominale geldhoeveelheid (\dot{M}) tot stand komt en dat een daling van m daarentegen ontstaat via een extra stijging van \dot{P} . De inflatoire tendensen maken een dergelijke asymmetrie voor de hand liggend, hoewel de overheid ook bewust een in dit opzicht asymmetrische politiek zou kunnen voeren.⁴⁷

Een overgangperiode (tussen de beide perioden van dynamisch evenwicht 1 en 3) waarin de inflatie tijdelijk toeneemt, levert een goed en belangrijk voorbeeld van *tijdelijke* en bovendien *negatieve* groebaten (dm) op. Deze groebaten kennen binnen de overgangperiode drie volgtijdelijke fasen: a, b en c. (In principe kunnen deze fasen elkaar gedeeltelijk overlappen. Ten behoeve van de presentatie zullen wij hier hierna niet van uitgaan.) Als startpunt nemen wij de situatie waarin $\dot{M} = \dot{P}$, stel 10%.

- a. Een stijging van \dot{M} van 10% tot 20% resulteert na ca. twee jaar (zie H IV, par. 6) eveneens in een stijging van \dot{P} van 10% tot 20%. Als gevolg van de stijging van \dot{M} neemt in deze fase m eveneens toe met 20% (in de grafiek V.2 van 100 naar 110).
- b. Deze stijging van m wordt in fase b teniet gedaan door de stijging van \dot{P} . Doordat \dot{P} vertraagd stijgt daalt m vervolgens weer richting het oude niveau van 100.
- c. De stijging van \dot{P} naar 20% heeft op zijn beurt een tijdelijke stijging van de inflatieverwachting (\dot{P}^*) tot gevolg⁴⁸, waardoor de vraag naar reël geld (m) eveneens tijdelijk afneemt tot onder zijn uitgangsniveau. Deze tijdelijke daling komt in de veronderstelde inflatoire economie slechts tot stand door een verdere stijging van \dot{P} , i.c. de transitorische inflatiecomponent (\dot{P}^T). Dit laatste onder de veronderstelling dat \dot{P}^* niet door het kortstondige bestaan van \dot{P}^T wordt beïnvloed. (De vraag of \dot{P}^T bestaat als een ex ante verwachting dan wel als een ex post correctie tot stand komt, is op dit punt minder relevant.)

De positieve invloed van \dot{M} op \dot{P} wordt door een tijdelijke daling van m versterkt, hetgeen via \dot{P}^T tot uiting komt. Aangezien \dot{P}^T niet langer gelijk is aan nul wordt in fase c niet langer voldaan aan de aanvankelijk (bij grafiek V.1) veronderstelde gelijkheid van $\dot{P} = \dot{P}^*$.

Grafiek V.2: Inflatiebelasting($m\dot{P}$) in overgangsfasen (a, b en c)



In grafiek V.2 worden de positieve dan wel negatieve groeibaten in de fasen a, b en c weergegeven door de respectievelijke lijnstukken a, $-b$ en $-c$. De positieve groeibaten a en de negatieve groeibaten $-b$ zijn een *gevolg* van een toename van respectievelijk \dot{M} en \dot{P} . De negatieve groeibaten $-c$ zijn een *gevolg* van de stijging van \dot{P}^* (via \dot{P}) en – als gevolg van een verminderde vraag – tevens *oorzaak* van een tijdelijke stijging van \dot{P}^T .

In tabel V.2 presenteren wij het cijfervoorbeeld dat aan de in de grafiek genoemde cijfers ten grondslag ligt. Uitgangspunt daarbij is vergelijking (V.4) in paragraaf V.1, toegepast op discrete (in plaats van continue) waarden.

$$\Delta m_t + i_t = s_t \quad (\text{V.27})$$

$$m_{t-1} \cdot \dot{m}_t + m_{t-1} \cdot \dot{P}_t = m_{t-1} \cdot \dot{M} \quad (\text{V.28})$$

- Δm = groeibaten
- i = inflatiebelasting
- s = seigneurage
- t = periode

Stel in de uitgangperiode $M_0 = 100$, $P_0 = 1$, zodat $m_0 = 100$. Stel verder dat in periode 1 geldt: $\dot{M}_1 = \dot{P}_1 = 10\%$ en in periode 3: $\dot{M}_3 = \dot{P}_3 = 20\%$. Indien wij nu vervolgens vergelijking (V.28) voor respectievelijk periode 1 (waarin $\dot{M} = \dot{P}$), periode 2 (overgangperiode met de fasen a, b en c) en periode 3 (waarin opnieuw $\dot{M} = \dot{P}$) invullen, dan krijgen wij het volgende cijferbeeld:

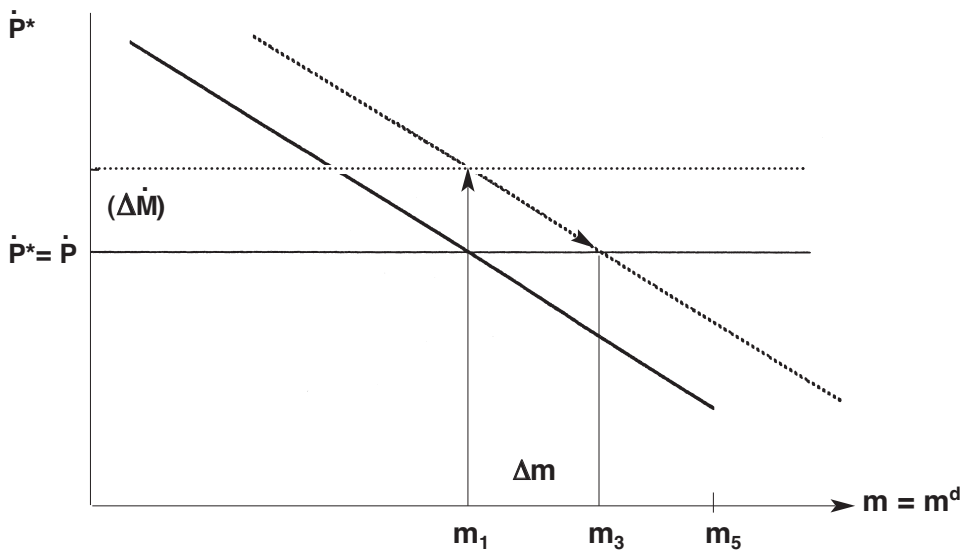
Tabel V.2: Groeibaten (Δm), inflatiebelasting (i) en seigneurage (s) in overgangsfasen (a, b en c)

REKENVOORBEELD					
t	$m\dot{m}(= \Delta m)$	+	$m\dot{P}(= i)$	+	$m\dot{M}(= s)$
1	$100 \times 0 = 0$		$100 \times 0,1 = 10$		10
2a	$100 \times 0,1 = 10$		$100 \times 0,1 = 10$		20
2b	$-110 \times 0,1 = -11$		$110 \times 0,2 = 22$		11
2c	$-99 \times 0,04 = -4$		4		0
3	$95 \times 0 = 0$		$95 \times 0,2 = 19$		19

Doordat \dot{M} en \dot{P} zich in de respectievelijke fasen a en b volgtijdelijk (en niet gelijktijdig) wijzigen, komt in fase c de batenbasis op 99 en niet meer op 100 uit. In de grafiek is dit geringe verschil niet tot uiting gebracht. In fase c wordt de batenvoet van de groeibaten (\dot{m}) verkregen door de procentuele toename van het inflatiepercentage (= 100%) te vermenigvuldigen met de elasticiteit van de reële geldvraag met betrekking tot het permanent verwachte inflatiepercentage. De in hoofdstuk III gevonden waarde van deze elasticiteit (4%) is hier toegepast. Doordat de procentuele veranderingen van de reële geldhoeveelheid in fase c (\dot{m}) met 4% daalt, zal de transitorische component van het inflatiepercentage (\dot{P}^T) met een gelijk percentage moeten stijgen (wil althans de daling van m in een inflatoire economie via \dot{P} en niet via \dot{M} tot stand komen).

De *blijvende* groeibaten doen zich voor in situaties waarin sprake is van voortdurende economische groei. In geval van negatieve groei zijn ook de groeibaten negatief. Wil Δm positief zijn, dan zullen de verklarende variabelen van de reële geldvraagvergelijking daartoe aanleiding moeten geven.⁴⁹ De meest voor de hand liggende variabele is in dit geval het permanente inkomen (\dot{y}^*). De groeibaten in geval van economische groei zijn in een bepaalde periode als volgt in grafiek te brengen.

Grafiek V.3: Groeibaten (Δm) bij economische groei



De grafische weergave van de (positieve) groeibaten in geval van economische groei is, althans in de veronderstelde inflatoire economie, eenvoudiger dan die van de (negatieve) groeibaten bij toenemende inflatie, omdat wij bij economische groei slechts te maken hebben met verschuivingen van de curve (grafiek V.3) en niet met verschuivingen langs de curve (grafiek V.1 en V.2). In de inflatoire economie komt – ceteris paribus – een toename van m slechts via een toename van \dot{M} tot stand in plaats van een daling van het inflatiepercentage. Dit percentage blijft gelijk aan \dot{P}^* . De inflatiebelasting is in periode 3 ten opzichte van periode 1 groter geworden, omdat de balastingbasis (m) is vergroot met Δm . In de overgangperiode bedragen de groeibaten $m_1 \dot{m}_2$. In grafiek V.3 vindt bij blijvende economische groei een voortdurende verschuiving van de vraagcurve naar rechts en

een voortdurende herhaling van de groeibaten (achtereenvolgend $m_1\dot{m}_2$, $m_3\dot{m}_4$, $m_5\dot{m}_6$, etc.) plaats.

De in paragraaf V.4 genoemde voorwaarden, welke leiden tot een situatie waarin $\dot{M} = R$ en dus $\dot{m} = r$, vormen een bijzonder geval van blijvende groeibaten als gevolg van economische groei. Evenals bij zuivere inflatie (waarbij $\dot{M} = \dot{P}$) is hier sprake van een dynamisch evenwicht.

Blijvende negatieve groeibaten doen zich voor bij accelerende inflatie; hierbij blijft \dot{P}^T bij voortduring een bijdrage tot de inflatie leveren en blijft de in grafiek V.2 geanalyseerde overgangperiode zich – zij het bij steeds hogere inflatiepercentages – herhalen.

Tabel V.3: Omvang seigneurage, inflatiebelasting en groeibaten*

	$m\dot{M}$	=	$m\dot{P}$	+	$m\dot{m}$
1965	1504		638		829
1966	1098		771		311
1967	1014		468		529
1968	1915		510		1363
1969	1501		1129		351
1970	2199		771		1368
1971	2962		1843		1023
1972	3634		1314		2178
1973	16		1911		-1746
1974	2525		2098		387
gemiddelde**	1864 (3250)		1145 (2101)		659 (1149)

* In miljoenen guldens van 1963 uitgedrukt.

** Tussen haakjes de gemiddelde bedragen in nominale termen.

Bovenstaande tabel laat voor Nederland over de periode 1965 tot en met 1974 de (gemiddelde) *cijfermatige omvang* zien van de seigneurage, zoals die is opgebouwd uit inflatiebelasting en groeibaten.

De inflatiebelasting ($m\dot{P}$) en de groeibaten ($m\dot{m}$) zijn, samengesteld, niet geheel gelijk aan de seigneurage ($m\dot{M}$) aangezien vergelijking (V.27) slechts bij benadering waar is. (De foutenmarge bedraagt $m\dot{m}\dot{P}$.)

Globaal gesteld, is de omvang van de inflatiebelasting blijven toenemen, terwijl de groeibaten – mede onder invloed van de oplopende inflatievoet – na 1972 zijn gaan dalen. In 1973 was zelfs sprake van een absolute daling van m . Deze was het gevolg van een omvangrijke overheveling van giraal geld naar termijndeposito's, welke onder invloed van een sterke stijging van de rente op de geldmarkt tot stand kwam. Niettemin was sprake van enige – zij het uiterst geringe – groei in de nominale geldhoeveelheid, zodat ook in 1973 de seigneurage boven de nullijn bleef.

V.6. Maximale omvang van de seigneurage

Zowel bij de bespreking van de vraag naar reëel geld als bij de inflatiebenadering (respectievelijk hoofdstuk III en IV) werd op de bijzondere betekenis van het inflatiepercentage als belastingvoet ingegaan, gezien vanuit het kostenstandpunt van het geldhoudende publiek. Dit betekent echter niet zonder meer dat, gezien vanuit het batenstandpunt van de geldscheppende instellingen, aan het inflatiepercentage eveneens een zelfstandige betekenis is toe te kennen. Deze instellingen zullen veeleer geïnteresseerd zijn in de batenvoet van de geldcreatie (\dot{M}). Van deze batenvoet maakt de inflatievoet (\dot{P}) deel uit.⁵⁰ Voor hen is de vraag wanneer de *seigneurage maximaal* is, relevanter dan de vraag wanneer de inflatiebelasting maximaal is. Zo zou men zich de vraag kunnen stellen voorbij welke waarde van \dot{M} en \dot{P} de seigneurage niet langer toeneemt. Teineinde de vraag naar de maximum omvang van de seigneurage (s) te beantwoorden nemen wij als uitgangspunt $s = m\dot{M}$. Hieruit volgt, op analoge wijze als bij de inflatiebelasting de vergelijkingen (V.22) tot en met (V.25):⁵¹

$$\frac{\delta m}{\delta \dot{M}} \frac{\dot{M}}{m} = -1 \quad (\text{V.29})$$

Indien bij de maximalisatie van de baten van de geldcreatie naar \dot{M} dus tevens rekening wordt gehouden met de groeibaten (baten van de creatie van reëel geld), is de maximalisatievoorwaarde niet langer gelijk aan vergelijking (V.25) maar aan vergelijking (V.29).⁵²

Hoewel met het bovenstaande niet beweerd wil worden dat in Nederland de geldscheppende instellingen een dergelijk maximalisatiegedrag (al dan niet bewust) volgen. Onafhankelijk daarvan kan worden nagegaan bij welke omvang van \dot{M} in de verschillende in tabel V.3 paragraaf V.5 genoemde jaren aan vergelijking (V.29) voldaan zou zijn. Zie hierna tabel V.4.

Uit vergelijking (V.29) volgt:

$$\dot{M}^x = -m_{\dot{M}^x} \frac{1}{\left[\frac{\delta m}{\delta \dot{M}} \right]_{\dot{M}^x}} \quad (\text{V.30})$$

\dot{M}^x = geldcreatie waarbij de seigneurage maximaal is;
 \dot{M}^x als subscript = de waarde van grootheden of coëfficiënten waarbij de seigneurage met betrekking tot \dot{M} maximaal is.

Ook al is voor de banken het inflatiepercentage als batenvoet niet langer relevant indien zich tevens groeibaten voordoen, uit het oogpunt van inflatie-analyse blijft het niettemin interessant om in tabel V.4 tevens na te gaan bij welke waarde van \dot{P} de seigneurage maximaal zou zijn (\dot{P}^x). Deze waarde is als volgt af te leiden:

$$s = m\dot{M} = m(\dot{m} + \dot{P}) \quad (\text{V.31})$$

$$\frac{\delta s}{\delta \dot{P}} = (\dot{m} + \dot{P}) \frac{\delta m}{\delta \dot{P}} + m = 0 \quad (\text{V.32})$$

Uit vergelijking (V.32)⁵³ volgt de voorwaarde van de maximale seigneurage met betrekking tot \dot{P} :

$$\frac{\delta m}{\delta \dot{P}} \frac{\dot{m} + \dot{P}}{m} = -1 \quad (\text{V.33})$$

Uit vergelijking (V.33) volgt \dot{P}^x :

$$\dot{P}^x = -\frac{m_{\dot{P}^x}}{\alpha_{\dot{P}^x}} - m_{\dot{P}^x} \quad (\text{V.34})$$

α = $\delta m / \delta \dot{P}$;

\dot{P}^x als subscript = de waarde van grootheden of coëfficiënten, waarbij de seigneurage met betrekking tot \dot{P} maximaal is.

De waarde van α zal steeds positief zijn; die van m positief indien de inkomensfactoren (van de reële geldvraag) de kostenfactoren domineren.

In tabel V.4 staan de berekende waarden van \dot{M}^x en \dot{P}^x in de loop der jaren vermeld. Aangezien bovenstaande vergelijkingen slechts voor kleine mutaties gel-

den, zijn discrete waarden slechts als benadering te berekenen. Voor α werd de in hoofdstuk III (par. 5, vergelijking III.46) voor Nederland gevonden (constante) waarde van β_3 gehanteerd. Het verloop van \dot{P}^x is zodoende opvallend rustiger dan \dot{M}^x doordat de jaarlijks geregistreeerde waarde van $\delta m / \delta M$, in tegenstelling tot α , van jaar tot jaar fluctueert. De geregistreeerde waarde van $\delta m / \delta M$ bleek in sommige jaren zelfs positief te zijn, waardoor uitkomsten met een negatief teken ontstaan, waaraan niet zonder meer theoretische betekenis moet worden toegekend. Om deze reden zijn tevens gemiddelde waarden berekend over de periode 1965-1974. Behalve de waarden van \dot{M}^x en \dot{P}^x zijn ook de respectievelijke waarden van m , waarbij de seigneurage met betrekking tot \dot{M} en \dot{P} maximaal is (aangeduid met respectievelijk $m_{\dot{M}^x}$ en $m_{\dot{P}^x}$) met behulp van de vergelijking (V.30) en (V.33) te berekenen.

Tabel V.4: Waarden van \dot{M} en \dot{P} bij maximale omvang seigneurage en de twee daarbij behorende waarden van m

BEREKENDE WAARDEN BIJ MAXIMALE OMVANG SEIGNEURAGE				
	IN PROCENTEN		Miljarden guldens van 1963	
	\dot{M}^x (vgl. V.30)	\dot{P}^x (vgl. V.34)	$m_{\dot{M}^x}$	$m_{\dot{P}^x}$
1965	34,3	133,1	4,38	1,16
1966	-158,1	135,2	-0,69	0,80
1967	-20,1	142,0	-5,04	0,72
1968	63,6	154,1	3,01	1,32
1969	-164,0	153,9	0,92	0,95
1970	48,8	168,3	4,51	1,37
1971	58,2	172,2	5,09	1,72
1972	23,7	194,8	15,37	2,00
1973	299,7	177,2	0,01	0,01
1974	648,1	179,0	0,39	1,36
gemiddelde	76,4	161,0	2,80	1,14

De maximale omvang van de seigneurage had in de betreffende periode gemiddeld 2,14 (= $0,764 \times 2,80$) mrd gulden per jaar kunnen zijn. Van dit bedrag bestaat naar schatting 1,84 (= $1,61 \times 1,14$) uit inflatiebelasting.⁵⁴ Beide bedragen in miljarden guldens van 1963.

Uit het bovenstaande blijkt dat maximalisatie enerzijds een sterke gemiddelde groei van de nominale geldhoeveelheid (76%) en (daarmee) van het inflatiepercentage (161%) zou vergen, maar anderzijds gepaard zou zijn gegaan met een uiterst laag peil van de reële geldhoeveelheid in de economie; vergelijk de niveaus van de feitelijke reële geldhoeveelheid in tabel II.2 (H II, par. 2). Per saldo zou de toename bij de maximale omvang van de seigneurage gering blijven. Het jaargemiddelde van de maximale seigneurage over de periode 1965-1974 bedroeg 2,1 mrd guldens van 1963 (tabel V.4). Dit is slechts 0,2 mrd gulden hoger dan de 1,9 (tabel V.3) die het gemiddelde van de feitelijke seigneurage over dezelfde periode zou zijn.

Met betrekking tot de maximale omvang van de inflatiebelasting zou het verschil 0,6 mrd guldens – 1,8 minus 1,2 (zie tabel V.3) – hebben kunnen zijn.

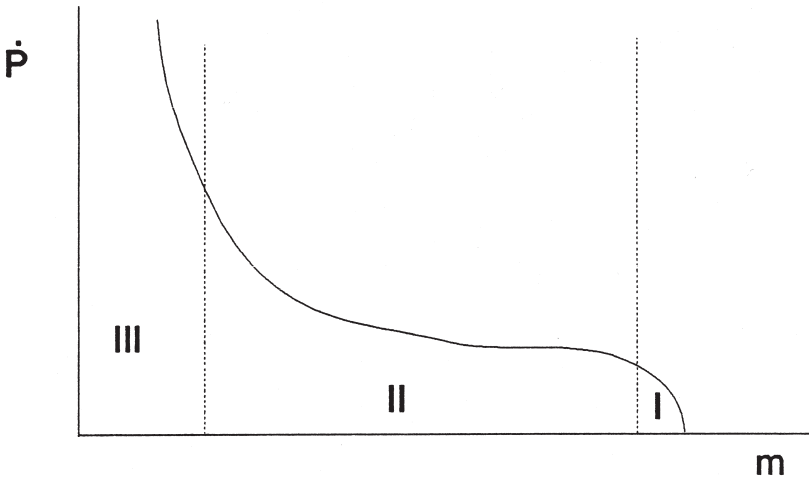
De conclusie moet dan ook zijn dat in een gematigde inflatie als in Nederland gedurende 1965-1974 maximalisatie van de seigneurage en/of de inflatiebelasting nauwelijks de moeite loont. De welvaartskosten daarentegen nemen, zoals wij in hoofdstuk VI paragraaf 5 zullen zien, wel belangrijk toe.

Bovenstaande cijfermatige exercitie is slechts bedoeld om een indruk te geven van de orde van grootte van de bedragen waar het in Nederland (bij inflatiepercentages van nauwelijks meer dan 10%) om gaat bij de maximalisatie van de seigneurage. De extra baten die hiermee worden verkregen blijken gering te zijn, terwijl de reële geldhoeveelheid op een bedenkelijk laag niveau wordt gebracht. Uit de conclusie dat de maximalisatie van de seigneurage of de inflatiebelasting in Nederland nauwelijks de moeite waard is, kan niet ook geconcludeerd worden dat de seigneurage en de inflatiebelasting nauwelijks van belang zijn. Er zijn belangrijke bedragen mee gemoeid. Zo was de inflatiebelasting 2,5% van het nationale inkomen in 1975 (zie tabel II.2).

Tot nu toe werd gedaan alsof de geldvraagcurve in elke *inflatiezone* hetzelfde constante (lineaire) verloop laat zien. Gegeven de overige verklarende variabelen van m kan echter – ten dele op grond van de literatuur⁵⁵ – de afzonderlijke invloed van \dot{P} in drie zones worden gescheiden.⁵⁶ Zone I met lage inflatiepercentages (stel

beneden 20%); zone II met hoge inflatiepercentages (stel van 20% tot hyper-inflatie) en zone III, die gekenmerkt wordt door hyper-inflatie. De genoemde zones zijn op gestileerde wijze in grafiek V.4 weergegeven.

Grafiek V.4: Inflatiezones



In zone I en III is de curve-elasticiteit van de vraag naar reëel geld met betrekking tot de inflatie kleiner dan in zone II. Zowel aan het begin als aan het (overigens onbepaalde) eind van inflatie is m minder gevoelig voor de inflatie, hetgeen natuurlijk niet hoeft te betekenen dat m niet (tevens) muteert als gevolg van wijzigingen in andere verklarende variabelen.

Een mogelijke verklaring van de relatief geringe inflatiegevoeligheid in zone I kan zijn dat het publiek de inflatie nog niet als een kostenelement bij de vraag naar koopkracht herkent of dat het leeft bij de gedachte dat hetgeen stijgt te zijner tijd ook wel weer zal dalen. Klein⁵⁷ heeft erop gewezen dat deze gedachte in een economie met onvolwaardig geld onjuist is. Een kenmerk van onvolwaardig geld is dat de prijs ervan (zijn koopkracht) juist onbeperkt kan dalen. Dit in tegenstelling tot goederengeld. (Zo de prijs van goud en zilver al structureel daalt, dan is deze daling zeker niet onbegrensd.) Hoewel de gouden standaard *de jure* werd opgeheven in de jaren dertig, bleef *de facto* genoemde gedachte volgens Klein tot ver in de jaren zestig bij het publiek voortleven. Pas daarna volgde bij het publiek de algehele erkenning en herkenning van de nieuwe monetaire standaard.

Een mogelijke verklaring voor de geringe inflatiegevoeligheid in zone III kan zijn

dat verdere substitutie van de nationale valuta in andere valuta of in goederen die geldfuncties gaan overnemen niet goed meer mogelijk is. Het proces van demonetisatie van reëel geld (bij een extreem sterke *vergroting* van de *nominale* geldhoeveelheid) nadert zijn voltooiing, indien de alsmaar dalende waarde van onvolwaardig geld de creatiekosten ervan nadert.

Bovengenoemde zone-indeling maakt duidelijk dat de uitkomsten in tabel V.4 betreffende ons onderzoek voor Nederland (zone I) beperkte betekenis hebben. De uitkomsten voor \dot{M}^x en \dot{P}^x zijn vermoedelijk (in vergelijking met zone II en III) aan de hoge kant (en die van m_{M^x} daarmee aan de lage kant). Vergelijking met Friedmans uitkomsten, onder alternatieve veronderstellingen, wijst hier ook op.⁵⁸ De meest extreme variant laat bij Friedman een waarde zien voor zowel \dot{M}^x als \dot{P}^x van 50%. De door ons in tabel V.4 verkregen hoge waarden (respectievelijk 76% en 161%) kunnen toegeschreven worden aan de geringe inflatiegevoeligheid in zone I, terwijl Friedmans varianten veeleer betrekking hebben op wat wij zone II en III genoemd hebben.⁵⁹ De enigszins voorzichtige conclusie moet dus zijn dat de door ons verkregen waarden van \dot{M}^x en \dot{P}^x slechts van toepassing zijn in zone I. Indien Nederland zich naar zone II zou infleren, is aan te nemen dat deze waarden lager komen te liggen en dientengevolge de waarde van m waarbij de maximale omvang van de seigneurage wordt bereikt, stijgt.

Bij een gematigde inflatie – zoals in Nederland – loont maximalisatie van de seigneurage nauwelijks de moeite. Het maakt duidelijk dat in zone I het streven naar seigneurage niet een zelfstandige doelstelling is van het beleid van de overheid (en/of particuliere geldscheppende instellingen). De seigneurage is in deze zone endogeen en vormt een voor de overheid aangenaam bijproduct in de inflatie-uitkomst. In zone II is de seigneurage kennelijk zo belangrijk voor de overheid, dat het streven naar een bepaalde omvang ervan een zelfstandig doel van het overheidsbeleid is geworden. In zone III tenslotte heeft dit beleid zich zo ernstig op slechts de seigneurage geconcentreerd dat de overheid elke grip op de inflatie heeft verloren.

V.7. Seigneurage ter financiering van de overheidsuitgaven

Als het voor een overheid mogelijk is door middel van seigneurage om niet de beschikkingsmacht over middelen te verkrijgen, kan men zich de vraag stellen welke mogelijkheden dit biedt om – gegeven de reële waarde van de overheidsuitgaven – traditionele meer expliciete belastingvormen te vervangen door seigneurage. Korter geformuleerd: hoe groot is de mogelijkheid voor de overheid om de seigneurage te maximaliseren en zodoende de traditionele belastingmiddelen (als restpost van de totale ontvangsten) te minimaliseren?

Het gaat bij deze vraagstelling om *reële* ontvangsten en uitgaven. Aan de mogelijkheid om nominale uitgaven met de creatie van nominaal geld te financieren zijn nauwelijks grenzen gesteld. De mogelijkheid om reële uitgaven met geldcreatie te financieren zijn echter wel beperkt. De omvang van de seigneurage zelf zal immers ook voorbij een bepaalde groei van de nominale geldhoeveelheid afnemen in plaats van nog langer toenemen (zie vergelijking V.29).

Er kan een aantal redenen zijn om de overheidsuitgaven met geldcreatie te financieren. Zo kan er – zoals in zone I van paragraaf 6 – sprake zijn van het voorzien in een groeiende geldbehoefte in een groeiende economie of van conjuncturele argumenten die een rol spelen. Daarnaast zijn echter – zoals in zone II en III van paragraaf V.6 – ook andere redenen denkbaar. Bijvoorbeeld, gebruikelijke belastingen kunnen moeilijk, of slechts tegen hoge kosten, te innen zijn; belastingfraude, belastingontduiking, omkoperij etc. kunnen op grote schaal voorkomen; de regering kan geen parlementaire meerderheid hebben om belastingen te verhogen; andere belastingvormen kunnen grotere distorsies teweeg brengen (zie H VI, par. 7).

Welke de redenen tot financiering van de overheidsuitgaven met geldcreatie ook mogen zijn, de mogelijkheid ertoe bestaat. Teneinde nu na te gaan wanneer de mogelijkheid maximaal wordt benut, beperken wij ons eerst tot seigneurage voor de overheid, voortvloeiende uit de creatie van *chartaal geld*, welke naar analogie van vergelijking V.31, bestaat uit:

$$c\dot{C} = \dot{c}C + c\dot{P} \quad (\text{V.35})$$

- C = nominale hoeveelheid chartaal geld
c = reële hoeveelheid chartaal geld (= C/P)

Indien het financieringstekort van de overheid volledig en uitsluitend door creatie van chartaal geld wordt gedekt, zou gelden:

$$c\dot{C} = \bar{u} - o \quad (\text{V.36})$$

\bar{u} = gegeven reële waarde van overheidsuitgaven
 o = reële waarde van overheidsinkomsten (excl. seigneurage)

Uit vergelijking (V.35) en (V.36) volgt:

$$o = \bar{u} - c(\dot{c} + \dot{P}) \quad (\text{V.37})$$

Minimalisatie van de traditionele belastingontvangsten met betrekking tot \dot{P} wordt verkregen indien:⁶⁰

$$\frac{do}{d\dot{P}} = -c - (\dot{c} + \dot{P}) \frac{dc}{d\dot{P}} = 0 \quad (\text{V.38})$$

Aangezien $dc/d\dot{P} < 0$, is het teken van $-c - (\dot{c} + \dot{P}) \cdot dc/d\dot{P}$ niet zonder meer vast te stellen. Vermenigvuldigen wij vergelijking (V.38) met \dot{P}/c , dan wordt duidelijk dat de elasticiteit van de vraag naar reëel chartaal geld met betrekking tot het inflatiepercentage een belangrijke rol speelt voor de minimalisatie-uitkomst.

$$-\dot{P} - (\dot{c} + \dot{P}) \frac{dc}{d\dot{P}} \frac{\dot{P}}{c} = 0 \quad (\text{V.39})$$

Stel $dc/d\dot{P} \cdot \dot{P}/c = -0,04$ (dit is de in H III par. 5 gevonden waarde van de inflatie-elasticiteit van de reële geldvraag voor Nederland in de periode 1965-1974). Vergelijking (V.39) wordt dan:

$$-\dot{P} + 0,04(\dot{c} + \dot{P}) = 0 \quad (\text{V.40})$$

Aan deze voorwaarde wordt voldaan indien $\dot{c} = 24\dot{P}$. Deze voorwaarde wordt bereikt indien, – gegeven \dot{P} – hetzij \dot{c} , hetzij de elasticiteit in absolute waarde stijgt. De beïnvloeding door de overheid van beide variabelen is evenwel zeer beperkt.⁶¹

De belangrijkste variabelen, waarmee de overheid de mogelijkheden om haar uitgaven met seigneurage te financieren kan vergroten, is – zoals in paragraaf 3 reeds werd gemeld – gelegen in verhoging van het voorgeschreven minimum kasliquiditeitsreservepercentagesysteem (X_D). Deze variabele betreft echter niet de creatie van chartaal, maar van giraal geld.

De seigneurage voor de overheid vloeit niet slechts voort uit de creatie van chartaal geld, maar indirect en ten dele tevens uit die van *giraal geld* voort. De banken houden immers tegenover hun girale verplichtingen (D) kasliquiditeit (R) aan om aan eventuele opvragingen te kunnen voldoen. Indien wij het feitelijke kasliquiditeitsreservepercentage met R/D aangeven, is het deel van de seigneurage uit hoofde van de creatie van giraal geld, dat de banken ten deel valt (s_b), gelijk aan:

$$s_b = \left(1 - \frac{R}{D}\right)(s - c\dot{C}) \quad (\text{V.41})$$

Het deel (S_o) dat aan de overheid ten goede komt, is dan gelijk aan:

$$s_o = \frac{R}{D}(s - c\dot{C}) \quad (\text{V.42})$$

Indien $R/D = 0$, komt de seigneurage, voortvloeiend uit de creatie van giraal geld, geheel ten goede aan de banken. De mogelijkheden om de overheidsuitgaven minder met belastingen en meer met seigneurage te financieren, nemen toe, indien door een verhoging van het verplichte kasliquiditeitsreservepercentage, R/D toeneemt. Deze mogelijkheden zijn, wat de creatie van giraal geld betreft, uitgeput indien dit percentage op 100 wordt gesteld. Al het geld is dan in feite 100% (onvolwaardig) overheidsgeld. Een dergelijke situatie komt overeen met het zogenaamde Chicago Plan, dat door Simons werd ontvouwd en door Fisher en Friedman werd ondersteund.⁶² Zie hoofdstuk VII, paragraaf 2 (met name voetnoot 9). De "belasting" op de creatie van giraal geld door de banken (zie hiervoor par.3, voetnoot 23) is dan 100%. Dit betekent overigens niet dat, – hoewel de ban-

ken geen geldscheppend karakter meer dragen en geen deel meer hebben in de seigneurage – het *bankiersbedrijf* geen baten zou opleveren. Deze blijven afhankelijk van de rentemarges en de kosten in dat bedrijf.

Hoewel in *Nederland* met ruimere liquiditeitsbegrippen werd gewerkt (zie hoofdstuk III), mag dit niet verhullen dat ook in Nederland dat deel van de seigneurage, dat voortvloeit uit de creatie van giraal geld, een probaat middel kon zijn om de overheidsuitgaven te financieren. Wil de Nederlandse overheid haar uitgaven met de baten van girale geldcreatie financieren, dan deed zij dit bijvoorbeeld door schatkistpapier aan de bank af te geven. Dit papier vormt voor de Nederlandse banken onder een systeem van indirecte kredietbeheersing de belangrijkste vorm om bankliquiditeit aan te houden; zij waren daarbij genoodzaakt dit aan te houden. Monetaire financiering van de overheids-uitgaven vindt dus, behalve door de bankbiljettenpers, tevens plaats door de creatie van giraal geld, dat strikt genomen, niet door de overheid (maar wel onder haar verantwoordelijkheid) gecreëerd wordt.

De ruimte tot de creatie van giraal geld wordt – bij een ongewijzigde samenstelling van zowel de liquiditeitenmassa als de bankliquiditeit – bepaald door het voorgeschreven liquiditeitsreservepercentage (X_H). Stel $X = 0,1$ dan is de ruimte tot creatie van giraal geld $10R$. Financiering van de overheidsuitgaven door de creatie van giraal geld (ten bedrage van R) biedt dus tevens, tot een veelvoud hiervan, ruimte om ook uitgaven ten behoeve van de private sector met girale geldcreatie te financieren (ten bedrage van $10R$). Onder (de zware fase van) een direct systeem van kredietbeheersing daarentegen, leidt afgifte van schatkistpapier weliswaar eveneens tot de creatie van giraal geld, maar blijft het effect, wat de monetaire financiering betreft, tot de omvang van deze afgifte beperkt.

Teneinde het beeld te completeren, maar daarmee ook ingewikkelder te maken, introduceren wij tenslotte het feit dat de overheid rente op haar schatkistpapier vergoedt. Daardoor ontstaat in feite een situatie waarin de (in par. V.3 besproken) belasting op de creatie van giraal geld weer door de overheid aan de banken wordt vergoed. Een dergelijke wijze van financiering van de overheids-uitgaven vergroot dus niet slechts de ruimte om ook andere uitgaven met de creatie van giraal geld te financieren, maar lokt deze – door de belasting op deze creatie te compenseren – zelfs verder uit.

Kortom: de creatie van giraal geld ten behoeve van de overheid leidt bijna onont-

koombaar tevens tot geldcreatie ten behoeve van de private sector met een veelvoud hiervan. De conclusie die hieruit voortvloeit is, dat financiering van de overheidsuitgaven met de creatie van chartaal geld per saldo tot een minder grote toename van de totale geldhoeveelheid leidt dan financiering van deze uitgaven met de creatie van giraal geld. (Deze conclusie veronderstelt, dat het publiek indifferent is tussen het aanhouden van chartaal en giraal geld, hetgeen uit hoofde van veiligheidsmotieven niet steeds het geval behoeft te zijn.)

Voetnoten bij hoofdstuk V

- De seigneurage vertoont overeenkomst met het vroegere muntloon, verkregen op grond van het muntregaal (muntrecht). Aangezien thans de geldhoeveelheid niet langer bestaat uit munten, maar tevens uit bankbiljetten en giraal geld, zou naar analogie te spreken zijn van geldloon, verkregen op grond van het "geldregaal". Deze term zou ongelukkig gekozen zijn, aangezien een regaal is gedefinieerd als een recht dat krachtens het publiekrecht toekomt aan de Staat en voor deze financiële voordelen oplevert. (Zie: A.S. de Blécourt en H.F.W.D. Fisher, *Kort begrip van het Oud Vaderlands burgerlijk recht*, J.B. Wolters, Groningen 1959, blz. 231 e.v.) Hoewel niet bij uitsluiting, wordt de term "seigniorage" (of "seigneurage" in de Franse literatuur) veelal gebruikt voor wat wij in hoofdstuk VIII externe seigneurage noemen. Zie: R.A. Mundell en A.K. Swoboda (red.), *Monetary problems of the international economy*, University of Chicago Press, Londen 1969, blz. 37 en 269-333; H.G. Johnson, *Further essays in monetary economics*, Allen & Unwin, Londen 1972, blz. 194; S. Kolm, Les Etats-Unis bénéficient-ils du droit de seigneur?, *Kyklos*, fasc. 3 1970, blz. 425-446; E.S. Kirschen, Le seigneurage externe américain, son origine, son coût pour l'Europe et quelques ripostes possibles, *Cahiers économique de Bruxelles*, 3e kwartaal 1973, blz. 345-385.)
- Vergelijking (V.4) volgt tevens uit onderstaande afleiding:

$$m\dot{m} = \frac{dm}{dt} = \frac{d(M/P)}{dt} = \frac{P \frac{dM}{dt} - M \frac{dP}{dt}}{P^2} \quad (1)$$

$$= \frac{1}{P} \frac{dM}{dt} - \frac{M}{P} \frac{dP}{dt} = \frac{1}{P} \dot{M} - \frac{M}{P} \dot{P} = m\dot{M} - m\dot{P}$$

- Zie bijvoorbeeld: R.J. Barro, Inflationary Finance and the welfare cost of inflation, *Journal of Political Economy*, september/oktober 1972; E.S. Phelps, Inflation in the theory of public finance, *The Swedish Journal of Economics*, maart 1973, blz. 68; L. Auernheimer, The honest government's guide to the revenue from the creation of money, *Journal of Political Economy*, mei/juni 1974, blz. 602-604; A.L. Marty, Inflation, Taxes and the Public Debt, *Journal of Money, Credit and Banking*, november 1978.
- C. van Ewijk en L.J.R. Scholtens, De winstgevendheid van De Nederland-sche Bank, *Economische Statistische Berichten*, 01-07-1992, blz. 640-644.
- Zie: R.A. Kessel, inflation-caused wealth redistribution: a test of a hypothesis, *American Economic Review*, maart 1956, blz. 128-141.
- Jaarverslag van De Nederlandsche Bank N.V. 1956*, blz. 62.
- Het woord schuld is hier tussen aanhalingstekens geplaatst om te doen uitkomen, dat het hier een wederzijdse schuld betreft, die niet aan weerskanten een zelfde inhoud heeft. De

schuld van de banken heeft een geldkarakter. Sedert het in zwang komen van het girale geld is van kredietverlening uit door derden toevertrouwde gelden op dit punt geen sprake meer. Zie: F. de Roos, *De algemene Banken in Nederland*, Oosthoeks Uitgeversmaatschappij, Utrecht 1962, blz. 99.

8. De liquiditeit van de individuele banken bestaat in toenemende mate uit liquide vorderingen op elkaar in plaats van op de centrale bank.
9. De overeenkomst met wederzijdse schuldaanvaarding gaat niet op in het geval dat beschikingsmacht over diensten van bankemployés wordt verkregen.
10. Mede in verband met de korte levensduur en de grotere noodzaak tot voorkomen van falsificaties, zullen de kosten van het vervaardigen van bankbiljetten relatief duur zijn; maar ook hier zullen de productiekosten nauwelijks meer dan 1% per bankbiljet (uitgedrukt in procenten van de gemiddelde waarde per bankbiljet) bedragen.
11. D. Patinkin, Money and wealth, in: D. Patinkin, *Studies in monetary economics* Harper & Row, Londen 1972, blz. 184.
12. Deze rentevergoeding bedroeg in Nederland op rentegirorekeningen bij banken en girodiensten per 1 april 1979 ca. 1 à 1,5% (zie *Jaarverslag De Nederlandsche Bank N.V. 1979*, statistische bijlage, tabel 9), veelal met een rentegevend maximum van f 10.000,--. Per 1 april 1979 is men overgegaan tot renteberekeningen volgens de dagelijkse methode. Voordien geschiedde deze over het laagste tegoed per halve maand. Daar tegoeden op deze rekeningen aan sterke schommelingen onderhevig zijn, ligt de effectieve rentevergoeding volgens laatst genoemde berekeningswijze veelal aanzienlijk beneden het nominale tarief.
13. Overigens hebben de onderhoudskosten voor zover zij de vorm van een rentevergoeding op giraal geld aannemen en de creatiekosten (in de vorm van vertrouwenskosten) gemeen dat zij toenemen naarmate meer sprake is van mededinging bij de creatie van geld. Beide drukken zodoende de winstresultaten van de banken. Voor de behandeling van geldcreatie onder volledige mededinging, zie hoofdstuk VI, paragraaf 3.
De personeelskosten en afschrijving van de vier grote banken (Amro, ABN, NMB en Rabo) bedroegen in 1976, uitgedrukt in procenten van het girale geld bij banken, respectievelijk 12 en 1 (bronnen: de respectievelijke jaarverslagen van de vier grote banken en de Nederlandsche Bank N.V. over 1976). Indien het toerekenen van deze kosten aan het geldscheppende bedrijf van banken zou plaatsvinden aan de hand van de verhouding van het girale geld bij banken tot het gezamenlijke balanstotaal van de vier grote banken, zouden de kosten van dit bedrijf slechts op 1,7% (n.l. 13% van 13%) van het girale geld bij banken uitkomen. Deze raming is echter aan de lage kant, omdat de kosten van girale overschrijving aanzienlijk hoger zijn (zie voetnoot 25). Niettemin indiceert bovenstaande berekening dat de creatiekosten van giraal geld – zeker indien de overschrijvingskosten hoog zijn – gering van omvang zijn.
In een kritiek op Patinkin komt Pesek tot de uitspraak dat de "zero cost banker's elyseum exists only in the Wonderland of monetary theory" (B. Pesek, Monetary theory in the post-Robertson "Alice in Wonderland" Era, *Journal of Economic Literature*, september 1976, blz. 866). Deze uitspraak is alleen juist in geval van volledige mededinging in het bankwezen. Zij betreft bovendien het totale bankbedrijf en niet slechts de "kosten en baten van" geld-

creatie als onderdeel hiervan.

14. Het is zeer de vraag of ook de (omvangrijke) kosten van het girale betalingsverkeer tot de onderhoudskosten gerekend moeten worden. Men zou zich evenwel op het standpunt kunnen stellen, dat de banken de kosten van het girale betalingsverkeer voor hun rekening nemen, teneinde een vermindering van de girale tegoeden te voorkomen en aldus de girale geldvoorraad in stand te houden. Nog afgezien van het feit dat deze kosten in belangrijke mate niet ten laste van de banken maar van de houder van geld komen, kan hier volstaan worden met de constatering dat zij in elk geval geen deel uitmaken van de creatiekosten.
15. W. Eizenga, On the terms of personal demand deposits: interest payments and service charges, in: P. Frantzen (red.), *Current problems of financial intermediaries*, Rotterdam Un. Press, 1975, blz. 153.
16. Voor een verdere adstructie van deze bedrijfseconomische problematiek zij verwezen naar: J.L. Mey, *Leerboek der bedrijfseconomie*, deel I, Uitgevers-maatschappij Delwel, Den Haag 1960, blz. 158 e.v.
17. H.G. Johnson, *Essays in memory economics*, Allen & Unwin, Londen 1967, blz. 125.
18. Voor een gelijksoortige balansopstelling als hieronder zij verwezen naar: D. Patinkin, Money and wealth, in D. Patinkin, *Studies in monetary economics*, Harper & Row, Londen 1972, blz. 168-195; H. Visser, *Moneraire theorie*, Stenfert Kroese, Leiden 1972, blz. 138-142.
19. Alleen in geval van bankfaillissement hebben de activa van een bank voor de houder van geld relevante betekenis, zij het dat in dit geval de dekking per definitie niet langer 100% is.
20. Koninklijk Besluit van 27 juni 1956 (Staatsblad 357).
21. Krachtens Koninklijk Besluit van 8 december 1969 (Staatsblad 585) worden bij de berekening van het dekkingspercentage onder deviezen tevens begrepen de sedert januari 1970 door De Nederlandsche Bank N.V. aangehouden bijzondere trekkingsrechten in het I.M.F. Mede als gevolg van de opschorting van de convertibiliteit van de dollar in augustus 1971, daalde het dekkingspercentage in 1973 beneden het voorgeschreven minimum van 50. Bij Koninklijk Besluit van 15 januari 1974 (Staatsblad 16) is bepaald dat bij de berekening van het dekkingspercentage ook het bezit aan buitenlandse geldsoorten meetelt, indien deze in het internationale betalingsverkeer door de monetaire autoriteiten algemeen voor verrekening worden aanvaard. Vanaf die datum werd het dollarbezit weer aan de componenten van het dekkingspercentage toegevoegd.
22. Het publiek houdt nauwelijks tegoeden bij De Nederlandsche Bank N.V. aan. Voor zover dit het geval is, hebben zij slechts historische betekenis.
23. Deze belasting ontstaat doordat ook de banken op hun kasliquiditeit door de centrale bank geen rente vergoed krijgen. Zie: H.G. Johnson, *Further essays in monetary economics*, Allen & Unwin Ltd., Londen 1972, blz. 96.
24. Kapitalisering vindt immers plaats bij een dadelijk ingaand, eeuwigdurende post-numerando-rente. Hierbij dient de inkomstenstroom met $1/i$ (= de rente) vermenigvuldigd te worden. Dit is als volgt in te zien: Stel het bedrag dat aan het *eind* van elke periode betaalbaar is op f 1,-. Indien het een eeuwigdurende reeks bedragen betreft, is de contante waar-

de (met toepassing van de algebraïsche formule $S = a/(1 - r)$ gelijk aan:

$$\frac{\frac{1}{1+i}}{1 - \frac{1}{1+i}} = \frac{1}{i} \quad (2)$$

25. Rijksbegroting van de Staat der Nederlanden voor het dienstjaar 1980 (*Miljoenennota 1980*), blz. 165 en 133.

Zie ook voetnoot 42 in hoofdstuk IV, paragraaf 4.

26. Indien met de geldcreatie ook de inflatie toeneemt, neemt niet slechts de rentebasis maar waarschijnlijk ook de rentevoet toe.

M = nominale geldhoeveelheid

R_u = rente op uitzettingen (debettarieven); gecorrigeerd voor creditrentekosten.

$$\Delta(MR_u) = (\Delta M)R_u + (\Delta R_u)M \quad (3)$$

Zodra wij echter in een situatie van dynamisch evenwicht geraken, waarin $\dot{M} = \dot{P}$ en $R_u = 0$, vereenvoudigt deze vergelijking tot:

$$\Delta(MR_u) = (\Delta M)R_u \quad (4)$$

De gelijkheid van seigneurage en oneigenlijke bankiersbaten is gebaseerd op een dergelijk evenwicht.

27. Het jaargemiddelde van de hoogste debettarieven over de overeenkomstige periode bedroeg 9,9%. (Het laagste debettarief over deze periode bedroeg 7,7%). Dit percentage was in de genoemde periode gelijk aan de gemiddelde procentuele groei van M per jaar. (Zie: *Jaarverslag van De Nederlandsche Bank N.V. 1977*, statistische bijlage, tabellen 3.1 en 9.)
28. W.E. Scherpenhuijsen Rom wees mij erop, dat naar analogie van de bankiersbaten ook de banken te onderscheiden zijn in oneigenlijk en eigenlijk. Tot de eigenlijke banken behoren de spaarbanken en de hypotheekbanken.
29. Van de winst over elk jaar blijft nog 10% van de eerste f 100 miljoen bij de centrale bank, 15% van de tweede f 100 miljoen, 10% van de derde f 100 miljoen, 5% van de winst tussen f 300 en f 500 miljoen en daarna zal – in de sfeer van excessieve winsten – de winst geheel aan de Staat ten goede komen. (*Handelingen Tweede Kamer, Zitting 1973-1974*, 27 juni 1974, blz. 4415.)
30. De hier gepresenteerde balans- en exploitatiecijfers zijn, wat de onderlinge verhoudingen betreft, gekozen aan de hand van de feitelijke cijfers van handelsbanken zoals gepubliceerd in: *Maandstatistiek Financierwezen*, april 1976, blz. 150 en 173.
31. J.R.M. van den Brink, Bank, inflatie en recessie, *De Naamloze Vennootschap*, april 1976, blz. 53-60.

32. De postgiro is nl. verplicht 10% van zijn girale saldi bij de Schatkist aan te houden, waarover slechts een rente van 1,5% wordt vergoed.
33. E.S. Phelps, The golden rule of accumulation: a fable for growthmen, *American Economic Review*, september 1961, blz. 638-648; M.J. Bailey, *National income and the price level*, McGraw-Hill, Londen 1971, blz. 87-91. Zie ook voetnoot 16, blz. 146-147.
34. Zie voetnoot 27.
35. Het gaat hier om $\dot{m} = \dot{y}$ en niet om $\dot{m} = \dot{y}^*$. Onze uitkomst in hoofdstuk III voor de geldvraagelasticiteit met betrekking tot y is hier dan ook niet actueel. Door ons verrichte schattingsexperimenten wijzen op een geldvraag-elasticiteit met betrekking tot y van ca. 1. (Demand for money in major OECD countries, *OECD economic outlook: occasional studies*, januari 1979, blz. 35-58.)
36. *Jaarverslagen van De Nederlandsche Bank N.V.*, Statistische bijlage: tabel 9; *Kwartaalberichten van De Nederlandsche Bank N.V.*, (1975-III), Statistische bijlage: tabel 9.3.
37. *Jaarverslag van De Nederlandsche Bank N.V. 1980*, blz. 108. Eén en ander betekent dat indien de liquiditeitsreservepercentages drastisch zouden stijgen, de koers van bank aandelen zal gaan dalen. Voor een beschrijving van de achteruitgang der solvabiliteitsverhoudingen zij verwezen naar: H.J. Muller, Evolutie in wetgeving en bedrijfseconomisch beleid, *Bank en Effectenbedrijf*, april/mei 1977, blz. 141-147.
38. Nederlandse voorbeelden van sociale premies, die niet via de belastingdienst worden geïnd, zijn de door de bedrijfsverenigingen geïnde premies van werknemersverzekeringen op grond van verschillende wetten (WAO, WW, KWL, Ziekenfondswet).
39. Voor zover ons bekend, werd in dit verband de term belasting het eerst gebruikt door: J.S. Mill, *Principles of political economy*, J.W. Parker and Son, Londen 1852, Vul. II, hoofdstuk XIII, par. 6.
40. P. Cagan, The monetary dynamics of hyperinflation, in: M. Friedman (red.), *Studies in the quantity theory of money*, Univ. of Chicago Press, 1956, blz. 79; M. Friedman, Government revenue from inflation, *Journal of Political Economy*, juli/augustus 1971, blz. 846; R.J. Barro, Inflationary finance and the welfare cost of inflation, *Journal of Political Economy*, september/oktober 1972, blz. 983.
41. Zie voetnoot 29.
42. In geval van bankbiljetten gaan de baten ten dele naar het buitenland (zie par. V.3).
43. A.M. de Jong, *De wetgeving nopens De Nederlandsche Bank 1814-1958: een historische studie*, Martinus Nijhoff, Den Haag 1960, blz. 421. Ook andere artikelen, 188 en 190 van de toenmalige Grondwet, openen wat de inflatiebelasting betreft perspectieven die deze vorm van belasting in een kwaad daglicht stellen.
44. Vergelijk P. Borst, Enige beschouwingen over marginale toetsing in publiek- en privaatrecht, *Weekblad voor Privaatrecht, Notarisambt en Registratie* van 22 en 29 september en 6 oktober 1962, nrs 4735, 4736 en 4737.
45. De elasticiteit van de (permanente) inflatieverwachting is dan gelijk aan -1. Deze situatie zal zich volgens Zijlstra voordoen bij een inflatie tussen de 5 en 10%. Dit is overigens zo ongeveer de inflatiezone waarin Nederland zich in de periode van onderzoek (1965-1974) bevond. (Zie: J. Zijlstra, Inflation and its impact on society, *De Economist*, nr. 4, 1975, blz. 499.

46. Indien de overige verklarende variabelen niet constant zijn, vormt de elasticiteit van de reële geldhoeveelheid met betrekking tot het inflatiepercentage ter waarde van -1 slechts één van de maximalisatievoorwaarden.
47. Indien de overheid bewust een dergelijke asymmetrische politiek voert, spreekt Sjaastad van een "semi-honest government". (L.A. Sjaastad, *Why stable inflations fail: an essay in political economy*, in: M. Parkin en G. Zis (red.), *Inflation in the world economy*, Manchester Univ. Press, Manchester 1976, blz. 77.
48. $\dot{P} = f(\dot{P})$.
Zie vergelijking (III.18).
49. Het gaat hier om een benadering. In feite gaat het om continue groei, zodat niet van een discrete verschuiving gesproken kan worden. De verschuiving van de reële geldhoeveelheid, bijvoorbeeld als gevolg van een mutatie in het reële inkomen, is gelijk aan de groei van dit inkomen vermenigvuldigd met de elasticiteit van de reële geldhoeveelheid met betrekking tot het reële inkomen.
50. Hun interesse komt vooral naar voren op het moment dat de omvang van de monopolie-rechten – waaraan de seigneurage wordt ontleend – verandert. Dit doordat bijvoorbeeld de kasliquiditeitsverplichting verandert.
51. In tegenstelling tot de vergelijkingen (V.22) tot en met (V.25) gaat het niet langer om de partiële afgeleide (naar \dot{P}), maar de totale afgeleide (naar \dot{M}). Hierbij is m opgevat als onder meer afhankelijk van M . Dit is als volgt in te zien. Schrijven wij de reële geldvraagfunctie als volgt:

$$m = f(\dot{P}, x) \quad (5)$$

waarbij x staat voor alle overige verklarende variabelen.

Aangezien $\dot{P} = \dot{M} - \dot{m}$ volgt daaruit:

$$m = f(\dot{M} - \dot{m}, x)$$

or

$$m = g(\dot{M}, \dot{m}, x) \quad (6)$$

52. Hoewel een elasticiteit van -1 als maximumvoorwaarde, zoals deze in de vergelijkingen (V.25) en (V.29) naar voren komt, een voor de hand liggende maximumvoorwaarde vormt, heeft er in de literatuur toch verwarring bestaan rondom de actualiteit van deze waarde. Zo gaf Friedman in 1971 nog aan dat in een groeiende economie het inflatiepercentage dat de seigneurage maximaliseert in absolute waarde minder dan 1 zou moeten zijn. (M. Friedman, *Government revenue from inflation*, *Journal of Political Economy*, juli 1971, blz. 849.) Auernheimer heeft erop gewezen, dat Friedmans benadering geen aandacht schenkt aan de (benedenwaartse) aanpassing van de reële geldhoeveelheid (die nodig zal zijn om tot een situatie te komen, waarin de omvang van de inflatiebelasting maximaal is) en derhalve impliciet veronderstelt – wat wij in een inflatoire economie expliciet veronderstellen – dat deze "once and for all" aanpassing via \dot{P} (en niet via \dot{M}) plaatsvindt. (L. Auernheimer, *Essays on the theory of inflation*, Ph.D. dissertation, University of Chicago, 1973.) Indien daar-

entegen (niet slechts de vermeerdering van m , maar ook), de vermindering – i.c. de eenmalige benedenwaartse aanpassing – van m via \dot{M} zou plaatsvinden, heeft dit consequenties voor de baten van geldcreatie en derhalve voor de maximalisatievoorwaarde.

Auernheimer leidt deze voorwaarde af door eerst de seigneurage over een oneindig aantal perioden te kapitaliseren. Zijn hypothese dat zowel een vermeerdering als een vermindering van m steeds via \dot{M} tot stand komt, is zeker indien zich inflatoire tendensen voordoen niet erg realistisch. (Ook de veronderstelling dat de "government is the only issuer of money" (Auernheimer, op cit. blz. 600) is weinig realistisch, hoewel deze veronderstelling hem mede in staat stelt te spreken van een "honest government", die zowel een bovenwaartse als een benedenwaartse aanpassing van m voor haar rekening neemt, door \dot{M} respectievelijk te vermeerderen en te verminderen.) Om deze reden is het beter een begrensde periode te kiezen en zich te bepalen tot de voor de maximalisatie van de seigneurage relevante batenvoet (\dot{M}). [Het is bovendien, wat de richting van de causaliteit betreft, ook niet juist om a priori te stellen dat \dot{m} door \dot{M} tot stand moet komen. Het is veeleer zo, dat voor zover \dot{M} niet in \dot{m} tot uiting komt, dit tot inflatie leidt (zie H IV).]

Het is voor de geldscheppende instellingen niet relevant of \dot{M} in \dot{m} dan wel in \dot{P} tot uiting komt. Voor hen bestaan de baten niet uit $m\dot{P}$, maar uit $m\dot{M}$. De voor hen relevante batenvoet is dan ook niet \dot{P} , maar \dot{M} .

53. Aangezien $m = f(\dot{P}, x)$, – waarbij $\dot{P} = \dot{M} - \dot{m}$ en x staat voor alle overige verklarende variabelen – luidt de vergelijking voor de totale afgeleide naar \dot{P} in vergelijking (V.32) in feite:

$$\frac{\delta s}{\delta \dot{P}} = \frac{\delta m}{\delta \dot{P}} (\dot{m} + P) + m \left(\frac{\delta \dot{m}}{\delta \dot{P}} + 1 \right) \quad (7)$$

In vergelijking (V.32) is aangenomen dat $\delta \dot{m} / \delta \dot{P} = 0$.

54. Doordat \dot{P}^x en $m\dot{P}^x$ zijn berekend met behulp van een geschatte waarde van α (waarbij bovendien werd gebruik gemaakt van de veronderstelling in voetnoot 53), zijn zowel \dot{M}^x en \dot{P}^x als $m\dot{M}^x$ en $m\dot{P}^x$ niet goed vergelijkbaar. Niettemin is \dot{P}^x wel vergelijkbaar met $m\dot{P}^x$ en evenzo \dot{M}^x met $m\dot{M}^x$. Het product van de eerste twee geeft derhalve toch een indicatie van de omvang van de inflatiebelasting in een situatie, waarin de omvang van de seigneurage maximaal is. Evenzo geeft het product van \dot{M}^x en $m\dot{M}^x$ een redelijke indicatie van deze laatste omvang.
55. E. Cannan, The application of the theoretical apparatus of supply and demand to units of currency, *Economic Journal*, december 1921, blz. 453-461; R.A. Lehfeldt, Statistics of extremely depreciated currencies, *Economic Journal*, december 1922, blz. 557-560; M.J. Bailey, The welfare cost of inflationary finance, *Journal of Political Economy*, april 1956, blz. 98; M. Friedman, Government revenue from inflation, *Journal of Political Economy*, juli/augustus 1971, blz. 851; Z.F. Shiffer, Money and inflation in Israel: The transition of an economy to high inflation, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, augustus/september 1982, blz. 35.
56. In tegenstelling tot hetgeen in voetnoot 53 is verondersteld, is bij een dergelijke niet-lineaire vraagcurve $\delta \dot{m} / \delta \dot{P}$ niet langer gelijk aan nul.

57. B. Klein, The social costs of the recent inflation: The mirage of "steady anticipated inflation", in: K. Brunner en A.H. Meltzer (red.), *Institutional arrangements and the inflation problem*, North-Holland Publ. Comp., Amsterdam 1976, blz. 196 e.v.
58. M. Friedman, Government revenue from inflation, *Journal of Political Economy*, juli 1971, blz. 852.
59. Bovendien neemt Friedman (ten dele impliciet) aan dat de invloed van de reële rente en het inflatiepercentage op de reële geldhoeveelheid dezelfde is. Voor Nederland vonden wij daarentegen in hoofdstuk III een elasticiteit van de permanente reële rente en van het permanente inflatiepercentage van respectievelijk $-0,10$ en $-0,04$.
60. Wij veronderstellen hierbij $m = f(\dot{P})$.
De reële geldhoeveelheid is, rechtstreeks (en niet via \dot{P}^*) van \dot{P} afhankelijk.
61. Voor de mogelijke beïnvloeding van de inflatie-elasticiteit, zie: D.A. Nichols, Some principles of inflationary finance, *Journal of Political Economy*, maart/april 1974, blz. 423-430.
62. H.C. Simons, "A positive program for laissez faire: some proposals for a liberal economic policy", herdrukt in: *Economic Policy for a Free Society*, University of Chicago Press, 1948, blz. 40-77; I. Fisher, *One Hundred Per Cent Money*, The City Printing Co., 1935; M. Friedman, *A Program for Money Stability*, Fordham University Press, 1959. Zie ook hoofdstuk VII.

Hoofdstuk VI

Welvaartskosten

“The continuing process of inflation engages all the hidden forces of economic law on the side of destruction, and does it in a manner which not one man in a million is able to diagnose.”

J.M. Keynes

VI.1. Inleiding

Inflatie heeft meer consequenties voor de herverdeling van de welvaart dan die van de inflatiebelasting alleen. De in de literatuur meest bekende vorm hiervan is de vermogensverschuiving van crediteuren naar debiteuren doordat inflatie de reële waarde van – in nominale termen luidende – schulden vermindert. Voorbeelden hiervan bieden de vermogensverschuivingen van houders van spaartegoeden via spaarinstellingen naar kredietnemers van deze instellingen; van houders van pandbrieven via hypotheekbanken naar de woningbezitter; van betalers van verzekerings- en pensioenpremies via institutionale beleggers naar kredietnemers (onderhandse leningen) van deze instellingen. Naarmate de inflatie langer duurt, is het minder waarschijnlijk dat in deze gevallen geen reactie op de inflatie optreedt. De crediteuren zullen compensatie zoeken. De koper van de pandbrief zal een hogere rente eisen. De spaartegoeden zullen afnemen en/of rente hierop zal worden verhoogd, opdat de hogere rente-inkomsten een compensatie bieden voor het vermogensverlies. Bij aanhoudende inflatie zal men niet alleen reageren (op inflatiepercentages uit het verleden) maar tevens anticiperen (op inflatiepercentages in de toekomst). De koper van de pandbrief en de spaarder zullen niet steeds met de verhoging van hun rentevergoeding achter de inflatie aan willen lopen. Een zelfde betoog geldt in principe voor inkomensverschuivingen (in plaats van vermogensverschuivingen) zoals tussen werkgevers en werknemers ten aanzien van het looninkomen. Ook werknemers zullen, als zich

in een bepaald jaar inflatie voordoet, op dit punt in hetzelfde jaar gecompenseerd willen worden en niet een jaar later. Men zal daardoor steeds een schatting moeten maken van het inflatiepercentage aan het begin van het jaar. Zou de anticipatie in dat jaar juist en volledig zijn, dan zouden ook deze herverdelingen van de welvaart, welke ontstaan doordat bijvoorbeeld de lonen en de rentevoeten vertraagd reageren op de inflatie, in principe kunnen verdwijnen. Het probleem is echter dat de inflatie zich veelal niet volledig juist laat anticiperen, doordat het een fluctuerende ontwikkeling laat zien (zie par. VI.8). Van uiteindelijk belang is of (gegeven een bepaalde inflatieverwachting) individuele lonen, prijzen en rentevoeten ook daadwerkelijk (overeenkomstig deze inflatieverwachting) aan de inflatie aangepast worden.

De reden waarom van onvolledige inflatie-correctie sprake is, is gelegen in de *aard van het inflatieproces*. Zoals wij in hoofdstuk II zagen, zijn de oorzaken van overmatige (tot inflatie leidende) geldcreatie onder meer te vinden in de strijd om de verdeling van de welvaart. Dit betekent dat het in eerste instantie niet gaat om de financiering van een gelijkmatige prijsstijging van alle goederen en diensten, maar van de prijsstijging van slechts *een specifieke* groep van goederen en diensten. Met een stijging van de geldhoeveelheid worden slechts bepaalde prijsstijgingen, lonen, overheidstarieven, etc. gefinancierd. Eerst na verloop van tijd oefent de geldhoeveelheid een sterke en positieve invloed uit op het algemeen prijspeil.¹ De aard van het inflatieproces brengt met zich mee dat de strijd om de verdeling van de welvaart door meerdere groepen gevoerd wordt. De actie van de ene groep lokt bij andere groepen een reactie uit, waardoor het proces doet denken aan een soort "haasje-over-spel". Voorwaarde om aan dit "spel" deel te nemen is dat een overmatige claim, die niet ten koste van anderen kan worden gebracht, wèl monetair gefinancierd wordt. Zo niet, dan wordt de claim niet gehonoreerd en komt de bepaalde prijsverhoging niet tot stand, althans niet op een wijze waarbij zij een rol in het inflatieproces speelt. Onvervulde verlangens tellen in dit proces niet mee. Het is dus niet zonder belang om vast te stellen dat slechts overmatige claims waarvan de monetaire financiering is verzekerd in het inflatoire proces van betekenis zijn. Stel dat de monetaire financiering van een bepaalde groep door geldcreatie tot stand komt. Deze geldinjectie in de economie verschaft derhalve slechts aan deze ene groep tijdelijk extra koopkracht. Deze groep kan de extra geldhoeveelheid namelijk aanwenden bij nog niet gestegen prijzen. De bestedingen van deze groep vormen echter inkomsten voor andere groepen. De extra hoeveelheid

geld wordt zodoende over een steeds groter aantal groepen verspreid. Naarmate deze verspreiding plaatsvindt, is het aannemelijk dat steeds meer prijzen zullen gaan stijgen, waardoor tevens de koopkracht van het geld (niet alleen het extra gecreëerde deel van het geld) weer afneemt. Naarmate men in dit tijdelijk proces verder van de bron van geldecreatie verwijderd staat, zal men steeds minder baat bij de extra geldinjectie in de economie hebben. Dit totdat men uiteindelijk bij die groepen terecht komt, die niet of nauwelijks meer iets van de geldinjectie merken, maar wel met een stijging van steeds meer prijzen geconfronteerd worden, waardoor zij uiteindelijk aan koopkracht verliezen. De vergelijking met het "haasje-over-spel" zit hierin dat ook deze groepen op hun beurt een beroep op geldcreatie doen teneinde hun aandeel in de welvaart te verdedigen of mogelijk zelfs te vergroten.

Zoals bij elk "spel", is het ook hier van fundamenteel belang dat niet slechts één groep, maar meerdere groepen deelnemen. Het proces komt dus niet op gang indien sprake zou zijn van een monopolistische macht van werkgevers of vakbonden. Hetzelfde is waarschijnlijk het geval in het andere uiterste van een atomistische markt. Het wordt dan immers, – indien wij afzien van eventueel te bevaren politieke kanalen – zeer de vraag in hoeverre de (zeer) kleine economische eenheden nog in staat zullen zijn op enigerlei wijze voldoende druk op de geldkraan uit te oefenen om zich te voorzien van de, voor het inflatieproces benodigde, monetaire financiering van hun overmatige claim. Het klimaat van het inflatieproces zal dus ergens tussen dat van beide extreme marktvormen in moeten liggen. Voor zover dit proces in beweging is, zijn ook de relatieve prijzen in beweging. Alleen in het geval waarin iedereen inflatie verwacht en zijn positie tegelijk en in dezelfde mate veilig stelt, is een situatie denkbaar van inflatie (een stijging van het absolute prijspeil) zonder dat dit met mutaties in de relatieve prijzen gepaard gaat. In alle andere gevallen zal op elk moment in het inflatieproces ergens sprake zijn van onvolledige aanpassing van op zijn minst sommige prijzen aan de inflatie.

Aangezien de overheid een duidelijk monopolioïde positie inneemt, is het niet te verwonderen dat ook in de sfeer van de *belastingen* belangrijke voorbeelden te vinden zijn van onvolledige inflatie-correctie. Dit geldt zowel voor de belastingen op inkomens (zoals winsten en lonen; zie par. VI.9) als voor vermogensbelastingen. In economisch opzicht is ook de inflatiebelasting te beschouwen als een ver-

mogensbelasting en levert het voor onze studie belangrijkste voorbeeld van een niet-inflatieneutrale vermogensbelasting.

De welvaartskosten van de inflatiebelasting onderscheiden wij in primaire en secundaire welvaartskosten. De *primaire welvaartskosten* (par. VI.4 tot en met VI.7) hebben betrekking op situaties van chronische en stabiele inflatie, waarbij volledig geanticipeerd wordt op de inflatie en geen onzekerheid bestaat over de hoogte van de belastingvoet (het inflatiepercentage), De *secundaire welvaartskosten* (par. 8) betreffen situaties van acute inflatie, waarbij de inflatie niet of onvolledig geanticipeerd wordt en genoemde onzekerheid wèl bestaat. De primaire welvaartskosten gaan gepaard met een kwantitatieve vermindering van de gelddiensten. De secundaire met een kwalitatieve vermindering: de functies van het geld zelf worden aangetast.

Er zij op gewezen dat het in dit hoofdstuk gaat om welvaartskosten volgens economische criteria. (Indien ook andere criteria in het welvaartsoordeel worden betrokken, dan is een dergelijk oordeel zonder nadere aanduiding van deze criteria niet te geven.²) Wij hanteren het neo-Paretiaanse welvaarts criterium als werkhypothese (zie par. VI.2). Wij beperken ons tot welvaartskosten die met inflatie (i.c. inflatiebelasting) verbonden zijn. Men kan zich afvragen of met de belastingoverdracht, zoals loon- en winstbelastingen, niet eveneens welvaartskosten als gevolg van inflatie zijn verbonden. Deze belastingen, evenals andere belastingen, zijn echter op parlementaire wijze tot stand gekomen c.q. ongewijzigd gelaten. (De inflatiebelasting vormt hierop de enige uitzondering.) Men zou derhalve moeten aantonen, dat de belastingdruk met inflatie anders zou liggen dan zonder inflatie. De uiteindelijke uitkomst zal mogelijk ook ten tijde van inflatie afhankelijk blijven van de (politieke) strijd om de verdeling van de welvaart tussen de collectieve en de private sector. Zo zal de private sector de zwaardere belastingdruk af kunnen wentelen door hogere lonen en prijzen aan de collectieve sector "in rekening" te brengen. Het is dan ook de vraag in hoeverre de uitkomsten van deze strijd veel zullen verschillen van die in een situatie zonder inflatie. Voor zover dit verschil klein is, kan op dit punt nauwelijks van een economisch gevolg van inflatie, en dus ook niet van welvaartskosten van inflatie, worden gesproken. Zowel in een situatie met, als zonder inflatie, blijft de belastinguitkomst immers afhankelijk van politieke onderhandelingen, die zich eerder door speltheoretische motieven (dan door de inflatie) laten verklaren. Daarbij wordt afgetast hoe vast-

besloten de regering is in het bewerkstelligen van haar politieke doelstellingen en in hoeverre zij bereid zal zijn deze onder politieke druk op te geven.

In zoverre de afwenteling van de belastingdruk (door kapitaalverschaffers en werknemers) plaatsvindt in de richting van de consument, komt de middelenoverdracht van de private sector aan de collectieve sector via een herverdeling binnen de private sector tot stand; dat wil zeggen, zij komt uiteindelijk ten koste van de consument tot stand. Maar ook hier kan men terecht de vraag stellen of deze uitkomst niet vooral bepaald wordt door de relatieve machtsverhoudingen der verschillende monopolioïde groepen, zoals deze ook in een situatie zonder inflatie tot stand zouden kunnen komen.

In paragraaf VI.2 wordt het welvaarts criterium aangegeven, aan de hand waarvan de primaire welvaartskosten worden bepaald. In paragraaf VI.3 laten wij zien dat van primaire welvaartskosten van inflatiebelasting eerst sprake is indien van de optimale reële geldhoeveelheid wordt afgeweken. In paragraaf VI.4 trachten wij de primaire welvaartskosten te kwantificeren. In paragraaf VI.5 gaan wij na hoe de ontwikkeling van de gemiddelde en marginale kostenvoet van de inflatiebelasting zal zijn, indien de inflatie toeneemt. In paragraaf VI.6 wordt ingegaan op de vraag waaruit de primaire welvaartskosten van de inflatiebelasting bestaan. In paragraaf VI.7 onderzoeken wij of voor de inflatiebelasting plaats is in een optimale belastingstructuur, indien de belastingen onderling niet onafhankelijk van elkaar zijn.

In paragraaf VI.8 geven wij aan wanneer sprake is van secundaire welvaartskosten van inflatiebelasting en waaruit deze kosten bestaan. In paragraaf VI.9 gaan wij in op de nadelige gevolgen van onvoldoende voor de inflatie gecorrigeerde belastingen op inkomens en de invloed hiervan – te zamen met de inflatiebelasting – op de vernietiging van productiecapaciteit.

VI.2. Welvaarts criterium

Wij nemen het *neo-Paretiaanse welvaarts criterium* als uitgangspunt bij onze analyse van de primaire welvaartskosten van de inflatiebelasting. Dit criterium vormt een uitwerking van het welvaarts criterium van Pareto. Het optimum punt van Pareto wordt bereikt indien het niet langer mogelijk is het nut van één of meer objecten op te voeren zonder dat van één of meer andere objecten te verminderen. Andere welvaarts criteria voldoen volgens Hartog niet vanwege de praktische onbruikbaarheid, (i.c. de Bergsoniaanse collectieve welvaartsfunctie), of vanwege hun foute constructie waarbij de prijs als maatstaf van het nut wordt gehanteerd (i.c. het Pigoviaanse welvaarts criterium).³

Evenals Hartog heeft ook Hennisman⁴ de belangrijkste theoretische bezwaren tegen het Pareto-criterium op overtuigende wijze weerlegd. Hij wijst erop, dat deze bezwaren veelal berusten op het misverstand, dat het criterium van Pareto een waardeoordeel inhoudt. Het criterium biedt in feite slechts een werkhypothese en niet meer dan dat. Een praktisch bezwaar van het criterium is dat het opvoeren van de welvaart voor de één dikwijls gepaard gaat met een achteruitgang voor anderen. Teneinde aan dit bezwaar tegemoet te komen, is in de literatuur (door toedoen van Kaldor en Hicks⁵) het *compensatie-beginsel* geïntroduceerd, waarmee het neo-Paretiaanse welvaarts criterium werd verkregen. Als beoordelingscriterium geldt hier de vraag of de verliezers door de winnaars al dan niet schadeloos gesteld *kunnen* worden. Deze compensatie moèt niet, want een voorschrift hiervoor zou interpersonele nutswaardering of nutsvergelijking inhouden, terwijl het criterium van Pareto juist is geformuleerd om die te vermijden. Het gaat er om of de winnaars na de compensatie aan de verliezers een nettowinst overhouden. In dat geval is de welvaartsverandering potentieel een welvaartsverbetering op grond van het Pareto-criterium.

De keuze van het Pareto-criterium heeft voor de relatie tussen belastingen en welvaart onder andere de volgende consequenties:

1. Een verhoging van de totale *belastingdruk* is slechts aanvaardbaar, indien de omvang van de collectieve sector inefficiënt klein is. Dit laatste is niet langer het geval, indien de som van de marginale baten van de verschillende subjecten gelijk is aan de som van de marginale kosten van deze subjecten.⁶

Aangezien het bij de besteding van de belastingmiddelen dikwijls om niet-marginale beslissingen gaat, hebben wij een gewijzigde voorwaarde nodig. Deze bestaat hierin, dat het over de subjecten gesommeerde integrale nut van de met de belastingmiddelen voortgebrachte goederen en diensten op zijn minst gelijk is aan de integrale disutility van de opgeofferde belastingmiddelen.⁷

2. De *belastingstructuur* is, indien men zich tot de indirecte belastingen beperkt (afgezien van kruiselingse effecten en overwegingen betreffende de inkomensverdeling) in neo-Paretiaans opzicht optimaal, indien de regel van de inverse elasticiteit wordt toegepast: de hoogste belasting op het goed met de laagste prijselasticiteit van de vraag en omgekeerd. De belastingstructuur wordt optimaal indien de vraagelasticiteiten van alle goederen aan elkaar gelijk worden gemaakt (zie par. VI.7).
Onder bepaalde veronderstellingen (indien de marginale belastingopbrengsten bij de verschillende goederen nagenoeg aan elkaar gelijk zijn, of in verhouding tot de marginale welvaartskosten klein zijn) vereenvoudigt deze regel zich tot het aan elkaar gelijk maken van de marginale welvaartskosten.⁸

Bij de behandeling van de inflatiebelasting zullen wij slechts terloops ingaan op de belastingdruk zelf. Gegeven de wens tot verhoging van de belastingdruk zullen wij nagaan of de inflatiebelasting op welvaartstheoretische gronden het juiste middel is om deze druk te verhogen. Daartoe presenteren wij een analyse van de primaire welvaartskosten van inflatiebelasting. Hierin dient een afweging gegeven te worden tussen de integrale kosten van de inflatiebelasting en het integrale nut van de met de aldus verkregen belastingmiddelen geproduceerde goederen en diensten, waarbij rekening gehouden dient te worden met eventuele kruiselingse effecten.⁹ Gebruikmakend van het *consumentensurplus* als welvaartsmaatstaf, is het integrale nut gelijk aan het bedrag aan belastingmiddelen plus een eventuele netto-winst aan consumentensurplus ("expenditure benefit").¹⁰ De kans is groot dat de te verwerven "expenditure benefit" kleiner is dan de te verliezen "excess burden" van de inflatiebelasting, omdat de met de belastingmiddelen geproduceerde goederen en diensten ongetwijfeld niet kostenloos zijn, terwijl de creatiekosten van onvolwaardig geld daarentegen wèl verwaarloosbaar klein zijn.

In de bijlage bij deze paragraaf wordt toegelicht dat het gebruik van het consumentensurplus als welvaartsmaatstaf mogelijk is onder de veronderstelling van een zodanige subsidie uit de met de inflatiebelasting verkregen middelen, dat de inkomensverdeling van vóór de inflatiebelasting hersteld wordt.

Bij afwezigheid van kruiselingse effecten is een partiële analyse van de primaire welvaartskosten – zoals in par. VI.4 en VI.5 – mogelijk. Aldus zijn de maximalisatievoorwaarden af te leiden (zie begin par. VI.7).

Bij aanwezigheid van kruiselingse effecten dient tevens rekening gehouden te worden met distorties uit hoofde van andere belastingen. Alsdan bestaat de vraag naar de optimale belastingstructuur. Deze vraag is niet zonder belang. Om welke van de in hoofdstuk V, paragraaf 7 genoemde redenen dan ook, inflatiebelasting wordt toegepast. Dit ondanks de geringe kans op welvaartswinst. Er is sprake van een "revealed preference" voor de inflatiebelasting. (Voor ontwikkelingslanden met hoge inflatie blijkt in de praktijk bovendien dat de inflatiebelasting gepaard gaat met een verminderde opbrengst van traditionele belasting.¹¹) De welvaartstheoretische consequenties van de inflatiebelasting laten zich in geval van meerdere belastingsdistorties minder eenvoudig kwantificeren. Men dient met de interdependenties van verschillende belastingen rekening te houden. Daartoe is een *breder analyse* nodig, die betrekking heeft op het gehele stelsel van verschillende belastingen. Een dergelijke analyse overschrijdt de grenzen van onze studie. Niettemin zullen wij in paragraaf VI.7 in het geval van kostprijsverhogende belastingen de richting aangeven naar een optimale belastingstructuur.

VI.3. Optimale reële geldhoeveelheid

De primaire welvaartskosten van inflatiebelasting zijn gebaseerd op welvaarts-theoretische criteria. Zij ontstaan doordat van een bepaald maatschappelijk optimum wordt afgeweken. Dit optimum is de optimale reële geldhoeveelheid. Bij de definitie van dit optimum nemen wij als uitgangspunt dat de kosten van geldcreatie voor de maatschappij als geheel verwaarloosbaar *kunnen* zijn. In hoofdstuk V paragraaf 2 werd reeds toegelicht, dat de creatiekosten in landen met een goed ontwikkeld geldsysteem ook feitelijk verwaarloosbaar klein zullen zijn. De kern van genoemd uitgangspunt ligt echter niet bij de vraag of de kosten van geldcreatie feitelijk verwaarloosbaar zijn, maar bij de vraag of deze kosten voor de maatschappij als geheel vermeden kunnen worden. De vermijdbaarheid van kosten vloeit voort uit de specifieke vertrouwensbasis waarop onvolwaardig geld gebaseerd is. Dat het wekken en handhaven van vertrouwen inderdaad niet met noemenswaardige kosten voor de maatschappij gepaard behoeft te gaan, mag duidelijk worden indien men bedenkt dat de centrale bank (c.q. de monetaire autoriteiten) een comparatief kostenvoordeel bij de creatie van onvolwaardig geld bezit respectievelijk bezitten. Om het hiertoe benodigde vertrouwen te wekken en van dag tot dag te bewaren, behoeven door haar in principe geen belangrijke kosten te worden gemaakt. Het meest sprekend is dit in het geval van een bij de wet verkregen monopolie tot de creatie van wettig betaalmiddel. Ook het feit dat de overheid tevens zorgdraagt voor de nationale veiligheid (politie en leger), zullen mogelijk een bijdrage leveren tot het comparatief kostenvoordeel voor de overheid in de creatie van geld. (Overigens wil niet gezegd zijn dat de centrale bank het vertrouwen van het publiek nooit zou kunnen verliezen; de geschiedenis van de inflatie heeft anders geleerd.)

Hoewel de kosten voor de maatschappij (nagenoeg) verwaarloosbaar kunnen zijn, zullen zij dit vooral onder omstandigheden van *volledige mededinging* bij de geldcreatie niet behoeven te zijn. Met name Klein heeft erop gewezen dat in het algemeen het verkrijgen van vertrouwen dat nodig is om geld te kunnen creëren aanzienlijke kosten kan vergen.¹²

In het algemeen zal een gedscheppende instelling moeten beginnen met eerst een bepaald bedrag aan middelen te investeren, wil zij het vertrouwen van het publiek verwerven en tot creatie van fiduciair geld over te kunnen gaan. Dit impliceert dat het onderscheid tussen goederengeld en fiduciair geld niet wezen-

lijk is. Ook goederengeld is noodzakelijkerwijs gebaseerd op vertrouwen, terwijl de term fiduciair geld geen uitsluitel biedt op de vraag of het verkregen vertrouwen wel of geen investeringskosten heeft geveerd. Wij spreken, zoals wij dat ook reeds in voorgaande hoofdstukken deden, dan ook liever van *volwaardig geld* (= goederengeld + fiduciair geld waaraan vertrouwenskosten zijn verbonden)¹³ enerzijds en *onvolwaardig geld* (= fiduciair geld waaraan geen vertrouwenskosten of andere creatiekosten zijn verbonden) anderzijds. Het comparatief kostenvoordeel van de creatie van onvolwaardig geld is overigens niet noodzakelijkerwijs aan de geldcreatie door de overheid verbonden. Evenals in het verleden de monopolisering van de bankbiljettenuitgifte door de centrale bank kostenbesparend is geweest, zo zou dit namelijk ook met de monopolisering van de creatie van giraal geld door de banken het geval kunnen zijn (zie hoofdstuk VII hierna). In Nederland – maar daar niet alleen – zijn de banken door fusies in steeds grotere mate de vruchten gaan plukken van lagere vertrouwenskosten uit hoofde van monopolisering (of beter oligopolisering) van de geldcreatie.¹⁴ (Een bijkomend voordeel is dat daardoor tevens de kosten van het gebruik van giraal geld (overschrijvingen) daalden. Ook werden de kosten van het circuit-overschrijdend giroverkeer verminderd door integratie van de girocircuits in één Bankgirocentrale.)

Als de creatiekosten voor de maatschappij als geheel in vergelijking tot de nominale geldbedragen verwaarloosbaar klein kunnen zijn, dan zouden ook de kosten van het aanhouden van geld voor het publiek verwaarloosbaar klein kunnen zijn. De *optimale reële geldhoeveelheid* definiëren wij als die reële geldhoeveelheid, waarbij de kosten van het aanhouden ervan gelijk aan nul (de alternatieve kosten) zijn, zodat de diensten van geld voor de houder nagenoeg gratis kunnen zijn. Zijn deze diensten – zoals in de praktijk gebeurt – niet gratis, dan is sprake van externe effecten. Er is een verschil ontstaan tussen de "private costs" en de "social costs" van het aanhouden van geld.¹⁵

De "private costs" voor de houder van reëel geld (bestaande uit de derving van een reële rente en inflatievergoeding) zijn duidelijk positief. De "social costs", bestaande uit het beroep op schaarse productiemiddelen dat voor de economie als geheel voortvloeit uit de productie van reëel geld, zijn echter nihil (althans *kunnen* dit zijn). De maatschappelijk optimale reële geldhoeveelheid wordt verkregen indien de marginale "private costs" gelijk gemaakt worden aan de marginale "social costs" (dus aan nul). Het marginale nut voor de houders is dan nul, zodat het verzadigingsniveau van de vraag naar reëel geld wordt bereikt.

Voor het bereiken van de optimale groeivoet van de reële geldhoeveelheid bestaan twee *voorwaarden*. Ten eerste dat het niveau en ten tweede dat de procentuele mutatie van de reële geldhoeveelheid (m) niet langer door kostenfactoren wordt beïnvloed. Deze hoeveelheid wordt immers onder omstandigheden waarin de "social costs" (nagenoeg) gelijk aan nul zijn, eerst bereikt, indien ook de "private costs" nihil zijn. Dit is het geval indien de invloeden van de reële rente (r) en de inflatie (\dot{P}) op de reële geldhoeveelheid elkaar compenseren. De tweede voorwaarde vervult echter geen afzonderlijke functie; deze volgt namelijk uit de eerste.

Teneinde dit toe te lichten kiezen wij een specificatie conform de vergelijking (IV.7) voor de reële geldvraag (m).

$$m = C + \beta_1 y - \beta_2 r - \beta_3 \dot{P} \quad (\text{VI.1})$$

waarin ter vereenvoudiging, geldt:

$$\dot{P} = \dot{P}^*, \quad \dot{P}^T = 0, \quad r = r^*, \quad y = y^*$$

Hieruit volgt:¹⁶

$$\dot{m} = \eta_{my} \dot{y} - \eta_{mr} \dot{r} - \eta_{mP} \ddot{P} \quad (\text{VI.2})$$

- η_{mP} = inflatie-elasticiteit van de reële geldvraag
- η_{mr} = rente-elasticiteit van de reële geldvraag
- η_{my} = inkomenselasticiteit van de reële geldvraag.
- \ddot{P} = procentuele mutatie van het inflatiepercentage (\dot{P})

Voor het bereiken van de optimale reële geldhoeveelheid zijn in vergelijkingen VI.1 en VI.2 de volgende twee respectievelijke voorwaarden nodig:

$$1. \quad -\beta_2 \dot{r} - \beta_3 \ddot{P} = 0 \quad (\text{VI.3})$$

$$2. \quad -\eta_{mr} \dot{r} - \eta_{mP} \ddot{P} = 0 \quad (\text{VI.4})$$

Het is niet moeilijk in te zien, dat de tweede voorwaarde uit de eerste volgt.¹⁷ De beide voorwaarden impliceren dat \dot{P} en \ddot{P} gelijk zijn aan resp.:

$$1. \quad \dot{P} = -\frac{\beta_2}{\beta_3} r \quad (\text{VI.5})$$

$$2. \quad \ddot{P} = -\frac{\eta_{mr}}{\eta_{m\dot{P}}} \dot{r} \quad (\text{VI.6})$$

Om de optimale hoeveelheid reëel geld te bereiken zal het inflatiepercentage dus negatief moeten zijn. Er moet sprake zijn van *deflatie* teneinde de negatieve invloed van r op m te compenseren.

(Aan beide voorwaarden zou in principe worden voldaan, indien zowel r als \dot{P} gelijk aan nul zijn. Deze veronderstelling is ten aanzien van r hooguit tijdelijk realistisch, omdat dit zou inhouden dat kapitaal niet langer schaars is. Daarnaast zou aan beide voorwaarden zijn voldaan indien de invloed van r en \dot{P} op m gecompenseerd werd door een rentevergoeding op het aanhouden van geld, die zowel een reële als een nominale component bevat. Een dergelijke rentevergoeding levert echter technische problemen op en is bovendien ongewenst aangezien daarmee de inflatie wordt bestendigd.)

Als de invloed van \dot{P} en r op m dezelfde zou zijn ($\beta_3 = \beta_2$), dan vereenvoudigen beide voorwaarden tot respectievelijk:

$$(1a) \quad \dot{P} = -r \quad (\text{VI.5a})$$

$$(2a) \quad \ddot{P} = -\frac{r}{\dot{P}} \dot{r} \quad (\text{VI.6a})$$

Indien r constant is of anderszins geen invloed op m uitoefent, is $\beta_2 = 0$. De beide voorwaarden vereenvoudigen dan tot:

$$(1b) \quad \dot{P} = 0 \quad (\text{VI.5b})$$

$$(2b) \quad \eta_{m\dot{P}} \ddot{P} = 0 \quad (\text{VI.6b})$$

Uit het voorgaande is op eenvoudige wijze de *optimale groeivoet van de nominale geldhoeveelheid* (\dot{M}^{opt}) af te leiden. Zij volgt namelijk uit vergelijking (VI.2) tot en met (VI.5) en uit de groeivoet van de reële geldhoeveelheid ($\dot{m} = \dot{M} - \dot{P}$).

$$\dot{M}^{opt} = \eta_{my} \dot{y} - \frac{\beta_2}{\beta_3} r \quad (\text{VI.7})$$

Indien (zoals onder de "golden rule of capital accumulation" het geval is)¹⁸ $r = \dot{y}$, is vergelijking (VI.7) te vereenvoudigen tot:

$$\dot{M}^{opt} = \dot{y} \left(\eta_{my} - \frac{\beta_2}{\beta_3} \right) \quad (\text{VI.8})$$

Om een indruk te geven van de waarde van \dot{M}^{opt} , vullen wij eerst in vergelijking (VI.8) voor η_{my} , β_2 en β_3 de waarden in die wij in hoofdstuk III (voor Nederland over de periode 1965–I tot en met 1974–IV) vonden:

1,2 voor η_{my} ; 37,2 voor β_2 ; 44,6 voor β_3 .

De uitkomst is dan:

$$\dot{M}^{opt} = 0,4 \dot{y} \quad (\text{VI.9})$$

De gelijkheid van r en \dot{y} is echter over genoemde periode niet van toepassing. In hoofdstuk III staat r voor rente op drie-maands kasgeldleningen en derhalve is r niet representatief voor de rente op de kapitaalmarkt, waarvan het niveau hoger pleegt te liggen. Op jaarbasis bedroeg de gemiddelde groei van y 4% en de gemiddelde waarde van r 0,18%. Deze percentages te zamen met eerder genoemde waarden geven na invulling van vergelijking (VI.7) als uitkomst:

$$\dot{M}^{opt} = 1,2 \times 4 - 0,8 \times 0,18 = 4,7\% \quad (\text{VI.10})$$

Terwijl in de betreffende periode de feitelijke groei van de nominale geldhoeveelheid 10,8% bedroeg, was de optimale groeivoet in dezelfde periode 4,7%. In de betreffende periode was een deflatiepercentage van 0,14 (= 0,8 x 0,18) nodig om voor een optimale groeivoet van de reële geldhoeveelheid zorg te dragen.¹⁹

VI.4. Primaire welvaartskosten van inflatiebelasting

De primaire welvaartskosten van de inflatiebelasting hebben betrekking op kwantitatieve vermindering van (nagenoeg) gratis diensten van geld. De diensten van geld zijn zowel consumptief als productief; geld werpt zowel een consumptief als productief nut af. En hoewel beide diensten niet duidelijk naar houder-schap zijn te splitsen, is het illustratief om – zoals Friedman doet – te spreken van “ultimate wealth holders” enerzijds en “ultimate enterprises” anderzijds.²⁰ Geld is dan zowel te zien als een duurzaam consumptiegoed en als een productiefactor. In paragraaf VI.6 komen wij nog nader terug op de vraag waaruit de concrete diensten van het geld (c.q. het gemis daarvan) bestaan.

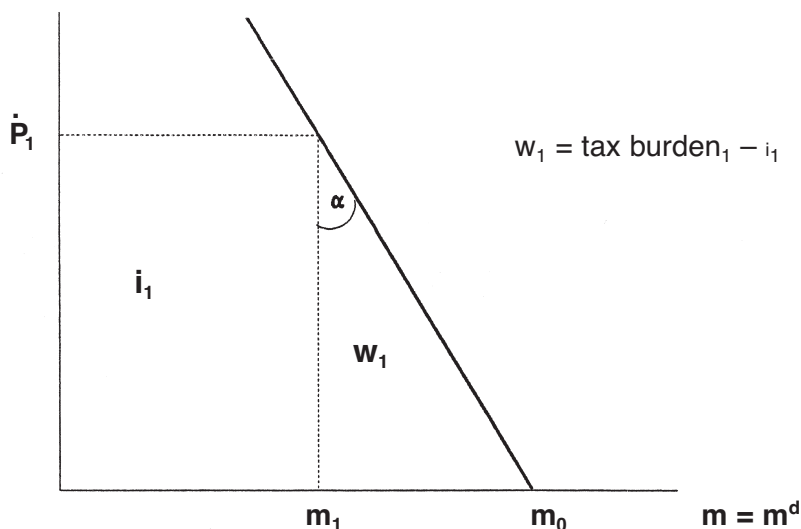
In deze paragraaf gaat het om de *kwantificering* van het welvaartsverlies als gevolg van het (gedeeltelijk) gemis aan diensten van geld. Deze kwantificering geschiedt aan de hand van het (gedeeltelijk) verlies aan consumentensurplus voor de houder van reëel geld. Het consumentensurplus abstraheert onder bepaalde veronderstellingen – evenals het neo-Paretiaanse welvaarts criterium – van de (in paragraaf VI.1 en VI.2 vermelde) inkomens- en vermogensherverdelende aspecten van de inflatiebelasting en beperkt zich uitsluitend tot welvaartsverliezen uit hoofde van de doelmatigheidsoverwegingen.

De analyse is tot genoemd verlies aan consumentensurplus te beperken. De kosten van geldcreatie zijn (nagenoeg) nihil; het verlies aan consumentensurplus is derhalve groot (zie par. VI.2), terwijl bij de besteding van de belasting geen bijzondere (gunstige) factoren spelen ten opzichte van andere goederen.

Andere belastingvormen plegen betrekking te hebben op goederen die niet zonder kosten worden voortgebracht, zodat het verlies aan consumentensurplus (en daarmee ook de “excess burden”) van deze belastingvormen relatief gering is.

De *primaire welvaartskosten* van inflatiebelasting bestaan uit de “excess burden” van deze belasting. Grafisch zijn de inflatiebelasting en de primaire welvaartskosten hiervan als volgt in beeld te brengen.

Grafiek VI.1: De primaire welvaartskosten



- i = inflatiebelasting
- w = welvaartskosten
- m = reële geldhoeveelheid
- α = $-\delta m / \delta \dot{P}$

In grafiek VI.1 is rechthoek i_1 de inflatiebelasting tijdstip op 1; het product van m_1 en \dot{P}_1 . Het oppervlak w_1 is gelijk aan de primaire welvaartskosten ("excess burden"), zijnde het bedrag waarmee de totale derving aan consumentensurplus de belastingopbrengst overtreft. De totale belastingdruk ("tax burden") voor de consument bestaat uit de som van i_1 en w_1 . Opgemerkt zij, dat het hier gaat om een globale benadering, waarbij eenvoudigheidshalve wordt aangenomen dat in het voor de belasting relevante interval de vraagcurve ongeveer samenvalt met de substitutievraagcurve waarvan het "consumer's surplus" wordt afgeleid. (De substitutievraagcurve is de vraagcurve waarbij het inkomenseffect is uitgeschakeld, zodat alleen het substitutie-effect overblijft.)

Als \dot{P} stijgt van 0 naar \dot{P}_1 , dan luidt de mathematische formulering van de welvaartskosten ($-w$) op tijdstip 1 als volgt :

$$w_1 = - \int_0^{\dot{P}_1} \dot{P} \frac{\delta m}{\delta \dot{P}} d\dot{P} \quad (\text{VI.11})$$

Vergelijking (VI.11) is gebaseerd op Harbergers formule voor de welvaartskosten van een indirecte belasting op een bepaald goed, indien op de overige goederen geen marktprijsversturende invloeden aanwezig zijn.²¹ De formule is te generaliseren voor het geval waarbij reeds op één of meer andere goederen een indirecte belasting wordt geheven (zie vergelijking VI.35, par. VI.7). Wij beperken ons in deze paragraaf, zoals gezegd, tot slechts één versturende invloed op één goed: inflatie als belasting op het aanhouden van geld. Indien daartoe de overige verklarende variabelen van m constant worden verondersteld, zodat $m_t = f(\dot{P}_t)$, is vergelijking (VI.11) als volgt te schrijven:

$$w_1 = - \int_0^{\dot{P}_1} \dot{P} \frac{dm}{d\dot{P}} d\dot{P} = - \int_{m_0}^{m_1} \dot{P} dm \quad (\text{VI.12})$$

Door middel van partiële integratie vinden wij:

$$w_1 = \int_0^{\dot{P}_1} m d\dot{P} - m_1 \dot{P}_1 \quad (\text{VI.13})$$

In termen van grafiek 1 is vergelijking (VI.13) als volgt te interpreteren:

$$w_1 = (i_1 + w_1) - i_1 \quad (\text{VI.14})$$

waarbij
$$(i_1 + w_1) = \int_0^{\dot{P}_1} m d\dot{P}$$

Ofwel:

Primaire welvaartskosten (w ; "excess burden") = "tax burden" ($i + w$) – inflatiebelasting (i).

De *primaire welvaartskosten* zijn dus gedefinieerd als het niet door de baten van de inflatiebelasting gecompenseerde verlies aan consumentensurplus.

Zoals vergelijking (VI.13) laat zien en zoals ook te verwachten valt, hangt w mede af van de wijze waarop de vergelijking voor de reële geldhoeveelheid is gespecificeerd. In voorgaande hoofdstukken hebben wij het volgende lineaire verband verondersteld:

$$m_t = C - \alpha \dot{P}_t \quad (\text{VI.15})$$

Uit de vergelijkingen (VI.13) en (VI.15) volgt:

$$w_1 = - \int_0^{\dot{P}_1} (C - \alpha \dot{P}) d\dot{P} - (C - \alpha \dot{P}_1) \dot{P}_1 \quad (\text{VI.16})$$

$$w_1 = 1/2 \alpha \dot{P}_1^2 \quad (\text{VI.17})$$

Uit vergelijking (VI.17) is een eenvoudig verband af te leiden tussen de inflatiebelasting (i) en de welvaartskosten van de inflatiebelasting (w):

$$w_1 = 1/2 \eta m_1 \dot{P}_1 = 1/2 \eta i_1 \quad (\text{VI.18})$$

waarbij

$$\eta = \frac{dm}{d\dot{P}} \frac{\dot{P}_1}{m_1} \quad \text{en} \quad \alpha = \frac{\eta m_1}{\dot{P}_1}$$

Uit vergelijking (VI.18) volgt, dat de mutatie van de welvaartskosten (Δw) in twee opeenvolgende perioden als volgt te bepalen is:

$$\Delta w = w_1 - w_0 \quad (\text{VI.19})$$

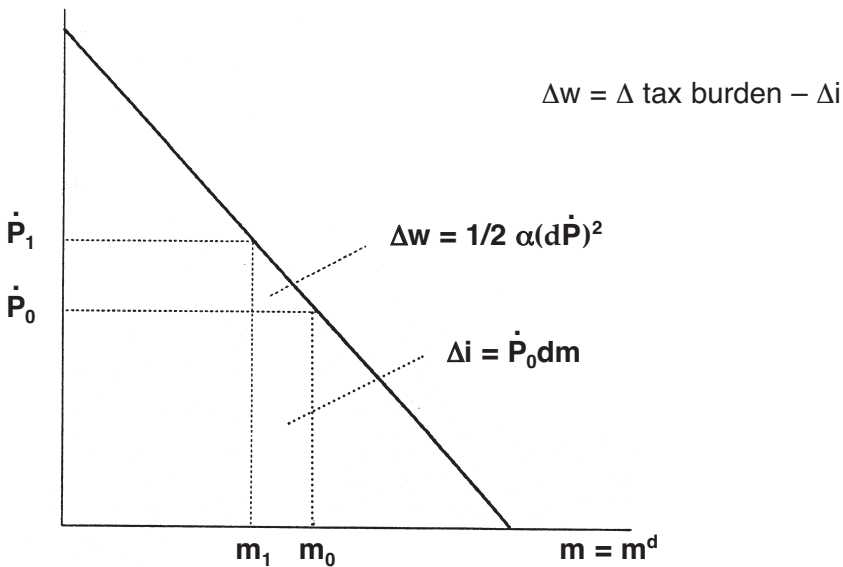
$$= 1/2 \alpha (\dot{P}_1^2 - \dot{P}_0^2) \quad (\text{VI.20})$$

$$= 1/2\alpha(\dot{P}_0 + d\dot{P})^2 - 1/2 \alpha\dot{P}_0^2 \quad (\text{VI.21})$$

$$= 1/2 \alpha(d\dot{P})^2 + \dot{P}_0 dm \quad (\text{VI.22})$$

Grafisch is vergelijking (VI.22) als volgt weer te geven:

Grafiek VI.2: Wijziging primaire welvaartskosten



Tot nu toe werd in deze paragraaf voorbij gegaan aan de bijdrage van de *reële rente* als kostenfactor bij de vraag naar geld tot de welvaartskosten van een suboptimale geldhoeveelheid. Deze bijdrage volgt uit herschrijving van vergelijking (VI.3) in paragraaf VI.3. De waarde van de *suboptimale kostenvoet* is namelijk niet langer gelijk aan \dot{P} , maar aan:²²

$$\dot{P} + \frac{\beta_2}{\beta_3} r \quad (\text{VI.23})$$

Er zou derhalve een procentuele *daling* (deflatie) van het algemene prijspeil nodig zijn om de houders van reëel geld volledig te compenseren voor de kosten van het

aanhouden ervan. Zolang de inflatie blijft en niet omslaat in een deflatie (gelijk aan $(\beta_2/\beta_3)r$), bestaan de totale *welvaartskosten van het suboptimale geldaanbod* (w'), waarvan de welvaartskosten van de inflatiebelasting een onderdeel vormen, uit:

$$w' = 1/2\alpha\left(\dot{P} + \frac{\beta_2}{\beta_3} r\right)^2 \quad (\text{VI.24})$$

De mutatie in de welvaartskosten wordt nu:

$$\Delta w' = 1/2\alpha\left\{\left(\dot{P}_1 + \frac{\beta_2}{\beta_3} r_1\right)^2 - \left(\dot{P}_0 + \frac{\beta_2}{\beta_3} r_0\right)^2\right\} \quad (\text{VI.25})$$

Aangezien²³ $\alpha = \beta_3$, volgt uit vergelijking (VI.25):

$$\Delta w' = \Delta w + \beta_2(r_1\dot{P}_1 - r_0\dot{P}_0) + 1/2 \alpha \frac{\beta_2^2}{\alpha^2} (r_1^2 - r_0^2) \quad (\text{VI.26})$$

De uitkomsten van vergelijking (VI.17) en (VI.24) voor Nederland over de periode 1965 tot en met 1974 staan in onderstaande tabel vermeld.

Tabel VI.1: Berekende primaire welvaartskosten 1965-1974 (in miljoenen guldens van 1963

	WELVAARTSKOSTEN INFLATIEBELASTING* (vgl. 17)	WELVAARTSKOSTEN SUPOPTIMALE GELD- AANBOD* (vgl. 24)
	$w = 1/2\alpha\dot{P}^2$	$w' = 1/2\alpha(\dot{P} + \beta_2/\beta_3r)^2$
1965	42	54
1966	49	71
1967	21	68
1968	23	55
1969	88	103
1970	45	129
1971	207	101
1972	88	37
1973	156	67
1974	225	233
gemiddeld	94	92

* Berekend op jaarbasis, bestaande uit de som van vier (afzonderlijk tot jaarbasis berekende) kwartalen.

Voor β_2 en β_3 zijn de (in hoofdstuk III) gevonden waarden (resp. 37,2 en 44,6) gebruikt.

Teneinde tevens een indruk te krijgen van de betekenis van vergelijking (VI.22) stellen wij $\dot{P}_0 = 1,5\%$ per kwartaal (overeenkomend met het kwartaalgemiddelde van het inflatiepercentage over de periode 1965 tot en met 1974) en $\dot{P}_1 = 2,5\%$ per kwartaal (overeenkomend met het inflatietempo per kwartaal in 1975). De uitkomst van vergelijking (VI.22) in miljoenen guldens van 1963 is dan (op kwartaalbasis):²⁴

$$\Delta w = 8,9 = 2,2 + 6,7 \quad (\text{VI.27})$$

Teneinde deze bedragen op jaarbasis te brengen, dienen zij met iets meer dan een factor 4 vermenigvuldigd te worden, omdat het gaat om procentuele mutatie op procentuele mutatie. (Zo dient 2,2 vermenigvuldigd te worden met 4,06 en 6,7 met 4,09.) Op jaarbasis geldt:

$$\Delta w = 36,3 = 8,9 + 27,4 \quad (\text{VI.28})$$

Hiermee is tevens een indruk gegeven van de kwantitatieve betekenis voor Nederland van de eerste term (Δw) in het rechterlid van vergelijking (VI.26). De kwantitatieve betekenis van de tweede term blijkt uit onderstaande tabel, waarin voor \dot{P}_0 en \dot{P}_1 de boven gekozen waarden van 1,5 en 2.5% en voor r_1 en r_0 een aantal alternatieve waarden is gebruikt. (De laatste term van vergelijking (VI.26) laten wij buiten beschouwing omdat deze weinig gewicht in de schaal legt.)

Tabel VI.2: De kwantitatieve betekenis van de reële rente als component in de suboptimale kostenvoet; tweede term (vgl. VI.26)

r_1	r_0	$\beta_2(r_1\dot{P}_1 - r_0\dot{P}_0)$
0,03	0,04	22,4
- 0,01	0,01	- 59,6
- 0,02	- 0,03	- 7,6

Berekend op jaarbasis; in miljoenen guldens van 1963.

Het bovenstaande maakt duidelijk dat er verschil bestaat tussen de welvaartskosten van inflatiebelasting en de totale welvaartskosten van het suboptimale geldaanbod, waarbij tevens rekening is gehouden met de reële rente als kostenfactor. Naarmate deze rente stijgt (c.q. minder negatief wordt), wordt de toename van de totale welvaartskosten groter dan die van de welvaartskosten van inflatiebelasting. (Zie tabel VI.2)

Overigens moet de conclusie wel zijn, dat de welvaartskosten in Nederland over

de periode 1965-1974 geen grote betekenis hebben. Dit geldt zowel voor de welvaartskosten van de inflatiebelasting als voor die van het suboptimale geldaanbod en bij gevolg voor de mutaties in beiden.

VI.5. Gemiddelde en marginale kostenvoet

Als wij nu weten hoe de welvaartskosten van de inflatiebelasting te kwantificeren zijn, kan vervolgens de vraag worden gesteld hoe deze kosten zich verhouden tot de meer traditionele (parlementaire) vormen van belasting. Is de ene vorm goedkoper of duurder dan de andere? (Evenals in paragraaf VI.4 veronderstellen wij steeds dat er niet of nauwelijks interdependentie tussen de belastingvormen bestaat.) Voor het beantwoorden van deze vraag verdient het de voorkeur, zoals Tower terecht heeft opgemerkt²⁵, eerst met een marginaal in plaats van een gemiddeld kostenbegrip te werken. In deze paragraaf zullen wij op het verschil in ontwikkeling van beide ingaan.

De *gemiddelde kostenvoet* (= kosten per gulden inflatiebelasting) *van de inflatiebelasting* (g.k.) bestaat uit (zie ook vergelijking VI.17 en VI.18):

$$g.k. = \frac{w}{i} = \frac{1/2\alpha\dot{P}^2}{m\dot{P}} = 1/2\eta \quad (\text{VI.29})$$

$$\eta = \frac{\alpha}{m} \dot{P} = \text{elasticiteit van } m \text{ met betrekking tot } \dot{P}$$

Hierbij is in een periode w gelijk aan de welvaartskosten en i aan de baten van de inflatiebelasting. Men zou ook diverse perioden in beschouwing kunnen nemen. Daartoe zou de over diverse perioden gekapitaliseerde waarde van zowel w als i berekend kunnen worden. In feite worden echter teller (w) en noemer (i) met eenzelfde term vermenigvuldigd, te weten met:

$$\frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)} \quad (\text{VI.29a})$$

r = rente

n = aantal perioden

Voor de breuk (de g.k.) levert dit geen verschil in uitkomst. In de breuk zijn ook

dán de voor w en i eerder in dit hoofdstuk verkregen waarden in de vullen.

De gemiddelde *kostenvoet van de totale baten van geldcreatie* (seigneurage; s) bestaat op analoge wijze als die van de inflatiebelasting in vergelijking (VI.29) uit:

$$(g.k.)_s = \frac{w_s}{s} = \frac{1/2\alpha\dot{P}^2}{m(\dot{m} + \dot{P})} = \frac{1/2\eta}{\dot{m}/\dot{P} + 1} \quad (\text{VI.30})$$

De *marginale kostenvoet van de inflatiebelasting* (m.k.) bestaat uit het quotiënt van de marginale welvaartskosten ($\partial w / \partial \dot{P}$) en de marginale inflatiebelasting ($\partial i / \partial \dot{P}$). Indien $m = C - \alpha\dot{P}$, is dit laatste quotiënt gelijk aan $m - \alpha\dot{P}$.

$$m.k. = \frac{\delta w / \delta \dot{P}}{\delta i / \delta \dot{P}} = \frac{\alpha\dot{P}}{m - \alpha\dot{P}} = \frac{\eta}{1 - \eta} \quad (\text{VI.31})$$

De marginale kosten naderen tot nul, indien η nadert tot nul. Deze kosten naderen tot oneindig, indien η nadert tot 1. De marginale kosten stijgen (dalén), indien η stijgt (daalt). Kapitalisering van de m.k. over een groter aantal perioden verandert niets aan de uitkomst.²⁶

Op weer analoge wijze wordt (aannemende dat $\partial \dot{m} / \partial \dot{P} = 0$)²⁷ de uitkomst voor de *marginale kostenvoet van seigneurage*:

$$(m.k.)_s = \frac{\delta w / \delta \dot{P}}{\delta s / \delta \dot{P}} = \frac{\alpha\dot{P}}{-\alpha\dot{m} - \alpha\dot{P} + m} = \frac{\eta}{1 - \alpha \frac{\dot{m}}{m} - \eta} \quad (\text{VI.32})$$

Wij zien dus, dat voor alle gemiddelde en marginale kostenvoeten de elasticiteit van de reële geldvraag met betrekking tot het inflatiepercentage een belangrijke factor in de uitkomst vormt.²⁸ Naarmate de elasticiteit in absolute waarde groter is, zijn de marginale kosten van de belasting groter en omgekeerd.²⁹

Indien η gering is, zijn de marginale kostenvoeten bij benadering aan η gelijk (zie ook tabel VI.3). Als wij α gelijk stellen aan de in hoofdstuk III verkregen waarde van $\beta_3 (= 44,62)$, zijn via berekening van η de uitkomsten van de marginale en

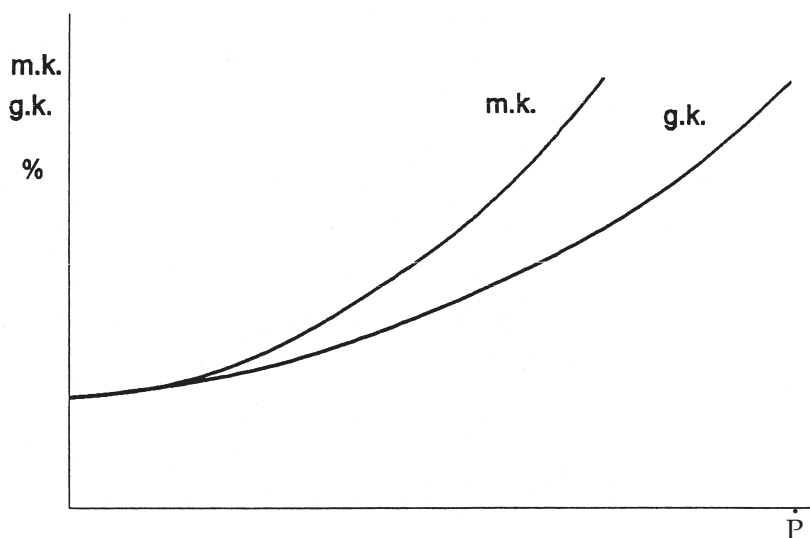
gemiddelde kostenvoeten voor Nederland van vergelijking (VI.29) tot en met (VI.32) als volgt:

Tabel VI.3: Berekende gemiddelde- (gk) en marginale kostenvoet (mk) van de inflatiebelasting en de seigneurage (subscript s), gegeven de ontwikkeling van de inflatie-elasticiteit (η) in de periode 1965-1974

	η	g.k.	(g.k.) _s	m.k.	(m.k.) _s
1965	0,032	0,016	0,007	0,033	0,035
1966	0,036	0,018	0,013	0,037	0,038
1967	0,021	0,010	0,005	0,021	0,022
1968	0,020	0,010	0,003	0,020	0,022
1969	0,040	0,020	0,015	0,042	0,042
1970	0,025	0,013	0,005	0,026	0,027
1971	0,053	0,026	0,017	0,056	0,058
1972	0,032	0,016	0,006	0,033	0,035
1973	0,046	0,023	0,264	0,048	0,046
1974	0,054	0,027	0,023	0,057	0,058
Gemiddeld	0,036	0,018	0,036	0,037	0,038

Zoals ook de vergelijkingen (VI.29) tot en met (VI.32) reeds uitwijzen, stijgen de gemiddelde en marginale kostenvoeten naarmate de elasticiteit (η) oploopt. Tevens geldt dat naarmate de elasticiteit oploopt, de marginale kostenvoeten sneller stijgen dan de gemiddelde kostenvoeten. Zolang \dot{P} stijgt, zal – gegeven α (= $dm/d\dot{P}$) – de waarde van η blijven stijgen. Ook een aantal andere auteurs heeft – overigens via verschillende veronderstellingen – het verloop van de m.k. en g.k. van de inflatiebelasting nagegaan.³⁰ De algemene uitkomst komt neer op een grafiek van de volgende *exponentiële* vorm.

Grafiek VI.3: Ontwikkeling gemiddelde en marginale kostenvoet bij stijgende inflatie



Bailey heeft dit grafisch verloop met gebruikmaking van Cagan's³¹ cijfers voor een zevental landen met hyperinflatie onderzocht. Daarnaast werd door hem een land bedacht (Sylvania) met voor de inflatiebelasting meest gunstige voorwaarden. Maar ook dan komt men – zij het met een relatief hoog inflatiepercentage – aan een welvaartstheoretische bovengrens voor de inflatiebelasting. Indien men de m.k. niet hoger dan 10% per jaar wenst te laten komen, zal het volgens Tower in geen enkele omstandigheid mogelijk zijn met de inflatiebelasting meer dan ruim 4% van het nationale inkomen te verkrijgen²⁵. Towers uitspraak lijkt voor Nederland geldig te zijn. In de periode 1965–1974 bedroeg voor Nederland de marginale kostenvoet van de inflatiebelasting gemiddeld genomen bijna 4% (zie tabel VI.3).

In deze periode bedroegen de gemiddelde welvaartskosten van de inflatiebelasting *f* 94 miljoen (zie tabel VI.1); dat is 0,13% van het nationale inkomen. De gemiddelde baten van de inflatiebelasting over deze periode bedroegen ruim 1,15 miljard in guldens van 1963.³² Dit komt overeen met 1,6% van het in deze periode gemiddelde nationale inkomen.

De vraag of de inflatiebelasting duur of goedkoop is in vergelijking met andere

belastingen, laat zich (nog steeds onder de veronderstelling dat de belastingen elkaar niet beïnvloeden) slechts beantwoorden indien gegevens beschikbaar zouden zijn geweest over de marginale kostenvoeten van alternatieve belastingvormen. Voor zover ons bekend, is dit voor Nederland niet het geval. Grijpen wij daarom naar de Amerikaanse literatuur, dan wordt veelal de ook door Tower gehanteerde 10% ongeveer als bovengrens genoemd.³³ Men zal wellicht geneigd zijn nu te concluderen dat (gezien de voor Nederland gevonden 4%) het allemaal nog wel meevalt met de welvaartskosten van de inflatiebelasting.³⁴ Tegen een dergelijk optimisme bestaan echter een vijftal bezwaren:

1. De inflatiebelasting komt slechts voor een deel ten goede aan de overheid. Dit deel komt globaal overeen met het aandeel van het chartaal geld in de totale geldhoeveelheid.³⁵ Dit aandeel bedroeg 32% in de periode 1965 tot en met 1974 (zie tabel II.2). Tegenover de welvaartskosten staat slechts een overheids-aandeel van 32%, zodat de uitkomsten van de (gemiddelde en marginale) welvaartskosten met 3 vermenigvuldigd dienen te worden. De marginale kostenvoet bedraagt dan niet langer 4%, maar 12%.³⁶
2. De welvaartskosten van inflatiebelasting vormen slechts een deel van de welvaartskosten van inflatie (zie par. VI.8 en VI.9). Bovendien gaat het bij de welvaartskosten, zoals deze door ons zijn gepresenteerd, slechts om welvaartskosten op grond van economische criteria (par. VI.1 en VI.2).
3. De diensten van geld komen niet noodzakelijk uitsluitend ten goede aan de houder van geld, zoals tot nu toe werd verondersteld; zij kunnen tevens andere personen ten goede komen. Als iemand voldoende reëel geld aanhoudt, waardoor hij op elk gewenst moment in staat is te betalen, is dit tevens ten nutte van diegene aan wie hij betaalt. Houdt hij daarentegen als gevolg van te hoge kosten minder geld aan, dan levert dit niet slechts nadeel voor hemzelf op, maar tevens voor de potentiële verkoper. Illiquiditeit van de koper heeft dus tevens een welvaartsverlies (een niet elders gecompenseerd nadeel) bij de potentiële verkoper tot gevolg. Er is overigens niet aan te nemen dat dit welvaartsverlies groter zal zijn dan het welvaartsverlies van de houder zelf. Anders wordt het indien het geld indirecte ruil niet meer mogelijk zou maken (zie H VI, par. 6).
4. De waarde van $\alpha (= \frac{dm}{d\dot{p}})$ blijft niet constant. Zoals in hoofdstuk V, paragraaf 6 reeds werd aangegeven, zal deze veeleer toenemen naarmate de inflatie toeneemt. Maar zelfs indien deze waarde constant is, dan nog

nemen de welvaartskosten sterk exponentieel toe. Dit laat zich vooral bij hoge inflatiepercentages illustreren. Bij oplopende inflatiepercentages van bijvoorbeeld 20%, 50%, 100% en 400% per jaar, bedragen de welvaartskosten respectievelijk f 0,2 miljard, f 1,2 miljard, f 4,3 miljard en f 45,3 miljard per jaar (miljarden guldens van 1963).³⁷ Dit sterk exponentiële karakter van de welvaartskosten vormt wel het voornaamste bezwaar tegen optimisme over de thans nog geringe welvaartskosten in Nederland; met name indien men dit karakter plaatst tegen het licht van het wezenlijke kenmerk van onvolwaardig geld.³⁸ In tegenstelling tot volwaardig geld is bij het onvolwaardig geld een voortdurende waardedaling (tot het nulpunt) mogelijk. Er is geen "fysical constraint" in de creatie van onvolwaardig geld. Naarmate het publiek deze mogelijkheid gaat inzien worden de bezwaren alleen maar groter.

5. In Nederland hebben gedurende 1965–1974 zowel een stijging van het reële inkomen als een daling van de reële rente bijgedragen tot de groei van m , welke laatste bepaald niet door een daling \dot{P} (maar door een toename van \dot{M}) tot stand is gekomen. Deze omstandigheden leiden er toe, dat de marginale (en ook de gemiddelde) kostenvoet van de inflatiebelasting gunstig wordt beïnvloed.³⁹

Teneinde dit toe te lichten keren wij terug naar paragraaf 5 van hoofdstuk V waarin werd aangegeven dat in een inflatoire economie de verklarende variabelen van m met een positieve invloed in een stijging van \dot{M} en de variabelen met een negatieve invloed in een stijging van \dot{P} tot uiting komen.

De toename van m komt via een toename van \dot{M} in een verschuiving naar rechts *van* de vraagcurve tot uiting; de hierop volgende daling van m komt via een stijging van \dot{P} tot uiting in een verschuiving naar links *langs* de vraagcurve.

Indien m in het geval van economische groei toeneemt, wordt de basis van de inflatiebelasting vergroot en neemt de inflatiebelasting dus toe.

De welvaartskosten ($-1/2\alpha\dot{P}^2$) blijven daarentegen ongewijzigd. Bijgevolg dalen zowel de marginale als gemiddelde kosten van de inflatiebelasting. Indien m in geval van toenemende inflatie afneemt, zullen voor zover het de verschuiving naar links van de vraagcurve betreft – via een contraire redenering ten opzichte van de verschuiving van de curve naar rechts – de marginale en gemiddelde kosten van de inflatiebelasting stijgen. De uit-

komst ten aanzien van de daarop volgende verschuiving langs de curve is afhankelijk van de puntenelasticiteit op de curve. Gegeven α , zal dit betekenen dat met \dot{P} ook η stijgt, zodat zowel de marginale als de gemiddelde kostenvoet (exponentieel) stijgt.

In een inflatoire economie is de conclusie dus dat indien m toeneemt, de marginale en gemiddelde kostenvoet daalt; indien m afneemt, stijgen daarentegen beide kostenvoeten. Dit laatste is in een inflatoire economie waarschijnlijker als het eerste.

VI.6. Gemis aan diensten van geld

Zoals in het begin van paragraaf VI.4 reeds werd opgemerkt, hebben de primaire welvaartskosten van inflatiebelasting betrekking op het gedeeltelijk gemis van (nagenoeg) gratis consumptieve en productieve diensten van geld. Het daarmee gepaard gaande welvaartsverlies werd gemeten met behulp van het consumentensurplus als welvaartsmaatstaf. Het consumentensurplus registreert echter niet alle diensten van geld. De introductie van geld biedt in welvaartsopzicht zowel de producent als de consument extra mogelijkheden in zijn streven naar respectievelijk winst- en nutsmaximalisatie. Geld maakt het mogelijk hetzij bij eenzelfde kapitaal de productie c.q. het nut te vergroten, hetzij met een lager kapitaal eenzelfde productie c.q. nut te handhaven. Indien door geld de productie en/of het nut wordt vergroot, komen de diensten van geld slechts indirect, dat wil zeggen niet rechtstreeks via het consumentensurplus, tot uiting.

Met behulp van een drietal ten dele aan Johnson ontleende grafieken⁴⁰ (grafieken VI.4, VI.5 en VI.6) is aan te geven langs welke weg inflatie tot een vermindering van zowel directe als indirecte, consumptieve en productieve diensten van geld leidt. Dit laatste geschiedt via een vermindering van zowel het (integrale) nut als de (integrale) productie in de economie, zoals die tot uiting komt in een lager niveau van respectievelijk de iso-nutscurve en de iso-productiecurve.⁴¹

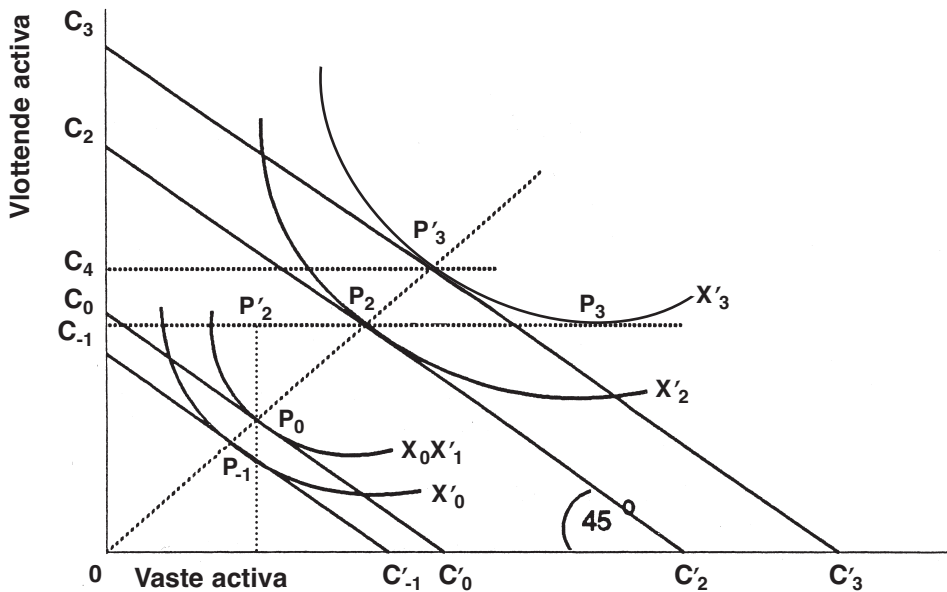
In deze paragraaf zullen wij eerst deze indirecte productieve en consumptieve diensten behandelen en het gemis daarvan als gevolg van inflatie. Daarna behandelen wij de directe diensten van het aanhouden van geld en het gemis daarvan als gevolg van inflatie.

Teneinde het gemis aan *indirecte productieve diensten* van geld als gevolg van inflatie aan te geven, beginnen wij met de behandeling van het ontstaan van deze diensten door de introductie van geld.

Stel dat in een geldloze economie de *productiefactoren* naast – een gegeven hoeveelheid arbeid – bestaan uit kapitaal, zowel in de vorm van vaste activa (duurzame productiemiddelen) als uit vlottende activa. De vlottende activa bestaan uitsluitend uit een veelheid aan goederen, die men ruilgoederen zou kunnen noemen. Deze zijn in een geldloze economie in bepaalde voorraden nodig, om in een groot aantal richtingen ruil in natura mogelijk te maken. Stel verder dat de verhouding tussen vaste activa enerzijds en vlottende activa anderzijds onafhanke-

lijk van hun som (= de totale hoeveelheid kapitaal) per capita tot stand komt. In eerste instantie nemen wij aan dat de vraag naar reëel geld (op grond van productieve diensten) uitsluitend wordt bepaald door de reële rente, waarbij inflatie vooralsnog buiten beschouwing blijft.

Grafiek VI.4: Indirecte productieve gelddiensten



In grafiek VI.4 geven de *iso-productiecurves* (isoquanten) de per capita productie weer bij verschillende combinaties van vaste activa enerzijds en vlottende activa anderzijds. De totale hoeveelheid kapitaal per capita wordt weergegeven door $OC_0 (= OC'_0)$. Het punt P_0 geeft voor de geldloze economie het productie-evenwicht tussen beide productiefactoren aan, waarbij de productie maximaal is. (Bij dit evenwicht verhouden zich de marginale kosten van vaste activa en vlottende activa als hun beider marginale productie.)

De hoek van 45° van de *iso-kostenlijn* geeft aan dat de marginale kosten van vaste activa gelijk zijn aan die van de voorraden. Indien nu één van de goederen uit de goederenvoorraad als betaalmiddel algemeen aanvaard en aangewend wordt als goederengeld, zal het productiebedrijf alle andere goederen uit de goederenvoor-

raad kunnen afstoten zonder dat dit ten koste van de productie gaat. Indien deze vorm van technische ontwikkeling Hicks-neutraal is met betrekking tot vaste activa en vlottende activa, kan de introductie van goederengeld tot uitdrukking worden gebracht in een benedenwaartse verschuiving van de isoquant van $X_0X'_1$ tot X'_0 . Dezelfde hoeveelheid productie (X_0) kan nu met minder kapitaal per capita geproduceerd worden. Punt P_{-1} geeft het nieuwe productie-evenwicht aan.

Indien in de (productie-)economie onvolwaardig geld wordt geïntroduceerd, wordt het tevens mogelijk de voorraad van het goed dat als goederengeld fungeert, niet langer aan te houden, zodat nog minder kapitaal per capita nodig is bij een zelfde productie. Een andere mogelijkheid die ontstaat is om alle voorraden in kapitaalgoederen te vervangen door vaste activa en bij een zelfde totale hoeveelheid onvolwaardig geld gelijk zou zijn aan de hoeveelheid vlottende activa nodig voor de productie van P_0 dan zou de productie overeenkomstig punt P'_2 kunnen plaatsvinden. Het onvolwaardig geld dat zonder kosten gecreëerd wordt, zou in dit punt echter onnodig schaars zijn ten opzichte van vaste activa, zodat de hoeveelheid onvolwaardig geld zodanig uitgebreid dient te worden dat de productie plaats vindt overeenkomstig punt P_2 , waarbij demarginale kosten en de marginale productie weer aan elkaar gelijk zijn. Het productievoordeel (P_2 ten opzichte van P_0) komt overeen met een verdubbeling van de oorspronkelijke hoeveelheid kapitaal per capita (van C_0 tot C_2).

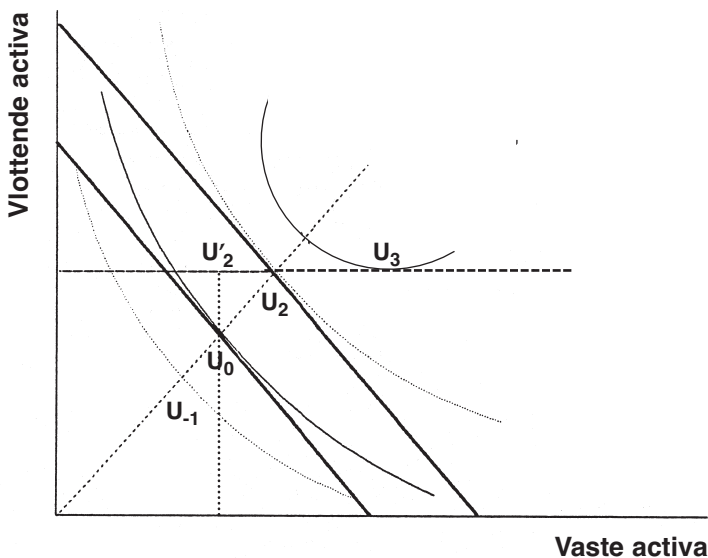
De productie (P_2) komt tot stand indien op geld geen reële rente wordt vergoed en is in die zin nog suboptimaal. Zou wèl een reële rente worden vergoed dan worden de diensten van geld gratis, zodat een verschuiving optreedt van punt P_2 naar P_3 waardoor de productie toeneemt van X'_2 tot X'_3 . Dit productievoordeel komt overeen met een stijging van de hoeveelheid kapitaal per capita van C_0 tot C_3 . Met deze stijging geraakt men dus zelfs tot meer dan een verdubbeling van de oorspronkelijke hoeveelheid kapitaal.

Brengen wij vervolgens de inflatie in beeld, dan zien wij dat inflatie de voordelen van de reële rentevergoeding op het aanhouden van reëel geld – overeenkomende met een vergroting van het totale kapitaal per capita van C_2 naar C_3 – weer verloren doet gaan. Het aanhouden van reëel geld wordt immers – als gevolg van de inflatiebelasting – weer kostbaar. In hoeverre de nadelen van inflatie tot het lijnstuk C_3C_2 beperkt blijven, hangt af van de hoogte van het inflatiepercentage en de invloed hiervan op de vraag naar reëel geld. Indien het inflatiepercentage de reële rente overtreft, gaan niet slechts de voordelen van het gratis aanhouden van geld verloren, maar tevens de voordelen van de overgang van volwaardig tot onvol-

waardig geld (overeenkomend met een vergroting van het totale kapitaal per capita van C_0 naar C_2). Het is weinig waarschijnlijk dat het zover zal komen, dat ook de voordelen van de overgang van een geldloze ruileconomie met volwaardig geld (de benedenwaartse verschuiving van de isoquant $X_0X'_1$ tot X'_0 die overeenkomt met een vergroting van het totale kapitaal per capita van C_0 naar C_{-1}) ten volle verloren zullen gaan. Voor het zover komt – en de inflatie zo sterk toeneemt – zullen één of meer de goederen de geldfuncties (van het betreffende goederengeld) overnemen.

Na de uiteenzetting over het gemis aan productieve diensten als gevolg van inflatie, laat het gemis aan *indirecte consumptieve diensten* als gevolg van inflatie zich vrijwel naar analogie behandelen. Daartoe passen wij grafiek VI.4 als volgt aan:

Grafiek VI.5: Indirecte consumptieve gelddiensten

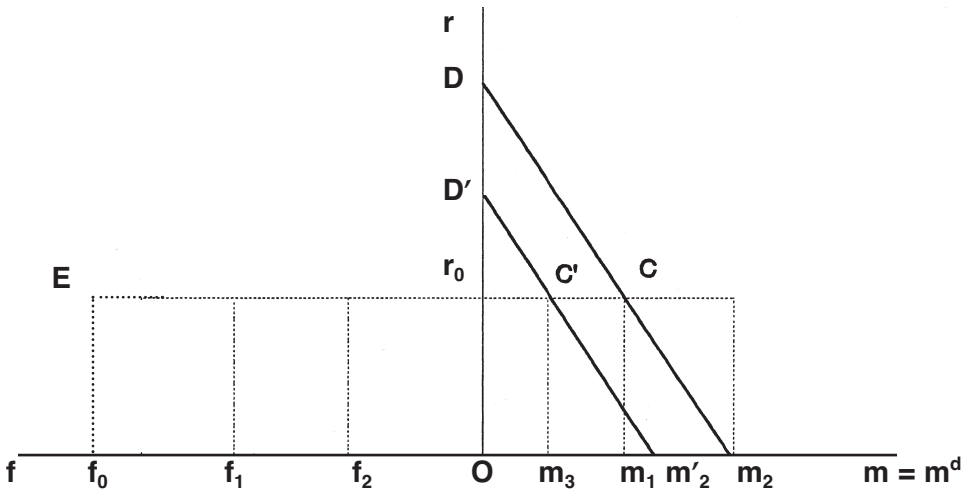


De punten U_0 , U_{-1} , U_2 en U_3 komen overeen met het (integrale) nut dat maximaal te verkrijgen is in respectievelijk een geldloze ruileconomie, een economie met volwaardig geld (goederengeld), een economie met onvolwaardig geld en een economie waarbij onvolwaardig geld zonder kosten kan worden aangehouden. De hoek van 45° van de *iso-uitgavenlijn* geeft aan dat het marginale nut van con-

sumptiegoederen gelijk is aan dat van de goederenvoorraad. Evenals de iso-kostencurve van de producent in grafiek VI.4 horizontaal loopt (door de productiepunten P_2 en P_3), zo ook loopt in grafiek VI.5 de *iso-uitgavencurve* horizontaal (door de punten U_2 en U_3). Evenals bij de indirecte productieve diensten, doet inflatie de voordelen van onvolwaardig geld (alsook de voordelen van de reële rentevergoeding op reëel geld), al naar gelang het inflatiepercentage oploopt, geheel of gedeeltelijk teniet.

Voor zover de diensten van geld rechtstreeks door het consumentensurplus worden geregistreerd, spreken wij van *directe diensten* van geld. Deze kunnen eveneens zowel productief als consumptief zijn. Van uitsluitend directe diensten is sprake indien de voordelen van de introductie van geld beperkt blijven tot de in paragraaf VI.4 genoemde kostenbesparing (en niet tevens leiden tot een vergroting van de productie en/of het consumptief nut). Het gemis aan directe diensten van geld is te demonstreren op een wijze die gebruik maakt van het in paragraaf VI.4 gehanteerde verlies aan consumentensurplus als gevolg van inflatie, waarbij de directe consumptieve en productieve diensten van geld werden geaggregeerd. De diensten die ontstaan door de introductie van geld gaan wij na aan de hand van de vier eerder genoemde fasen (geldloze ruileconomie, economie met goederengeld, economie met onvolwaardig geld en economie met kostenloos aan te houden onvolwaardig geld). Indien wij opnieuw in eerste instantie de inflatie even buiten beschouwing laten en ons tot de reële rente (als verklarende variabele van de reële geldhoeveelheid) beperken, is het welvaartsvoordeel van de introductie van geld met behulp van grafiek VI.6 toe te lichten.

Grafiek VI.6: Gemis directe diensten van geld



In de uitgangssituatie bestaat de welvaart uit de rechthoek Of_0Er_0 in het linkerdeel van de grafiek. Dit laat het reëel inkomen uit fysiek vermogen (f) zien in geval van een geldloze economie. Het grensnut van dit vermogen wordt constant verondersteld, zodat hier niet van consumentensurplus sprake is. Bij een reële rente r_0 is het inkomen uit genoemd vermogen gelijk aan $r_0 \times f_0$. Het rechterdeel van de grafiek laat de geaggregeerde vraag naar reëel geld zien op grond van (zowel consumptieve als productieve) directe diensten van geld. Indien nu de geldloze ruil-economie overgaat in een geldgebruikende economie door een deel van f te gebruiken als goederengeld, wordt de welvaart in de economie vergroot met het consumentensurplus ter grootte van de driehoek r_0CD . Hierbij is verondersteld dat één bepaald goed uit het vermogen de functies van geld gaat vervullen, zodat $f_0f_1 = Om_1$. Het inkomen blijft dan weliswaar $r_0 \times f_0$, maar er is door de introductie van goederengeld wel een consumentensurplus (r_0CD) ontstaan. Introduceert men vervolgens (in plaats van volwaardig goederengeld) onvolwaardig geld, dan wordt f_0f_1 niet meer aan de goederensfeer onttrokken. De welvaartswinst is dan niet meer alleen gelijk aan de driehoek r_0CD , maar vergroot tot het rechthoekig trapezium $ODCm_1$. Behalve het consumentensurplus (driehoek r_0CD) voor de houder van geld, zijn er immers tevens de baten van de creatie van onvolwaardig geld voor de geldscheppende instellingen.⁴² De omvang van deze baten komt overeen met rechthoek Or_0Cm_1 . Indien tenslotte via een rentevergoe-

ding nog de kosten van het aanhouden van onvolwaardig geld tot nul teruggebracht worden, wordt de welvaartswinst verder vergroot tot driehoek Om_2D .⁴³ Deze welvaartswinst is tot stand gekomen zonder dat per saldo het vermogen in de uitgangspositie is verminderd. (Deze winst met betrekking tot de consumptieve diensten komt overigens niet tot uiting in de gebruikelijke definitie van het reële inkomen waarvan in vergelijking met de geldloze ruileconomie de registratie hetzelfde blijft.)

Tot zover het welvaartsvoordeel van de introductie van (onvolwaardig) geld met rentevergoeding aan de houders. Indien nu inflatie zich voordoet, wordt dit voordeel teniet gedaan doordat de inflatiebelasting de curve Dm_2 naar links doet verschuiven, stel naar $D'm'_2$. Dit betekent dat de reële geldhoeveelheid vermindert van m_2 tot m'_2 en dat het consumentensurplus vermindert van driehoek Om_2D tot driehoek Om'_2D' . Indien ter compensatie geen rente op reëel geld wordt vergoed, vermindert het consumentensurplus van driehoek r_0CD tot driehoek $r_0C'D'$. In dit geval wordt de reële geldhoeveelheid door het optreden van inflatie zelfs verminderd tot voorbij m_1 : de reële geldhoeveelheid die zou worden aangehouden bij gebruik van goederengeld.

Wij willen ter aansluiting op het voorgaande nog op een tweetal vragen ingaan.

1. Waaruit bestaan *in concreto* de *directe en indirecte diensten* van geld?

De *directe* diensten van geld bestaan algemeen gesteld uit de bevordering van de ontwikkeling van een systeem van zowel goederen- als kapitaalmarkten doordat het de kosten van informatie voor koop/verkoop c.q. lenen/uitlenen laag houdt. "With the expansion of the market, opportunities increase for professional middle-men and specialized traders to exploit the partial and incomplete distribution of information about particular commodities."⁴⁴ Deze informatiebijdrage van het geld maakt het niet alleen beter mogelijk dat men in grotere mate krijgt wat men eigenlijk hebben wil, maar tevens dat men het sneller krijgt (doordat de transactieketen wordt ingekort). De diensten van geld zullen in het algemeen het grootst zijn in een dynamische maatschappij, waarin technologische uitvindingen, kwaliteitsveranderingen, fluctuaties in economische activiteit, etc. zich frequent voordoen. Doordat de preferenties vaak en veel veranderen, zal in een dergelijke maatschappij veel informatie vereist zijn, die door het geld als informatie-

drager bij uitstek wordt verschaft.

Meer concreet zijn de directe diensten van geld als volgt te beschrijven.

- a. Geld maakt indirecte ruil mogelijk, waardoor een optimale verdeling van goederen wordt bereikt.⁴⁵ Stel een economie waarin de drie personen A, B en C de volgende preferenties kennen ten aanzien van de drie goederen x , y en z .

Tabel VI.4: Optimale verdeling van goederen

Personen	Preferenties	Verdeling
A	$x > y > z$	y
B	$y > z > x$	z
C	$z > x > y$	x

De gewenste herverdeling is in een geldloze economie slechts mogelijk indien A, B en C bij elkaar zouden gaan zitten teneinde de herverdeling multilateraal tot stand te brengen. Bilaterale ruil is namelijk voor de verschillende personen niet voordelig.⁴⁶ Multilaterale ruil zou echter in de moderne geïndustrialiseerde economie – met een onnoemlijk aantal variaties in goederen en personen die ieder op gespecialiseerde wijze toegerust zijn om slechts een aantal van deze goederen te produceren (of diensten te verlenen) – zo niet ondoenlijk, dan toch zeer kostbaar zijn vanwege het grote aantal keren dat bovenstaande situatie van onmogelijke bilaterale ruil zich voordoet. De introductie van onvolwaardig geld neemt deze kosten (nagenoeg) volledig weg en bevordert zodoende de gewenste allocatie van goederen.

- b. Het gebruik van geld vergemakkelijkt het leenproces. Een algemeen aanvaard thesauriersmiddel, met in de tijd constante eigenschappen, voorkomt het moeizaam tot stand brengen van goederenleningen en bevordert via geldleningen de allocatie van goederen in de tijd.
- c. Bij gebrek aan andere spaarvormen verschaft de introductie van geld de enige mogelijkheid tot sparen. Met name in ontwikkelingslanden geldt dat het geld niet slechts een geldfunctie vervult (ruil-, reken-, oppottings- en

informatiefunctie), maar tevens – juist bij gebrek aan een goed georganiseerde kapitaal- en kredietmarkt – een spaarfunctie⁴⁷, omdat men vanwege dit gebrek gedwongen is de besparingen die men doet in de vorm van geld aan te houden.

De *indirecte* diensten van geld bestaan uit de mogelijkheid die deze diensten bieden om de productie en/of consumptie te vergroten. In plaats van de introductie van geld aan te wenden om de omvang van de productie of het nut op een zelfde niveau maar met minder middelen (en daardoor op kostenbesparende wijze) te handhaven, kan de maatschappij de introductie van geld ook aanvaarden om met dezelfde hoeveelheid middelen meer te produceren en te consumeren. In plaats van een middelenbesparing komt economische groei tot stand. Deze groei kan door toenemende inflatie (ten dele) te niet worden gedaan. Als concreet voorbeeld aan de productiezijde valt te denken aan een bedrijfstak met een relatief geldintensieve productiemethode (zoals horeca en winkelbedrijven). De inflatiebelasting maakt het aanhouden van geld als productiefactor duur. Op lange termijn zal dit leiden tot een, in maatschappelijk opzicht, suboptimale allocatie der productiefactoren (minder geldintensieve productiemethoden) en een minder hoog productieniveau.

Een soortgelijk betoog geldt aan de consumptiezijde voor het geld als nutsfactor. Inflatie zal er toe leiden dat het nut op een minder geldintensieve wijze tot stand komt, hetgeen met zich meebrengt dat de naar nutsnivellering strevende consument een minder hoog nutsniveau zal kunnen bereiken.

2. Waaruit bestaan de veelal "duurdere" (dat wil zeggen volwaardiger) *substituten* van onvolwaardig geld?

Vervanging van nationaal onvolwaardig geld kan in principe door een groot aantal substituten plaatsvinden.

- a. Buitenlandse valuta; niet alleen chartaal buitenlands geld, maar ook deposito's luidende in vreemde valuta.
- b. Ongebruikte kredietlimieten ten gunste van bedrijven.
- c. Kredietfaciliteiten in de consumptieve sfeer, zoals overtrekkingen van rentegirorekeningen en continu- en plankrediet.
- d. Interne overboekingen binnen een bedrijf, waardoor als het ware een eigen giraal geldsysteem wordt gecreëerd. Dit systeem is vervolgens door

samenvoeging (verticale concentratie en parallellisatie) tot een groter systeem uit te breiden.

- e. Goud, zilver, spaarbewijzen aan toonder, bankbiljetten van handelsbanken en termijndeposito's.

De hierboven genoemde substituten van nationaal onvolwaardig geld kunnen niet onbelangrijke consumptie- en productiekosten vergen. Substitutie gaat veelal gepaard met verspilling van schaarse middelen. Overigens zal de substitutie zich eerst met enige vertraging voordoen. Het aanbod van substituten reageert niet steeds onmiddellijk op de hogere kosten van het aanhouden van geld. (Op korte termijn is het aanbod inelastisch en zal veeleer een prijsstijging van de geldsubstituten optreden.)

VI.7. Optimale belastingstructuur

In deze paragraaf zullen wij aangeven hoe een welvaartsanalyse is te ontwikkelen, waarin met diverse belastingen en goederen rekening wordt gehouden. De basis van de literatuur inzake "optimal taxation" is 75 jaar oud. Volgens Ramsey⁴⁸ wordt het kleinste bedrag aan maatschappelijke verspilling verkregen indien goederen die het meest inelastisch zijn in vraag of aanbod, het meest belast worden. Ten aanzien van de inflatiebelasting nemen wij in eerste instantie aan dat deze belasting geen principiële uitzondering vormt op het algemene vraagstuk van de welvaartsmaximaliserende samenstelling van het pakket aan belastingmaatregelen. Aan het eind van deze paragraaf komen wij hierop terug.

In hoofdstuk V zagen wij dat de omvang van de inflatiebelasting maximaal is, indien de inflatie-elasticiteit van de reële geldvraag gelijk is aan -1 (zie vergelijking V.25 in H V). Indien men daarentegen de welvaart maximaliseert en zich beperkt tot een partiële analyse, is de elasticiteit, waarbij de inflatiebelasting optimaal is, gelijk aan $-1/2$. Deze voorwaarde volgt uit de gelijkheid van de marginale welvaartskosten en de marginale inflatiebelasting, dat wil zeggen uit de gelijkheid van teller en noemer van vergelijking (VI.31) (zie par. VI.5). Dit betekent dat volgens een partiële analyse, de inflatievoet, waarbij de welvaart maximaal is, de helft bedraagt van de inflatievoet, waarbij de inflatiebelasting maximaal is.⁴⁹ In principe is de optimale inflatievoet tevens afhankelijk van welvaartskosten uit hoofde van reeds bestaande distorsies ten gevolge van andere belastingen. Het bepalen van een optimale belastingstructuur, waarvan de inflatiebelasting deel uit maakt, vereist derhalve een meer algemene analyse.

De *optimale belastingstructuur* definiëren wij als de belastingstructuur waarbij (met behulp van verschillende belastingen) een bepaald bedrag aan belastingmiddelen wordt verkregen met een minimum aan welvaartskosten. (Duidelijkheidshalve zij herhaald dat het slechts gaat om economische doelmatigheid en niet om andere beginselen). Een optimale belastingstructuur vereist dat een belasting met lage marginale kostenvoet wordt verkozen boven een belasting met een hogere marginale kostenvoet. In de partiële analyse van de paragrafen VI.4 en VI.5 ging het bij het bepalen van de (marginale) welvaartskosten in termen van het consumenten-surplus slechts om één goed: reëel geld. Vervolgens werden die (marginale) kosten vergeleken met de marginale kosten van andere belastingen.

Teneinde de betekenis van de inflatiebelasting in een algemene analyse te adstrueren, presenteren wij een eenvoudig model met drie goederen: vrije tijd (goed 1), consumptiegoederen (goed 2) en (consumptieve en productieve) diensten van reële goederen (goed 3). Opoffering van vrije tijd (= de pendant van arbeid) wordt beschouwd als een productiegoed, nodig om de andere twee goederen voort te brengen.⁵⁰

Wij nemen hier de diensten van geld in plaats van de geldhoeveelheid zelf om intertemporele complicaties te verwijderen. Stelt men echter, zoals wij in het begin van paragraaf 6 hebben gedaan en zoals ook Phelps⁵¹ in een soortgelijke analyse heeft gedaan, dat het geld als een duurzaam consumptiegoed c.q. productiefactor beschouwd moet worden, waarvan de hoeveelheid uitsluitend bepalend is voor de diensten die het afwerpt, dan bestaan er niet langer principiële verschillen tussen het gebruik van de hoeveelheid geld zelf en van de diensten ervan in ons optimalisatiemodel.

Op alle drie de markten wordt volledige mededinging verondersteld, terwijl ieder van de huishoudingen in de uitgangssituatie alleen over een bepaalde hoeveelheid vrije tijd (x_1^0) beschikt, welke kan worden aangewend voor de productie van de andere twee goederen.

Iedere consument zal nu zijn nut (U):

$$U = f(x_1, x_2, x_3) \quad (\text{VI.33})$$

$$x_i = \text{hoeveelheid van goed } i \text{ (} = 1, 2, 3 \text{)}$$

willen maximaliseren, gegeven de budgetrestrictie (B):

$$B = (x_1^0 - x_1)P_1 = P_2x_2 + P_3x_3 \quad (\text{VI.34})$$

$$P_i = \text{prijs van goed } i$$

De budgetrestrictie geeft aan dat per periode de beschikbare hoeveelheid vrije tijd (x_1^0) voor x_1 wordt aangewend voor de productie van de andere goederen.

Beperken wij de belastingstructuur tot de structuur van kostprijshogende belastingen op goed 2 en goed 3, dan kunnen wij de vraag toespitsen op de opti-

male verhouding tussen deze twee kostprijsverhogende belastingen door vrije tijd (goed 1) als numeraire te kiezen, zodat P_1 gebruikt kan worden als noemer om er de prijs van respectievelijk goed 2 en goed 3 in uit te drukken.⁵²

Harberger heeft aangetoond dat in het algemeen de op het consumentensurplus gebaseerde welvaartskosten (w) bij diverse kostprijsverhogende belastingen als volgt geformuleerd kunnen worden:⁵³

$$w = -\frac{1}{2} \sum_i \sum_j S_{ij} t_i t_j \quad (\text{VI.35})$$

Hierin is $S_{ij} = \partial x_i / \partial t_j$. Deze term is vergelijkbaar met de Slutsky-Hicks' gecompenseerde⁵⁴ eerste afgeleide van de hoeveelheid van goed i (x_i) naar de prijs van goed j (P_j) – weergegeven door de term $\partial x_i / \partial P_j$ – waarbij het (reëel) inkomen zodanig verandert dat de prijsverandering gecompenseerd wordt terwijl het nut constant blijft en waarbij verder geldt dat:

$$S_{ij} = S_{ji} \quad \left(\frac{\partial x_i}{\partial t_j} = \frac{\partial x_j}{\partial t_i} \right) \quad (\text{VI.35a})$$

De termen t_i en t_j geven de belastingvoet op respectievelijk goed i en goed j aan. De eenheden van goed x_i zijn zodanig gekozen dat de kosten per eenheid (vóór belasting) gelijk aan 1 zijn. In geval van drie goederen en t_1 is nul, komt vergelijking (VI.35) op het volgende neer:

$$w = -\frac{1}{2} [S_{22}t_2^2 + S_{33}t_3^2 + 2S_{23}t_2t_3] \quad (\text{VI.36})$$

Hierbij geldt volgens genoemde symmetrie $S_{23} = S_{32}$.

Maximalisatie van het maatschappelijk nut betekent nu minimalisatie van vergelijking (VI.36), met de restrictie dat een bepaald bedrag (O) aan belastingmiddelen wordt verkregen:

$$O = t_2x_2 + t_3x_3 \quad (\text{VI.37})$$

De oplossing van dit minimalisatieprobleem is te verkrijgen door middel van de methode van Lagrange, waarin λ de Lagrange multiplier is en L de te minimali-

seren functie:

$$L = -1/2 [S_{22}t_2^2 + S_{33}t_3^2 + 2S_{23}t_2t_3] + \lambda(O - t_2x_2 - t_3x_3) \quad (\text{VI.38})$$

Eén van de eerste-ordevoorwaarden voor minimalisatie is:

$$\frac{\delta L}{\delta t_2} = -t_2S_{22} - t_3S_{23} - \lambda x_2 - \lambda t_2 \frac{\delta x_2}{\delta t_2} - \lambda t_3 \frac{\delta x_3}{\delta t_2} = 0 \quad (\text{VI.39})$$

Aangezien:⁵⁵

$$\frac{\delta x_2}{\delta t_2} = S_{22} \quad \text{en} \quad \frac{\delta x_3}{\delta t_2} = S_{32} = S_{23}$$

is vergelijking (VI.39) te vereenvoudigen tot:

$$\frac{\delta L}{\delta t_2} = -S_{22}(1 + \lambda)t_2 - S_{23}(1 + \lambda)t_3 - \lambda x_2 = 0 \quad (\text{VI.40})$$

Op soortgelijke wijze volgen de overige minimalisatie-voorwaarden:

$$\frac{\delta L}{\delta t_3} = -S_{33}(1 + \lambda)t_3 - S_{23}(1 + \lambda)t_2 - \lambda x_3 = 0 \quad (\text{VI.41})$$

$$\frac{\delta L}{\delta \lambda} = O - t_2x_2 - t_3x_3 = 0 \quad (\text{VI.42})$$

Met behulp van de tweede-ordevoorwaarden kan worden nagegaan dat de hieruit af te leiden oplossingen voor t_2 en t_3 inderdaad een minimum opleveren. Om de optimale waarden (\hat{t}_2 en \hat{t}_3) te berekenen, zou het nodig zijn de waarden van S_{22} , S_{33} en S_{23} te kennen. Maar zelfs bij gebrek aan kennis hiervan is het, zoals Siegel⁵⁶ heeft aangetoond, mogelijk om tot een uitspraak over de optimale belastingstructuur te komen. Aangezien alle eenheden genormaliseerd werden, zodat vóór belasting geldt $P_2 = P_3 = 1$, is in ons voorbeeld de structuur optimaal indien de verhouding tussen \hat{t}_2 en \hat{t}_3 als volgt is bepaald:⁵⁷

$$\frac{\hat{t}_2}{\hat{t}_3} = \frac{\eta_{33} + \eta_{22} + \eta_{31}}{\eta_{33} + \eta_{22} + \nu_{21}} \quad (\text{VI.43})$$

waarbij algemeen geldt:

$$\eta_{ij} = \frac{P'_j}{x_i} \frac{\delta x_i}{\delta t_j} \quad (\text{VI.43a})$$

$P'_j = (1 + t)_j$ = de prijs van goed j na belasting.

Als dus de kruiselingse elasticiteit van de prijs van vrije tijd met betrekking tot de diensten van geld (η_{31}) kleiner is dan die met betrekking tot consumptiegoederen (η_{21}), dan moet – willen de algemene welvaartskosten van het belastingsysteem minimaal zijn – \hat{t}_2 kleiner zijn dan \hat{t}_3 .⁵⁸

Indien daarentegen $\eta_{31} = \eta_{21}$ en derhalve de kruiselingse elasticiteiten aan elkaar gelijk zijn, kan in belangrijke mate terug worden gevallen op de partiële analyse. Volgens vergelijking (VI.43) zou dan \hat{t}_2 gelijk moeten zijn aan \hat{t}_3 . Deze gelijkheid wordt bereikt door de in paragraaf 2 reeds genoemde regel van de inverse elasticiteit of de hoogste belasting op het goed met de laagste belastingelasticiteit van de vraag en omgekeerd.⁵⁹

Deze elasticiteitenregel valt tevens af te leiden uit de partiële analyse van het consumentensurplus. In paragraaf VI.5 zagen wij dat de marginale welvaartskosten van een belasting groter zijn naarmate de vraagelasticiteit groter is. De optimale belastingstructuur dient zodanig te zijn dat alle elasticiteiten aan elkaar gelijk worden gemaakt.⁶⁰ Het is niet moeilijk in te zien dat bij lineaire vraagcurven de elasticiteit toeneemt naarmate de prijs van een goed (door een belasting) wordt verhoogd. De optimale belastingstructuur wordt dus bereikt door de hoogste belasting te leggen op de goederen met de laagste elasticiteit en omgekeerd (de regel van de inverse elasticiteit). Wordt de optimale belastingstructuur bereikt en derhalve de gelijkheid van \hat{t}_2 en \hat{t}_3 verkregen, dan wordt het kostprijsverhogende belastingsysteem vergelijkbaar met het systeem van een (niet progressieve) inkomstenbelasting. Beide belastingsystemen treffen dan alle goederen met een gelijk percentage. Willen de welvaartskosten van kostprijsverhogende belastingen minimaal zijn, dan dienen, afgezien van meer specifieke overwegingen die bij het invoeren van kostprijsverhogende belastingen een rol spelen, de tarieven onderling weinig af te wijken.

In Nederland bestaan de belangrijkste kostprijsverhogende belastingen uit de omzetbelasting (18% en 4%), accijnzen op minerale oliën (circa 60%) en overige accijnzen (circa 20%). De bedragen, die hiermee gemoeid zijn beliepen in 1974 respectievelijk *f* 12 miljard, *f* 2,5 miljard en *f* 2 miljard. Bovenstaande analyse leidt tot de conclusie dat – afgezien van overige overwegingen zoals die bijvoorbeeld bij accijnzen een rol spelen – de welvaartskosten bij een gegeven belastingopbrengst kunnen worden beperkt door niet slechts op een aantal, maar op alle verbruiksgoederen, een kostprijsverhogende belasting met een gelijke belastingvoet te heffen. De voor Nederland hoge belastingvoet van de inflatiebelasting in 1974/1975 (circa 10%) kan niet de hoogste kostprijsverhogende belasting worden genoemd. Het belastingbedrag was niettemin aanzienlijk, te weten *f* 4 miljard (10% van de geldhoeveelheid ultimo 1974).

Evenals de in paragraaf 4 en 5 gegeven partiële analyse komt ook nu de conclusie naar voren dat de welvaartskosten oplopen naarmate de inflatie (de belastingvoet) oploopt; zeker voor zover de inflatie hoger is dan andere belastingtarieven.

Er zit op grond van welvaartstheoretische overwegingen een duidelijke bovengrens aan de inflatiebelasting, te meer daar andere indirecte belastingen op maatschappelijke gronden zeer hoog mogen zijn teneinde ongewenste uitkomsten van de preferenties bij het publiek te beïnvloeden en dit argument bij de inflatiebelasting niet van toepassing is.

Tot nu toe zagen wij in de partiële analyse dat de inflatievoet, die de welvaart maximaliseert, reeds de helft bedraagt van de inflatievoet, die de inflatiebelasting maximaliseert. \dot{P}^x in tabel V.4, vermindert derhalve van 161 tot 80,5.

De algemene analyse leert dat de optimale inflatievoet nog verder daalt. De inflatievoet zou voor Nederland hooguit in de orde van grootte van 20% (amper boven het tarief van de verbruiksbelastingen) mogen liggen. In de analyse is echter tot nu toe voorbijgegaan aan een belangrijk facet. Onvolwaardig geld kent in tegenstelling tot alle andere goederen waarop een kostprijsverhogende belasting rust, geen productiekosten. Sandmo heeft er op gewezen dat bij gelijkheid van kruiselingsse elasticiteiten de optimale belastingvoet voor elk goed bij benadering proportioneel is aan de som van de inversen van de vraag- en aanbodelasticiteiten.⁵⁰ De aanbodelasticiteit van onvolwaardig geld bedraagt evenwel nul. De optimale voet van de inflatiebelasting zou dus gelijk zijn aan de inverse van de

inflatie-elasticiteit van de reële geldvraag. (Voor Nederland met een elasticiteit van 4% zou de optimale belastingvoet op 25% uitkomen.) De aanbodelasticiteit van andere goederen is niet nul en kan zelfs groter zijn dan de vraagelasticiteit. Het bestaan van productiekosten bij overige goederen betekent dat een belasting op het aanhouden van onvolwaardig geld inefficiënt is in vergelijking met belasting op overige goederen. (Keller komt in een studie, waarin eveneens een algemene analyse wordt toegepast en waarin tevens de productiezijde is opgenomen, voor Nederland juist per saldo tot een welvaartsvergroting als gevolg van belasting op goederen.⁶¹)

Vergelijking van de inflatiebelasting met andere kostprijsverhogende belastingen leidt onontkoombaar tot de conclusie dat elke positieve belasting op het aanhouden van reëel geld maatschappelijk inefficiënt is. De inflatiebelasting kan dan van een optimale belastingstructuur in het geheel geen deel uitmaken.

VI.8. Secundaire welvaartskosten van inflatiebelasting

De *secundaire welvaartskosten* definiëren wij als het welvaartsverlies als gevolg van de kwalitatieve vermindering van de diensten van geld, doordat een erratisch inflatiepercentage de functies van het geld aantast.

Bij de primaire welvaartskosten van inflatiebelasting werd uitgegaan van $\dot{P}^* = \dot{P}$ (en derhalve $P^T = 0$; zie H III, par. 3). Deze veronderstelling is evenwel niet langer toepasbaar in het geval van een "oneerlijke overheid" die "deliberately deceives the public as to its inflationary intentions, and systematically varies the rate of inflation to make the actual rate different from what the public expects."⁶²

De zin hiervan is gelegen in het feit dat de overheid op deze wijze de omvang van de inflatiebelasting vergroot. Daarbij gaat het niet zozeer om een accelererende inflatie (waarbij de inflatie steeds voorligt op de verwachtingen); voorbij een bepaald punt van de inflatie nemen de baten immers weer af en kunnen slechts tijdelijk nog iets vergroot worden (zie H V, par. 5 en 6). Nee, het gaat vooral om zowel bovenwaartse als benedenwaartse fluctuaties in het inflatiepercentage: "whatever may be the actual rate of inflation, large amounts of revenue can be obtained by opting for a rate of inflation either higher or lower than the existing rate, i.e., whatever the prevailing rate of inflation may be, there exist incentives to alter that rate."⁶³ De inflatiebelasting wordt gemiddeld over een aantal perioden groter door niet voor een vast percentage, maar voor een percentage dat wisselend even ver boven als onder dit percentage uitkomt. Zodoende gaat het hoge inflatiepercentage gepaard met de (nog niet gedaalde) hoge omvang van de reële geldhoeveelheid. In een getallenvoorbeeld: het gemiddelde van $(1 \times 4) + (3 \times 6)$ is meer dan 2×5 (2 als gemiddelde van 1 en 3, en 5 als gemiddelde van 4 en 6.) Voor een grafisch betoog zie Johnson.⁶²

Hoewel bij matige inflatie een dergelijke destabilisatiepolitiek niet in belangrijke mate van invloed op de omvang van de inflatiebelasting zal zijn, is het zeer de vraag of dat ook geldt voor de welvaartskosten. Er bestaan namelijk extra welvaartskosten doordat de inflatie niet langer ten volle te anticiperen valt. De primaire welvaartskosten van inflatiebelasting hebben "slechts" op het te anticiperen deel van de inflatie betrekking; de secundaire welvaartskosten van inflatiebelasting op het niet te anticiperen deel.

De primaire welvaartskosten bestaan derhalve uit een kwantitatieve vermindering van de gelddiensten; de secundaire daarentegen uit een kwalitatieve vermindering hiervan doordat de geldswaarde onzeker wordt.

De secundaire welvaartskosten van inflatiebelasting ontstaan doordat het geld zijn functies minder goed vervult naarmate meer onzekerheid over de geldswaarde bestaat.⁶⁴ Als de prijzen het ene jaar met bijvoorbeeld 8% en het volgende jaar met 12% stijgen, komt de rekenfunctie in het gedrang. Het zal moeilijk zijn zich een juist beeld te vormen over de waarde van (in de toekomst) te betalen of te ontvangen gelden.

Het geld fungeert minder goed als *numeraire*, omdat het onderscheid tussen absolute en relatieve prijzen moeilijk meer te maken is waardoor – om hetzelfde marktinzicht te behouden – de informatiekosten toenemen. Bij elke prijsverandering dient namelijk te worden nagegaan in hoeverre (al dan niet tijdelijk) van een absolute dan wel relatieve prijsverandering sprake is. De relatieve prijsstijging wordt verkregen door de (geregistreerde) absolute prijsstijging van een bepaald goed te verminderen met het inflatiepercentage. Aangezien onzekerheid bestaat over dit percentage, gaat het inzicht in de relatieve prijzen verloren. Bij elke prijsstijging zullen steeds opnieuw informatiekosten gemaakt moeten worden teneinde te trachten de vraag te beantwoorden wanneer een prijsstijging louter absoluut (gelijk aan de stijging van het algemeen prijspeil) dan wel relatief (ongelijk aan de stijging van het algemeen prijspeil) is. Dit leidt er toe dat steeds meer geld moet worden aangehouden "to economize on information gathering costs, because information about prices themselves is imperfect."⁶⁵ Er is dus een kwantitatieve vermeerdering van het geld nodig om de kwalitatieve vermindering van de diensten ervan te compenseren. Vindt deze compensatie niet plaats, dan worden op grond van minder volledige, dus gebrekkige informatie, foutieve beslissingen in het economisch verkeer genomen. De onzekere waarde van de nominale gulden maakt derhalve dat de gulden als reken- en ruilmiddel minder goed voldoet.

Daarnaast wordt ook de *thesauriersfunctie* van het geld aangetast, doordat de belastingvoet van de inflatiebelasting fluctueert. Hierdoor ontstaat onzekerheid omtrent de kosten van het aanhouden van geld. Dit betekent weer dat het (afgezien van toeval) bij voortdurende onmogelijk is om bij een bepaalde inflatie de gewenste hoeveelheid reëel geld ook feitelijk in kas te hebben. Een positie die de destabiliserende politiek van de "oneerlijke overheid" ook juist beoogt. Deze grotere onzekerheid zal bij risicomijders de kosten van het aanhouden van geld verhogen. Door de onzekerheid neemt dan niet alleen de afwijking van de gewenste met de feitelijke reële geldhoeveelheid af. Het probleem is dat wij de onzekerheid als kostenfactor moeilijk op zichzelf kunnen beschouwen, althans zij laat zich moeilijk kwantificeren.⁶⁶ Overigens is de onzekerheid omtrent de belastingvoet

inherent aan het kenmerk van de inflatiebelasting. Doordat deze belasting buiten het parlement om tot stand komt, is voortdurende onzekerheid over de belastingvoet waarschijnlijk. Zolang er ruimte is voor een "oneerlijke overheid", zal welhaast zonder uitzondering, behalve van primaire, tevens van secundaire welvaartskosten van inflatiebelasting sprake zijn.⁶⁷

VI.9. Vernietiging productiecapaciteit

Zoals in paragraaf VI.1 werd opgemerkt, biedt behalve de inflatiebelasting de belasting op inkomens (lonen en winsten) een belangrijk voorbeeld van onvolledige inflatie-correctie.⁶⁸ De inflatiecorrectie in Nederland is niet steeds automatisch geweest en is veelal beperkt tot 80%. Hofstra en Niessen stellen: De inflatie-neutrale belastingheffing blijft intussen vragen oproepen. Zij is niet primair een zaak van belastingheffing. De oorzaak ligt bij de inflatie, die een achterbakse en ongecontroleerde koopkrachtroof ten laste van bezitters van nominale rechtstitels – vooral van kleine spaarders – is, met bovendien in beginsel niet aan de belastingheffing onderworpen voordelen voor de schuldenaren, waarvan de overheid zelf de grootste is. Zij is een maatschappelijk kwaad.....”⁶⁸

Hoewel het hier niet gaat om (primaire dan wel secundaire) welvaartskosten van inflatiebelasting, willen wij tot slot van dit welvaartshoofdstuk wijzen op het verlies aan productiecapaciteit, die de onvolledig voor inflatie gecorrigeerde *inkomstenbelasting* tot gevolg kan hebben. Geheel los van de inflatiebelasting staat deze problematiek niet. Aan het slot van deze paragraaf zullen wij zien hoe de rentedrukkende werking van de verminderde investeringscapaciteit (als gevolg van de onvolledig voor de inflatie gecorrigeerde inkomstenbelasting) en die van de verminderde vraag naar reëel geld (als gevolg van inflatiebelasting) elkaar versterken (hetgeen opnieuw consequenties heeft voor de investeringsactiviteit). De behandeling van de vernietiging van productiecapaciteit als gevolg van de onvolledig voor inflatie gecorrigeerde inkomstenbelasting beginnen wij met de *winstbelasting*. Daarna vervolgen wij de behandeling met de vernietiging van productiecapaciteit als gevolg van de onvolledig voor inflatie gecorrigeerde *loonbelasting*.

De daling van het reële bedrijfsrendement op eigen kapitaalvermogen, volgend op de voor inflatie gecorrigeerde *winstbelasting*, is als volgt toe te lichten.

Duiden wij het reële rendement op eigen vermogen aan met r , dan bedraagt dit reële rendement, indien zich geen inflatie voordoet, na belasting (r') ex post:

$$r' = (1 - t) r \quad (\text{VI.44})$$

t = belastingtarief

Indien inflatie zich wèl voordoet, bedraagt het reële rendement na belasting ex post:

$$r' = (1 - t) (r + \dot{P}) - \dot{P} \quad (\text{VI.45})$$

Het verschil tussen vergelijking (VI.44) en (VI.45) bedraagt $t\dot{P}$, hetgeen betekent dat bij een zelfde belastingtarief het reële rendement na belasting bij aanwezigheid van inflatie $t\dot{P}$ kleiner is dan bij afwezigheid van inflatie (ceteris paribus). Bij een inflatiepercentage van 10 en een voor Nederland geldend belastingtarief van de vennootschapsbelasting van 48% op de (ingehouden + uitgekeerde) winst bedraagt dit verschil 4,8%. Indien tevens rekening wordt gehouden met een dividendbelasting van 25% (welke eveneens niet aan de inflatie is aangepast) en met het feit dat, bij een gemiddeld tarief van de inkomstenbelasting van 35%,⁶⁹ per saldo bovendien nog 5% inkomstenbelasting verschuldigd, wordt de totale belastingvoet voor winsten met 18 punten verhoogd, tot 66%.⁷⁰ Dit betekent dat bij een inflatie van 10% het reële rendement op eigen vermogen na belasting 6,6% lager ligt dan bij afwezigheid van inflatie.

Indien r en t onveranderd blijven, is aan de hand van vergelijking (VI.45) na te gaan bij welk inflatiepercentage investeringen op grond van rendementswijzigingen achterwege blijven. Ter vereenvoudiging veronderstellen wij daarbij dat deze ex post vergelijking ook ex ante van toepassing is. Investeringsactiviteit vindt dan plaats totdat het marginale rendement na belasting, zoals dit (bij gegeven r en t) uitsluitend wordt bepaald door mutaties in \dot{P} , gelijk is aan nul. (Daarbij aannemend dat het marginale rendement op alternatieve vermogensobjecten eveneens nul is.)

$$(1 - t) (r + \dot{P}) - \dot{P} = 0 \quad (\text{VI.46})$$

$$r = \frac{t}{1 - t} \dot{P} \quad (\text{VI.47})$$

Bij een gemiddeld inkomstenbelastingtarief van 35% zagen wij dat de totale marginale belastingvoet 66% bedraagt. Bij een inflatiepercentage van 10% volgt dan uit vergelijking (VI.47) dat minstens een rendement vóór belasting (r) van bijna 20% moet worden gemaakt, wil men blijven investeren, terwijl zonder inflatie, bij een gelijkblijvende waarde van r en t , een marginaal rendement vóór belasting van nul reeds voldoende was. Bij aanwezigheid van inflatie zal de investeringsactiviteit derhalve geringer zijn dan bij afwezigheid van inflatie. Naarmate de inflatie oploopt, wordt het kritische marginale rendement vóór belasting (dat

bereikt moet worden, wil men tot investeren overgaan) steeds hoger, zodat de investeringsactiviteit steeds lager wordt.⁷¹ Een redmiddel ter bescherming van de investeringsactiviteit zou gelegen kunnen zijn in de financiering van investeringen met vreemd (in plaats van eigen) vermogen. De voor- en nadelen van de invloed van inflatie op het belastingstelsel heffen elkaar dan goeddeels op. Er zullen evenwel minimumgrenzen aan risicodragend (eigen) vermogen gesteld zijn, zodat aan deze oplossing grenzen gesteld zijn.

Een analoog betoog als voor het reële rendement na belasting op kapitaalvermogen is te houden ten aanzien van de *loonbelasting*, het "reële rendement" na belasting op arbeidsvermogen. Het inkomen op kapitaalvermogen is gelijk aan de winsten. Zo ook is het inkomen op het arbeidsvermogen gelijk aan de lonen. Deze worden evenwel niet in het reële rendement op arbeidsvermogen uitgedrukt; simpelweg omdat dit vermogen statistisch niet beschikbaar is. Niettemin, de analogie blijft. Ook hier wordt de louter nominale component van het inkomen belast, terwijl deze component juist ten volle nodig is om het vermogen in stand te houden. Komt het in stand houden van het kapitaalvermogen tot uiting in afschrijvingskosten, bij het arbeidsvermogen komt dit tot uiting in kosten van een bepaald niveau van levensonderhoud. In beide gevallen leidt de belasting van de louter nominale component ertoe, dat deze kosten niet langer ten volle uit deze component kunnen worden betaald.

Indien de lonen gelijk zijn aan de toename van het arbeidsvermogen wordt het arbeidsvermogen in stand gehouden door de gelijkheid van loonstijging en inflatie⁷². Een looncompensatie gelijk aan de inflatie zou richtsnoer moeten zijn om het arbeidsvermogen in stand te houden. Althans bij inflatieneutrale belastingheffing. Indien geen sprake is van inflatiecorrectie ligt dit anders. (Opgemerkt zij, dat het arbeidsvermogen niet uitsluitend door de lonen, maar bijvoorbeeld ook door sociale voorzieningen in stand wordt gehouden.)

Naar analogie met de winstbelasting, zal ook in geval van loonbelasting het "reëel rendement" vóór belasting erg hoog moeten zijn; wil althans het nominale rendement na belasting voldoende zijn om vermogen te blijven aanwenden. Toepassing van vergelijking (VI.47) op de stijging van de reële lonen vóór belasting – met gebruikmaking van eerder genoemd 35%-tarief voor (loon-)inkomsten – leidt tot de conclusie dat deze stijging op zijn minst circa de helft van het inflatiepercentage moet bedragen. Alleen bij geringe inflatie zal de arbeidsproductiviteit een der-

gelijke halvering van de loonstijging kunnen opvangen. Zo niet, dan wordt de mutatie van de reële lonen *na* belasting negatief. De prikkel om arbeid niet langer aan te wenden in het productieproces, maar in te ruilen tegen vrije tijd wordt daardoor sterk vergroot.⁷³

De interingen op het arbeids- en kapitaalvermogen *verschillen* van elkaar al naar gelang sprake is van verschillen in het belastingtarief voor de lonen en winsten. Is het belastingtarief bij de lonen gemiddeld lager dan bij winsten, dan stijgt het aandeel van de *na* belasting beschikbare looninkomsten in het totaal van de *na* belasting beschikbare (loon- en winst-)inkomsten. Er treedt dus niet slechts een daling op van het aandeel van de *na* belasting beschikbare loon- en winstinkomens in het nationale inkomen⁷⁴, maar binnen deze daling komt het accent vooral te liggen op de categorie inkomsten met het hoogste belastingtarief. Aangezien wij hiervoor zagen dat het belastingtarief voor winsten 66% en voor inkomsten 35% bedraagt, kan geconcludeerd worden dat het tarief bij de winstinkomsten het hoogst is. De prikkel om het vermogen niet langer productief aan te wenden, is dan het sterkst bij het kapitaalvermogen en de vernietiging aan productiecapaciteit zal zich derhalve bij dit vermogen concentreren.

In het voorgaande ging het om het effect van inflatie bestaande uit de belasting van de louter nominale component van de inkomstenvoet, die eigenlijk bedoeld is om het vermogen te handhaven. Daarnaast is er nog een tweede effect van inflatie, dat betrekking heeft op de *progressiviteit* van de tarieven van de loon- en inkomstenbelasting.

Hierdoor komt niet alleen de vermogenshandhaving in gevaar, maar bij progressieve tarieven tevens de *inkomenshandhaving*. Een progressief belastingstelsel tast de handhaving van het productievermogen nog verder aan.

Het spreekt voor zich, dat voorgaand betoog slechts relevant is indien en voor zover de belastingtarieven niet zijn aangepast aan de inflatie. Indien onder een proportioneel belastingstelsel een *inkomenscorrectie*, bestaande uit belasting-vrijstelling van de louter nominale component van de inkomstenvoet, plaatsvindt en onder een progressief belastingstelsel een *tariefcorrectie*, bestaande uit het niet toepassen van de progressie op de inkomenshandhaving, wordt aangebracht, doen genoemde nadelige gevolgen van inflatie op de productiecapaciteit zich niet voor. Deze kanttekening is relevant omdat in een aantal landen, waaronder Nederland, Australië, Canada en Denemarken, inderdaad een tariefcorrectie ten dele wordt

toegepast. (In Nederland kwam dit tot stand na belangrijk en serieus onderzoek ten aanzien van de toepassingsmogelijkheden van de inkomenscorrectie.)⁷⁵

Hoe de *rentedrukkende werking* van de verminderde investeringsactiviteit (als gevolg van de onvolledig voor inflatie gecorrigeerde inkomstenbelasting) en dezelfde werking van de verminderde reële geldvraag (als gevolg van inflatiebelasting) elkaar versterken, is aan de hand van een eenvoudig model na te gaan.⁷⁶ (Dit model is slechts ten dele analoog aan het Keynesiaanse IS-LM-model, onder meer omdat niet het inkomen, maar de reële geldhoeveelheid – als vermogenscomponent – op de horizontale as wordt gemeten.) Indien wij in eerste instantie het inflatiepercentage op nul stellen, bestaat het model uit de volgende vergelijkingen:

$$m^d = m(r) \qquad \frac{dm}{dr} < 0 \quad (\text{VI.48})$$

$$m = m^d \qquad (\text{VI.49})$$

$$\frac{I}{P} = \frac{I}{P}(r) \qquad \frac{d \frac{I}{P}}{dr} < 0 \quad (\text{VI.50})$$

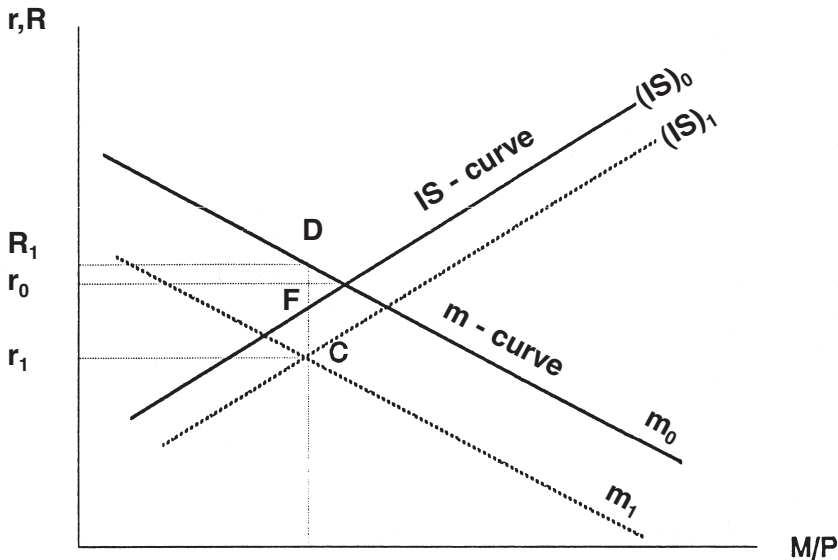
$$\frac{S}{P} = \frac{S}{P}(m) \qquad \frac{d \frac{S}{P}}{dm} < 0 \quad (\text{VI.51})$$

$$\frac{I}{P} = \frac{S}{P} \qquad (\text{VI.52})$$

- I/P = reële waarde van de investeringen
- m = reële geldhoeveelheid (= M/P)
- m^d = vraag naar m
- r = reële rente. Met voorbijgaan aan een winstmarge wordt verondersteld, dat r tevens het reële bedrijfsrendement weergeeft.
- S/P = reële waarde van de besparingen

Onderstaande grafiek geeft een grafische weergave van het model:

Grafiek VI.7: Rentedrukkende werking van verminderde investeringsactiviteit (vergelijkingen VI-48 t/m VI.52)



Vergelijking (VI.48) is te zien als een sterk vereenvoudigde weergave van onze geldvraagvergelijking in hoofdstuk III. Vergelijking (VI.49) geeft het evenwicht op de geldmarkt aan. Dit evenwicht wordt weergegeven door de m -curve in grafiek VI.7. Vergelijking (VI.52) geeft het evenwicht op de goederenmarkt aan, waarbij reële investeringen en besparingen aan elkaar gelijk zijn. Dit evenwicht wordt weergegeven door de IS -curve in grafiek VI.7.

Het negatieve verband volgens vergelijking (VI.51) berust op het vermogens-effect dat ontstaat indien m muteert. Stel dat m (als gevolg van een stijging van \dot{M}) toeneemt. Dit resulteert in een stijging van het nationale vermogen (zie H IV, par. 4) waardoor de spaarneiging afneemt.⁷⁷ (Bijvoorbeeld doordat de doeleinden van de besparingen eerder worden bereikt.) Vanwege dit negatieve verband vertoont de IS -curve hier een positief verloop. (Dit in tegenstelling tot de IS - LM -grafiek waar de besparingen een positief verband met het nationale inkomen vertonen en de IS -curve bijgevolg een negatief verloop heeft.)

Verlaten wij nu de veronderstelling van een inflatiepercentage \dot{P} van nul, dan is

de invloed van de inflatie⁷⁸ op de reële rente na te gaan aan de hand van grafiek VI.7. Deze invloed is samengesteld uit de invloed van inflatie op zowel het evenwicht op de geldmarkt als op de goederenmarkt, zoals die tot uitdrukking komt in een verschuiving van respectievelijk de m- en IS-curve. De invloed op de m-curve is duidelijk. Inflatie doet de curve naar links verschuiven. (Reëel geld wordt duurder om aan te houden.) De invloed van inflatie op de IS-curve is iets minder duidelijk. Het is echter – onder omstandigheden waarin de verzwaring van de belastingdruk niet wordt afgewenteld – aannemelijk dat de IS-curve naar rechts verschuift. Dit als gevolg van het feit dat inflatie enerzijds nauwelijks de reële besparingen aantast (zoals bij doelsparen of gedwongen sparen via institutionele beleggers het geval is)⁷⁹, maar anderzijds (via de hiervoor besproken invloed van de huidige, niet aan de inflatie aangepaste fiscale wetgeving) wél de reële investeringen aantast. Het hieruit resulterende spaaroverschot zal de reële rente doen dalen. Zowel de onder invloed van inflatie tot stand gekomen verschuiving van de m-curve naar links als die van de IS-curve naar rechts, leidt tot een verlaging van de reële rente; in ons grafisch voorbeeld van r_0 tot r_1 ⁸⁰ De stijging van het inflatiepercentage is (indien de invloed van r en \dot{P} op de reële geldvraag dezelfde is) gelijk aan de afstand DC. De rente r_0 is daardoor inderdaad gestegen tot de nominale rente R_i ; echter niet met het volle inflatiepercentage (DC), maar slechts met een deel (DF) daarvan.⁸¹ Het deel van het inflatiepercentage dat bij r_0 wordt opgeteld is groter naarmate de IS-curve minder naar rechts verschuift of indien deze curve meer horizontaal verloopt. Een horizontale curve doet zich voor indien de reële besparingen en investeringen niet rentegevoelig zijn. In dat geval is uitsluitend de m-curve nog bepalend voor de invloed van inflatie op de reële rente.

Bijlage bij paragraaf VI.2

Consumentensurplus als welvaartsmaatstaf

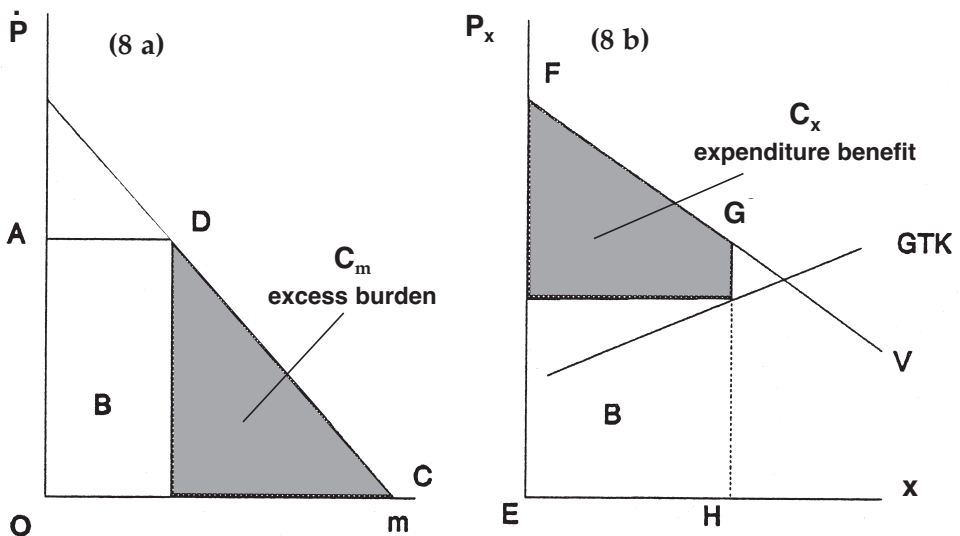
Sedert het consumentensurplus als begrip door Dupuit in 1844 geïntroduceerd werd⁸², is het onderwerp van een nogal controversiële discussie in de welvaartstheorie geweest. Volgens Hotelling is het consumentensurplus als welvaartsmaatstaf slechts dan niet te gebruiken indien "the variations under consideration are too large a part of the total economy of the person..."⁸³ Ook Hicks stelt slechts als voorwaarde dat "the income effect should be small."⁸⁴ Daartegenover staat dat Samuelson het consumentensurplus slechts beschouwt als een onderwerp waarover vroegere generaties met een geringere mathematische kennis van zaken zich druk konden maken. "Since many of the points involved were essentially mathematical in character, and since most of the antagonists did not go beyond literary methods, the discussion was not able to advance beyond a certain point (...). Later when there came about a renaissance of mathematical methods in economic theory, economists had lost interest in the problem, and the subject lived on primarily in the elementary textbook and in the classroom."⁸⁵ Samuelsons uitspraken (van 1948) zijn inmiddels achterhaald. Zo komt Mishan (in 1972) tot de conclusie dat "for a great many purposes the income effect involved is small enough for economists to make use of the area under the demand curve as a close approximation of the relevant benefit or loss."⁸⁶ Ook in mathematisch opzicht schijnen geen bezwaren te bestaan; integendeel. Willig stelt (in 1976) op grond van mathematische uitkomsten juist dat "observed consumer's surplus can be rigorously utilized to estimate the unobservable compensating and equivalent variations, the correct theoretical measures of the welfare impact of changes in prices and income on an individual."⁸⁷ Volgens hem blijven in de meeste gevallen de foutenmarges beperkt. Deze marges worden bovendien "overshadowed by the errors involved in estimating the demand curve."⁸⁸

Het bijzondere van de toepassing van het consumentensurplus als welvaartsmaatstaf bij kostprijsverhogende belastingen is, ten eerste dat niet elke belastingverhoging ten volle in een prijsstijging tot uiting komt en ten tweede dat rekening gehouden dient te worden met de welvaartsimplicaties van de overheidsbestedingen. Het eerstgenoemde probleem heeft voor deze studie geen wezenlijke

betekenis, aangezien het inflatiepercentage ten volle aan de belastingvoet wordt gelijk gesteld. Vanwege de geringe kans op een compenserende "expenditure benefit" (zie hierna), roept ook het tweede probleem praktisch geen al te grote bezwaren op tegen het hanteren van het consumentensurplus. Bovendien bestaat theoretisch een oplossing voor dit probleem, die de waarde van het consumentensurplus als welvaartsmaatstaf onverlet laat (zo niet vergroot).

Teneinde dit (tweede) probleem duidelijk te stellen, zullen wij eerst aangeven waaruit de welvaartsverandering bestaat indien extra belastingmiddelen elders tot extra overheidsuitgaven leiden. Zoals grafiek VI.8 laat zien, bestaat dit verlies uit het saldo van het welvaartsverlies ("excess burden", C_m in grafiek VI.8a) als gevolg van de kostprijsverhogende belasting en de welvaartswinst ("expenditure benefit", C_x in grafiek VI.8b) als gevolg van de extra overheidsbestedingen.

Grafiek VI.8: Excess burden en expenditure benefit



- GTK = gemiddelde totale kosten
- V = vraag naar goed x
- m = reëel geld
- x = quasi collectief goed waaraan overheidsuitgaven worden besteed
- B = bedrag aan zowel overheidsmiddelen (grafiek VI.8a) als -bestedingen (grafiek VI.8b)

In de grafiek is aangenomen dat het bedrag van de belasting op m ten volle besteed wordt aan een quasi collectief goed (x) met een gegeven vraagcurve. Zowel middelen als bestedingen zijn derhalve gelijk aan oppervlak B. Van een welvaartsverlies (-winst) zal per saldo sprake zijn indien het verlies aan consumentensurplus (C_m) groter (kleiner) is dan de winst aan consumentensurplus (C_x).

Een dergelijke analyse is eerst mogelijk wanneer wij exact weten welke inkomsten hoe besteed worden. Helaas voor de analyse bestaan er diverse inkomsten en 1001 bestedingsmogelijkheden. Het probleem van de algemene welvaartskosten van een belasting is dus niet oplosbaar zolang niet een bepaalde onderlinge afspraak wordt gemaakt ten aanzien van deze vele mogelijkheden. Harberger heeft hiertoe voorgesteld om bij de analyse van de algemene welvaartskosten van een belasting ervan uit te gaan dat de aldus verkregen middelen aangewend worden voor een algehele subsidie, zodanig dat de inkomensverdeling van voor de belastingverdeling per saldo niet wordt aangetast.⁸⁹ De subsidie corrigeert als het ware ten volle het effect van de kostprijsverhogende belasting ten aanzien van de inkomens en de verdeling ervan. Wat dan overblijft zijn de substitutie-effecten die bepalend zijn voor deze inkomensneutrale efficiency van een belastingmaatregel. Het is deze efficiency, die bepalend is voor de algemene welvaartskosten. De welvaartskosten van *kostprijsverhogende belastingen* zijn dan te definiëren als de kosten voor een volkshuishouding die voortvloeien uit belasting-geïnduceerde verstoringen van economische handelingen. Het gaat dus – ten behoeve van de analyse – om de allocatieve en niet om de inkomensherverdelende aspecten van het welvaartsprobleem.

(Hiermee is bepaald niet gezegd dat behalve efficiency-criteria niet ook criteria voor de inkomensverdeling van belang kunnen zijn. Meade heeft een methode voorgesteld om inkomensherverdelende gewichten toe te kennen aan de kosten en baten van een bepaald beleid voor verschillende personen.)⁹⁰ Deze methode zou in principe in deze welvaartsanalyse te incorporeren zijn. Nog afgezien van de afwezigheid van een algemene consensus ten aanzien van de toe te kennen gewichten, zijn de kosten en baten van verschillende maatregelen echter moeilijk op te splitsen naar inkomensgroepen.)

Harbergers oplossing bestaat in een inkomensneutrale welvaartsaanpak die het mogelijk maakt gebruik te maken van de in de literatuur reeds aanwezige kennis omtrent het consumentensurplus als welvaartsmaatstaf. De basis van zijn analyse wordt namelijk, naast de genoemde eliminatie van inkomens- en inkomens-

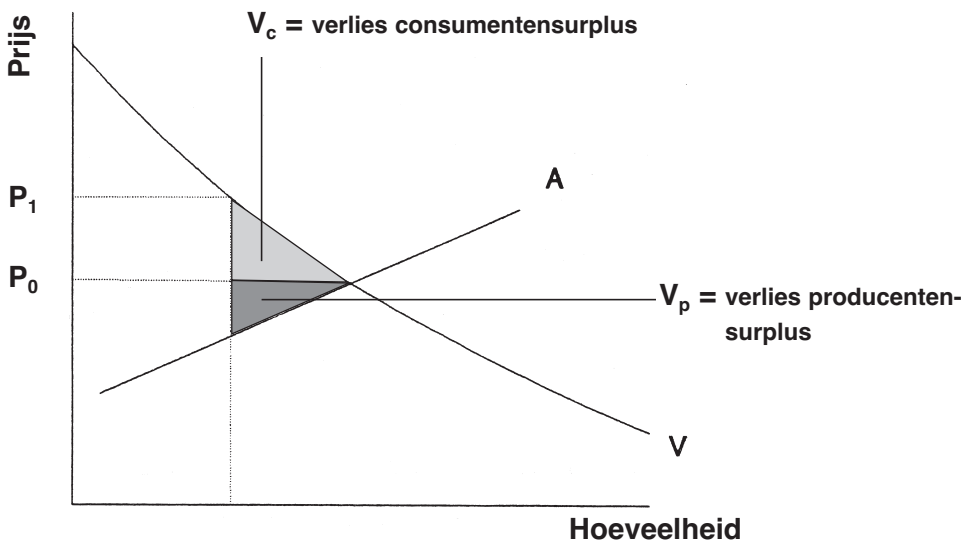
herverdelende effecten, gevormd door de volgende postulaten:⁹¹

- De concurrerende vraagprijs van een eenheid product meet de alternatieve nutswaarde ervan voor de vrager;
- De concurrerende aanbodsprijs van een eenheid product meet de alternatieve nutswaarde voor de aanbieder van de in te zetten factoren.

De beide postulaten betekenen dat het gebied onder de vraagcurve het consumentensurplus aangeeft en het gebied boven de aanbodcurve het producentensurplus.

Bij een distorsie ten gevolge van een belastingverhoging is dan, indien daardoor de prijs stijgt van P_0 naar P_1 , het verlies aan producentensurplus gelijk aan het oppervlak V_p en het verlies aan consumentensurplus gelijk aan V_c (zie grafiek VI.9).

Grafiek VI.9: Verlies aan consumenten- en producentensurplus



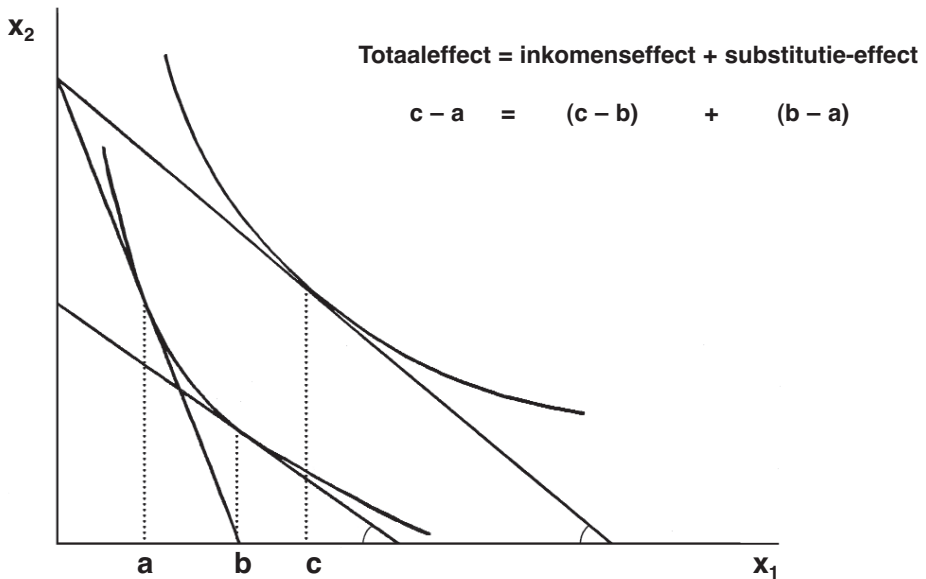
Harbergers voorstel om een algehele inkomens- en inkomensherverdelend corrigerende subsidie te verlenen, beoogt een welvaartsbenadering van de gevolgen van een ingevoerde indirecte belasting waaruit de inkomenseffecten zijn geëlimineerd. Het voordeel van een dergelijke benadering is met name gelegen in het feit dat de eliminatie van het inkomenseffect uit een prijsverandering in de theorie

van het consumentensurplus reeds een lange en rijke geschiedenis kent. De standaardpresentatie, zoals in grafiek VI.10, is in ieder economisch handboek te vinden.⁹² Mathematisch is de opsplitsing van het totale effect van een prijsmutatie in respectievelijk een inkomenseffect en een substitutie-effect te formuleren aan de hand van de *Slutsky vergelijking*:⁹³

$$\frac{\delta x_1}{\delta P_1} = -x_1 \left(\frac{\delta x_1}{\delta y} \right)_{\text{prijzen} = \text{constant}} + \left(\frac{\delta x_1}{\delta P_1} \right)_{\text{nut} = \text{constant}} \quad (\text{VI}/2.1)$$

y = reëel inkomen

Grafiek VI.10: Effect prijsmutatie



De Slutsky vergelijking voor het kruiselingse effect van een prijsverandering luidt:

$$\frac{\delta x_1}{\delta P_2} = -x_2 \left(\frac{\delta x_1}{\delta y} \right)_{\text{prijzen} = \text{constant}} + \left(\frac{\delta x_1}{\delta P_2} \right)_{\text{nut} = \text{constant}} \quad (\text{VI}/2.2)$$

Volgens Harberger gaat het in de welvaartsanalyse om de tweede term van het rechterlid uit beide vergelijkingen: de Slutsky-Hicks gecompenseerde vraag-coëf-

ficiënten. Een voor de kwantificering van het welvaartsverlies belangrijke conclusie van Harberger is dat de vraagcoëfficiënten uit de herleide vormvergelijking zich – ongeacht het aantal interdependente vraag- en aanbodvergelijkingen – op dezelfde wijze gedragen als de Slutsky-Hicks gecompenseerde vraagcoëfficiënten. "So we can transfer all our accumulated understanding and intuition about demand phenomena to this much more complicated world."⁹⁴ Dit betekent dat de welvaartsanalyse kan geschieden aan de hand van de Slutsky-Hicks gecompenseerde vraagcoëfficiënten, zonder daarbij noodzakelijk steeds opnieuw te moeten letten op het gecompliceerde geheel aan relaties. Vooral bij het bepalen van de optimale belastingstructuur (par. VI.7) spelen deze coëfficiënten (aangeduid met S_{ij}) dan ook een belangrijke rol.

Harbergers oplossing voor de welvaartsimplicaties van extra overheidsuitgaven (als gevolg van extra belastingontvangsten) biedt derhalve de mogelijkheid (niet de noodzakelijkheid) de analyse tot economische doelmatigheidscriteria te beperken en tevens een vruchtbaar gebruik te maken van reeds bestaande kennis en inzichten in de literatuur van het consumentensurplus. Genoemde welvaartsimplicaties tasten derhalve de waarde van het consumentensurplus als welvaartsmaatstaf niet aan.

Voetnoten bij hoofdstuk VI

1. In principe draagt de (monetair gefinancierde) prijsstijging van een bepaald goed reeds onmiddellijk bij tot de stijging van het algemeen prijspeil. (Aannemende dat de overige prijzen niet dalen.) Deze bijdrage is echter slechts fractioneel.
2. In het algemeen zal sprake zijn van een wisselwerking tussen gelijkheid en doelmatigheid. H.M. Okun, *Equality and efficiency: the big tradeoff*, Brookings Institution, Washington 1975; R.A. Musgrave en P.B. Musgrave, *Public Finance in theory and practice*, McGraw-Hill, Londen 1976, blz. 478-479.
3. F. Hartog, *Toegepaste welvaartseconomie*, Stenfert Kroese B.V., Leiden 1973, Hoofdstuk II.
4. P. Hennipman, *Welvaartstheorie en economische politiek*, Samson Uitgeverij, Alphen aan de Rijn 1977, blz. 117-151.
5. N. Kaldor, Welfare propositions of economics and interpersonal comparisons of utility, *The Economic Journal*, september 1939, blz. 549-552; J.R. Hicks, The foundations of welfare economics, *The Economic Journal*, december 1939, blz. 696-712.
6. R.A. Musgrave en P.B. Musgrave, *Public finance in theory and practice*, McGraw-Hill, Londen 1976, blz. 53-55.
7. Voor een behandeling van niet-marginale beslissingen: F. Hartog, zie voetnoot 3, hoofdstuk VI.
8. Voor een goede inleiding op de literatuur betreffende de optimale structuur van indirecte belastingen: A. Sandmo, Optimal taxation, *Journal of Public Economics*, juli/augustus 1976, blz. 37-55.
9. Zie tevens: J.C. Hause, The theory of welfare cost measurement, *Journal of Political Economy*, december 1975, blz. 1145-1182; J.A. Tatom, The welfare cost of an excise tax, *Federal Reserve Bank of St. Louis review*, november 1976, blz. 14-15.
10. Zie voetnoot 6, blz. 380.
11. V. Tanzi, Inflation, real tax revenue and the case for inflationary finance, theory with an application to Argentina, *I.M.F. Staff Papers*, september 1978, blz. 417-451; B.V. Aghevli en M.S. Khan, Government deficits and the inflationary process in developing countries, *I.M.F. Staff Papers*, september 1978, blz. 383-416.
12. B. Klein, The competitive supply of money, *Journal of Money, Credit and Banking*, november 1974, blz. 434:
"Commodity money produces consumer confidence by placing a physical constraint on money production and hence on the possible unanticipated depreciation. "Guaranteed" convertibility of a money into a commodity (or into another more predictable money) is another way to obtain consumer confidence, and any stocks of the commodity (or the high confidence money) held as reserves to increase that assurance should also be considered an investment by the firm on brand name capital. Other confidence-producing expenditures may take the form, for example, of advertising, luxurious offices, an impressive vault, employment of responsible individuals, and payments made to a certifying or insurance agency."

13. Volwaardig geld laat zich onderscheiden in wèl en niet intrinsiek volwaardig geld. Een voorbeeld voor het eerste vormt het goederengeld; een voorbeeld van het laatste het fiduciair geld waaraan vertrouwenskosten zijn verbonden.
14. De kans op creatiekosten van enige omvang is aanwezig in een "unit-banking"-systeem, zoals in de VS, waarin de geldcreatie op minder sterk geïntegreerde wijze plaatsvindt.
15. H.G. Johnson, *Further essays in monetary economics*, Allen & Unwin, Londen 1972, blz. 138.
16. Vergelijking (VI.2) is als volgt uit vergelijking (VI.1) af te leiden:

$$\frac{dm}{dt} = \beta_1 \frac{dy}{dt} - \beta_2 \frac{dr}{dt} - \beta_3 \frac{dP}{dt}$$

$$\frac{dm}{dt} \cdot \frac{1}{m} = \beta_1 \frac{dy}{dt} \cdot \frac{1}{y} \cdot \frac{y}{m} - \beta_2 \frac{dr}{dt} \cdot \frac{1}{r} \cdot \frac{r}{m} - \beta_3 \frac{dP}{dt} \cdot \frac{1}{P} \cdot \frac{P}{m}$$

$$\dot{m} = \beta_1 \frac{y}{m} \dot{y} - \beta_2 \frac{r}{m} \dot{r} - \beta_3 \frac{P}{m} \dot{P}$$

17. Dit is als volgt in te zien:

$$-\beta_2 \frac{dr}{dt} - \beta_3 \frac{dP}{dt} = 0$$

$$-\beta_2 r \dot{r} - \beta_3 P \dot{P} = 0$$

$$m \eta_{mr} \dot{r} - m \eta_{mP} \dot{P} = 0$$

18. Zie hoofdstuk V, paragraaf 4, voetnoot 33.
19. Tot nu toe werd steeds aangenomen dat er deflatie nodig is om de optimale hoeveelheid reëel geld te bereiken. Er moet naar beneden worden afgeweken, omdat er kosten verbonden zijn aan het aanhouden van reëel geld. Wat zijn echter de nadelen indien het reëel geld niet belast, maar – om de fiscale terminologie maar te handhaven – gesubsidieerd wordt, zodat naar boven van de optimale geldhoeveelheid wordt afgeweken. Het bezwaar hiertegen is dat het in plaats van te onaantrekkelijk, te aantrekkelijk wordt gemaakt om reëel geld aan te houden. Men gaat het aanhouden van reëel geld verkiezen boven activa die een groter (marginaal) maatschappelijk nut of maatschappelijke productie afwerpen. Men verkiest bijvoorbeeld belegging in geld boven een investering die een lager rendement afwerpt, waardoor de economische groei wordt belemmerd. Dit verschijnsel van de vlucht in geld zal zich met name voordoen in geval van deflatie. De depressiejaren (in de jaren '30) waren daar een sprekend voorbeeld van. Evenals de (primaire) welvaartskosten van inflatiebelas-

ting te meten zijn met behulp van de "excess burden" van deze belasting, zo zijn de (primaire) welvaartskosten van een *deflatiesubsidie* te meten met behulp van de "benefit shortfall" van deze subsidie. (R.A. Musgrave en P.B. Musgrave, *Public Finance in theory and practice*, McGraw-Hill, Londen 1976, blz. 477.) De parallellen laten zich gemakkelijk trekken. Wij zullen ons in de volgende paragraaf tot de kwantificering van de primaire welvaartskosten van *inflatiebelasting* blijven beperken.

20. M. Friedman, A theoretical framework for monetary analysis, *Journal of Political Economy*, maart/april 1970, blz. 202.
21. A.C. Harberger, *Taxation and welfare*, Brown and Comp., Boston 1974, blz. 10.
22. Indien $\beta_2 = \beta_3$, is de suboptimale kostenvoet gelijk aan de nominale rente.
23. Immers ook α geeft evenals β_3 de inflatie-coëfficiënt van de reële geldvraag (dm/dP) aan. In vorige paragrafen werd α vooral gehanteerd om aan te geven dat van de overige verklarende variabelen in de reële geldvraag werd geabstraheerd.
24. Hier werd dm berekend als αdP .
25. E. Tower, More on the welfare cost of inflationary finance, *Journal of Money, Credit and Banking*, november 1971, blz. 850-860.
26. Hierbij past echter een belangrijke kanttekening. Indien tevens rekening wordt gehouden met de transitorische factoren en de vertraagde aanpassing van de feitelijke aan de gewenste reële geldhoeveelheid, zullen de uitkomsten wel veranderen. In hoofdstuk V zagen wij reeds hoe deze factoren tijdelijk de reële geldhoeveelheid en daarmee de inflatiebelasting kunnen vergroten. De inflatiebelasting kan tijdelijk een aantrekkelijke vorm van belasting zijn. Dit betekent echter dat kapitalisering van de uitkomsten slechts onder stringente voorwaarden is uit te voeren. Wij willen hier volstaan met te verwijzen naar een aantal studies die zich op dit punt hebben beziggehouden: L. Auernheimer, *Essays on the theory of inflation*, Ph.D. dissertation, University of Chicago, 1973; C.D. Cathcart, Monetary dynamics, growth and the efficiency of inflationary finance, *Journal of Money, Credit and Banking*, mei 1974, blz. 169-191; J.A. Frenkel, Inflationary expectations and some dynamic aspects of the welfare costs, in: M. Parkin en G. Zis (red.), *Inflation in the world economy*, Manchester University Press 1976, blz. 47-71; W.L. Coats Jr., *A review and correction of the case for inflationary finance*, april 1976 (niet gepubliceerd).
27. Zie hoofdstuk V, voetnoot 53.
28. De juistheid van deze definitie laat zich als volgt zien:

$$\frac{\delta w / \delta \dot{P}}{\delta(i+w) / \delta \dot{P}} = \frac{\alpha \dot{P}}{m} = \eta$$

29. U.K. Hicks, *Public Finance*, Cambridge University Press, Cambridge 1947.
30. M. Bailey, the welfare cost of inflationary finance, *Journal of Political Economy*, april 1956, blz. 93-110; R.J. Barro, Inflationary finance and the welfare cost of inflation, *Journal of Political economy*, september/oktober 1972, blz. 978-1002; zie tevens: Cathcart en Frenkel in voetnoot 26.

31. P. Cagan, The monetary dynamics of hyperinflation, in: M. Friedman (red.), *Studies in the quantity theory of money*, University of Chicago Press, Chicago 1956, blz. 25-117.
32. Zie hoofdstuk V, paragraaf 5, tabel V.3.
33. E.K. Browning, The marginal cost of public funds, *Journal of Political Economy*, april 1976, blz. 295 (Hij schat voor 1974 de m.k. van de inkomstenbelasting, inclusief administratiekosten, op 9%.); R.A. Musgrave en P.B. Musgrave, *Public finance in theory and practice*, McGraw-Hill, Londen 1976, blz. 475. (Zij schatten de g.k. van alle belastingen op circa 4% en van de kostprijsverhogende belastingen op 10 tot 15%.)
34. Zo spreekt Tobin in verband met de welvaartskosten van de inflatiebelasting over een anticlimax (J. Tobin, Inflation and unemployment, *American Economic Review*, maart 1972, blz. 15).
35. De belasting op de creatie van giraal geld is in Nederland gering, omdat de basis (kasliquiditeiten van banken) gering is.
36. In vergelijking met de literatuur is de voor Nederland gevonden 12% aan de lage kant. Zo komt Barro (zie voetnoot 30) tot de conclusie dat de m.k. op zijn minst 50% zijn. De verklaring hiervoor dient vermoedelijk gezocht te worden in het feit dat (voor zover ons bekend) alle andere studies over de welvaartskosten van de inflatiebelasting betrekking hebben op hyperinflatie. Onze studie laat zich derhalve moeilijk met andere vergelijken.
37. Deze bedragen zijn verkregen door eerst de vier inflatietempo's om te rekenen op kwartaalbasis (tot respectievelijk 4,7%, 10,5%, 19% en 50%); daarna de welvaartskosten op kwartaalbasis ($= \frac{1}{i} \cdot 44,6P^2$) uit te rekenen en vervolgens deze uitkomsten te vermenigvuldigen met de quotiënten van de inflatietempo's op jaarbasis en op kwartaalbasis. Genoemde inflatietempo's behoren nog niet tot de categorie hyperinflatie (zie H IV, par. 1).
38. Zie hoofdstuk V, paragraaf 6, voetnoot 57.
39. In de literatuur wordt deze vraag toegespitst op de al dan niet aanwezige invloed van het reëel inkomen. Zie voetnoot 25 en 26 en: J.A. Tatom, The Welfare cost of inflation, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, november 1976, blz. 16-17.
40. H.G. Johnson, *Further essays in monetary economics*, Allen & Unwin, Londen 1972, blz. 113-132; zie ook: J.E. Floyd en J.A. Tatom, The Welfare cost of inflation, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, november 1976, blz. 16-17.
41. Aangezien het nut niet meetbaar is, en ook anderszins moeilijk te kwantificeren valt, komen de consumptieve diensten van geld niet in de gebruikelijke definitie van het nationale inkomen tot uiting. (De productieve diensten – voor zover zij tot een vergroting van de nationale productie leiden – doen dit wel.)
42. Zie hoofdstuk V.
43. Theoretisch is overigens moeilijk iets met zekerheid te stellen ten aanzien van de invloed van de reële geldhoeveelheid op het reële inkomen. Een vergroting van de reële geldhoeveelheid heeft volgens Johnson namelijk zowel een positief als een negatief effect op de reële besparingen. (Zie voetnoot 40, blz. 44-45.)
44. K. Brunner en A.H. Meltzer, The uses of money: money in the theory of an exchange economy, *American Economic review*, december 1971, blz. 800.
45. C. Menger, *Grundsätze der Volkswirtschaftslehre*, Hölder-Pichler-Tempslag A.G., Wenen 1923

(2e druk), hoofdstuk IX.

46. Het is echter denkbaar dat opslagkosten een rol spelen, zodat op den duur de preferenties bij elk der economische subjecten gaan veranderen en uiteindelijk de ruil toch – zij het moeizaam – tot stand komt. Vergelijk: R.W. Clower, *The anatomy of monetary theory*, *American Economic Review*, februari 1977, blz. 206-212.
47. R.I. McKinnon, *Money, other stores of value and real capital accumulation, the inflation tax reconsidered*, Center for research in economic growth, Stanford University, California, Memorandum nr. 159, januari 1974; R.I. McKinnon, *Money and capital in economic development*, (The Brookings Institution), Washington 1973.
48. F.P. Ramsey, "A Contribution to the Theory of Taxation", *Economic Journal* 1927 nr. 37, blz. 47-61.
49. Uit de maximalisatie-voorwaarde $\eta = 1$ volgt een maximale waarde van het inflatiepercentage van $\eta\dot{P}$; uit de maximalisatie-voorwaarde $\eta = 1/2$ volgt een maximale waarde van het inflatiepercentage van $1/2\eta\dot{P}$.
50. J.J. Siegel, Notes on optimal taxation and the optimal rate of inflation, *Journal of Monetary Economics*, april 1978, blz. 297-305; A. Sandmo, Optimal taxation, *Journal of Public Economics*, juli/augustus 1976, blz. 37-54; W.J. Corlett en D.C. Hague, Complementarity and the excess burden of taxation, *Review of Economic Studies*, 1953-1954, 21, blz. 21-30.
51. E.S. Phelps, Inflation in the theory of public finance, *Swedish Journal of Economics*, maart 1973, blz. 67-84.
52. Er wordt verondersteld dat de belasting op beide goederen niet van invloed is op de hoeveelheid arbeid (c.q. de pendant daarvan: de vrije tijd).
53. A.C. Harberger, *Taxation and welfare*, Little, Brown & Comp., Boston 1974, blz. 37.
54. Zie bijlage bij paragraaf VI.2.
55. Zie voetnoot 53, blz. 48.
56. J.J. Siegel, zie voetnoot 50.
57. Zie voetnoot 53, blz. 49.
58. Siegel (zie voetnoot 50) heeft erop gewezen dat, indien $n_{31} \neq n_{21}$ de optimale belastingstructuur meestal impliceert, dat onvolwaardig geld belast dient te worden, zodat de omvang daarvan beneden het verzadigingspunt komt te liggen.
59. S. Sandmo, zie voetnoot 50, blz. 45-47.
60. A.L. Marty, Inflation, Taxes and the Public Debt, *Journal of Money, Credit and Banking*, november 1978, blz. 447.
61. W.J. Keller, *Tax incidence: a general equilibrium approach*, proefschrift Erasmusuniversiteit, Rotterdam 1979, blz. 458.
62. H.G. Johnson, A note on the dishonest government and the inflation tax, *Journal of Monetary Economics*, juli 1977, blz. 375.
63. L.A. Sjaastad, Why stable inflations fail: an essay in political economy, in: M. Parking en G. Zis (red.), *Inflation in the world economy*, Manchester University Press, Manchester 1976, blz. 73.
64. Overigens zijn de welvaartskosten van onzekerheid omtrent het inflatiepercentage niet slechts tot de secundaire welvaartskosten van inflatiebelasting beperkt. Ook in geval van

deflatie treden deze kosten op.

65. D. Laidler, Information, money and the macro-economics of inflation, *Swedish Journal of Economics*, maart 1974, blz. 26. (Zie tevens de aldaar vermelde literatuurverwijzing.)
66. Voor een poging daartoe zie: A.P.L. Minford en G.W. Hilliard, The Cost of Variable Inflation, in: *Contemporary economic analysis*, M.J. Artis en A.R. Nobay (red.), Croom Helm, Londen 1978, blz. 109-217.
67. Het zou zinvol kunnen zijn om het gedrag van de overheid te analyseren vanuit het gezichtspunt van de *public choice* theorie. Deze veronderstelt immers dat de actoren, zowel de ambtenaren als de politici, zich in hun handelen laten motiveren door hun eigen belangen. Het eigen belang van deze "managers of bureaucracy" leidt in deze theorie tot het streven van maximalisatie van budgetten en van macht, hetgeen op gespannen voet staat met het voorkomen en bestrijden van inflatie. Zie bijv. Dennis C. Mueller, *Public Choice*, Cambridge University Press, Cambridge 1979; Patrick Dunleavy, *Democracy, bureaucracy and public choice*, Harvester Wheatsheaf, Hartfordshire 1991.
68. H.J. Hofstra en R.E.C.M. Niessen, *Inleiding tot het Nederlands belastingrecht*, Kluwer, 8e druk, Deventer 2002. Zie ook D.A.M. Meeles, Belastingheffing en inflatie, *De Naamloze Vennootschap*, 12 december 1976, blz. 209-217.
69. Dit percentage is ontleend aan: A.H.E.M. Wellink, *De inkomens-elasticiteit van het Nederlandse belastingstelsel*, Stenfert-Kroese, Leiden 1975, blz. 27.

Winst vennootschap in Nederland		100
Vennootschapsbelasting (48%)		48
		—
		52
Dividendbelasting (25%)		13
		—
		39
Inkomstenbelasting (35% van 52)	= 18	
Verrekenbare dividendbelasting	= 13	
	—	
Netto-verschuldigde inkomstenbelasting		5
		—
Dividend na belastingen		34
		=====

De totale belastingvoet bedraagt dus 66%. Op analoge wijze volgt een totale belastingvoet van 85% bij de maximale marginale inkomstenbelastingvoet van 72%.

71. Van een dergelijk welvaartsverlies kan eerst sprake zijn, indien de verzwarende druk niet wordt afgewenteld. Indien dit wel het geval is, wordt deze verzwarende druk ter grootte van $t\dot{P}$ (zie vergelijking VI.44 en VI.45) doorberekend; de lonen en prijzen gaan dan eveneens (extra) met $t\dot{P}$ omhoog. De netto-rendementspositie (zowel voor de kapitaalverschaffer als voor de werknemer) blijft dan ongewijzigd.
72. Stel L = nominale lonen (\dot{L} = looninflatie)
 \dot{P} = inflatiepercentage
 ΔA = toename van het arbeidsvermogen

Indien per periode het in stand houden van het arbeidsvermogen betaald moet worden uit een toeneming van de nominale lonen, dan geldt:

$$\dot{P}\Delta A = \Delta L (= \dot{L} L)$$

$$\text{zodat} \quad \dot{L} = \frac{\Delta A}{L} \dot{P}$$

73. Dit kan, het hoeft niet; positieve arbeidscompensatie is in principe mogelijk. (Men gaat meer arbeid verrichten teneinde een vermindering van inkomsten te voorkomen.)
74. De arbeidsinkomensquote laat deze ontwikkeling na belastingen niet zien, omdat het bij deze maatstaf gaat om inkomsten vóór belasting.
75. H.J. Hofstra, *Inflatieneutrale belastingheffing*, Staatsuitgeverij, Den Haag 1978.
76. Dit model steunt op artikel: L. Meltzer, Wealth, saving and the rate of interest, *Journal of Political Economy*, april 1951, blz. 93-116; vergelijk ook: R.A. Mundell, Inflation, saving and the real rate of interest, in: R.A. Mundell, *Monetary theory*, Goodyear Publ. Comp. Pacific Palisades, California 1971, blz. 14-22.
77. Bij Meltzer (zie voetnoot 76) ontstaat dit negatieve verband door een distributie-effect indien sprake is van extern geld. (Een benaming welke overigens pas na de publicatie van zijn artikel gebruikt werd.)
In hoofdstuk IV, paragraaf 4 hebben wij echter laten zien dat elke toename van m (niet $M!$) distributie-effecten tot gevolg heeft, zolang althans de creatiekosten van m verwaarloosbaar klein zijn. Indien dan ook inflatie zich voordoet (in de tekst wordt deze mogelijkheid pas later behandeld), zal het distributie-effect bestaan uit de inflatiebelasting. Dit vermindert bij de privé-sector het inkomen, waaruit de besparingen opgebracht moeten worden. De besparingen in deze sector zouden dan kunnen verminderen.
78. Tenzij anders vermeld, worden in deze paragraaf de verwachte en de feitelijke inflatie aan elkaar gelijk gesteld.
79. Op dit punt dient het eventuele distributie-effect (als gevolg van inflatie) vermeld te worden zoals dit in voetnoot 77 beschreven werd.
80. Een compenserende opwaartse druk op de reële rente doet zich echter voor indien met de inflatie tevens het financieringstekort van de overheid toeneemt.
81. Er bestaan twee methoden om vermogensactiva in de boekhouding te verwerken: de historische kostprijs en de vervangingswaarde.
De methode waarbij geen rekening wordt gehouden met inflatie, berekent de winst (V) als bedrijfsbesparingen minus afschrijvingen op de kapitaalgoederen ($V = \text{eigen} + \text{vreemd vermogen}$) volgens *historische kostprijs*.

$$R_b = \frac{\Delta V}{V} \quad \text{nominaal rendement} \quad (1)$$

De methode waarbij wel met inflatie wordt rekening gehouden, berekent de winst als bedrijfsbesparingen minus afschrijvingen volgens *vervangingswaarde*.

$$r_b = \frac{\Delta V - \dot{P}V}{V + \dot{P}V} \quad \text{reëel rendement} \quad (2)$$

Het verschil tussen deze vergelijkingen bedraagt:

$$\left(1 - \frac{1}{1 + \dot{P}}\right) \frac{\Delta V}{V} + \left(\frac{1}{1 + \dot{P}}\right) \dot{P} \quad (3)$$

Aangezien de term $1/(1 + \dot{P})$ bij een inflatie van circa 10% niet al te zeer van 1 afwijkt, is dit verschil bij benadering gelijk aan \dot{P} . In de tweede vergelijking is aangenomen dat de extra afschrijving ten bedrage van $\dot{P}V$ gelijkertijd tot aanschaf van kapitaalgoederen leidt. Als dat niet het geval is, is het verschil zelfs exact gelijk aan \dot{P} .

82. J. Dupuit, On the measurement of the utility of public works, vertaald en herdrukt in: K.J. Arrow en T. Scitovsky (red.), *Readings in welfare economics*, vol. 12, Homewood 1969, blz. 255-283.
83. H. Hotelling, The general welfare in relation to problems of taxation and of railway and utility rates. Herdrukt in: Arrow en Scitovsky, voetnoot 82, blz. 289.
84. J.R. Hicks, *A revision of demand theory*, Clarendon Press, Oxford 1956, blz. 177.
85. P.A. Samuelson, *Foundations of economic analysis*, Atheneum, New York 1970, blz. 195.
86. E.J. Mishan, *Cost-benefit analysis*, Allen & Unwin Ltd., Londen 1972, blz. 338 en verder hoofdstuk 9 en 50.
87. R.D. Willig, Consumer's surplus without apology, *American Economic Review*, september 1976, blz. 589.
88. Zie voetnoot 87.
89. Zie voetnoot 53, blz. 22.
90. J.E. Meade, *Trade and welfare*, Oxford University Press, Londen 1955, Vol. I, hoofdstuk 5 en Vol. II, hoofdstuk 2.
91. Zie voetnoot 53, blz. 5-6.
92. M. Friedman, *Price theory*, a provisional text, Aldine Publ. Comp., Chicago 1970, blz. 52; G.J. Stigler, *The theory of price*, Macmillan Comp., Londen 1969, blz. 343-344; J.M. Henderson en R.E. Quandt, *Microeconomic theory*, McGraw-Hill, Londen 1968, blz. 24-32.
93. Zie voetnoot 92.
94. Zie voetnoot 53, blz. 64.

Hoofdstuk VII

Inflatiebestrijding

"Alas, it must be said that political inefficiency is a major barrier of fighting inflation effectively."

J. Zijlstra

VII.1. Inleiding

Na de voorgaande hoofdstukken ligt het voor de hand om na te gaan, welke bijdrage de monetaire politiek tot de bestrijding van de inflatie kan geven. Het belang van de monetaire politiek in dit opzicht komt reeds naar voren uit het feit, dat de inflatie vooral door monetaire factoren werd verklaard, terwijl bovendien de welvaartskosten van inflatie, zoals in het voorgaande hoofdstuk behandeld, pleiten voor de wenselijkheid van inflatiebestrijding. Bij afwezigheid van inflatie doen zich noch de primaire en secundaire welvaartskosten van de inflatiebelasting, noch het gemis aan diensten van geld, noch een niet optimale belastingstructuur, noch de vernietiging van productiecapaciteit als gevolg van de onvoldoende voor inflatie gecorrigeerde belasting op inkomsten, voor.

Als inflatie zich toch voordoet, moet wel sprake zijn van één van de volgende twee situaties:

- De politieke wil tot inflatiebestrijding is wel aanwezig, maar de monetaire politiek kent geen vormen die een effectieve inflatiebestrijding mogelijk maken.
- Er bestaan wel oplossingen vanuit de monetaire politiek om de inflatie effectief te bestrijden, maar de politieke wil is niet aanwezig.

Aangezien wij oplossingen vanuit het gezichtspunt van de monetaire politiek aanwezig achten, moet onze conclusie wel zijn, dat de politieke wil niet altijd even groot is. Het bestaan van de inflatie wijst er ons inziens dan ook op, dat de

welvaartskosten van inflatie in de meest ruime zin (inclusief de welvaartskosten op grond van niet-economische criteria) niet erg groot worden geacht, of politiek nauwelijks gewicht in de schaal leggen. Bij dit laatste is te denken aan de situatie van ouderen in veel Oost-Europese landen van wie de pensioenrechten sterk worden geërodeerd. Hoe interessant deze politieke vraagstukken ook mogen zijn, wij zullen ons zoveel mogelijk beperken tot de vraag welke vormen van monetaire politiek voor een effectieve inflatiebestrijding in aanmerking komen en welke oplossingen deze vormen te bieden hebben.

De *monetaire politiek* is in zijn algemeenheid te definiëren als de politiek die alle maatregelen van de monetaire autoriteiten omvat die met behulp van monetaire grootheden direct of indirect de strekking hebben de economische grootheden op een gewenste wijze te beïnvloeden. In dit streven maakt de monetaire politiek deel uit van de ruimere economische politiek.

Aangezien de inflatie vooral uit de groei van de nominale geldhoeveelheid wordt verklaard (H IV), betekent dit dat de monetaire politiek ter bestrijding van de inflatie in belangrijke mate moet bestaan uit het beheersbaar maken en het beheersen van het geldaanbod.

Teneinde na te gaan welke monetaire politiek zich daartoe leent, onderscheiden wij een drietal, aan Johnson ontleende vormen van monetaire politiek¹:

- De *institutionele monetaire politiek*, welke gericht is op een in maatschappelijk opzicht doelmatige inrichting van het geld- en bankwezen;
- De *conjuncturele monetaire politiek*, welke gericht is op het voorkomen en minimaliseren van conjuncturele verstoringen in de economie;
- De *structurele monetaire politiek*, welke gericht is op het bereiken van bepaalde macro-economische doelstellingen op lange termijn. Het gaat hier om het bereiken van gewenste trendmatige ontwikkelingen (in plaats van het corrigeren van afwijkingen van deze ontwikkelingen, zoals bij de conjuncturele politiek).

In de literatuur wordt de eerste vorm wel gekenmerkt als kwalitatieve politiek, de twee overige vormen als kwantitatieve politiek². Deze begripsaanduidingen zijn in onze opzet echter minder adequaat. Het is ons juist bij alle drie genoemde vormen te doen om de mogelijke bijdrage tot een *kwantitatieve* beheersing van de geldhoeveelheid teneinde de inflatie te bestrijden.

In dit hoofdstuk zullen wij in paragraaf VII.2, VII.3 en VII.4 respectievelijk de institutionele monetaire politiek, de conjuncturele monetaire politiek en de struc-

turele monetaire politiek behandelen. Bedoeld wordt een beeld te verkrijgen van het bijzondere karakter van elk van deze drie vormen van monetaire politiek en van de mogelijke bijdrage van elk van hen tot de inflatiebestrijding.

VII.2. Institutionele monetaire politiek

De institutionele monetaire politiek is gericht op (een uit maatschappelijk oogpunt) doelmatige inrichting van het geld- en bankwezen³. Teneinde na te gaan welke bijdrage deze politiek aan de inflatiebestrijding kan leveren, keren wij terug naar de in hoofdstuk II besproken factoren die tot een overmatig geldaanbod leiden⁴. Deze factoren bestaan uit sociaal-politieke factoren enerzijds en institutionele factoren anderzijds. De bijdrage van de institutionele monetaire politiek tot de inflatiebestrijding is naar zijn aard beperkt tot de institutionele factoren. (De institutionele factoren werden nog onderscheiden naar objectieve en subjectieve factoren. In de institutionele monetaire politiek is dit onderscheid echter moeilijk te hanteren, aangezien een bepaalde maatregel veelal zowel op de objectieve als op de subjectieve factoren van invloed is.)

De meest afdoende, maar ook meest *drastische* institutionele *maatregel* ter bestrijding van de inflatie wordt verkregen indien de geldcreatie uitsluitend door een *nationaal geldinstituut* geschiedt, dat daarbij aan stringente en op democratische wijze vastgelegde regels is gebonden. Een dergelijk resultaat zou in feite bereikt kunnen worden door het kasliquiditeitsreservepercentage voor de banken op 100% te stellen. Dit betekent dat de banken tegenover elke girale verplichting een reserve (in de vorm van bankbiljetten of een tegoed) met een even grote tegenwaarde bij het nationaal geldinstituut moeten aanhouden. Elke geldcreatie (zowel ten behoeve van de overheidssector als van de private sector) geschiedt dan uitsluitend door dit instituut. De omvang van de geldcreatie wordt bepaald door de wet of het parlement, afhankelijk van de democratische wijze waarop de regels voor de geldregulatie worden vastgelegd⁵. Gegeven de afwezigheid van kosten van de creatie van onvolwaardig geld (zie H VI, par. 3), zijn met deze regels tevens de (netto)baten van geldcreatie bepaald. Deze batens komen via het nationaal geldinstituut aan de gemeenschap ten goede. Hoewel de geldcreatie uitsluitend door het nationaal geldinstituut tot stand komt, betekent dit niet dat de banken geen groei meer in hun (bankiers-) bedrijf zouden kennen. De aanwas van niet-monetaire middelen bij banken door de instelling van een nationaal geldinstituut gaat onverminderd voort. Het vermogen van de banken tot de creatie van onvolwaardig geld (zie HV, par. 3) is echter tot nul gereduceerd. Het creatievermogen dat door de monetaire autoriteiten (c.q. de centrale bank) ten dele aan de banken was afgestaan wordt geheel in handen van een nationaal geldinstituut gelegd.

Bij een kasliquiditeitsreservepercentage (R/D) van 100 zal in termen van hoofdstuk III paragraaf 2 (vergelijking III.12) – bij elke waarde van D/C – de basisgeldhoeveelheid (H) gelijk zijn aan het nominale geldaanbod (M). Er is geen materiële geldcreatie, alleen geldsubstitutie, formele geldcreatie. De geldhoeveelheid kan door particuliere banken slechts worden vergroot – en de kredietverlening slechts met geldcreatie worden gefinancierd – indien deze banken eerst hun bezit aan basisgeld vergroten. Neemt dit bezit toe, bijvoorbeeld als gevolg van overheidsbetalingen of van geldtoevoer uit het buitenland, dan neemt de toeneming van de nominale geldhoeveelheid met eenzelfde bedrag toe. Bij een kasliquiditeitsreservepercentage kleiner dan 100 zal de toeneming van de nominale geldhoeveelheid daarentegen groter kunnen zijn dan die van basisgeld. Zo zou met toepassing van genoemde vergelijking (III.12) bij een kasliquiditeitsreservepercentage van 25% en bij een (voor Nederland realistische) waarde van 2 voor D/C , de vergroting van de geldhoeveelheid (M) het dubbele kunnen bedragen van elke toeneming van de kasliquiditeit van de banken. Bij een kasliquiditeitsreservepercentage kleiner dan 100 gaan de banken een bufferfunctie vervullen in de zin dat zij op zelfstandige wijze het monetaire beleid kunnen bemoeilijken. In weerwil van de bedoeling van de restrictieve maatregelen, kan nl. een min of meer exogene vergroting van de basisgeldhoeveelheid tot een veelvoud hiervan in de geldhoeveelheid tot uiting komen.

Naarmate het kasliquiditeitsreservepercentage lager dan 100 wordt gesteld, wordt deze institutionele maatregel minder effectief en verdient het aanbeveling om aanvullend andere (maar minder afdoende) institutionele maatregelen te treffen. De institutionele monetaire politiek zal er dan tevens voor moeten zorgdragen dat:

- enerzijds degenen met een beslissende invloed op de geldcreatie hiervoor ook verantwoordelijk worden gesteld en anderzijds de verantwoordelijkheid voor de beheersing van de geldcreatie in een beperkt aantal handen ligt, opdat onnodige coördinatieproblemen worden vermeden.
- een effectieve geldbeheersing niet wordt belemmerd doordat het geldaanbodstelsel te complex is geworden. De kans hierop is groter indien binnen dit stelsel de geldbegrippen – zowel de binnenlandse geldhoeveelheid als het basisgeld – ruimer worden gedefinieerd. Dit wordt door de Nederlandse situatie geïllustreerd. In plaats van geld en basisgeld worden de begrippen liquiditeitsmassa en bankliquiditeit gehanteerd.

- overige factoren welke een beletsel zouden kunnen vormen bij de beheersing van de geldhoeveelheid worden vermeden. Te denken is hierbij aan eventuele rechten of afspraken van banken om te allen tijde een (meer dan tijdelijk) beroep op de monetaire autoriteiten te doen en aan internationale valuta-afspraken (zoals vaste wisselkoersen).

De hierboven genoemde maatregel waarbij de institutionele monetaire politiek gericht is op monopolisering van de geldcreatie binnen een nationaal geldinstituut, vereist uit welvaartsoogpunt wellicht enige toelichting. Het is de vraag of een op doelmatigheid gerichte politiek wel moet bestaan uit enigerlei vorm van natuurlijk monopolie. Levert niet juist volledige mededinging een bijdrage aan de inflatiebestrijding doordat het de institutioneel subjectieve factoren (zie H II) elimineert? Deze tegenwerping is in bepaald opzicht terecht. (Ook al meent Friedman juist dat volledig vrije mededinging tot een voortdurende vergroting van de nominale geldhoeveelheid leidt.⁶) De volledig vrije mededinging impliceert uiteindelijk immers een evenwichtssituatie waarin de marginale baten van geldcreatie voor iedere geldscheppende instelling gelijk zijn aan de marginale (vertrouwens-)kosten. De subjectieve factoren worden zodoende inderdaad geëlimineerd. Zoals in hoofdstuk VI, paragraaf 3 werd aangetoond, betekent dit echter dat het onvolwaardig geld onnodig geheel of gedeeltelijk volwaardig wordt, zodat sprake is van vermijdbare offers voor de gemeenschap als geheel (maatschappelijke verspilling). Bovendien is het niet ondenkbaar dat "product-differentiatie"⁷ ontstaat, zodat het standaardkarakter van het geld verloren gaat. Volledig vrije mededinging bij de geldcreatie elimineert dus wel de subjectieve factoren, maar gaat tevens met een onnodige vergroting van de welvaartskosten gepaard. De wijze waarop de baten van geldcreatie aan de gemeenschap ten goede dienen te komen, vormt eveneens een onderdeel van de institutionele monetaire politiek. Deze baten (althans de baten van inflatiebelasting) dienen op welvaartstheoretische gronden (zie H VI, par. 3) als vergoeding bij voorkeur in de vorm van deflatie aan de *houders* van geld toe te komen⁸. Verder dienen de kosten van het gebruik van geld (kosten van girale overschrijving en chequeverkeer) in rekening gebracht te worden aan de *gebruikers* van geld. Op deze wijze wordt zowel een doelmatig gebruik van giraal geld als het bereiken van de optimale geldhoeveelheid bevorderd. De in hoofdstuk VI, paragraaf 3 beschreven ongewenste situatie waarin de houder van geld de gebruiker van geld subsidieert, komt zodoende ten einde. Het bereiken van de optimale reële geldhoeveelheid wordt tevens bevoor-

derd indien ook andere bankkosten niet langer resulteren in een vermindering van de rentevergoeding op giraal geld. Indien bijvoorbeeld de kredietkosten uitsluitend ten laste van de kredietnemer (en niet van de houder van geld) komen wordt eenzelfde effect bereikt. Er wordt zodoende voorkomen dat (gratis) kredietadviezen in een verkwistende mate worden ingewonnen.

De vraag hoe in concreto het nationaal geldinstituut tot stand zou moeten komen, heeft belangrijke politieke aspecten. Wij zullen in het kort twee mogelijkheden bespreken.

1. Vergaande samenwerking tussen centrale bank, Rijk en banken, welke leidt tot de oprichting van een dergelijk geldinstituut;
2. Monopolisering van de totale geldcreatie door de centrale bank (en/of het Rijk), zoals dit ook bij de chartale geldcreatie het geval is.

In beide gevallen wordt het creatievermogen van onvolwaardig geld in handen van een nationaal geldinstituut gelegd. In het eerste geval betekent dit dat het creatievermogen aan de monetaire autoriteiten en banken te zamen wordt verleend; in het tweede geval dat de monetaire autoriteiten een deel van dit creatievermogen aan de giraal geldscheppende banken afstaan (zie H V, par. 3). In geen van beide gevallen bestaat gevaar voor overmatige geldcreatie (uitgelokt door de seigneurage), zolang het creatievermogen gebonden blijft aan stringente en op democratische wijze vastgelegde regels.

Het eerste geval vereist geen monopolisering of zelfs maar concentratie van het bankwezen. De kredietverlening en alle andere bancaire diensten kunnen per bank volledig individueel en onafhankelijk van andere banken blijven plaatsvinden. In feite is deze oplossing gekozen in het "Plano Real" (Financial Adjustment in Brazil), waarin het de banken niet langer is toegestaan de private sector met monetaire middelen te financieren. In deze oplossing kunnen individuele banken verplichtingen met geldkarakter nog slechts aangaan, indien het nationale bancaire geldinstituut dit toestaat.⁹ (Terwijl de mogelijkheden hiertoe voor dit instituut weer bepaald worden door de wetgevende macht.) In feite vertoont de eerste oplossing enige verwantschap met de situatie zoals die zich in landen met een goed ontwikkeld betalingssysteem aftekent. De tweede oplossing toont verwantschap met het "Chicago plan of banking reform". Theoretisch een aardige constructie, maar praktisch minder uitvoerbaar. Hoewel dit plan niet geheel van kwantiteitstheoretische oorsprong¹⁰ is, heeft de uitwerking door Friedman¹¹ de meeste aandacht gekregen. (Overigens hebben ook Johnson en Tobin soortgelijke

plannen voorgesteld.¹²⁾ Ook in het "Chicago Plan" is voor de banken niet langer een zelfstandige geldscheppende rol weggelegd. Door de kasliquiditeits-reserveverplichting van de banken bij de centrale bank op 100% te stellen, wordt alle geld basisgeld in de zin dat het in feite een liquide verplichting vormt van de monetaire autoriteiten. Friedman heeft het "Chicago Plan" geamendeerd door de monetaire autoriteiten rente op het (basis-)geld te laten vergoeden. De rol van de banken wordt beperkt tot het intermediairen op de markt voor krediet (inclusief kort krediet¹³⁾).

VII.3. Conjuncturele monetaire politiek

De conjuncturele politiek is een stabilisatiepolitiek die de economische verstoringen of de gevolgen ervan zo gering mogelijk tracht te houden. Het gaat hierbij om het *corrigeren van afwijkingen* van het gewenste verloop van de economie op lange termijn. Men probeert door een grotere stabiliteit de welvaart van de economie te vergroten. Zodoende valt een stuk onzekerheid voor de gemeenschap weg, zodat berekeningen en daarop gebaseerde beslissingen meer nut afwerpen. (Dit geldt zowel voor de keus van de huidige besteding als voor de keus van besteding in de toekomst.) Een voorwaarde voor het voeren van een actieve conjunctuurpolitiek is dat er een trendmatige ontwikkeling is die algemeen aanvaard wordt, zodat men kan weten welke afwijkingen gecorrigeerd moeten worden. Het voeren van een conjunctuurpolitiek veronderstelt impliciet dat men optimistisch is ten aanzien van het inzicht dat men in de vertragingen heeft, zodat de kans op procyclische effecten van de conjunctuurpolitiek gering is. Welke instrumenten van monetaire politiek ook worden gebruikt, er zal bij de conjunctuurpolitiek altijd van een aantal, hierna te behandelen vertragingen sprake zijn. Voor het voeren van een effectieve politiek zou men niet alleen moeten weten of bepaalde grootheden op bepaalde instrumenten reageren, maar ook of en hoe sterk deze reactie in de tijd doorwerkt. Bij het gebruik van diverse instrumenten dient tevens inzicht te bestaan in de relatieve bijdrage van elk van hen. In concreto zal voor het voeren van een actieve conjuncturele politiek inzicht noodzakelijk zijn in de volgende punten van het monetair-economisch gebeuren:

1. de oorzaak van *monetaire verstoringen*;
2. de koppeling van de conjuncturele monetaire politiek aan de *budgettaire politiek*;
3. het aantal *vertragingen* en de respectievelijke lengte daarvan;
4. de werking van het transmissie-mechanisme en, bij onduidelijkheid daarover, tenminste de juiste keuze van een *indicator*.

Hierna zullen wij bij wijze van literatuuronderzoek nader op elk van deze punten ingaan. Hieruit zal blijken dat, zo er op sommige punten al bepaalde inzichten bestaan, deze bepaald niet in brede kring worden aanvaard. Meer overeenstemming, maar ook een groter stilzwijgen, lijkt er te bestaan over het feit dat een conjuncturele (monetaire) politiek niet geschikt is de inflatie te *bestrijden*. Hooguit zou,

bij voldoende inzicht, deze politiek een bijdrage tot de *stabilisatie* van de inflatie kunnen leveren. Daarmee zou onder meer een bijdrage kunnen worden geleverd tot beperking van de secundaire welvaartskosten van inflatiebelasting (zie H VI, par. 8). Volgens Friedman wordt de stabiliteit in de economie het best bereikt door stabilisatie van de loon- en prijsinflatie¹⁴. Volgens hem wordt zodoende de beperkte mate van prijsflexibiliteit in de economie bewaard voor relatieve prijsmutaties, die nodig zijn voor dynamische aanpassingen aan veranderingen in de techniek en in het consumentengedrag; deze beperkte flexibiliteit wordt dan niet louter voor absolute prijsmutaties gebruikt. Waar de conjuncturele (monetaire) politiek ook voor gebruikt mag worden, er is een zekere mate van overeenstemming nodig over het inzicht in het feitelijke monetair-economisch proces ten aanzien van de vier genoemde en hieronder te behandelen punten.

1. In de praktijk kunnen zowel de overheidssector als de private sector oorzaak van *monetaire verstoringen* zijn. In de discussie wordt niettemin meestal van één van beide posities uitgegaan.

De kwantiteitstheoretici menen, dat de private sector bij afwezigheid van (monetair-politiek) overheidsingrijpen stabiel zou zijn¹⁵. De reële groei zou dan geleidelijker zijn, waardoor tevens de inflatie lager zou zijn omdat "over-full employment" wordt voorkomen. Een gegeven toeneming van de nominale geldhoeveelheid zal door genoemde politiek eerder in een nominale stijging dan in een volumestijging van het nationale inkomen tot uiting komen¹⁶. Ter wille van de inflatiebestrijding zal dan ook een conjuncturele monetaire politiek vermeden dienen te worden om plaats te maken voor een stabiele structurele monetaire politiek (zie par. 4). Overigens geloven niet alleen kwantiteitstheoretici dat de conjuncturele politiek een belangrijke bron van verstoring kan zijn.¹⁷ De kwantiteitstheoretische positie betekent niet dat de conjuncturele monetaire politiek geen invloed op de reële grootheden uitoefent. Wel, dat deze invloed voornamelijk geldt voor de korte termijn en bovendien moeilijk in een gewenste richting en omvang te sturen is en derhalve de economische verstoringen eerder verergert dan vermindert.

De Keynesianen beweren veeleer dat de private sector binnen de economie zeer instabiel is. Zij gaan meestal uit van een situatie van onderbezetting waarbij de effectieve vraag kleiner is dan de productiecapaciteit¹⁸. Door middel van overheidsingrijpen moet dan getracht worden de effectieve

vraag op de ruime productiemogelijkheden af te stemmen. Aangezien daarbij een sterke en aanhoudende neiging tot een beleid gericht op de korte termijn bestaat, wordt op langere termijn het gevaar steeds groter dat stimulering van de effectieve vraag in een stijging van het prijspeil in plaats van in een toeneming van de reële groei tot uiting komt¹⁹. De op stabilisatie gerichte conjuncturele monetaire politiek krijgt dan steeds meer het karakter van een structurele monetaire politiek, welke niet adequaat voor bestrijding van de werkloosheid kan worden ingezet.

2. Het bovenstaande betekent niet dat de Keynesianen een belangrijke zelfstandige rol aan de conjuncturele monetaire politiek toekennen. Deze politiek dient volgens hen veeleer om de *budgettaire politiek* te accommoderen. De geringe zelfstandige rol die aan de monetaire politiek werd toegekend, was aanvankelijk het gevolg van de veronderstelde eigenschappen van de LM-curve. (De IS-curve snijdt de LM-curve in het horizontale deel.) Later is het argument verschoven naar de geringe beheersbaarheid van het geld door monetaire autoriteiten als gevolg van het feit dat het geldaanbod een endogene grootheid is, die het economisch gedrag van banken en andere private huishoudingen reflecteert²⁰.

Kwantiteitstheoretici hebben juist de neiging de zelfstandige rol van de budgettaire politiek te bagatelliseren. In dit verband maken zij een onderscheid tussen budgettaire politiek *ceteris paribus* (uitsluitend effecten van de budgettaire politiek) en budgettaire politiek *mutatis mutandis* (inclusief overige effecten²¹). De kwantiteitstheoretici betwijfelen of in de praktijk de Keynesiaanse conclusies met betrekking tot invloed van de budgettaire politiek op de geaggregeerde bestedingen op basis van een *ceteris paribus* redenering te trekken zijn. De *mutatis mutandis* gedachte erkent daarentegen de mogelijkheid dat de budgettaire politiek om een aantal redenen wordt gefrustreerd²²:

- De consumptieve bestedingen blijven op *korte termijn* onveranderd omdat, indien de budgettaire actie als tijdelijk wordt ervaren, het permanente (besteedbare) inkomen dat bepalend is voor de huidige consumptie, nauwelijks verandert.
- De nationale bestedingen blijven in hun totaliteit, onder omstandigheden waarin de productie zich niet langer laat vergroten, op *lange termijn* onveranderd, daar tegenover de toegenomen bestedingen van

de overheidssector, verminderde bestedingen van de private sector staan ("crowding out").

- In de beide bovenstaande argumenten blijven de bestedingen gelijk. Maar zelfs als de nationale bestedingen zouden stijgen als gevolg van budgettaire politiek, zou de bedoeling van deze politiek achterhaald kunnen worden door een stijging van het prijspeil, als gevolg van het feit dat de vergroting van de overheidsuitgaven monetair wordt gefinancierd.

3. De *vertragingen* zijn te onderscheiden in een "inside lag", bestaande uit een "re-cognition" en "action lag" en een "outside lag". De "recognition lag" meet de tijd die verstrijkt tussen de feitelijke verandering in de ontwikkeling van de economische activiteit en de expliciete onderkenning ervan door de autoriteiten, terwijl de "action lag" de tijd meet die verstrijkt tussen deze onderkenning en de daarop gebaseerde actie. In de literatuur wordt de duur van de "recognition lag" geschat op drie tot zes maanden, terwijl die van de "action lag" valt te verwaarlozen²³. De grootste problemen rijzen bij de "outside lag", die veel langer duurt en de verstreken tijd meet tussen het moment waarop de actie van autoriteiten voor het publiek merkbaar wordt en het moment waarop het publiek op deze actie reageert. De duur van deze "lag" wordt in de kwantiteitstheoretische literatuur op 6 à 9 maanden geschat waar het de invloed van de geldhoeveelheid op de reële component van de nominale bestedingen betreft en op circa twee jaar waar het de invloed op de prijscomponent van de bestedingen betreft²⁴. Daar de actie van monetaire autoriteiten zich richt op beïnvloeding van intermediaire variabelen (geldhoeveelheid, rente, kredietverlening) en ook hierbij van een vertraagde uitwerking sprake is, is bovendien nog een "intermediate lag" te onderscheiden, welke wat tijdsvolgorde betreft tussen de "inside" en de "outside lag" in ligt. Deze "lag" meet de tijd die verstrijkt tussen het nemen van maatregelen door de monetaire autoriteiten en de uitwerking hiervan op het gedrag van het bankwezen en daarmee op de intermediaire variabelen. Met name ten aanzien van de "outside lag" lopen optimisme en pessimisme nogal uiteen. Het betreft hier de al of niet veronderstelde kennis omtrent welke instrumenten in welke mate, na hoeveel tijd en met welke vertragingstructuur, welke grootheden beïnvloeden. Maar ook indien hierover volkomen

zekerheid zou bestaan, blijft er het vraagstuk van de afweging van de gevolgen van de monetaire politiek indien hierdoor diverse grootheden worden beïnvloed. (De gevolgen worden nog gecompliceerder indien diverse instrumenten van economische politiek van invloed zijn op diverse grootheden.) Welke gevolgen op welke grootheden zijn gewenst en welke ongewenst? En wat is de invloed van de verschillende vertragingen op dit vraagstuk? Is bijvoorbeeld een inflatoir gefinancierd werkgelegenheidsprogramma eerder te accepteren als de stijging van het prijspeil zich pas na twee jaar dan reeds na twee maanden manifesteert?

4. De huidige modellen aan de hand waarvan de werking van de conjuncturele monetaire politiek zou moeten worden nagegaan, verschaffen nog weinig inzicht in de praktijk van het monetair-economisch gebeuren. Kuné komt in zijn comparatieve literatuurstudie over het *transmissiemechanisme* tot de volgende conclusie: "De betekenis van monetaire en budgettaire politiek voor het economisch gebeuren hangt af van de mate waarin bepaalde substitutie- en vermogenseffecten werkzaam zijn. De veronderstellingen hierover lopen bij de traditionele Keynesianen en Brunner en Meltzer nogal uiteen, terwijl tussen de neo-Keynesianen en Brunner en Meltzer de verschillen veeleer gradueel van aard zijn. Empirisch onderzoek zal hierin duidelijkheid moeten verschaffen"²⁵. De discussie blijft gaande, veelal onder het thema "rules versus discretion". In ander verband heeft Boorsma gepleit om de discussie vruchtbaar te houden en deze te richten op de optimale mix van de "rules" en "discretion".²⁶ In afwachting van verdere duidelijkheid heeft men bij het voeren van conjuncturele monetaire politiek zijn eigen optimale mix bedacht in de vorm van *indicatoren*. In de literatuur werd weinig of geen aandacht aan de indicatorproblematiek geschonken. Lange tijd heeft er dan ook een grote kloof bestaan tussen de monetaire theorie en de praktische monetaire politiek. Voor de centrale banken bleef in de praktijk weinig anders over dan te trachten door "trial and error" deze kloof te overbruggen, terwijl in de theorie veelal ten onrechte werd uitgegaan van volledige kennis van zaken omtrent de structuur en de lengte van de – eerder besproken – vertragingen.

Het gebruik van een indicator vereist voldoende kennis om op tenminste

drie vragen antwoord te kunnen geven.

a. Is een indicator nodig?

Dewald vindt de indicatoranalyse weinig zinvol, zolang de kennis omtrent de structuur van de economie beperkt is²⁷. Eerst is verder onderzoek naar de gedragsrelaties nodig op basis waarvan men voorspellingen kan maken van de effecten van economische politieke maatregelen. Ook Tobin ontkent het nut van een indicator. Hij preferert een procedure van "adaptive forecasting" waarbij een raming kan worden gemaakt van het toekomstige verschil van de invloed van alternatieve maatregelen op de gewenste doeleinden. "I am not willing ... to give up on this objective and to settle for some simple indicator on the ground that our knowledge is so poor about the way the economy operates that we cannot make policy the way it ought to be made,"²⁸

Brunner verzet zich tegen de door Tobin veronderstelde voldoende kennis omtrent het monetaire systeem en gelooft bovendien dat volledige kennis wellicht ook wel nooit bereikt zal worden en dat althans de (praktische) politiek hier niet op kan wachten²⁹. Hij is tegen een oplossing die een bepaalde hypothese als uitgangspunt heeft en waarbij het indicatorprobleem dus in feite weer in de sfeer van tegenstellingen omtrent het transmissie-mechanisme wordt teruggetrokken. De grote verscheidenheid aan veronderstellingen hieromtrent, waarbij het moeilijk is "to discriminate between their comparative cognitive status"³⁰ vormt een bewijs te meer van bestaande onzekerheden en onvolledige kennis. Het feit dat het indicatorprobleem niet in de mathematische machinerie past, is al te lang een argument geweest om er in de theorie geen aandacht aan te schenken³⁰.

b. Wat is een adequate definitie van een indicator?

Ook op deze vraag zijn de antwoorden in de literatuur verschillend. Naar analogie bij de indeling der vertragingen is in het transmissieproces een eerste fase te onderscheiden, waarin zich de invloed van de actie van de monetaire autoriteiten op monetaire intermediaire variabelen doet gelden en vervolgens een tweede fase, waarin deze variabelen hun invloed uitoefenen op macro-economische doelstellingen.

De betekenis die aan het begrip indicator is toe te kennen, verschilt in de literatuur al naar gelang de indicator dient als indicator van de actie van monetaire autoriteiten – eigenlijk van het geldmarktbeleid – dan wel van het macro-economisch beleid.

Brunner en Meltzer blijken de indicator te hanteren als de indicator van de actie van monetaire autoriteiten. Zij definiëren de indicator als een index die een *comparatieve rangschikking* mogelijk maakt van de invloed van de verschillende acties der autoriteiten³¹. Met een dergelijke monetaire indicator kan worden aangegeven of bijvoorbeeld maatregel A verkrappender of verruimender werkt dan maatregel B. Als van volledige informatie zou kunnen worden uitgegaan, zou aan de berekende indices een numerieke waarde toe te kennen zijn. Een indicator zou dan niet langer nodig zijn³². Brunner en Meltzer omschrijven de *doelvariabele*, die bij hun definitie van de indicator past als de variabele in de transmissieketen die enige gevoeligheid voor beleidsmaatregelen heeft en een uiterst korte vertraging op de economische activiteit bezit. Bij de indicator mogen deze vertragingen groter zijn, maar er moet daarentegen een zekere gevoeligheid voor de beleidsmaatregelen bestaan³³. Het onderscheid tussen indicator en doelvariabele blijkt bij Brunner en Meltzer dus aan te sluiten op het onderscheid tussen de twee genoemde volgtijdelijke fasen in het transmissie-proces.

In tegenstelling tot Brunner en Meltzer hebben bij andere auteurs zowel de indicator als de doelvariabele uitsluitend betrekking op de tweede fase van het transmissie-proces. De indicator fungeert als indicator van het macro-economisch beleid. Een indicator moet nauw gerelateerd zijn aan de uiteindelijke doelvariabelen, dat wil zeggen het moet de laatste intermediaire variabele zijn in de transmissieketen³⁴. Van monetaire doelvariabelen is in deze gedachtengang sprake, indien deze variabelen onder invloed van de instrumenten van de monetaire politiek tot stand komen.

De definitie-problemen worden nog vergroot indien in de praktijk van het centrale bankwezen blijkt dat het onderscheid tussen monetaire indicatoren en monetaire doelvariabelen niet wordt toegepast. Zo pleit Kessler – naast het gelijktijdig gebruik van verschillende monetaire doelvariabelen – voor het laten samenvallen van monetai-

re doelvariabelen en die monetaire intermediaire variabelen, die de laatste zijn in de transmissie-keten, in zijn terminologie *monetaire brugvariabele* genoemd³⁵. Als reden voor de keus van de laatste intermediaire variabelen wordt het feit genoemd dat indien naast monetaire brugvariabelen nog "eerdere" intermediaire variabelen als doelvariabelen worden aangemerkt, hieraan het bezwaar kan zijn verbonden "dat eventuele haperingen in de transmissie naar de brugvariabelen uit het oog worden verloren"³⁵.

c. Welke indicator zal in de praktijk moeten worden gebruikt?

Er doet zich hier een groot aantal mogelijkheden voor. Zeer belangrijk is de keuze tussen een rentevoet dan wel een geldbegrip als indicator, maar ook indien men hier een keuze gemaakt heeft, blijft er nog een groot aantal vragen bestaan.

Indien men kiest voor een rentevoet, zal men vervolgens zowel nog een keuze moeten maken uit een groot aantal rentevoeten als uit een nominale of een reële rentevoet. Kiest men voor een nominale rentevoet, dan zal men geneigd zijn veranderingen in de rentevoeten te zien als indicaties van een ruimere of krappere geldhoeveelheid, zonder daarbij op juiste wijze rekening te houden met de effecten van de inflatieverwachting op de nominale (en reële³⁶) rentevoet.

De kwantiteitstheorie benadrukt deze onbetrouwbaarheid van de rente als indicator en vestigt de aandacht op de geldhoeveelheid als indicator. Maar ook indien men voor een geldbegrip als indicator kiest, blijven er vragen over.

Ten eerste is er de vraag: welk geldbegrip kiest men?

Ten tweede: kiest men een nominaal of een reëel geldbegrip?

Tot de reële geldbegrippen is naast de reële geldhoeveelheid ook de geldquote (= de verhouding tussen de geldhoeveelheid tot het nominale inkomen) dan wel liquiditeitsquote (zoals toegepast door De Nederlandsche Bank) te rekenen.

Naast de rente en andere indicatoren kunnen ook de basisgeldhoeveelheid, de vrije reserves van banken of de binnenlandse geldcreatie als indicator fungeren. Brunner en Meltzer beschouwen zelfs geen enkele van de hier genoemde indicatoren als indicator. Bij hen bestaat, zoals gezegd de indicator uit een index welke betrekking heeft op de

eerste fase van het transmissie-proces. De hier genoemde indicatoren hebben betrekking op de tweede transmissiefase en zijn in hun beschouwingwijze juist veeleer als doelvariabelen aan te merken.

Uit bovenstaande beknopte literatuurverkenning van de huidige stand van zaken met betrekking tot de conjuncturele monetaire politiek mag blijken dat het optimisme ten aanzien van bestrijding van inflatie niet aan de orde en ten aanzien van stabilisatie van de inflatie niet erg groot mag zijn. Over de oorzaak van economische verstoringen welke met behulp van de conjuncturele monetaire politiek te corrigeren zouden zijn, bestaat weinig overeenstemming; het inzicht in de vertragingfactoren van de monetaire conjunctuurpolitiek is gering; het effect van monetaire en budgettaire conjunctuurpolitiek is moeilijk te scheiden; over het monetaire transmissie-mechanisme bestaan veel verschillende veronderstellingen, maar bestaat nog weinig inzicht; pogingen om monetaire indicatoren aan te wijzen die ondanks dit gebrek aan inzicht algemeen bruikbaar zijn, zijn niet zonder meer geslaagd te noemen en laten onderling grote tegenstellingen zien. De beleidspraktijk heeft de conjuncturele monetaire politiek na 1980 verlaten.

VII.4. Structurele monetaire politiek

In aansluiting op de vorige paragraaf willen wij eerst onze in voorgaande hoofdstukken reeds gemaakte keuze van het enge geldbedrip (M_1) ook ten aanzien van de inflatiebestrijding nog eens rechtvaardigen³⁷. Dit keuzeprobleem vertoont verwantschap met het in de vorige paragraaf behandelde indicatorprobleem. Daar betrof het echter de conjuncturele monetaire problematiek. Hier betreft het de structurele monetaire problematiek. Het gaat om de langere termijn invloed van de nominale geldhoeveelheid op het prijspeil (zie H IV).

Argumenten voor het hanteren van de nominale geldhoeveelheid (M_1) ten opzichte van een ruimer geldbegrip zoals de liquiditeitenmassa (M_2) zijn de volgende:

1. In de praktijk zal het waarschijnlijk nog moeilijker zijn dan ten aanzien van het geld reeds het geval is om de secundaire liquiditeiten (overige liquiditeiten anders dan geld³⁸) beheersbaar te maken in de zin van de institutionele monetaire politiek (zie par. VII.2).
2. Niet slechts secundaire liquiditeiten kunnen het vermogen om geldcreatie bij geldscheppende instellingen af te dwingen bezitten; zoals wij in hoofdstuk II zagen kunnen zelfs belangen- en pressiegroepen dit vermogen bezitten.
3. Bij de geldhoeveelheid heeft men in belangrijke mate slechts met één substituuut (termijndeposito's) te maken, terwijl bij een ruimer liquiditeitsbegrip substitutie tussen een veel grotere groep van (secundaire en tertiaire) liquiditeiten plaatsvindt. Weliswaar zullen de verschuivingen tussen geld en termijndeposito's omvangrijker kunnen zijn dan tussen enige andere combinatie van twee liquiditeiten, maar deze verschuiving leent zich, gezien het geringe probleem een veelvoud van interdependente substitutierelaties, eenvoudiger tot kwantificering. Bovendien suggereren Cagan en Schwartz dat het ontstaan van een groter aantal rentegevende liquiditeiten de rentegevoeligheid van de geldhoeveelheid juist vermindert (en de transactie-gevoeligheid vergroot³⁹.)
4. Aangezien de rente op driemaands-kasgeldleningen fungeert als "opportunity cost" voor het aanhouden van geld, heeft het hier een negatieve invloed op. In tegenstelling tot deze primaire liquiditeiten, vormt dezelfde rente voor de secundaire liquiditeiten een opbrengstenvoet, zodat er sprake is van een positief verband. Indien men M_2 hanteert als liquiditeitsbe-

grip is per saldo niet duidelijk wat de uitkomst zal zijn van de totale invloed van de rente op M_2 .

5. De kans dat bij secundaire liquiditeiten zich internationalisering van de rentegevoeligheid voordoet, mag groter geacht worden dan bij primaire liquiditeiten. De binnenlandse zelfstandigheid van het (structurele) monetair beleid wordt bij toepassing van M_1 groter, omdat de geldvraag in belangrijke mate van een binnenlandse rente (zoals de driemaands-kasgeldrente) afhankelijk is.
6. Ook de kans op vertekeningen van het geldbegrip als gevolg van binnenlandse operaties, welke door rentegevoeligheden ontstaan, is minder groot. Deze hoeft niet uitsluitend betrekking te hebben op de vraagzijde (zie punt 3) maar kan tevens betrekking hebben op de aanbodzijde. Voorbeelden hiervan bieden draaimolen-operaties ("merry-go-round") en ontaard bankieren ("degenerated banking"). Onder draaimolen-operaties is te verstaan het opnemen van rekening-courantkrediet, teneinde de aldus verkregen gelden op termijndeposito's en in de kasgeldmarkt uit te zetten. Het ontaard bankieren is te definiëren als het verstrekken van kasgeldleningen in de vorm van korte vaste voorschotten door banken aan bedrijven tegen tarieven beneden de gebruikelijke debettarieven voor het rekening-courantkrediet, teneinde het marktaandeel in de verlening van kort krediet te behouden of te versterken. Zoals de definitie van draaimolenoperaties reeds aangeeft, wordt de geldhoeveelheid door deze operaties niet vertekend. Dit in tegenstelling tot de secundaire liquiditeiten, welke toenemen. Een onveranderde geldhoeveelheid volgt niet uit de definitie van ontaard bankieren, maar de kans op een vertekend beeld ten aanzien van de hoeveelheid is *bij secundaire liquiditeiten* groter dan bij *geld*. Indien bijvoorbeeld door de actie van de banken de institutionele beleggers hun kasgeldmiddelen niet langer aan bedrijven maar (als termijndeposito's) aan de banken kwijt kunnen en de banken deze middelen vervolgens op de kasgeldmarkt bij bedrijven uitzetten, dan vinden bij de liquiditeitenmassa (M_2) dubbeltellingen plaats. M_2 neemt namelijk toe, zowel door de toeneming van de termijndeposito's van de institutionele beleggers als door de verstrekking van kasgelden door de banken aan niet-banken. Deze dubbeltelling kan bij M_1 onmogelijk plaats vinden, omdat betaalmiddelen in tegenstelling tot kasgeldmiddelen uitsluitend door geldscheppende instellingen (en niet tevens door institutionele beleggers) worden ver-

strekt.

7. Doordat als gevolg van rente-invloeden en de daaruit voortvloeiende liquiditeitsverschuivingen de kans op vertekeningen bij M_2 groter is dan bij M_1 , zal de stabiliteit van de relatie tussen M_1 en P groter zijn dan die tussen M_2 en P .

Het bepalen van de structurele monetaire politiek ter bestrijding van de inflatie wordt bij het hanteren van M_1 minder door rente-invloeden bemoeilijkt dan bij M_2 . Zo is het zeer wel mogelijk dat M_2 door deze invloed toeneemt en op een later tijdstip afneemt, terwijl de geldhoeveelheid onveranderd blijft. Deze toeneming is voor de inflatie (en de inflatiebestrijding) weinig relevant. Bij de inflatie gaat het om de toeneming van de geldhoeveelheid, zoals die in de inflatie tot uiting komt en niet om secundaire liquiditeiten, welke slechts potentieel in inflatie tot uiting kunnen komen.

Indien wij nu weten met welk geldbegrip inflatie bestreden moet worden, dan is de volgende vraag op welke wijze dit moet gebeuren. Hierbij gaan wij er van uit dat de institutionele monetaire politiek de geldhoeveelheid reeds beheersbaar heeft gemaakt (par. VII.2) en dat geen actieve conjuncturele monetaire politiek (par. VII.3) wordt gevoerd. De structurele monetaire politiek, gericht op de inflatiebestrijding, is dan een politiek, gericht op de *lange termijn*.

Het structurele monetaire beleid kan bestaan uit het voeren van een *neutraal monetair beleid* op lange termijn. Hieronder is te verstaan het monetair beleid voor zover het geen rechtstreekse invloed uitoefent op de reële kant van het economische proces. In principe betekent dit dat het monetaire beleid slechts gericht dient te zijn op het tot stand brengen van *monetair evenwicht*⁴⁰. Van monetair evenwicht is sprake als de reële geldhoeveelheid gelijk is aan de vraag naar reëel geld. Monetair neutraal beleid kan dus, maar hoeft niet noodzakelijk op het handhaven van een constante reële geldhoeveelheid gericht te zijn. Het is zeer wel mogelijk dat de permanente waarden (zie H III, par. 3) van de verklarende variabelen van de reële geldvraag in de loop van de tijd veranderen. Indien bijvoorbeeld het permanente reële inkomen daalt en als gevolg daarvan de vraag naar liquiditeiten daalt, zou ondanks handhaving van een reële geldhoeveelheid toch sprake zijn van overtollige liquiditeit in de economie. Een gelijkblijvend aanbod overtreft immers de verminderde vraag. Zodra deze overtollige liquiditeit tot besteding leidt, zal het economische proces worden beïnvloed.

Het structurele monetaire beleid levert echter met het evenwicht tussen vraag en aanbod van liquiditeiten nog niet zonder meer een bijdrage tot inflatiebestrijding, omdat dit evenwicht bij elk willekeurig inflatieniveau tot stand kan komen. Het monetair beleid zal slechts werkelijk neutraal zijn indien de inflatie geen invloed meer heeft op de afloop van de reële kant van het economische proces.

Gezien de in hoofdstuk VI besproken welvaartskosten dient het neutraal monetaire beleid niet alleen gericht te zijn op het bereiken van monetair evenwicht, maar bovendien op een inflatiepercentage van nul. Een verfijning van dit beleid bestaat uit het bereiken (naast monetair evenwicht) van een deflatiepercentage, opdat de optimale geldhoeveelheid volledig wordt bereikt. De optimale reële geldhoeveelheid zou voor Nederland in de periode 1965-1974 bereikt zijn, indien de nominale geldhoeveelheid gemiddeld met 0,14% per jaar was afgenomen; dus indien de nominale geldhoeveelheid nagenoeg constant was geweest (zie H VI, par. 3).

Eén en ander impliceert niet dat de structurele monetaire politiek uit een vaste geldgroeiregel dient te bestaan. Het bereiken van monetair evenwicht impliceert juist, dat de monetaire politiek zich aanpast. Deze aanpassing zal echter eerder de permanente dan de transitorische waarden van de verklarende variabelen in de geldvraagvergelijking moeten betreffen. Aldus wordt voorkomen dat op korte termijn de monetaire activiteiten te sterk en – achteraf bezien – in de verkeerde richting plaats vinden. Bovendien is aanpassing op korte termijn niet goed mogelijk, aangezien de beheersing van de geldhoeveelheid eerst over langere termijn mogelijk is. "While the Centrale Bank cannot refuse to supply the banks with requisite central bank money once demand for it has risen, it can influence the rate of the demand that arises"⁴¹.

Bij de inflatiebestrijding wordt dikwijls tevens rekening gehouden met andere macro-economische doelstellingen. In de praktijk pleegt ten opzichte van de inflatiebestrijding voor een gesloten economie vooral de doelstelling van werkgelegenheid en economische groei een zwaar accent te krijgen. Voor een open economie komt de doelstelling van betalingsbalansevenwicht daar nog bij. Restrictieve (monetaire) maatregelen blijven dikwijls achterwege indien de werkloosheid hoog is en de betalingsbalans een fors overschot vertoont⁴². Ook het feit dat het economisch (in casu monetair) beleid de inflatie in vele landen laat bestaan (en toenemen!) wijst erop dat er in het politiek krachtenveld kennelijk sprake is van een "revealed preference" voor inflatie. Gezien de alom geuite wens tot inflatie-

bestrijding is dit tamelijk paradoxaal. Men kan zich dan ook afvragen of de geringe nadruk op monetair restrictieve maatregelen niet een weerspiegeling is van het geringe relatieve gewicht dat het politieke besluitvormingsproces uiteindelijk aan de inflatie toekent. Een mogelijke verklaring voor dit laatste kan zijn dat (monetair gefinancierde) overheidsmaatregelen ter stimulering van de economie aanvankelijk in de reële sfeer doorwerken. Als later (na circa 2 jaar) het effect in de prijzen tot uiting komt, is mogelijk het verband voor zowel het publiek als de politici (met de eerdere monetaire financiering) niet meer duidelijk. Bovendien is het niet ondenkbaar – indien dit verband wel wordt ingezien – dat de huidige regering de neiging heeft om dit na-ijlenseffect als de zorg van een latere regering te beschouwen.

Een belangrijke keuze in een *gesloten economie*, die ook in de literatuur de meeste aandacht heeft gekregen bij het bepalen van onderlinge prioriteiten, is die tussen bestrijding van inflatie en van *werkloosheid*. De bepaling van de prioriteit tussen deze twee komt – althans in de literatuur – veelal neer op de vraag hoeveel het werkloosheidspercentage afneemt als het inflatiepercentage toeneemt (de zogenaamde "trade-off"). De laatste jaren is veel kritiek op deze (veronderstelde) wisselwerking verschenen en volgens Friedman bestaat dit keuzeprobleem alleen op de korte termijn⁴³. Op de lange termijn is er geen "trade off" doordat men op de prijsstijgingen gaat anticiperen. (De Philips-curve loopt op lange termijn verticaal.) Een verminderde werkloosheid zou alleen dan permanent kunnen zijn, als het gerealiseerde inflatiepercentage steeds hoger is dan het geanticiperde. Op lange termijn is dit weinig aannemelijk. Het effect van een aanhoudende monetaire politiek ter stimulering van de werkgelegenheid is derhalve op langere termijn nauwelijks nog aanwezig, maar komt daarentegen wel tot uiting in het inflatiepercentage. Als de overheid niettemin op lange termijn de doelstelling van (nagenoeg) volledige werkgelegenheid op deze wijze zou trachten te realiseren, blijven de gevolgen van dit streven niet tot de inflatie beperkt⁴⁴. Deze gevolgen zijn:

1. Indien volledige werkgelegenheid op lange termijn met stimuleringsmaatregelen wordt nagestreefd, blijkt dit in de praktijk veelal met geldcreatie en inflatie gepaard te gaan. Indien het verschil tussen de procentuele loonstijging en inflatie gelijk is aan de stijging van de arbeidsproductiviteit, zal op lange termijn geen merkbare invloed van deze maatregelen op de werkge-

legenheid uitgaan. Dit zou alleen mogelijk zijn indien met behulp van een inkomenspolitiek tevens voortdurend de lonen en prijzen (in verschillende mate) worden beheerst. Afgezien van de vraag of dit mogelijk zal zijn, bestaan in het algemeen tegen een dergelijke politiek (op langere termijn) de volgende bezwaren:

- de inkomenspolitiek belemmert het tot stand komen van dynamische veranderingen in de productietechniek en het consumentengedrag. Er ontstaan relatieve prijsverhoudingen, die geen schaarste verhoudingen reflecteren;
 - een overeengekomen transactie heeft een groot aantal verschillende dimensies. Regelingen die van overheidswege het geldbedrag fixeren dat maximaal voor een bepaalde hoeveelheid goederen en diensten uitgegeven mag worden, laten de mogelijkheid tot variatie, overeenkomstig de omstandigheden, van alle overige dimensies volledig open. Door koppelverkoop, dienstverlening, etc. kan via een soort aanvullende ruil in natura toch een reële verhoging van lonen en prijzen tot stand komen;
 - de inkomenspolitiek op zich zal, als instrument voor de inflatiebestrijding op langere termijn falen indien het via loon- en prijsfixatie het algemeen prijspeil – en derhalve de waarde van het geld – tracht vast te stellen zonder daarbij de omvang van de nominale geldhoeveelheid te beheersen.
2. Een mogelijke meer subtiele consequentie van de volledige werkgelegenheidsdoelstelling is dat politici die – gezien hun zorg voor herverkiezing – toch reeds een korte termijnvoorkeur bezitten, veeleer zullen streven naar een tijdelijke geringere werkloosheid dan naar inflatiebestrijding op langere termijn.
 3. Een nog subtielere implicatie is dat de deelnemers in het centraal overleg en andere belangrijke beslissingsbevoegde organen in de gemeenschap, niet meer – volgens vast te stellen economische gedragsrelaties – reageren op prijs- en hoeveelheidsmutaties, maar op politieke onderhandelingen van speltheoretische aard. Daarbij wordt afgetast hoe vastbesloten de regering in haar politieke doelstellingen is en in hoeverre ze bereid zal zijn deze onder politieke druk op te geven (zie ook H VI, par. 1).

Gaat men er, zoals Friedman doet, vanuit dat de monetaire politiek op lange ter-

mijn niet van invloed is op de werkgelegenheid, dan wordt het probleem van de effectiviteit in een gesloten economie gereduceerd – als wij afzien van mogelijke meer politiek geladen relaties tussen inflatie en een redelijke inkomensverdeling⁴⁵ tot de relatie tussen inflatie en *economische groei*⁴⁶. Bij matige inflatiepercentages ontbreekt in het algemeen een duidelijk statistisch verband tussen het groeitempo van het nationaal product en het inflatietempo⁴⁷. Een negatief verband tussen inflatie en economische groei zal zich voor kunnen doen indien het belastingsysteem niet of onvoldoende aan de inflatie is aangepast, waardoor productiecapaciteit wordt vernietigd (zie H VI, par. 9). De negatieve invloed van inflatie op de economische groei kan worden voorkomen door het belastingsysteem aan het optreden van inflatie aan te passen. De negatieve relatie is derhalve minder specifiek voor de inflatie dan voor het feit dat het belastingsysteem niet is aangepast. Volgens Thirlwall zal ten aanzien van ontwikkelingslanden bij een inflatie van 4 à 10% veelal van een duidelijk en positief verband sprake zijn⁴⁸. Dit verband hangt dan echter minder van de inflatie zelf af dan van de wijze waarop de inflatiebelasting wordt besteed.

Een indirecte reden tot een negatief verband is gelegen in de inflatiebelasting. Met name bij (zeer) hoge inflatie worden door deze "belasting" de productieve diensten van het geld belast, waardoor de groei van het nationaal product afneemt. (Zie H VI par. 6.) Ook de consumptieve diensten van het geld worden belast en aangetast; hoewel zij niet in de gebruikelijke definitie van het nationale inkomen zijn opgenomen. De overige welvaartskosten zoals behandeld in paragraaf 4 tot en met 8 van hoofdstuk VI kunnen indirect eveneens de economische groei in ernstige mate aantasten. Naarmate de inflatie stijgt tot zeer hoge percentages nemen de welvaartskosten van inflatie sterk toe. Daarmee wordt de weg terug ingeslagen van een economie met onvolwaardig kostenloos geld naar een economie met kosten van onvolwaardig geld, met goederengeld en uiteindelijk met ruil in natura. De gevolgen van economische groei op deze weg terug zijn moeilijk te bepalen.

In een *open economie* kan tevens de bepaling van de onderlinge prioriteit tussen inflatiebestrijding en het streven naar betalingsbalansevenwicht van groot belang zijn. Is het monetaire beleid door een *verkrapping* van de nominale geldhoeveelheid gericht op inflatiebestrijding, dan dalen, evenals de prijzen van binnenlandse goederen, de wisselkoersen (de prijzen) van buitenlandse valuta. Deze koersdalingen zorgen ervoor dat de evenwichten volgens het interest- en koopkracht-

pariteits-theorema weer hersteld worden. Is daarentegen sprake van vaste wisselkoersen, dan wordt dit evenwicht, gegeven de buitenlandse rente- en inflatieniveaus, hersteld door veranderingen in de binnenlandse rente en inflatie. Daalt de nominale geldhoeveelheid, dan daalt het binnenlandse inflatiepercentage en stijgt de binnenlandse rente. Zowel de daling van het inflatiepercentage als de stijging van de rente lokt geldtoevoer uit. Vanwege de gestegen rente wordt belegging in binnenlandse financiële activa gestimuleerd, evenals de daling van het inflatiepercentage de aankoop van binnenlandse goederen (door zowel ingezetenen als niet-ingezetenen) stimuleert.

Is het monetaire beleid daarentegen gericht op het streven naar *betalingsbalans-evenwicht*, dan zal het aanbod van nominaal geld zodanig moeten zijn, dat rekening houdend met mutaties in de wisselkoersen van buitenlandse valuta, het renteniveau en het inflatiepercentage in het binnenland gelijk zijn aan die in het buitenland. Is dit niet het geval, dan ontstaan internationale rente- en inflatiedivergenties die op hun beurt internationale geldstromen uitlokken. Indien sprake is van vaste wisselkoersen vereenvoudigt deze monetaire beleidsregel tot het aanbieden van een zodanige hoeveelheid nominaal geld, dat het renteniveau en het inflatiepercentage in het binnenland volledig gelijk is aan die in het buitenland. In het geval het inflatiepercentage in het binnenland en in het buitenland niet aan elkaar gelijk zijn, wordt het model van de monetaire benadering van de betalingsbalans, zoals dat door ons (in H IV par. 5) gepresenteerd werd, actueel. Doordat het binnenlandse prijspeil muteert (zie vergelijking IV.29 in H IV) ontstaan internationale geldstromen. Indien sprake is van vaste wisselkoersen, zal het bestrijden van de inflatie kunnen conflicteren met het streven naar betalingsbalansevenwicht. Dit zal het geval zijn indien zich in de uitgangssituatie overschotten op de betalingsbalans voordoen. Inflatiebestrijding vereist immers monetaire verkrapping. Deze verkrapping doet, zoals gezegd, het inflatiepercentage dalen en de rente stijgen, waardoor geldtoevoer wordt uitgelokt, hetgeen de overschotsituatie op de betalingsbalans alleen maar verergert. Dit conflict zal zich op lange termijn niet voor kunnen doen, omdat vaste wisselkoersen in een situatie van internationale rente- en inflatiedivergenties op lange termijn niet te handhaven zijn.

In de praktijk doet zich een systeem van volledig flexibele wisselkoersen in zuivere vorm amper voor. (Buiten het toenmalige Europees valutablok is veeleer sprake van een "beheerst zweven"⁴⁹). Dit betekent dat het conflict tussen beide macro-economische doelstellingen slechts tijdelijk bestaat. Niettemin kan het con-

flict steeds bij voortduring opnieuw ontstaan (en weer verdwijnen). Het voortdurend terugkeren van het conflict doet zich voor bij de in hoofdstuk IV, paragraaf 5 besproken revaluatie / deflatiespiraal. De inflatiebestrijding brengt, zolang vaste wisselkoersen te handhaven zijn, geldtoevoer met zich mee, die indien de inflatiebestrijding maar lang genoeg wordt volgehouden op den duur revaluatie van de nationale valuta noodzakelijk maakt. Kent men aan de inflatiebestrijding relatief weinig gewicht toe, dan is ook omgekeerd de devaluatie/inflatiespiraal mogelijk. Deze situatie doet zich voor indien het beleid er feitelijk op gericht is om door het handhaven van de koers van de nationale valuta op een te hoog peil, een grotere claim op de internationale welvaart te verkrijgen. Aangezien deze werkwijze slechts tijdelijk mogelijk is, zal devaluatie van de nationale valuta eventueel bij herhaling nodig zijn. De vrijheid om bij herhaling te devalueren wordt in het jaarverslag van De Nederlandsche Bank N.V. aangeduid met "de vrijheid van de glijbaan"⁵⁰. Hiervan is sprake indien inflatie en devaluatie elkaar wederzijds versterken. Indien als gevolg van de koersdaling van de nationale valuta de invoerprijzen stijgen, ontstaan binnenlandse prijs- en kostenstijgingen die de nationale valuta opnieuw onder druk zetten.

Tot nu toe werd gesproken van internationale geldstromen, die geïnduceerd werden door internationale rente- en inflatiedivergenties. Op korte termijn en - na een periode waarin wisselkoersen te lang en te star gefixeerd zijn geweest – zelfs op wat langere termijn kunnen speculatieve geldstromen bestaan, die niet door ons model verklaard worden. Met name indien zij destabiliserend zouden zijn⁵¹, verdient het aanbeveling de wisselkoers van de nationale valuta te verdedigen en speculatiegolven te weerstaan⁵². In augustus 1976 deed zich in Nederland een dergelijke situatie voor. De Nederlandsche Bank N.V. heeft toen een aanval op de gulden met succes afgeslagen. Inflatiebestrijding kan, indien inflatie en devaluatie elkaar versterken zoals hierboven beschreven, het op korte termijn juist wenselijk maken om de wisselkoers van de nationale valuta op een bepaald (hoog) peil te handhaven⁵³. Inflatie wordt daarmee op een specifieke en rechtstreekse wijze bestreden. De hoge koers houdt het invoerprijspeil, uitgedrukt in nationale valuta, laag. Een verkrappend monetair beleid heeft aldus naast een algemene en vertraagde werking op het algemene prijspeil (zie H IV) tevens een belangrijk specifieke en rechtstreekse werking via het invoerprijspeil.

Het rekening houden bij de inflatiebestrijding met de hiervoor behandelde ande-

re economische doelstellingen (werkgelegenheid, economische groei en betalingsbalansevenwicht) biedt op lange termijn weinig soelaas; het biedt nauwelijks ruimte tot het afwijken van het optimale geldaanbod. Te meer daar deze regel stevigheid biedt in het voorkomen van speculatieve kapitaalbewegingen.

Voetnoten bij hoofdstuk VII

1. H.G. Johnson, *Further essays in monetary economics*, Allen & Unwin Ltd., Londen 1972, blz. 88-113.
2. S. Korteweg en F.A.G. Keesing, *Het moderne geldwezen, Deel IV (geldpolitiek)*, Noord-Hollandsche Uitg. Maatschappij, Amsterdam 1976, blz. 67-69.
3. De institutionele monetaire politiek is ook in E.G.-landen actueel: "De vaststelling van monetaire beleidslijnen brengt een aantal technische en institutionele problemen mee, welke de Commissie tracht op te lossen." (Antwoord aan de heer Notenboom van de Europese Commissie op zijn vraag betreffende het groeipercentage van de geldhoeveelheid.) *Publikatieblad van de Europese Gemeenschappen*, 20-12-1976, nr. C 300/11.
4. Omgekeerd kan de institutionele monetaire politiek ook gericht zijn op het creëren van een institutioneel kader, waarin inflatie juist mogelijk wordt gemaakt. Voorbeelden hiervan zijn de "finanzielle Mobilmachung" zoals deze vanaf 1914 in Duitsland plaatsvond. (Zie: O. Pfleiderer, *Die Reichsbank in der Zeit der grossen Inflation, die Stabilisierung der Mark und die Aufwertung von Kapitalforderungen*, in: *Währung und Wirtschaft in Deutschland 1876-1975*, Deutsche Bundesbank, Frankfurt am Main 1975, blz. 157-201). Een voorbeeld in eigen land gaf de overgang in de oorlogsjaren (1940-1945) van een overwegend vrije naar een sterk geleide economie te zien. De bezettende overheid creëerde enorme bedragen aan nieuw geld door middel van uitgifte van schatkistpapier dat bij het bankwezen werd ondergebracht en dat aanleiding gaf tot een abnormale toeneming van het giraal geld. (Zie: G.M. Verrijn Stuart, *Geld en krediet*, Deel I, Uitg. maatschappij Delwel, Den Haag 1953, blz. 248.)
5. De geldregulatie hoeft niet noodzakelijk uit een vaste geldgroeiregel te bestaan. Het is denkbaar dat alleen bepaalde boven- en ondergrenzen van de geldgroei worden vastgelegd. Uit paragraaf 4 zal bovendien blijken dat enige aanpassing van de geldgroei op grond van veranderingen in de permanente geldvraag gewenst is.
6. M. Friedman, *A program for monetary stability*, Fordham Un. Press, New York 1959, blz. 7.
7. B. Klein, *The competitive supply of money*, *Journal of Money, Credit and Banking*, november 1974, blz. 429.
8. Dit is eerst mogelijk indien de banken een (volledige voor inflatie aangepaste) rente op hun 100% kasverplichtingen bij het nationaal geldinstituut vergoed krijgen, zodat zij op hun beurt in staat gesteld worden deze vergoeding aan hun cliënten door te geven.
9. *An Analysis of the Financial Adjustment in Brazil*, Government Secretariat of Economic Policy, Brazil, april 1997.
10. A.G. Hart, *The "Chicago Plan" of banking reform*, *Review of Economic Studies*, 1935, blz. 104-116; herdrukt in: *readings in monetary theory* (Am. Ec. Association Irwin Incl., Illinois 1951, blz. 437-456).
11. Het "Chicago plan of banking reform" is ontvouwen door een groep economen uit Chicago. Het komt hierop neer dat de mogelijkheid tot geldcreatie geheel onttrokken wordt aan zowel de centrale bank als aan de handelsbanken. De banken zouden voortaan, voor zover hen girale tegoeden toevertrouwd zouden worden, slechts de rol van "kassier"

mogen vervullen. Kredietverlening zou slechts geoorloofd zijn uit kapitaal en reserves en spaar- en termijndeposito's. Tegenover het chartaal geld zou 100% goud en tegenover giraal geld 100% aan kasmiddelen moeten worden aangehouden. Om deze reden werd het plan ook wel als het "100%-plan" aangeduid. Voor de technische problemen die zich bij dit plan voordoen, zij verwezen naar: P. Hennipman, Het 100%-plan, *De Economist*, 1943, blz. 269-302.

M. Friedman, *A Program for monetary stability*, Fordham Un. Press, New York 1959, blz. 65-76.

12. H.G. Johnson, *Further essays in economics*, Allen & Unwin, Londen 1972, blz. 93; J. Tobin, Comment, *Journal of Political Economy*, supplement: augustus 1967, blz. 508-509.

13. Schematisch komt de balans van een individuele bank er als volgt uit te zien:

basisgeld	10	giraal geld	0
kort krediet u.g.	10	krediet o.g.	10
	20		20

14. M. Friedman, The role of monetary policy, in: *The optimum quantity of money and other essays*, Aldine Publ. Comp., Chicago 1970, blz. 106-107.

15. J.P. Cooper en S. Fischer, Simulations of monetary rules in the FRB-MIT-Penn Model, *Journal of Money, Credit and Banking*, mei 1972, blz. 384-397; D.R. Starleaf en R.L. Floyd, Some evidence with respect to the efficacy of Friedman's monetary policy proposal, *Journal of Money, Credit and Banking*, augustus 1972, blz. 713-715.

16. H.G. Johnson, *Inflation and the monetarist controversy*, North-Holland Publ. Comp., Amsterdam 1972, hoofdstuk 2.

17. O. Eckstein, Instability in the private and public sectors, *The Swedish Journal of Economics*, maart 1973, blz. 19-26.

18. De Keynesiaanse gedachtengang wordt overigens tevens op een situatie van overbezetting toepasbaar geacht.

19. Dit zal zich versterkt voordoen indien bij de stimulering van de effectieve vraag voorbij wordt gegaan aan de invloed van inflatie op de investeringsactiviteit en op het aanbod van arbeidsprestaties. In paragraaf 9 van hoofdstuk VI hebben wij laten zien, dat indien de fiscale wetgeving onvoldoende aan een situatie van inflatie is aangepast het kritische marginale rendement en de kritische marginale loonvoet (beide vóór belasting) op-loopt naarmate de inflatie toeneemt. De hieruit resulterende daling van de investeringsactiviteit en van het aanbod van arbeidsprestaties doet de reële groei in de economie verminderen. Er kan dus een spiraalwerking optreden tussen stimulering van de effectieve vraag en inflatie bij een vermindering van de reële groei.

20. D.D. Hester en J. Tobin (red.) *Financial markets and economic activity*, Londen 1967, blz. VIII; Report of the Committee on the working of the monetary system (*Radcliffe report*), Her Majesty's Stationary Office, Londen, augustus 1954.

21. D.I. Fand, Some issues in monetary economics, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, januari 1970, blz. 25.

22. D.I. Fand, Monetarism and fiscalism, *Banca Nazionale del Lavoro*, september 1970, blz. 287.

23. J.H. Kareken en R.M. Solow, Lags in monetary policy, in: The Commission on Money and Credit, *Stabilization policies*, Prentice Hall, Englewood Cliffs N.J. 1963; T. Mayer, The lag in the effect of monetary policy: some criticisms, *Western Economic Journal*, september 1967, blz. 324-342; M.H. Willes, The inside lags of monetary policy: 1952-1960, *Journal of Finance*, december 1967, blz. 591-593; K. Brunner, A Survey of selected issues in monetary theory, *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, maart 1971, blz. 111.
In deze paragraaf inzake conjunctuurpolitiek gaat het om vertragingen van deze politiek. Daarnaast doen zich vertragingen voor in de institutionele- en structurele monetaire politiek. De vertragingen bij deze laatste twee vormen hebben onder meer betrekking op wetgeving. De vertragingen hier zijn kunnen eerder in jaren dan in maanden uit te drukken.
24. M. Friedman, Letter on monetary policy, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, maart 1974, blz. 21. Volgens Francis is na vijf jaar de invloed van de geldhoeveelheid op het prijsniveau volledig uitgewerkt. D.R. Francis, Has monetarism failed? – The record examined, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, maart 1972, blz. 33.
25. J.B. Kuné, Enige ontwikkelingen in de monetaire theorie (een comparatieve literatuurstudie), *Economie*, juni/juli 1976, blz. 505.
26. P.B. Boorsma, Rules Versus Discretion in Fiscal Policy*, Some critical remarks on a discussion, *Proceedings of the 45th Congress of the International Institute of Public Finance*, Buenos Aires, 1989, blz. 183-196.
27. W.G. Dewald, A review of the conference on targets and indicators of monetary policy, in: K. Brunner (red.) *Targets and indicators of monetary policy*, Chandler Publ. Comp., San Francisco 1969, blz. 327.
28. J. Tobin, Discussion, in: *Controlling monetary aggregates*, Federal Reserve Bank of Boston, 1969, blz. 81.
29. Zie voetnoot 26, blz. 316.
30. Zie voetnoot 23, (Brunner), respectievelijk blz. 121 en 112.
31. K. Brunner en A.H. Meltzer, The nature of the policy problem, in: K. Brunner (red.), *Targets and indicators of monetary policy*, Chandler Publ. Comp. San Francisco 1969, blz. 16-22.
32. Dat de kennis van zaken niet volledig is, betekent niet dat in het geheel geen informatie aanwezig is. Het impliceert slechts de afwezigheid van zekerheid en van volledige kennis. (K. Brunner, Monetary analyses and Federal Reserve policy, in: K. Brunner (red.), *Targets and indicators of monetary policy*, Chandler Publ. Comp. San Francisco 1969, blz. 273; voetnoot 31, blz. 10.) Men zou in plaats van een numerieke schaal een ordinale schaal kunnen bezigen. (M.J.M. Neumann, Bank liquidity and the extended monetary base as indicators of German monetary policy, Beiheft zu: *Kredit und Kapital*, Heft 1, 1972, blz. 165 en 213.) In dat geval ken men via indices (of indexfuncties) vergelijkenderwijs tot een interpretatie van de invloed van monetaire maatregelen komen.
33. Zie voetnoot 32, (Brunner) blz. 274; voetnoot 26, blz. 322.
34. M. Willms, An evolution of monetary indicators in Germany, Beiheft zu: *Kredit und Kapital*, Heft 1, 1972, blz. 222.
35. G.A. Kessler, Monetaire indicatoren, in: *Economie in overleg*, Stenfert Kroese, Leiden 1974, blz. 279.

36. Zie hoofdstuk VI, paragraaf 9.
37. Zie met name hoofdstuk IV, paragraaf 6 en hoofdstuk V.
38. De Nederlandsche Bank N.V. rekent tot de secundaire liquiditeiten: "vorderingen die op vrij korte termijn zonder veel kosten en zonder belangrijk koersverlies *en masse* in binnenlands geld kunnen worden omgezet of anderszins in het betalingsverkeer kunnen worden aangewend". *Jaarverslag De Nederlandsche Bank N.V. 1979*, statistische bijlage, blz. 15.
39. P. Cagan en A.J. Schwartz, Has the growth of money substitutes hindered monetary policy? *Journal of Money, Credit and Banking*, mei 1975, blz. 137-159.
40. Deze definitie is verwant aan Holtrops definitie van monetair evenwicht als "evenwicht tussen behoefte en aanbod van liquide middelen" (M.W. Holtrop, De Financiële toestand van Nederland, *De Gids*, (speciaal nummer), september/oktober 1952, blz. 1.)
41. H. Bockelmann, Charting monetary policy, in: *Econometric research in European central banks*, Banca d'Italia, Rome 1975, blz. 560.
42. M.M.G. Fase en F.A.G. den Butter, The endogeneity of monetary policy in the Netherlands, *Cahiers Economiques et Monétaires*, Banque de France, Paris, april 1977, blz. 188.
43. Zie voetnoot 14, blz. 101-105.
44. Voetnoot 16, blz. 11 e.v.; F.A. Hayek, *A tiger by the tail (The Keynesian legacy of inflation)*, Institute of Economic Affairs, Londen 1972.
45. Hoewel gegevens ontbreken over de mate waarin en op welke wijze de inkomstenbelasting wordt afgewenteld, is aan te nemen dat de inflatie – via een progressief belastingstelsel – wel op de inkomstenverdeling van invloed zal zijn.
46. A.P. Thirlwall en C. Barton, Inflation and growth: the international evidence, *Banca Nazionale del Lavoro, Quarterly Review*, september 1971, blz. 263-275; L.F. van Muiswinkel, *Inflatie en economische groei*, Dissertatie VU, Amsterdam 1967, blz. 85-90.
47. De vrij uitgebreide literatuur met betrekking tot geld en economische groei leidt niet tot een duidelijke conclusie omtrent de invloed van de geldhoeveelheid (c.q. de diensten daarvan) op de economische groei, mede doordat verschillende factoren elkaar compenseren. (Zie bijvoorbeeld voetnoot 12 (Johnson, blz. 41-45; J.J. Sijben, *Geld en economische groei*, Stenfert Kroese, Leiden 1974.)
48. A.P. Thirlwall, *Inflation, saving and growth in developing economics*, MacMillan, Londen 1974, hoofdstuk 9. Johnson acht op dit punt voor ontwikkelingslanden een inflatie van 4 à 6% toelaatbaar. (H.G. Johnson, *Essays in monetary economics*, Allen & Unwin, Londen 1967, blz. 284.)
49. F. de Roos e.a., *Het internationale monetaire stelsel*, Stenfert Kroese, Leiden 1976, blz. 274-276.
50. *Jaarverslag De Nederlandsche Bank N.V.*, blz. 15.
51. Van destabiliserende speculatie is sprake "indien de speculanten de richting van de toekomstige koersbeweging verkeerd beoordelen ("perverse speculation") dan wel haar omvang overschatten ("excessive speculation)". F. de Roos e.a., *Het internationale monetaire stelsel*, Stenfert Kroese, Leiden 1976, blz. 277.
52. E. den Dunnen, Postwar monetary policy, *De Economist*, nr. 1, 1979, blz. 511.
53. Voor een uitvoeriger motivatie van deze politiek zie: A. Szász, Monetary policy and exchange rate stability, in *Monetary policy in open economies*, Suerf Series 19A, 1978, blz. 18-33.

Hoofdstuk VIII

Internationale inflatiebenadering

“Some economists, rather than admit that there is a world system governed by economic logic – and for the last 200 years this logic has been available – fight desperately against admitting that there is such a system, and give interminable chronicles of day-to-day national history to disprove its existence.”

H.G. Johnson

VIII.1. Inleiding

Onze benadering van de internationale inflatie is analoog aan die van de nationale inflatie. Ook deze benadering is kwantiteitstheoretisch. Zie onze herformulering van de kwantiteitstheorie in hoofdstuk III paragraaf 3. Inflatie ontstaat indien sprake is van een internationaal overmatig geldaanbod (vergelijk H IV). Ook ten aanzien van de verklaring van de internationale inflatie zijn wij van mening dat wij met een betrekkelijk klein model kunnen volstaan. Hierbij vermeerderd bij een toename van de nominale internationale geldhoeveelheid de bestedingsneiging van het internationale publiek. De houders van een geldoverschot zullen hun vermogenssamenstelling aanpassen door andere activa te kopen. Maar de uitgaven van de één zijn in een gesloten mondiaal systeem de ontvangsten van de ander. Indien een ieder zijn nominale geldhoeveelheid tracht te verminderen door internationaal verhandelbare activa te kopen, spreidt op lange termijn het effect van de toegenomen nominale geldhoeveelheid zich tot de prijzen van al deze activa uit. Alleen indien – afgezien van de aanpassing van de feitelijke aan de gevraagde reële internationale geldhoeveelheid – de reële internationale geldvraag gegeven is, wordt de internationale inflatie geheel uit de pro-

centuele mutatie van de internationale nominale geldhoeveelheid verklaard. Zodra daarentegen één of meerdere verklarende variabelen van de reële internationale geldvraag zich wijzigen, wordt dit proportionele verband verstoord. Eén van de redenen (en in het verleden geen onbelangrijke reden) voor een disproportioneel verband, is gelegen in een oplopen van het internationale inflatiepercentage. Hierdoor nemen de kosten van het aanhouden van reëel internationaal geld toe en wordt de invloed van de nominale internationale geldhoeveelheid op het internationale prijspeil versterkt. Ook bij de internationale inflatie gaat het ons slechts om een systematische verklaring van deze inflatie als lange termijn probleem. De nadruk ligt daarbij op een systematiek vanuit mondiaal oogpunt.¹ De analogie in benadering van de internationale met de nationale inflatie geldt niet slechts de economische verklaring (bestaande uit een internationaal overmatig geldaanbod), maar tevens de behandeling van de inflatoire tendensen in de internationale samenleving welke leiden tot een overmatig internationaal geldaanbod. Deze tendensen zijn (evenals in H II) ook hier weer tot sociaal-politieke, institutioneel-objectieve en institutioneel-subjectieve factoren te herleiden. (Zie hierna par. 2.)

Internationale inflatie definiëren wij als een aanhoudende waardevermindering van het internationale geld, of – anders gezegd – een aanhoudende stijging van het internationale algemene prijspeil. Het *internationale prijspeil* definiëren wij als een gewogen gemiddelde (met de reële nationale inkomens als wegingsfactoren) van nationale prijsindices, omgerekend tot en uitgedrukt in één en dezelfde valuta. Uit deze definitie blijkt reeds dat er ten aanzien van de te kiezen benadering voor de internationale inflatie volop reden bestaat om op analoge wijze onze kwantiteitstheoretische benadering van de nationale inflatie in de vorige hoofdstukken te volgen. Wel vergt het onderscheid nationaal/internationaal enkele specifieke modificaties. Daartoe definiëren wij de *internationale geldhoeveelheid* als de som van alle nationale geldhoeveelheden in de wereld, omgerekend tot en uitgedrukt in één en dezelfde valuta. De *nationale geldhoeveelheid* omvat de interne geldhoeveelheid en de externe geldhoeveelheid. De *interne geldhoeveelheid* is de hoeveelheid nationale valuta in handen van ingezetenen, gecreëerd door zowel binnenlandse als buitenlandse geldscheppende instellingen. (Deze definitie is ruimer dan die van de geldhoeveelheid zoals die in voorgaande hoofdstukken werd gebruikt. Daar ging het om de *binnenlandse geldhoeveelheid*, welke gedefinieerd is als de hoeveelheid nationale valuta in handen van ingezetenen, alleen voor zover

gecreëerd door de binnenlandse geldscheppende instellingen.) De *externe geldhoeveelheid* is de hoeveelheid nationale valuta in handen van niet-ingezetenen, gecreëerd door zowel binnenlandse als buitenlandse geldscheppende instellingen. Een belangrijk voorbeeld van door buitenlandse geldscheppende instellingen gecreëerd extern geld, vormt de Eurodollar die door de *Eurobanken* (dit zijn dollarcreërende banken buiten de VS) gecreëerd wordt. De Eurodollars vormen te zamen met de door de VS gecreëerde externe dollars de totale hoeveelheid externe dollars.

Zoals uit de definities van intern en extern geld blijkt, is het houderschap bepalend voor het onderscheid tussen beide.² Het houderschap bepaalt of sprake is van interne of externe inflatiebelasting en hoe de – door een vergroting van het internationale geldaanbod ontstane – inflatie door beide vormen van belasting wordt versterkt. Indien een externe valuta zowel door (buitenlandse) monetaire autoriteiten als door (buitenlandse) particulieren wordt aangehouden is sprake van een *sleutelvaluta*. Dit is een internationale valuta die tevens fungeert als internationaal basisgeld. (Een belangrijk voorbeeld hiervan is de US-dollar en daarnaast inmiddels ook de Euro.) Hierna worden – tenzij anders vermeld – de internationale geldhoeveelheid en het internationale prijspeil in US-dollars uitgedrukt.

In paragraaf 2 van dit hoofdstuk worden de factoren behandeld die tot een overmatig internationaal geldaanbod leiden. In paragraaf 3 wordt aangegeven hoe met behulp van de aangeboden nominale internationale geldhoeveelheid en de gevraagde reële internationale geldhoeveelheid de internationale inflatie is te verklaren. Tevens wordt uiteengezet door welke factoren op hun beurt respectievelijk de aangeboden nominale internationale geldhoeveelheid en de gevraagde reële geldhoeveelheid worden verklaard. In paragraaf 4 vindt de behandeling plaats van het externe creatievermogen en de externe oneigenlijke bankiersbaten en de betekenis voor beide van het feit dat een niet geringe rente op extern geld wordt vergoed. In paragraaf 5 wordt ingegaan op de inhoud en de omvang van de externe inflatiebelasting. In paragraaf 6 worden de externe welvaartskosten van de inflatiebelasting in een partiële analyse opgenomen. Een bredere algemene analyse is niet aan de orde, simpelweg omdat een internationaal belastingstelsel niet bestaat. In paragraaf 7 wordt een aantal punten naar voren gebracht die bij het bestrijden van internationale inflatie van belang zijn.

VIII.2. Overmatig internationaal geldaanbod

De factoren welke tot een overmatig internationaal geldaanbod leiden, zijn zoals gezegd te onderscheiden in sociaal-politieke, institutioneel-objectieve en institutioneel-subjectieve factoren.

De *sociaal-politieke factoren* doen zich voor, omdat ook op internationaal terrein de strijd om de verdeling van de welvaart tot *overmatige* (de internationale middelen te bovengaande) claims leidt en derhalve in een algemene prijsstijging tot uiting komt. De aard van het inflatieproces (zoals beschreven in H VI, par. 1 voor een binnenlandse inflatie werd beschreven) vereist dat meerdere deelnemers, in een min of meer oligopolioïde marktsituatie, aan deze strijd deelnemen. Dit betekent dat een enkele claim op de internationale welvaart en een daarbij behorende individuele prijsstijging nauwelijks een zelfstandige betekenis voor de internationale inflatie-uitkomst kan hebben. Een zeer sprekend voorbeeld van een individuele prijsstijging is de prijsstijging van aardolie in 1973 en 1974, zoals die door de olie-exporterende landen werd doorgevoerd. Ook in dit geval is een bepaalde reactie van de overige deelnemers aan het "inflatie-spel" nodig, voor het tot stand komen van inflatoire effecten. Johnson heeft laten zien dat deze effecten afhankelijk zijn van de mate waarin de olie-importerende landen "attempt to evade or cushion the transfer of real income (...) rather than let the economy adjust to the transfer of real income by the usual methods of the competitive price system."³

Ook nu (evenals in hoofdstuk II) geldt dat theorieën gebaseerd op de strijd om de verdeling van de welvaart slechts dan, zij het indirect, op systematische wijze bepalend voor de (internationale) inflatie-uitkomst kunnen zijn wanneer deze strijd tevens op systematische wijze het geldaanbod beïnvloedt. Op dit punt zijn de institutionele factoren van belang.

Evenals de politieke factoren zijn ook de *institutioneel objectieve factoren*, welke – te zamen met de institutioneel-subjectieve factoren – de inrichting van het internationale geld- en bankwezen betreffen, moeilijk algemeen en limitatief op te sommen. Ons tot de internationale inflatie, in de jaren zestig en zeventig bepalend, kunnen de volgende bijzondere factoren worden genoemd.⁴

- De betekenis van het goud als rem op de internationale geldcreatie is steeds verder afgenomen. (In 1960 werd de officiële goudprijs losgekoppeld van de goudprijs op de vrije markt, in 1971 werd de convertibiliteit

van het goud in dollars opgeheven, terwijl in 1976 de koppeling van een valuta aan goud niet meer werd toegestaan en de band tussen het goud en de S.D.R. werd verbroken.) Wat ook de voordelen van de demonetisatie van het goud moge zijn, het is moeilijk voor te stellen dat de inflatie in en na 1973/74 zonder deze demonetisatie tot stand had kunnen komen. Hierdoor was het de VS immers mogelijk er, met name in 1971 tot en met 1973, zeer omvangrijke betalingstekorten op na te houden waardoor de internationale officiële reserves (= goud en deviezenbezit in handen van centrale banken) sterk toenamen en als brandstof dienden voor de internationale inflatie in 1973 en 1974.

- Het Bretton Woods systeem van vaste wisselkoersen fungeerde ten dele zelf als voedingsbodem van de internationale inflatie.

Ten eerste doordat de kredieten die door het I.M.F. aan tekortlanden werden verstrekt de door hen – in het kader van de handhaving van vaste wisselkoersen – noodzakelijk te nemen deflatoire maatregelen vertraagden. (Ook overschotlanden waren niet genoopt tot het nemen van corrigerende maatregelen.)

Ten tweede was onder dit systeem van vaste wisselkoersen amper aan de internationalisering van de inflatie te ontkomen. Niet alleen omdat de prijzen van bepaalde internationaal verhandelbare goederen, uitgedrukt in de verschillende binnenlandse prijsniveaus, stegen (geïmporteerde inflatie), maar vooral omdat internationale liquiditeitsstromen (door wie dan ook gecreëerd) op den duur niet afdoende geveerd konden worden, waardoor de nationale geldhoeveelheden stegen en een aanhoudende stijging van de nationale *algemene* prijsniveaus (inflatie) tot stand kwam. Weliswaar bestond binnen het systeem van "vaste" wisselkoersen de mogelijkheid tot revaluatie, maar dit gold alleen voor landen met een fundamentele onevenwichtigheid van de betalingsbalans, terwijl bovendien de angst voor geringere exportmogelijkheden hen hiervan kon weerhouden. Ook belemmering van het internationale kapitaalverkeer kon geen afdoende bescherming tegen de internationalisering van de inflatie bieden, aangezien deze de liquiditeitsstromen uit hoofde van het internationale goederenverkeer onverlet liet.

- De opkomst en sterke groei van het internationaal particulier bankiersbedrijf, met name van *Eurobanken*. De afwezigheid van internationaal monetair toezicht maakte het enerzijds de Eurobanken mogelijk een zeer forse groei van hun buitenlands bedrijf te realiseren, terwijl anderzijds de kre-

dietontvangende landen – in tegenstelling tot de IMF-kredieten – op geen enkele wijze verplicht werden tot het nemen van deflatoire maatregelen (zelfs niet met vertraging!).

Naast mogelijke chauvinistische gevoelens van trots, zijn de *institutioneel-subjectieve factoren* welke op de inrichting van het internationale geldwezen betrekking hebben, vooral gelegen in de externe baten welke in paragraaf VIII.4 en VIII.5 behandeld worden.

In onze driedeling van factoren die een overmatig internationaal geldaanbod verklaren, behoeft niet steeds elk van de factoren even *actueel* te zijn.⁵ Voor de internationale inflatie zoals die met name na 1965 is ontstaan en in 1973 en 1974 sterk opliep, zijn met name de institutionele (zowel objectieve als subjectieve) factoren van belang geweest. Meer dan bij de nationale inflatie het geval was, hadden de partijen, welke door middel van prijsstijging van hun producten een grotere claim op de (internationale) welvaart trachtten te verkrijgen – zoals de olielanden en andere grondstofproducerende landen – weinig of geen invloed op het geldaanbod. De creatie van internationale officiële reserves was binnen de regels van het Bretton Woods systeem in belangrijke mate voorbehouden aan de VS. De objectieve factoren maakten het de VS mogelijk het financieringsstekort van de Amerikaanse overheid door middel van dollarcreatie te betalen met eigen onvolwaardig geld; de subjectieve factoren maakten het voor de VS aantrekkelijk om van deze mogelijkheid gebruik te maken.

De betekenis van de subjectieve factoren is om tweeërlei reden van groot belang geweest voor de inflatie-uitkomst: de aantrekkelijkheid voor de VS om overmatig dollars te creëren, was namelijk tevens de onaantrekkelijkheid voor de (particuliere) houders van dollars over de gehele wereld om dollars aan te houden. Vooral in de periode 1969 tot en met 1971 was deze onaantrekkelijkheid naar voren gekomen toen particuliere banken en andere particuliere instellingen in grote mate hun dollarvoorraden afstootten aan de verschillende centrale banken buiten de VS die – in het kader van het systeem van vaste wisselkoersen – tot aankoop van dollars verplicht waren.⁶ (De liquide dollarverplichtingen van de VS aan buitenlandse particulieren verminderden volgens Heller in die periode van \$ 28,2 tot \$ 15,1 miljard, terwijl de dollarverplichting aan overheden – officiële reserves – toenamen van \$ 16,0 tot \$ 50,6 miljard.)⁷

Uit deze dollarafdracht door particulieren en uit het feit dat de groei van de bin-

nenlandse geldhoeveelheid van de VS gematigder was "than in any other industrial country"⁸ concludeert Heller dat de sterke groei van de officiële dollarreserves "was not due to an excessive monetary expansion but to a decrease in the private demand for dollars."⁹ De externe dollarcreatie door de VS – voortvloeiende uit de omvangrijke betalingsbalanstekorten – gaf daarentegen in de periode 1969 tot en met 1971 een omvangrijke expansie te zien. Deze maakte juist een forse afdracht van dollars aan centrale banken mogelijk.¹⁰ De externe dollarcreatie behield – tijdens het systeem van vaste wisselkoersen – zijn effect op de internationale inflatie. Weliswaar verminderde de internationale geldhoeveelheid door de (vooral in 1971) eveneens omvangrijke dollarafdracht aan centrale banken¹¹, maar deze vond plaats in ruil voor de creatie van (binnenlands) basisgeld in de landen buiten de VS. De hierbij optredende liquiditeitsverruiming van het bankwezen buiten de VS, deed de internationale geldhoeveelheid per saldo – zij het op indirecte wijze – toenemen.

Met bovenstaande analyse van de internationale inflatie (in de periode 1965 tot en met 1974) is in feite onze kwantiteitstheoretische benadering van de internationale inflatie in grote lijnen gekenschetst. Immers, zoals de nationale inflatie door monetaire factoren (zoals geldcreatie en geldactivering als gevolg van inflatiebelasting) werd verklaard, zo is dit tevens met de verklaring van de internationale inflatie het geval. Een belangrijk verschil met de nationale inflatie – zo als tevens uit de volgende paragraaf blijkt – bestaat hierin, dat onder een systeem van vaste wisselkoersen activering (ontpotting) van extern reëel geld (dollars) door particulieren (als gevolg van een stijgende internationale inflatievoet) niet direct maar indirect, via de vergroting van de verschillende nationale geldhoeveelheden, tot internationale inflatie leidt.

VIII.3. Internationale inflatie

Ons model voor internationale inflatie is niet principieel verschillend van ons model voor de nationale inflatie, zoals deze in hoofdstuk IV, paragraaf 2 werd gepresenteerd. Ook nu wordt de inflatie weer door monetaire factoren bepaald. Deze monetaire factoren bestaan uit het aanbod van nominaal internationaal geld en de vraag naar reëel internationaal geld.

Indien wij evenwicht op de internationale geldmarkt veronderstellen, geldt:

$$P^w = \frac{M^w}{m^w} \quad (\text{VIII.1})$$

P^w = internationale algemene prijspeil, benaderd als een gewogen gemiddelde van nationale indices, waarbij de reële nationale inkomens als wegingsfactoren fungeren.

M^w = de aangeboden hoeveelheid nominaal internationaal geld.

m^w = de gevraagde hoeveelheid internationaal geld.

Vergelijking (VIII.1) is vergelijkbaar met vergelijking (IV.4) van hoofdstuk IV van het nationale inflatiemodel en is afgeleid van een definitie-vergelijking.

De gedragsvergelijking voor het internationale prijspeil staat als vergelijking (VIII.2) in onderstaand model van het internationaal prijspeil. Teneinde de kenmerken van ons inflatiemodel te accentueren, laten wij de wereld slechts bestaan uit twee landen: 1. Europa, aangeduid met superscript a; en 2. de VS, aangeduid met superscript b. Verder nemen wij aan dat externe dollars de enige externe nationale valuta vormen en uitsluitend door de VS worden gecreëerd. De dollar koers in Europa (aangeduid met π) is in ons tweelanden-model de enige wisselkoers.

Ons internationale inflatiemodel is analoog aan het nationale model in hoofdstuk IV, paragraaf 2 met P gespecificeerd als functie van M en m (zie vergelijking VIII.5, VIII.6 en VIII.7); het internationale model ziet er als volgt uit:

$$P_t^w = C + \alpha_1 M_{t-1}^w - \beta m_t^w \quad (\text{VIII.2})$$

$$M_t^w = H_t^w \frac{\left(\frac{M^a/\pi}{R^b}\right)_t \left[1 + \left(\frac{M^a/\pi}{M^b}\right)_t\right]}{\left(\frac{M^a/\pi}{R^b}\right)_t + \left(\frac{M^a/\pi}{M^b}\right)_t} \quad (\text{VIII.3})$$

$$m_t^w = n_t^b + e_t^a + m_t^a \quad (\text{VIII.4})$$

$$m_t^a = f_a(x_t^a, \dot{P}_t^{a*}) \quad (\text{VIII.5})$$

$$m_t^b (= n_t^b + e_t^a) = f_b(x_t^b, \dot{P}_t^{b*}) \quad (\text{VIII.6})$$

waarbij

$$M^w = M^b + M^a/\pi \quad (\text{VIII.7})$$

$$H^w = M^b + R^b + G^w \quad (\text{VIII.8})$$

$$M^b = N^b + E^b \quad (\text{VIII.9})$$

$$M^a = N^a \quad (\text{VIII.10})$$

$$R^b = R_1^b + R_2^b \quad (\text{VIII.11})$$

Verder geldt:

- E^b = aangeboden hoeveelheid extern nominaal geld door land b.
- G^w = goudhoeveelheid, uitgedrukt in dollars in handen van centrale bank(en) van zowel de VS (G^b) als Europa (G^a).
- H^w = hoeveelheid internationaal basisgeld, bestaande uit G^w en de aangeboden interne en externe liquiditeitsverplichtingen van internationaal basisgeldscheppende instellingen aan particulieren en centrale banken.
- M^a = aangeboden hoeveelheid nationale valuta door land a.
- M^b = aangeboden hoeveelheid nationale valuta door land b.
- N^a = intern aangeboden hoeveelheid nationale valuta door land a.

- N^b = intern aangeboden hoeveelheid nationale valuta door land b.
 R^b = hoeveelheid internationaal basisgeld in handen van zowel particulieren (R_1^b) als centrale banken (R_2^b).
 e^a = gevraagde reële hoeveelheid externe valuta door land a.
 m^a = gevraagde reële hoeveelheid nationale valuta door land a.
 m^b = gevraagde reële hoeveelheid nationale valuta door land b.
 n^b = intern gevraagde, reële hoeveelheid nationale valuta door land b.
 x^a = overige verklarende variabelen voor m^a .
 x^b = overige verklarende variabelen voor m^b .
 \dot{P}^a = inflatiepercentage van de nationale valuta van land a.
 \dot{P}^b = inflatiepercentage van de nationale valuta van land b.
 \dot{P}^{a*} = permanent verwachte waarde van \dot{P}^a .
 \dot{P}^{b*} = permanent verwachte waarde van \dot{P}^b .
 π = wisselkoers van de dollar in Europa.
- voor land a en b is respectievelijk te lezen Europa en V.S.

Evenals in voorgaande hoofdstukken hebben, voor zover relevant, de hoofdletters betrekking op de nominale waarde en kleine letters op de reële waarde. Bij de hoofdletters E, M, N en R hebben de superscripten a en b betrekking op aangeboden hoeveelheden terwijl zij bij de kleine letters e, m en n betrekking hebben op gevraagde hoeveelheden.

De verwaarde invloed van M^w op P^w is op soortgelijke gronden verondersteld als de verwaarde invloed van M op P in hoofdstuk IV. De lengte van de vertraging is gebaseerd op onze empirische verkenning (zie het slot van deze paragraaf).¹² De grootheden n^b , e^a en m^a uit vergelijking (VIII.4) hebben alle dezelfde dimensie, te weten koopkracht. Zij zijn derhalve optelbaar. (Bij m^a in vergelijking (VIII.4) is π weggelaten, omdat zowel teller (M^a) als noemer (P^a) van deze grootheid door π gedeeld moeten worden, zodat het quotiënt hierdoor niet beïnvloed wordt.) In vergelijking (VIII.7) wordt met behulp van de dollarkoers de dollarwaarde van M^a berekend. Ook de nominale eenheden zijn derhalve optelbaar.

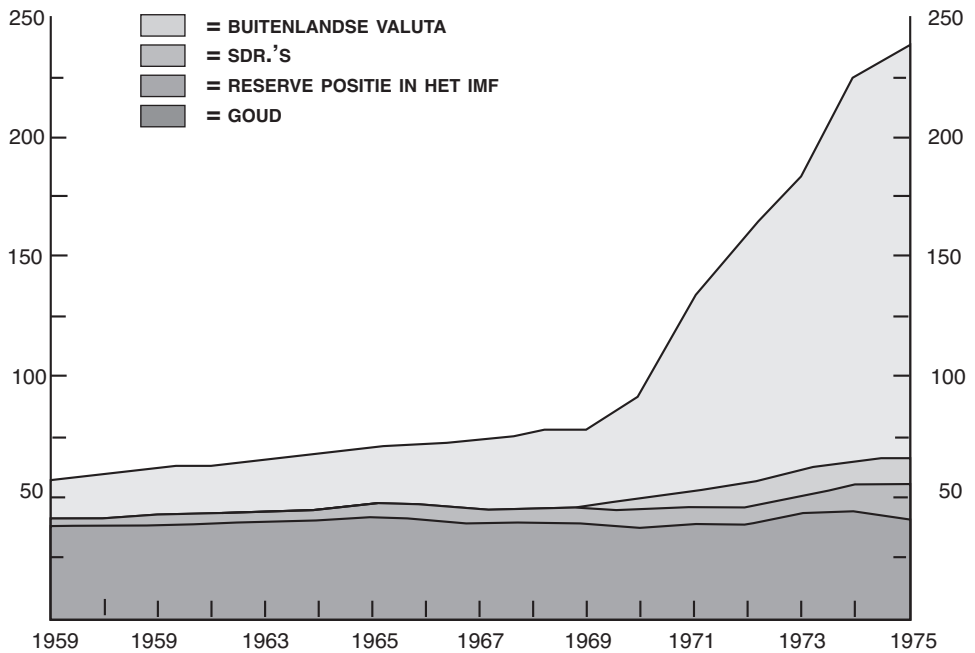
Vergelijking (VIII.3) laat zien dat M^w – op soortgelijke wijze als M in hoofdstuk IV – door drie determinanten wordt bepaald:

- het "creatiegedrag" van internationaal basisgeldscheppende instellingen (H^w);

- het "reservegedrag" van Europese centrale banken (*in casu* het beleid met betrekking tot het dekkingspercentage) en van particulieren, waaronder Euro-banken ($[M^a/\pi]/R^b$).
- het "valutagedrag" van particulieren ($[M^a/\pi]/M^b$).

Een stijging van elk van deze drie determinanten betekent een stijging van M^w .¹³ Na 1970 heeft de stijging van R_2^b in belangrijke mate tot de stijging van de determinant H^w bijgedragen en de daling van π (waardoor M^a/π steeg) tot de stijging van de overige twee determinanten.¹⁴ De sterke stijging na 1970 van de internationale (vooral Europese) officiële reserves (R_2^b) blijkt uit onderstaande grafiek.

Grafiek VIII.1: Ontwikkeling van de internationale officiële reserves



Ultimo jaarcijfers in miljarden US-dollars
 Bron: BIB Jaarverslagen 1973, 1974 en 1975

De grafiek heeft tevens betrekking op de ontwikkeling van de officiële reserves

van de VS. Deze maken na 1970 slechts nog een gering deel uit van de totale internationale officiële reserves (in 1975 nog geen 7%).

Vergelijking (VIII.5) komt overeen met vergelijking (IV.7) in hoofdstuk IV, waarbij x staat voor de verklarende variabelen y^* (permanent reëel inkomen) en r^* (permanent verwacht rentepercentage). Het permanent verwachte inflatiepercentage (\dot{P}^{a*}) is te zien als de belastingvoet van het aanhouden van reëel geld.¹⁵ Een zelfde redenering geldt voor vergelijking (VIII.6), waarbij is verondersteld dat de werking van de belastingvoet voor e^a hetzelfde is als voor n^b .¹⁶ Dit betekent dat zowel de activering van de reële geldhoeveelheid en de gevolgen hiervan voor het internationale prijspeil onafhankelijk is van de vraag of deze activering intern (binnen de landsgrenzen) dan wel extern (buiten de landsgrenzen) plaats vindt. Indien sprake is van flexibele wisselkoersen had \dot{P}^{b*} in vergelijking (VIII.6) ook aangegeven kunnen worden door de permanent verwachte procentuele daling van de wisselkoers ($\dot{\pi}^*$). In hoofdstuk IV, paragraaf 5 werd toegelicht dat op lange termijn een overmatig geldaanbod zowel in de prijzen van binnenlands geproduceerde goederen tot uiting komt als in een prijsstijging (koersstijging) van de waarde van buitenlandse valuta (een daling van de koers van de eigen valuta). In geval van volledig flexibele wisselkoersen is de keuze – in eerste instantie gegeven het inflatiepercentage in land a – tussen het eigen inflatiepercentage (\dot{P}^b) en de daling van de eigen wisselkoers als externe depreciatievoet ($-\dot{\pi}$) dan ook weinig relevant.

Er dient echter onder een systeem van flexibele wisselkoersen toch ook rekening gehouden te worden met de invloed van monetaire factoren op het prijspeil in land a. Stijgt de nominale geldhoeveelheid in land a, dan zal daar de stijging niet slechts in een stijging van het algemene prijspeil, maar tevens in een koersstijging van de buitenlandse valuta tot uitdrukking komen. Wij dienen derhalve de externe depreciatievoet $\dot{\pi}$ (als alternatief voor \dot{P}^b) te corrigeren voor de invloed van de monetaire factoren in land a. De juiste alternatieve permanent verwachte depreciatievoet voor \dot{P}^{b*} luidt dan ook:

$$(-\dot{\pi} + \dot{P}^a)^*$$

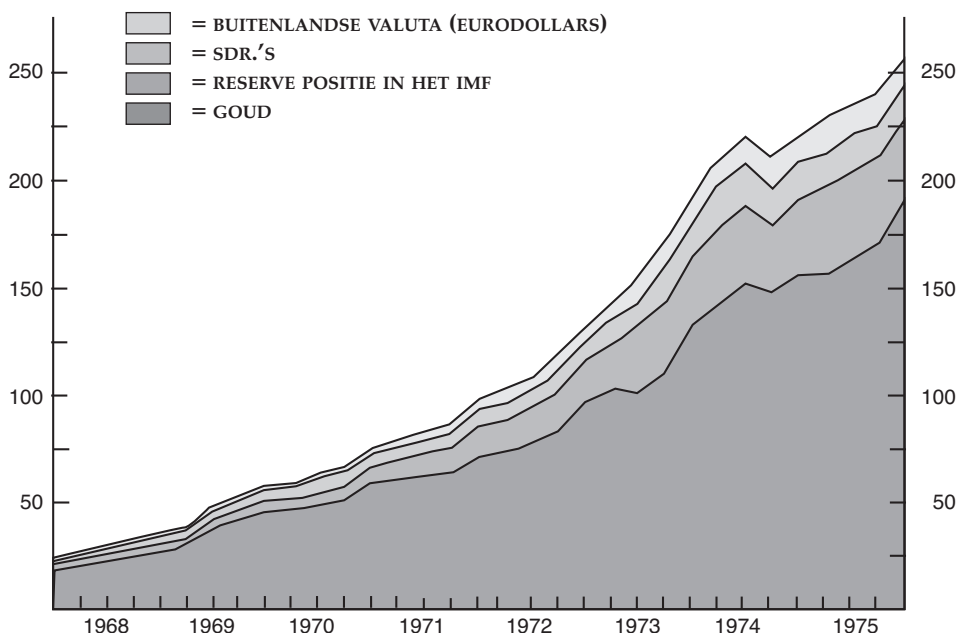
Bij vaste wisselkoersen is de keuze voor genoemde alternatieve depreciatievoet niet aanwezig. De koopkracht van de dollar in de VS daalt, maar blijft daarbuiten gelijk. Voor niet-VS-ingezetenen is de externe depreciatievoet gelijk aan \dot{P}^{b*} indien

dollars worden aangehouden om in de VS te besteden; houden zij dollars aan om buiten de VS te besteden, dan is de externe depreciatievoet nihil.

Het hiervoor gepresenteerde model ter verklaring van het internationale prijspeil is vereenvoudigd. In de werkelijkheid doen zich een vijftal *complicaties* voor, waarmee tevens rekening dient te worden gehouden.

1. De door de geldscheppende instellingen in de VS gecreëerde dollars fungeren voor de *Eurobanken* als reserve bij de creatie van Eurodollars. In het model werd hiervan geabstraheerd. Alle externe dollars werden uitsluitend door de VS gecreëerd. (Dit nog afgezien van het feit dat naast Eurodollars Yankee-yens, Franco-ponden, etc. bestaan.) De Eurobanken hebben bij de dollarcreatie een soortgelijke positie als de "non-member banks" in de VS. Beide houden geen reserves aan bij het "Federal Reserve System" (F.R.S.), maar bij "member banks", die op hun beurt wel reserves bij het F.R.S. aanhouden. De banken in de VS zijn echter nog in grotere mate dan de Eurobanken onderworpen aan reserveverplichtingen. Voor de Eurobanken bestaan namelijk slechts op nationaal niveau beperkte (en per land verschillende) reservevoorschriften voor dollarverplichtingen. Deze voorschriften zijn veeleer bedoeld om de binnenlandse geldhoeveelheden te beheersen en om open posities (met name ongedekte verplichtingen) met het buitenland te voorkomen, dan om de hoeveelheid Eurodollars te beheersen.¹⁷ Op zich zou dit een grote waarde van de geldmultiplier in het Eurodollarsysteem kunnen impliceren. Dit zal echter niet het geval zijn indien de opgenomen dollartegoeden gebruikt worden voor betalingen aan de VS. De zelfstandige bijdrage van de Eurobanken aan de internationale inflatie is dan ook niet zonder meer te geven.¹⁸ Welke de waarde van de geldmultiplier ook moge zijn, de hoeveelheid Eurodollars is sterk gegroeid; zie grafiek VIII.2.

Grafiek VIII.2: Externe verplichtingen in vreemde valuta, van banken uit acht rapporterende Europese landen in mrd US-dollars



Bron: BIB jaarverslagen 1974 en 1975

2. Een tweede complicatie die met de eerste samenhangt, is gelegen in de mogelijkheid dat de door Eurobanken gecreëerde *Euro-dollars als reserve* door Europese centrale banken worden aangehouden. De groei van de hoeveelheid externe dollars heeft dan niet slechts een directe maar tevens een indirecte betekenis voor de groei van M^w .
3. Een derde complicatie is gelegen in het feit dat de wereld uit meer landen bestaat dan land a en b en dat zowel M^w als H^w een groot aantal *verschillende nationale valuta* omvat. Men zou de schier onmogelijke taak moeten volbrengen om uit te maken hoe de nationale valuta's inwerken op het gedrag van instellingen die intern en wellicht tevens extern geld creëren en het gedrag van het publiek, dat intern en wellicht tevens extern geld vraagt.

4. Het internationale geldaanbodstelsel wordt bovendien gecompliceerd door het feit dat niet alleen de VS een sleutelvaluta (dat wil zeggen een valuta die zowel door het internationale publiek als door internationale geldscheppende instellingen wordt aangehouden) creëert, maar dat meerdere landen meerdere *sleutelvaluta* creëren. Landen hanteren elkaars sleutelvaluta om hun binnenlandse geldcreatie te dekken.
5. De *vraag naar extern geld* wordt niet slechts door internationale particulieren maar tevens door Eurobanken en Europese centrale banken uitgeoefend. Dit betekent dat x^b uit vergelijking (VIII.6) voor elk van deze partijen een verschillende betekenis kan hebben. Met name voor de monetair autoriteiten zal een aantal additionele variabelen in beschouwing moeten worden genomen.¹⁹ Te denken is hierbij aan het volume van invoer en de openheid van de economie.²⁰ Verder zal de vraag naar externe dollars door de monetaire autoriteiten afhangen van de mate waarin een land snel en doeltreffend in staat is maatregelen te treffen in geval van een verstoring van het betalingsbalans-evenwicht. Hoe meer zij hiertoe in staat is, hoe geringer de vraag naar externe dollars. Er is sprake van een afweging tussen de kosten van het aanhouden van officiële reserves en de nadelen van betalingsbalans-aanpassingsmaatregelen.²¹

Genoemde complicaties hebben vooral consequenties voor de bestrijding van de internationale inflatie. De beheersing van de internationale inflatie wordt bemoeilijkt door inzicht in het geheel aan internationale monetaire relaties, met name voor zover zij het aanbod van internationaal geld bepalen.²²

Ondanks genoemde complicaties, geven wij hieronder een globale verkenning van ons inflatiemodel en wel voor de periode 1958 tot en met 1974.

Uit vergelijking (VIII.1), (VIII.4), (VIII.7) en (VIII.9) volgt:

$$P^w = \frac{N^b + E^b + M^a/\pi}{n^b + e^a + m^a} \quad (\text{VIII.12})$$

Vergelijking (VIII.12) in procentuele mutaties (aangeduid met een punt boven de

betreffende grootheid) geschreven, geeft bij benadering:

$$\dot{P}^w = \alpha_1 \dot{N}^b + \alpha_2 \dot{E}^b + \alpha_3 (\dot{M}^a - \dot{\pi}) - \beta_1 \dot{n}^b - \beta_2 \dot{e}^a - \beta_3 \dot{m}^a \quad (\text{VIII.13})$$

$$\alpha_1 = \frac{N^b}{M^w}; \quad \alpha_2 = \frac{E^b}{M^w}; \quad \alpha_3 = \frac{M^a/\pi}{M^w}$$

$$\beta_1 = \frac{n^b}{m^w}; \quad \beta_2 = \frac{e^a}{m^w}; \quad \beta_3 = \frac{m^a}{m^w}$$

Vergelijking (VIII.13) laat onder meer zien hoe bij een systeem van *flexibele* wisselkoersen ($\dot{\pi} \neq 0$) geldcreatie in Europa niet tot een stijging van de internationale inflatie behoef te leiden. Immers, indien \dot{M}^a sterk stijgt, zal tevens $\dot{\pi}$ vroeg of laat stijgen. Geldcreatie in land b zal daarentegen altijd tot internationale inflatie leiden, aangezien \dot{P}^w (overeenkomstig onze definiëring) is uitgedrukt in de valuta van land b. Bovendien zal, indien \dot{M}^b ($= \dot{N}^b$ of \dot{E}^b) toeneemt, $\dot{\pi}$ vroeg of laat dalen. Zo hebben in de jaren zeventig zowel de dollarcreatie als de daardoor ontstane daling van de dollarkoers tot een forse stijging van \dot{P}^w (gemeten in dollars) geleid. (In bijvoorbeeld Duitse marken gemeten was deze stijging veel minder groot. De markencreatie bleef dan ook beperkt en bovendien daalde de markenwaarde van de dollar.)

Onder een systeem van *vaste* wisselkoersen zal een belangrijk deel van de externe dollaractivering (ten gevolge van stijgende dollarinflatie) door particulieren niet tot een vergroting van de omloopsnelheid van Eurodollars (binnen het Eurodollarcircuit) leiden, maar tot dollarafdracht aan Europese centrale banken. In dat geval wordt de stijging van \dot{E}^b teniet gedaan en omgezet in een stijging van \dot{M}^a . Aangezien onder een systeem van vaste wisselkoersen $\dot{\pi} = 0$ en onder dit systeem de activering van externe dollars reeds in \dot{M}^a en \dot{E}^b tot uiting komen, heeft in dat geval het opnemen van \dot{e}^a in vergelijking (VIII.13) geen relevante betekenis meer. Vergelijking (VIII.13) vereenvoudigt dan tot:

$$\dot{P}^w = \alpha_1 \dot{N}^b + \alpha_2 \dot{E}^b + \alpha_3 \dot{M}^a - \beta_1 \dot{n}^b - \beta_3 \dot{m}^a \quad (\text{VIII.14})$$

De vergelijkingen (VIII.13) en (VIII.14) laten duidelijk zien dat het bij onze ver-

klaring van de internationale dollarinflatie, slechts om (gewogen gemiddelden van) monetaire factoren gaat.

De bijdrage van de VS tot de internationale dollarinflatie onder vaste wisselkoersen is zowel direct als indirect geweest. Direct omdat \dot{M}^b steeg; indirect omdat de externe dollarvoorraad zowel bij Europese centrale banken als Eurobanken toenam, hetgeen bijdroeg tot de stijging van respectievelijk \dot{M}^a en \dot{E}^b . De internationale activering van dollars in de vorm van het afstoten door buitenlandse particulieren van hun dollarvoorraden aan centrale banken buiten de VS droeg, zoals gezegd, met name in de jaren 1970 tot 1972 bij tot de stijging van \dot{M}^a . Deze stijging kwam eerst na 1973 tot uiting in de inflaties van de valuta van een groot aantal landen (waaronder Nederland; zie H III, par. 5).

Teneinde over te gaan tot een *empirische verkenning* passen wij vergelijking (VIII.2) toe op de wereld bestaande uit 15 belangrijke industrielanden. Daarbij abstraheren wij in eerste instantie van de invloed van de respectievelijke interne inflatiebelastingen zoals deze in \dot{m}^w tot uiting komt. Zodoende wordt het volgende verband verkregen tussen \dot{M}_{t-1}^w en \dot{P}_t^w (jaarcijfers 1958 tot en met 1974):²³

$$\begin{aligned} \dot{P}_t^w &= 0,625\dot{M}_{t-1}^w - 0,661 \\ &\quad (0,068) \quad (0,647) \qquad \qquad \qquad \text{(VIII.15)} \\ R^2 &= 0,86 \quad D.W. = 1,95 \end{aligned}$$

(Tussen haakjes staan de standaardfouten vermeld.)

\dot{M}^w en \dot{P}^w zijn hier benaderd door de gewogen optelsom van de procentuele groei van respectievelijk de verschillende binnenlandse geldhoeveelheden en nationale prijsniveaus van 15 belangrijke industrielanden, waarbij onder \dot{M}^w tevens de Eurodollars zijn begrepen.²⁴

Gaan wij vervolgens tevens de betekenis na van de invloed die variaties in \dot{m}^w op \dot{P}^w hebben, dan hanteren wij daarbij de vereenvoudigde veronderstelling, dat \dot{m}^w uitsluitend afhankelijk is van $\Delta\dot{P}^{w*}$. Verder nemen wij aan dat (bij gebruik van jaarcijfers) de transitorische component van de inflatieverwachtingen nul is, zodat $\Delta\dot{P}_t^{w*} = \Delta\dot{P}_{t-1/2}^w$. De uitkomst is dan als volgt:

$$\begin{aligned} \dot{P}_t^w &= 0,611\dot{M}_{t-1}^w + 0,550\Delta\dot{P}_{t-1/2}^w - 0,782 \\ &\quad (0,044) \quad (0,121) \quad (0,418) \end{aligned} \quad (\text{VIII.16})$$

$$R^2 = 0,95 \quad D.W. = 2,16 \quad \Delta\dot{P}^w = \dot{P}_t^w - \dot{P}_{t-1}^w$$

Aangezien $\Delta\dot{P}^w$ staat voor de indirecte invloed uit hoofde van de inflatiebelasting op de *procentuele* mutatie van \dot{m}^w , zou het wellicht voor de hand hebben gelegen de procentuele (in plaats van de absolute) mutatie van \dot{P}^w in vergelijking (VIII.16) op te nemen.²⁵ Dit zou dan echter neerkomen op een procentuele mutatie van een procentuele mutatie, hetgeen – vooral bij lagere inflatiepercentages – een beeld van extreem grote schommelingen zou vertonen. De procentuele mutatie van \dot{P}^w geeft een weinig representatieve maatstaf voor de reacties van het (geldvragende) internationale publiek op de inflatie, als een kostenfactor voor het aanhouden van geld.

De kwaliteit van de schattingsuitkomsten zou zijn te verbeteren door, behalve met de inflatie, tevens met de overige verklarende variabelen van \dot{m}^w rekening te houden. Evenals $\Delta\dot{P}^w$ kunnen deze variabelen rechtstreeks in vergelijking (VIII.16) worden opgenomen.²⁶ Probleem hierbij is de geringe beschikbaarheid van statistisch materiaal.

VIII.4. Extern creatievermogen en externe oneigenlijke bankiersbaten

In hoofdstuk V hebben wij gezien dat de creatierechten bestaan uit de juridische of feitelijke verworvenheid die het mogelijk maakt onvolwaardig geld te creëren. Creatievermogen is de geldswaarde van de creatierechten. Internationaal blijkt deze verworvenheid veeleer een feitelijk dan een juridisch karakter te hebben. *Extern creatievermogen* is het creatievermogen met betrekking tot extern geld, dat ontleend wordt aan internationale verdragen en/of economische macht. Het aanbieden van extern geld blijkt aan een zekere mate van internationale concurrentie onderworpen. Zo heeft de VS-dollar de rol van het pond sterling als internationale sleutelvaluta in belangrijke mate overgenomen. Een onderzoek van Cohen naar de externe baten van het pond sterling leidt tot de volgende conclusie: "Competition from the dollar and other international currencies, apparently, has become sufficiently keen to illiminate completely any vestige of monopolistic advantage that Britain might once have enjoyed as a source of international money."²⁷ De opkomst van de dollar als internationale sleutelvaluta ten koste van het pond sterling blijkt tevens uit het feit dat in 1975 binnen de internationale officiële reserves de liquide sterlingvorderingen nog geen 10% uitmaken van de liquide dollarvorderingen.²⁸

De internationale sleutelvaluta, welke voorbestemd leek om in de toekomst de huidige positie van de dollar aan te tasten is de S.D.R. De introductie van de S.D.R. verandert vooralsnog weinig aan de baatgevende positie van de dollar. De S.D.R. doet slechts dienst als rekeneenheid voor de boekhoudkundige transacties tussen centrale banken in de boeken van het I.M.F. Van rentemarge-baten is eerst sprake op het moment dat landen van hun S.D.R.'s gebruik maken (dat wil zeggen op andere landen trekken).²⁹ Deze baten hebben echter een zeer tijdelijk karakter omdat de S.D.R.'s alleen gebruikt kunnen worden ter overbrugging van tijdelijke betalingsbalanstekorten. De discussie rondom de internationale verdeling van de baten van internationale geldvoorzieningen binnen het S.D.R.-systeem heeft zich dan ook niet zo zeer gericht op de rentemarge-baten bij het gebruik van S.D.R.'s, maar op de "link" tussen de gratis toewijzing van nieuw te creëren S.D.R.'s en de financiering van ontwikkelingshulp.³⁰ De tegenstrijdige belangen die hiermee gemoeid zijn, verminderen de kans dat de S.D.R. in de toekomst de sleutelpositie van de VS-dollar (of welke internationale sleutelvaluta dan ook) aantast.

De creatie van onvolwaardig extern geld verschaft – op dezelfde wijze als bij intern geld – de geldscheppende instellingen om niet concrete beschikkingsmacht. De wijze waarop dit gebeurt, is ook nu weer afhankelijk van de drie vormen van geldcreatie. De registratie vindt bij extern geld niet slechts (al dan niet op verhullende wijze) plaats op de balansen van de geldscheppende instellingen, maar daarnaast tevens op de betalingsbalans (in casu het saldo niet-monetaire factoren). Indien de creatie van extern geld plaats vindt in de vorm van geldtransformatie, dan komt dit tot uitdrukking op de lopende rekening; kent deze creatie de vorm van geldsubstitutie dan wel wederzijdse schuldaanvaarding, dan komt deze creatie tot uitdrukking op de kapitaalrekening. De creatie van externe dollars komt op de betalingsbalans van de VS tot uitdrukking. Dit geldt echter begrijpelijkerwijs niet voor die externe dollars die gecreëerd zijn door Eurobanken.

In paragraaf VIII.3 werd er reeds op gewezen dat externe dollars (E^b) niet alleen door het internationale publiek maar tevens door Europese centrale banken en Eurobanken worden aangehouden. De creatie van dollars die door deze beide categoriën van instellingen worden aangehouden, behoort eveneens tot het creatievermogen van de geldscheppende instellingen in de VS.

Indien de Europese centrale banken de in hun bezit zijnde dollars, aanhouden ter dekking van de in het binnenland gecreëerde hoeveelheid basisgeld, dan betekent dit dat hun binnenlandse creatievermogen ten dele (voor het bedrag waarvoor men deze dollars aanhoudt) aan de VS wordt doorgegeven (zie H V, par. 3). Hetzelfde geldt *mutatis mutandis* voor de Eurobanken, welke dollars aanhouden om Eurodollars te kunnen creëren. Naar analogie van de in hoofdstuk V, paragraaf 3 besproken belasting op de creatie van giraal geld zou in dit geval gesproken kunnen worden van de *belasting op de creatie van Eurodollars*.

Bij de behandeling van de oneigenlijke bankiersbaten laten wij een verfijning aan de hand van het onderscheid tussen baten, afkomstig van het Europese publiek, Europese centrale banken en Eurobanken, achterwege. Ook in paragraaf 5 laten wij deze verfijning, mede vanwege gebrekkig statistisch materiaal, achterwege.

Externe oneigenlijke bankiersbaten zijn oneigenlijke bankiersbaten waarbij aan niet-ingezetenen krediet wordt verleend met geldcreatie. In tegenstelling tot de oneigenlijke bankiersbaten in hoofdstuk V worden de externe oneigenlijke bankiersbaten niet uitsluitend bepaald door de rente, waartegen geldscheppende instel-

lingen middelen uitzetten. Hen wordt namelijk een niet geringe vergoeding aan de houders van externe dollars verstrekt. Ook om deze reden kunnen wij de Eurobanken goeddeels buiten beschouwing laten. De marge bij Eurobanken is nauwelijks meer dan een normale bankiersmarge (ca. 1/8%). De marge is bij deze instellingen klein omdat kort aangetrokken gelden ook weer kort uitgezet plegen te worden. (Dit om de mogelijkheid van een negatieve rentemarge te voorkomen.) Ten aanzien van de VS is het daarentegen wel de vraag of nog wel van een normale externe rentemarge gesproken kan worden. Korte middelen blijken daar namelijk lang te worden uitgezet. De rentemarge die daardoor ontstaat, bestaat uit twee elementen:

- Het eerste element ontstaat doordat korte kredieten aan de VS steeds opnieuw worden verlengd, zodat in feite een lang krediet wordt verleend tegen een korte rente. De oneigenlijke externe rentemarge bestaat dan uit $L_o - K$ (de lange dollarrente op staatsobligaties minus de korte dollarrente en een normale rentemarge);
- Het tweede element ontstaat doordat voor zover de toevoer van internationaal te beleggen middelen zich richt op Amerikaans overheidspapier, dit een drukkende werking op L_o zal hebben, waardoor deze rente onder de lage dollarrente (L_p) komt te liggen zoals die buiten de overheidssector tot stand komt.

De totale oneigenlijke, externe rentemarge is derhalve gelijk aan:

$$(L_o - K) + (L_p - L_o) = L_p - K \quad (\text{VIII.17})$$

De totale externe oneigenlijke bankiersbatens zijn dus gelijk aan $(L_p - K)$ maal de hoeveelheid externe dollars. Deze hoeveelheid is dan eventueel nog te corrigeren voor het feit dat in afwezigheid van de Amerikaanse valutaire sleutelpositie eveneens een (beperkt) bedrag aan dollars zou worden aangehouden. Voor het Amerikaanse bankwezen (VS en Amerikaanse banken) heeft Kirschen berekeningen uitgevoerd over de periode 1960 tot en met 1972. Hierbij werd een dergelijke correctie toegepast. De rentemargebasis ten laste van de monetaire autoriteiten van de zes stichtingslanden van de E.E.G. bedroeg gemiddeld \$ 5,4 miljard en de rentemargevoet 8% per jaar.³¹ De gemiddelde jaarlijkse *externe* oneigenlijke bankiersbatens door externe geldcreatie voor het Amerikaanse bankwezen bedroegen derhalve \$ 450 miljoen per jaar. Over de gehele 13-jarige periode was dit dus bijna

\$ 6 miljard. De verdeelsleutel van deze baten over de Amerikaanse banken en monetaire autoriteiten was – globaal berekend – 1 : 8,5.

De gemiddelde batenbasis van de liquide verplichtingen van het Amerikaanse bankwezen aan alle landen in de wereld bedroeg voor de genoemde periode gemiddeld \$ 37 miljard. Tegen een batenvoet van 8% zou dit in totaal aan externe rentemargebaten bijna \$ 3 miljard per jaar opleveren!

Indien de kapitalisatievoet, waartegen men de oneigenlijke bankiersbaten kapitaliseert, groter is dan de rentemarge van 8%, is sprake van verlies aan creatievermogen. Indien men deze kapitalisatievoet stelt op de gemiddelde waarde van L_p in de betreffende periode, te weten circa 12%, dan bedraagt het vermogensverlies ($[(12-8)/12=] 1/3 \times$ de rentemargebasis. Het vermogensverlies met betrekking tot de zes E.E.G.-landen bedraagt dus \$ 1,8 miljard ($= 1/3 \times 5,4$); het vermogensverlies ten opzichte van de hele wereld bedraagt ruim \$ 12 miljard ($= 1/3 \times 37$).

De rekenperiode 1960-1972 is niet geheel representatief. Grafiek VIII.1 laat zien dat de stijging van de officiële reserves vooral na 1972 is opgetreden. De uitkomsten van de hiervoor gemaakte rekenexercitie moeten met een factor van minstens 3 vermenigvuldigd worden. Dit komt uit op een jaarlijks totaal aan oneigenlijke bankiersbaten van circa 10 miljard dollar (1% van het nationale inkomen van de VS).

VIII.5. Externe inflatiebelasting

De externe inflatiebelasting en de externe groeibaten, welke te zamen de externe seigneurage vormen, zijn gedefinieerd in reële termen. De *externe seigneurage* definiëren wij eveneens in reële termen en wel als de baten van de creatie van *extern geld* (met name sleutelvaluta) bestaand uit de externe inflatiebelasting en de externe groeibaten. De baten worden verkregen uit de creatie van de totale hoeveelheid externe dollars³². Zoals in paragraaf VIII.4 reeds werd opgemerkt, bestaan deze dollars, naast de dollars in handen van het Europese publiek, tevens uit de dollars in handen van Europese centrale banken en Eurobanken. De vergelijking voor de externe dollarseigneurage (s_e) is als volgt:

$$s_e = d^a \dot{D}^b \quad (\text{VIII.18})$$

$$s_e = d^a \dot{P}^b + d^a \dot{d}^a \quad (\text{VIII.19})$$

D^b = aangeboden hoeveelheid externe nominale dollars door land b.
 d^a = gevraagde reële hoeveelheid externe dollars door land a.

De *externe inflatiebelasting* ($d^a \dot{P}^b$) definiëren wij als de baten van een overmatig aanbod van externe dollars, die bestaan uit vermogensoverdrachten om niet van de houders van externe dollars (in land a) naar de dollarscheppende instellingen (in land b). De *externe groeibaten* ($d^a \dot{d}^a$) zijn de baten (eveneens van land a naar land b) van de creatie van externe dollars voor zover deze creatie door een toename van de gevraagde reële hoeveelheid extern geld wordt geabsorbeerd.

In tegenstelling tot de externe oneigenlijke bankiersbaten, die betrekking hebben op de bestaande geldhoeveelheid, betreft de externe seigneurage uitsluitend de *toename* van de geldhoeveelheid. Het betoog voor de externe seigneurage is eveneens analoog aan dat in hoofdstuk V. Dit betekent dat de nominale waarde van de externe seigneurage slechts onder bepaalde voorwaarden gelijk is aan de externe oneigenlijke bankiersbaten. Deze voorwaarden komen erop neer, dat de relevante kapitalisatievoet gelijk moet zijn aan de procentuele toename van de geldhoeveelheid ($R = \dot{M}$ in H V, par. 4, vgl. V.21).

Zoals in hoofdstuk V naar voren werd gebracht, bestaat de inflatiebelasting uit

een middelenoverdracht om niet, die louter en alleen plaats vindt om het reële vermogen, voor zover in geld aangehouden, op een onverminderd peil te handhaven. In het geval van de VS betreft het een overdracht van VS-ingezetenen naar dollarscheppende instellingen. De externe inflatiebelasting wordt door deze instellingen op een zelfde wijze verkregen. Er vindt een middelenoverdracht om niet plaats. De Verenigde Staten kunnen door middel van een aanhoudende externe depreciatie van de dollar zich permanent een jaarlijks tekort op hun betalingsbalans ten opzichte van de rest van de wereld veroorloven.³³ Niet alleen bij een systeem van vaste wisselkoersen, maar ook bij een systeem van flexibele wisselkoersen is op grond van externe inflatiebelasting voor de Verenigde Staten een permanent betalingstekort mogelijk.

Indien sprake is van vaste wisselkoersen, heeft dit – afgezien van dit betalingsbalanstekort – voor de mogelijkheden van de VS tot externe inflatiebelasting de volgende consequenties:

- In een volkomen rigide systeem van vaste wisselkoersen zouden de VS hun nominale hoeveelheid externe dollars – althans zolang deze als extern geld worden aanvaard – ongelimiteerd kunnen doen toenemen.³⁴ De mogelijkheden tot externe inflatiebelasting zou in theorie oneindig groot zijn. In de praktijk blijkt er echter op lange termijn geen rigide systeem van vaste wisselkoersen te bestaan. Zodra op grote schaal misbruik wordt gemaakt van het recht om extern geld te creëren, blijkt het systeem van vaste wisselkoersen niet lang te handhaven. Wat dit betreft, bestaat er een wisselwerking tussen de omvang van de externe hoeveelheid dollars en het internationale monetaire vertrouwen in de in waarde verminderde dollar. Zo bleken in december 1971 (“Smithsonian agreement”) en daarna (februari 1973) deze baten ook niet oneindig groot te zijn en kwam er een einde aan het Bretton Woods systeem van vaste wisselkoersen. Van 1971 tot 1976 zijn de Duitse mark en de Nederlandse gulden met circa 40% gestegen ten opzichte van de dollar. Kwam daarmee ook een einde aan de door de Verenigde Staten geheven externe inflatiebelasting? Nee, deze nam tot 1973 zelfs nog toe (zie tabel VIII.1); alleen de theoretische mogelijkheid om deze belasting oneindig groot te doen zijn, bleek zoals te verwachten in de praktijk niet te bestaan.
- Een tweede belangrijke consequentie – die met de eerste verband houdt – is dat onder een systeem van vaste wisselkoersen het gedrag van particulieren (incl. Eurobanken) enerzijds en de verschillende nationale monetai-

re autoriteiten anderzijds verschilt. De vraag naar extern geld is bij deze autoriteiten best wel gevoelig voor een hogere externe belastingvoet (= inflatievoet), maar hun voorraad officiële dollarreserves zal juist vergroten (in plaats van verminderen). De particulieren – die wel gevoelig zijn voor de externe belastingvoet – zullen immers hun dollarvoorraden afstoten aan de monetaire autoriteiten.

Teneinde voor een aantal individuele landen een indruk te verkrijgen van de *omvang* van de externe inflatiebelasting en externe seigneurage, is voor Duitsland (D), Nederland (NL) en België (B) nagegaan wat over de periode 1968 tot en met 1975 de omvang van de middelenoverdracht aan de Verenigde Staten was. In tabel VIII.1 staat de externe belastingbasis zowel als de externe belastingvoet weergegeven. Het product van beide vormt de inflatiebelasting (kolom 5). Opgemerkt zij dat het hier, waar het de belastingbasis betreft, om een benadering gaat, omdat de liquide verplichtingen van Amerikaanse geldscheppende instellingen aan niet-Amerikaanse monetaire autoriteiten en banken tevens betrekking hebben op liquiditeiten met een secundair karakter en een cijfermatige uitsplitsing op dit punt niet beschikbaar is. In tabel VIII.1 is een tweede methode opgenomen om de externe inflatiebelasting te berekenen (kolom 6). Deze methode hangt samen met de in paragraaf 3 besproken alternatieve depreciatievoet van de externe inflatiebelasting ($-\dot{\pi} + \dot{P}^a$). Zoals daar reeds opgemerkt, is de keuze tussen beide methoden afhankelijk van:

- de bedoeling waarmee men externe dollars aanhoudt;
- de vraag of sprake is van vaste dan wel flexibele wisselkoersen.

De verschillen in uitkomst volgens beide methoden duiden op de perioden, waarin het koopkrachtpariteitstheorema niet actueel was. Hiervan was vooral sprake tot 1973, toen het stelsel van vaste wisselkoersen (opnieuw) werd verlaten.

De totale *externe inflatiebelasting* met betrekking tot Duitsland, Nederland en België, bedroeg over de periode 1968 tot en met 1975 gemiddeld per jaar \$ 0,8 miljard, dollars van 1967. De alternatieve methode voor de berekening van de externe inflatiebelasting, met de alternatieve depreciatievoet, leidt tot een verdubbeling van deze uitkomst en wel \$ 1,6 miljard, dollars van 1967.

Volgens tabel VIII.1 beliepen de *externe groeibaten* met betrekking tot deze landen 8,2 miljard dollars van 1967 (= 10,257 + 1,091 + 0,887 – 3,478 – 0,237 – 0,294), hetgeen gemiddeld per jaar op ruim 1 miljard dollars van 1967 uitkomt.

De *externe seigneurage* bedroeg in de betreffende periode gemiddeld ruim \$ 1,8 (= 0,8 + 1) miljard dollars van 1967.

De vergelijkbare waarden voor Nederland van respectievelijk de externe inflatiebelasting, de externe groeibaten en de externe *seigneurage* bedroegen respectievelijk 0,1 miljard (alternatieve methode 0,2 miljard), 1,7 miljard en 1,8 miljard (= 1,7 + 0,1). Alle bedragen per jaar en in dollars van 1967.

Deze berekening is niet goed vergelijkbaar met die van Kirschen in de vorige paragraaf. Kirschen berekent wat wij externe oneigenlijke bankiersbaten noemen. Deze variëren al naar gelang de gekozen rentevoet. Wij behandelen en berekenen in deze paragraaf de externe inflatiebelasting met als belastingvoet de externe depreciatievoet, zijnde de wisselkoers. Zoals binnenlands, zou men de voorwaarden kunnen nagaan waaronder de externe oneigenlijke bankiersbaten nominaal gelijk zijn aan de externe *seigneurage*.

Tabel VIII.1

EXTERNE INFLATIEBELASTING IN DOLLARS

	(1)		(2)		(3)	(4)			(5)				(6)			
	in mln. US-dollars		Externe belastingbasis		Inflatie-percentage VS (P ^b)	- $\pi + \dot{P}^a$			Externe inflatiebelasting (bruto)				(2 x 4)			
	D	NL	B		D	NL	B	D	NL	B	Totaal	D	NL	B	Totaal	
1968	3.624	247	306	<u>3.478</u>	4,20	1,47	3,31	2,27	146	10	12	168	51	8	7	66
1969	2.396	421	494	2.182	5,37	3,58	7,29	3,26	117	21	24	162	78	28	15	121
1970	7.996	716	571	6.875	5,92	10,51	3,80	4,91	407	36	29	472	723	23	24	770
1971	12.143	227	696	10.619	4,21	9,82	10,91	6,44	422	8	24	454	984	20	37	1.041
1972	16.888	1.412	1.063	13.478	3,38	13,91	15,97	14,89	456	38	29	523	1.875	180	126	2.181
1973	24.820	2.833	1.430	18.648	6,23	23,13	20,89	18,45	1.162	133	67	1.362	4.313	445	198	4.956
1974	21.627	3.168	2.396	14.642	10,97	10,01	13,46	12,71	1.606	235	178	2.019	1.466	289	206	1.961
1975	20.523	3.067	2.815	<u>12.731</u>	9,14	11,05	16,14	18,34	1.164	174	160	1.498	1.407	307	320	2.034
Gem. '68/'75				10.257	6,18	10,44	11,47	10,16	658	82	65	832	1.362	163	116	1.641

Bron: IMF, International Financial Statistics

* Met verwaarlozing van een (gering) bedrag aan vorderingen van de VS op Duitsland (D), Nederland (NL) en België (B).

VIII.6. Externe welvaartskosten van de inflatiebelasting

De *externe primaire welvaartskosten* bestaan uit het welvaartsverlies als gevolg van een kwantitatieve vermindering van de (nagenoeg) gratis consumptieve en productieve diensten van onvolwaardig extern geld. Deze definitie is analoog aan die van de primaire welvaartskosten in hoofdstuk VI, paragraaf 4, die men de interne welvaartskosten zou kunnen noemen. Naast de externe primaire welvaartskosten doen zich *externe secundaire welvaartskosten* voor, die bestaan uit het welvaartsverlies als gevolg van de kwalitatieve vermindering van de diensten van extern geld. Deze kosten doen zich voor, indien de externe depreciatievoet van de dollar erratisch is. Het externe geld verliest zijn functies als rekeneenheid en als ruil- en thesauriersmiddel, waardoor een kwalitatieve vermindering van genoemde diensten van onvolwaardig extern geld optreedt.³⁵ De externe secundaire welvaartskosten worden nu ook bepaald door mutaties in de wisselkoersen, indien en voor zover (afhankelijk van de bedoeling van het aanhouden van extern geld) de mutaties hierin als externe depreciatie zijn aan te merken.

We zullen ons hierna tot de behandeling van de primaire welvaartskosten beperken. Verder gaan wij voorbij aan het bestaan van Eurobanken.

In ons tweelanden-model (Europa = land a en VS = land b) voor de externe primaire welvaartskosten komen de externe welvaartskosten van de dollar-inflatiebelasting ten laste van Europa.

Europa ontvangt geen externe inflatiebelasting, terwijl zijn totale "tax burden" gelijk is aan de externe inflatiebelasting (i_a) plus de "excess burden" (w_a) van deze belasting. De externe welvaartskosten voor Europa bedragen derhalve $i_a + w_a$ (vergelijk grafiek VI.1). De externe inflatiebelasting gaat onvermijdelijk gepaard met een interne inflatiebelasting. In een internationaal milieu zijn beide op termijn niet te scheiden. Dit geldt bij gevolg eveneens voor de externe en interne welvaartskosten.

Voor de VS betekent dit dat voor hen de totale baten van de inflatiebelasting bestaan uit de externe inflatiebelasting (i_a) en de interne inflatiebelasting (i_b), terwijl de totale "tax burden" gelijk is aan de interne inflatiebelasting (i_b) en de interne welvaartskosten (w_b). Voor de VS bedragen de totale welvaartskosten derhalve $w_b - i_a (= w_b + i_b - i_a)$.³⁶

In tegenstelling tot de interne inflatiebelasting is voor de externe inflatiebelasting een partiële analyse relevant bij de maximalisatie van de welvaart. (Wij nemen

aan dat de VS niet meerdere externe belastingen aan Europa kan opleggen.) De maximalisatie-voorwaarde voor de welvaart in de VS wordt niet langer verkregen indien de elasticiteit van de geldvraag met betrekking tot het inflatiepercentage (η_b) gelijk is aan 1/2 (zie H VI, par. 7). Hieronder gaan wij na wat dan wel de waarde van η_b moet zijn, wil de VS-welvaart maximaal zijn. Daartoe schrijven wij:

$$i_a + i_b = m^a \dot{P} + m^b \dot{P} \quad (\text{VIII.20})$$

$$w_b - i_a = 1/2 \alpha_b \dot{P}^2 - m^a \dot{P} \quad (\text{VIII.21})$$

$$\alpha_b = \frac{dm^b}{d\dot{P}}$$

De welvaart is maximaal, indien bij toenemende inflatie de marginale baten gelijk zijn aan de marginale welvaartskosten.³⁷

$$\frac{\delta (w_b - i_a)}{\delta \dot{P}} = \frac{\delta (i_b + i_a)}{\delta \dot{P}} \quad (\text{VIII.22})$$

$$\alpha_b \dot{P} - (m^a - \alpha_a \dot{P}) = (m^a - \alpha_a \dot{P}) + (m^b - \alpha_b \dot{P}) \quad (\text{VIII.23})$$

$$\alpha_a = \frac{dm^a}{d\dot{P}}$$

Stel dat de internationale inflatie zodanig is dat de gevoeligheid voor de belastingvoet in land a en land b hetzelfde is, zodat:

$$\alpha_a = \alpha_b \quad (\text{VIII.24})$$

In dit geval is sprake van twee evenwijdige vraaglijnen en derhalve van een constant verschil (K) tussen m^a en m^b .

$$m^a = m^b + K \quad (\text{VIII.25})$$

Uit vergelijking (VIII.23), (VIII.24) en (VIII.25) volgt:

$$4\alpha\dot{P} - 3m^b - K' = 0 \quad (\text{VIII.26})$$

waarbij $K' = 2K$.

$$\eta_b = 3/4 + \frac{K'}{4m^b} \quad (\text{VIII.27})$$

Zoals te verwachten valt, wordt de welvaart-maximaliserende waarde van η_b in belangrijke mate door K bepaald. Deze geeft immers een indicatie van de grootte van m^a . Indien $K = 0$ ($m^a = m^b$), geldt $\eta_b = 3/4$ (in plaats van $\eta_b = 1/2$). Dit betekent dat voor de VS de mogelijkheden tot inflatiebelasting groter zijn dan in het geval waarin slechts van interne inflatiebelasting sprake is. De belastingvoet waarbij de welvaart maximaal is, is namelijk $1^{1/2}$ ($= 3/4 : 1/2$) maal zo hoog dan in het geval van louter interne inflatiebelasting.³⁸

Is $K > 0$, dan is deze belastingvoet groter van $1^{1/2}$ maal zo hoog.

Is $K < 0$, dan is deze belastingvoet 1 tot $1^{1/2}$ maal zo groot.³⁹

Welke waarde K ook aanneemt, zodra m^a groter dan 0 is, zal het streven van de VS naar vergroting van de welvaart tot hogere internationale inflatie leiden dan het geval, waarin zich louter interne inflatiebelasting voordoet. Bekijkt men de wereld als geheel, dan zou de mondiale welvaart maximaal zijn bij een elasticiteit gelijk aan $1/2$ en derhalve bij een lager inflatietempo.

VIII.7. Internationale inflatiebestrijding

In paragraaf 3 verklaarden wij de internationale inflatie uit een stijging van de internationale nominale geldhoeveelheid, welke werd versterkt door de invloed van externe en interne inflatiebelasting. Hoewel tijdelijk ook autonome factoren, zoals een oliecrisis, een rol kunnen spelen, wordt het internationale prijspeil met name door genoemde monetaire factoren verklaard. Een toename van de internationale hoeveelheid dollars leidt tot een stijging van de internationale dollarinflatie. Daardoor vermindert zowel de interne als de externe waarde van de dollar en zal men minder reële dollars willen aanhouden. Op deze wijze wordt de invloed van M^w op P^w versterkt door zowel de interne als de externe inflatiebelasting. Evenals bij de nationale inflatie zal ook de internationale inflatie te bestrijden zijn door het beheersen van monetaire factoren. Ook nu kan een onderscheid worden gemaakt tussen institutionele monetaire politiek, welke de internationale geldhoeveelheid beheersbaar maakt, de conjuncturele monetaire politiek, welke gericht is op het bestrijden van verstoringen in de economie en de structurele monetaire politiek, welke aangeeft op welke wijze de internationale geldhoeveelheid beheerst moet worden.

De belangrijkste punten van de *institutionele monetaire politiek* kunnen uit het voorgaande betoog worden afgeleid.

- Het slot van paragraaf VIII.6 maakt duidelijk dat het van belang is dat de creatie van extern geld niet aan één land (of een beperkte groep van landen) wordt overgelaten. In dat geval ontstaat een scheve verhouding tussen de baten van de externe inflatiebelasting en de welvaartskosten daarvan. Het streven naar welvaartswinst door de VS zal de neiging hebben de internationale dollarinflatie te vergroten.
- Niet alleen de dollarinflatie in de VS moet beheersbaar gemaakt worden. Hetzelfde geldt voor de dollarcreatie door Eurobanken, hoewel in paragraaf VIII.4 werd opgemerkt dat de externe baten voor deze instellingen minder groot zijn dan voor de VS (institutioneel-subjectieve factoren spelen hier een minder sterke rol).
- Bij internationale inflatiebestrijding kan niet slechts het aanbod van nominaal geld beheersbaar worden gemaakt; voor zover het de Europese centrale banken betreft, kan ook de vraag naar dollars worden beheerst. Zo zou voorkomen moeten worden dat dollars in handen van Europese cen-

trale banken aan het internationale publiek dan wel de Eurobanken worden afgestoten. Worden zij aan het internationale publiek afgestoten, dan kan dit tot een vergrote dollarbesteding leiden; worden zij aan Eurobanken afgestoten, dan kan dit tot een vergrote dollarcreatie leiden.

- Zou men op lange termijn naar vaste wisselkoersen willen streven, dan zijn bindende afspraken nodig met betrekking tot de binnenlandse creatie in de beide landen.

Indien de procentuele groei van de nominale geldhoeveelheid in beide landen – gegeven een bepaalde verhouding tussen de vraag naar reëel geld in beide landen – te zeer uiteen blijft lopen, ontstaan internationale rente- en inflatiedivergenties, die op langere termijn handhaving van vaste wisselkoersen onmogelijk maken.⁴⁰

- Het streven naar vaste wisselkoersen en naar het terugdringen van inflatie vereist niet slechts internationale spelregels voor de binnenlandse creatie van (intern) geld, maar tevens goede internationale spelregels voor de creatie van extern geld. Goede spelregels zijn met name van belang indien een bepaalde valuta als sleutelvaluta fungeert. Een voorbeeld van geen goede internationale spelregels leverde de dollarstandaard aan het begin van de jaren zeventig. In het toenmalige Bretton-Woods-stelsel was de dollar gekoppeld aan het goud en de Europese valuta aan de dollar. De VS dienden zorg te dragen voor een vaste goudwaarde van de dollar (σ) en Europa voor een vaste dollarwaarde van hun valuta (π).

$$\sigma = \frac{G^b}{R^b + M^b} \quad (\text{VIII.28})$$

$$\pi = \gamma \frac{M^a}{M^b} \quad \left(\gamma = \frac{m^b}{m^a} \right) \quad (\text{VIII.29})$$

$$G^b = G^w - G^a \quad (\text{VIII.30})$$

G^a = de goudwaarde van de centrale banken in Europa

G^b = de goudwaarde van de centrale bank in de VS

Voor het overige hebben de symbolen dezelfde betekenis als in paragraaf VIII.3.

De internationale spelregels tot het beheersen van extern geld waren:

1. Gegeven het reservegedrag van Europese centrale banken en Eurobanken en het valutagedrag van particulieren moest, volgens vergelijking (VIII.3) in paragraaf 3, M^w worden beheerst door $H^w (= M^b + R^b + G^w) M^w$.
2. Indien desondanks H^w toch toeneemt, dan moet deze toename door de centrale banken door middel van verkoop van goud aan de VS worden geabsorbeerd. Deze verkoop bewerkstelligt dat:
 - a. G^b toeneemt, hetgeen volgens vergelijking (VIII.28) nodig is voor de vaste goudwaarde van de dollar;
 - b. voorkomen wordt dat M^b stijgt. Zou deze stijging toch plaatsvinden, dan zou, indien men streeft naar vaste wisselkoersen, volgens vergelijking (VIII.29) gegeven γ behalve M^b ook M^a moeten toenemen (hetgeen strijdig zou zijn met de eerst genoemde voorwaarde).

Hoewel dus duidelijk sprake was van internationale spelregels, was een belangrijk probleem gelegen in het feit dat de taakverdeling tussen de VS en Europa conflicteerde met hun respectievelijke belangen, waardoor juist een tendens tot internationale inflatie ontstond. De VS moesten voor een vaste goudswaarde van de dollar zorgdragen, maar hadden geen belang bij goudaankopen; Europa moest voor een vaste dollarwaarde van hun valuta zorgdragen, maar hadden geen belang bij dollaraankopen. Het Bretton Woods stelsel gaf daarmee een belangrijk voorbeeld te zien, hoe institutioneel-subjectieve factoren (par. 2) tot een overmatig internationaal geldaanbod kunnen bijdragen. De VS waren er vanwege de externe inflatiebelasting juist bij gebaat de dollarcreatie niet (geheel) door aankoop van goud van Europa te dekken, terwijl Europa er bij gebaat was deze belasting te vermijden door een verschuiving binnen hun goud- en deviezenvoorraad van dollars naar goud. Met name Frankrijk maakte van deze mogelijkheid gebruik. Toen ook andere landen goud opvroegen bij de VS werden de toenmalige spelregels aan de kant gezet. (Mundell heeft erop gewezen dat niet slechts van een belangenconflict sprake was maar tevens van instabiliteit van de internationale spelregels. De taakverdeling bevat geen inherente krachten die naar een evenwichtig internationaal prijspeil tenderden. Deze krachten waren zelfs niet aanwezig indien aan de beide eerder genoemde voorwaarden voor een constant internationaal prijspeil zou zijn voldaan.)⁴¹

Voor het voeren van een *structurele monetaire politiek* is het nodig dat kennis bestaat omtrent de vraag naar internationaal geld. Teruggrijpend naar hoofdstuk VI, paragraaf 3 is op zijn minst kennis nodig van de volgende twee punten:

- De rente- en inflatie-coëfficiënt van de reële geldvraag, welke nodig zijn om de internationale deflatievoet te berekenen, teneinde te geraken tot de optimale, internationale reële geldhoeveelheid.⁴²
- De inkomenselasticiteit van de reële geldvraag, welke nodig is om te weten in welke mate de reële internationale geldhoeveelheid moet toenemen indien sprake is van internationale economische groei.

Ten behoeve van onderzoek naar de vraag van internationaal reëel geld is eerst en vooral betrouwbaar statistisch materiaal noodzakelijk. Het huidige materiaal is te beperkt, voor zover het slechts betrekking heeft op het enge geldbegrip (M_1), en vanwege dubbeltellingen onbetrouwbaar waar het betrekking heeft op een ruimer geldbegrip. Indien men echter bij gebrek aan betrouwbaar materiaal de benodigde parameters aan de ruime kant zou inschatten, leidt het nauwelijks twijfel dat de exponentiële ontwikkeling van de internationale geldgroei in de jaren zeventig tot de internationale inflatie heeft bijgedragen en dat deze inflatie door de externe inflatiebelasting werd versterkt. Een beperking van de hoeveelheid internationale liquiditeiten is ter bestrijding van de internationale inflatie noodzakelijk en zou de genoemde versterkende werking aanzienlijk kunnen verzwakken.

Wij laten de *conjuncturele monetaire politiek* onbesproken, gezien de grote problemen welke reeds bestaan bij de institutionele monetaire politiek. Een "fine tuning" van de internationale monetaire politiek is voorlopig niet aan de orde.

Voetnoten bij hoofdstuk VIII

1. Dit in tegenstelling tot meer Keynesiaanse alternatieven, welke berusten op een uitwerking van een nationaal bestedingsmodel, waarbij de nationale inflatie zich aan de internationale inflatie aanpast, maar waarmee geen verklaring van de internationale inflatie wordt gegeven. Een representatief voorbeeld in dit opzicht vormt: W.H. Branson, A "Keynesian" approach to worldwide inflation, in: L.B. Krause en W.S. Salant (red.), *Worldwide inflation, theory and recent experience*, Brookings Institution, Washington D.C. 1977, blz. 63-107.
2. Het onderscheid intern/extern wordt in deze betekenis ook toegepast door de BIB (zie bijvoorbeeld grafiek VIII.2 in paragraaf 3). Een ander voorbeeld levert: J.A.H. de Beaufort Wijnholds, *Developments in international banking since 1973*, *De Nederlandsche Bank N.V., Quarterly Statistics*, september 1978, blz. 84-94.
3. H.G. Johnson, An overview of the world crisis and international trade, *Kredit und Kapital*, 8. Jahrgang 1975, Heft 5, blz. 444.
4. Vergelijk: D.I. Meiselman, Worldwide inflation: a monetarist view, in: D.I. Meiselman en A.B. Laffer (red.), *The phenomenon of worldwide inflation*, American Enterprise Institute for Public Policy Research, Washinton D.C. 1973, blz. 84-94.
5. Voor de relevantie van de verschillende factoren in de loop van de geschiedenis zij verwezen naar: A.J. Schwartz, Secular price change in historical perspective, *Journal of Money, Credit and Banking*, februari 1973, nr. 1 part II, blz. 343-269.
6. Toen ook de centrale banken het onaantrekkelijk vonden om dollars aan te houden, leidde dat op 15 augustus 1971 tot de inconvertibiliteit van de dollar.
7. H.R. Heller, International reserves and world-wide inflation, *IMF Staff Papers*, maart 1976, blz. 61-87.
8. H.R. Heller, International reserves, money and global inflation, *Finance and Development*, maart 1976, blz. 29.
9. Zie voetnoot 8.
10. Deze expansie blijkt uit onderstaande, aan Heller ontleende tabel (zie voetnoot 7, blz. 68):

US LIQUID LIABILITIES TO FOREIGNERS 1965-1971*							
(in billions of US-dollars)							
	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
To private foreigners	11.48	14.21	15.76	19.38	28.23	21.77	15.09
To governments	15.83	14.90	18.19	17.34	16.00	23.33	50.65

Source: International Monetary Fund, IFS.

* End of calendar year.

11. Zie voetnoot 10.
12. Heller vond een vertraging van ongeveer $1\frac{1}{2}$ jaar (zie voetnoot 7, blz. 84).
13. Vergelijk hoofdstuk III, voetnoot 5.

14. De sterke daling van π_i (de dollarkoers ten opzichte van een aantal andere belangrijke valuta) wordt door onderstaande tabel geïllustreerd:

DOLLARKOERSEN (JAARGEMIDDELDEN)					
PROCENTUELE MUTATIE ($\dot{\pi}_i$)					
	1971	1972	1973	1974	1975
Pond sterling	- 1,8	- 3,3	2,9	4,8	5,7
Belgische frank	- 1,6	- 10,0	- 11,5	- 0,1	- 5,6
Duitse mark	- 4,3	- 8,6	- 16,2	- 3,2	- 5,0
Franse frank	- 0,1	- 8,7	- 11,7	7,9	- 10,8
Italiaanse lire	- 1,3	- 5,7	- 0,2	11,8	0,3
Nederlandse gulden	- 2,7	- 8,8	- 13,1	- 3,7	- 5,9
Zwitserse frank	- 4,7	- 7,1	- 17,1	- 6,0	- 13,3
Canadese dollar	- 3,3	- 1,9	1,0	- 2,2	4,0
Japanse yen	- 2,3	- 13,4	- 10,5	7,6	1,6

15. Voor de wijze waarop \dot{P}^a kan worden gegenereerd, zie hoofdstuk III, paragraaf 3.
16. Overigens is het in te denken, dat institutionele inertie en aanpassingskosten ten aanzien van e^a een "partial-adjustment"-mechanisme (zoals ook in H III werd toegepast) alleszins rechtvaardigen. Een dergelijke aanpak is gevolgd met betrekking tot de vraag naar internationale reserves door ontwikkelingslanden. Zie: M.A. Iyoha, *Review of economics and statistics*, augustus 1976, blz. 351-355.
17. Naast bedrijfseconomische reserve-voorschriften bestonden in Nederland ook sociaal-economische reserve-voorschriften voor buitenlandse passiva van de banken. Sedert 1964 was er namelijk een regeling die bepaalde dat de buitenlandse passiva van een deviezenbank de buitenlandse activa niet mochten overtreffen, behoudens een franchise van f 5 miljoen. (In feite kwam dit dus neer op een dekkingsvoorschrift van 100%.) Eind januari 1980 werd de regeling opgeheven. Deze beslissing werd vooral ingegeven door de overweging dat handhaving van de regeling een extra druk op de guldenkoers zou kunnen meebrengen, voor het geval de toekomstige ontwikkeling van de betalingsbalans zou leiden tot een aanhoudende verslechtering van de externe positie van het bankwezen.
18. Zo heeft Willms erop gewezen dat een meer realistische benadering van de Euro-valutamarkt in zijn betekenis voor de uitkomst van de internationale geldhoeveelheid tevens rekening dient te houden met een aantal interdependente relaties. M. Willms, *Money creation in the Eurocurrency market*, in: *Weltwirtschaftliches Archiv*, Band 112, Heft 2, blz. 226.

19. Met name indien de centrale banken hun officiële reserves in méér dan één vorm aan kunnen houden, zullen ook centrale banken een voorkeur hebben met betrekking tot de samenstelling van hun reserves. H.G. Grubel, Demand for international reserves: a critical review of the literature, *Journal of Economic Literature*, december 1971, blz. 1148-1167.
20. J.A. Frenkel, Openness and the demand for international reserves, in: R.Z. Aliber (red.), *National monetary policies and the international financial system*, University of Chicago Press, Londen 1974, blz. 289-298.
21. "Random disturbances on the balance of payments can either be financed with reserves or eliminated by changes of internal variables provoked by so-called balance-of-payments adjustment policies. Thus there is an 'objective' tradeoff between reserves and adjustment policies on the one hand and a "subjective" tradeoff between the opportunity cost of reserves holdings and the variability of internal variables induced by adjustment policies on the other hand." E.M. Claassen, Demand for international reserves and the optimum mix and speed of adjustment policies, *American Economic Review*, juni 1975, blz. 452.
22. Om met Witteveen te spreken: "For success in the fight against inflation in the years ahead, it may be of crucial importance to develop, in one way or another, effective international control over international liquidity."
H.J. Witteveen, The control of international liquidity, *IMF Survey*, 26 mei 1975, blz. 151. Zie tevens: H.J. Witteveen, The control of international liquidity, *IMF Survey*, 28 oktober 1975.
23. \dot{P}^w is hier berekend door de procentuele mutatie (in plaats van niveaus) van (dezelfde) 15 nationale consumentenprijsindices te wegen met de dollarwaarden van de verschillende inkomens één periode eerder. Deze procedure is ontleend aan: A.B. Laffer, Global money growth and inflation, *Wallstreet Journal*, 23 september 1975.
Schattingsexperimenten met jaarcijfers wijzen erop, dat de hier gekozen vertraging van 1 jaar de meest bevredigende resultaten geeft. Verder is bij de empirische verkenning aangenomen, dat de gewone kleinste kwadraten-schattingsmethode mag worden gebruikt. Zowel in vergelijking (VIII.15) als in vergelijking (VIII.16) behoeft de hypothese, dat er geen autocorrelatie aanwezig is, niet verworpen te worden.
24. Aangezien Eurodollars zowel bestaan uit liquiditeiten met het karakter van geld als uit liquiditeiten met het karakter van termijndeposito's, wordt een concessie gedaan aan het beschikbare cijfermateriaal zoals dit door de Bank voor Internationale Betalingen (BIB) wordt gepubliceerd. Dit materiaal geeft namelijk geen afsplitsing van tegoeden met het karakter van internationaal geld. Wij zullen derhalve in onze empirische verkenning verder moeten gaan met de veronderstelling, dat zich geen wijziging in de samenstelling van de Eurodollars voordoet, zodat de procentuele groei van het totaal van de Eurodollars overeenkomt met die van het Eurodollargeld. Het Eurodollargeld vormt, te zamen met het door de VS gecreëerde externe dollargeld, de totale externe dollargeldhoeveelheid. Het door de VS gecreëerde deel is echter niet expliciet opgenomen, omdat dit deel reeds in de (door ons gebruikte) Amerikaanse definitie van M_1 is opgenomen.
(Het Advisory Committee on Monetary Statistics heeft aanbevolen dit externe deel uit de Amerikaanse M_1 te verwijderen; *Federal Reserve Bulletin*, mei 1976, blz. 424.) Dit betekent dat de voor Eurodollars benodigde veronderstelling omtrent de samenstelling niet behoef

te worden gemaakt voor dit deel van de externe dollargeldhoeveelheid.

Deze statistische omstandigheid bij de externe dollargeldhoeveelheid, te zamen met de overweging dat de dollar het belangrijkste internationale betaalmiddel vormt, heeft er toe geleid dat werd afgezien van de overige nationale externe geldhoeveelheden. Voor zover ook deze als internationaal betaalmiddel dienst doen, werd verondersteld dat de procentuele ontwikkeling van de som van de overige geldhoeveelheden niet afweek van die van de externe dollargeldhoeveelheid.

25. Indien $m = f(\dot{P})$, volgt daaruit in het algemeen dat $\dot{m} = \eta_{m\dot{P}}\ddot{P}$ (zie ook hoofdstuk VI, vergelijking (VI.2)). Overigens is $m = f(\Delta\dot{P})$ zoals deze in vergelijking (VIII.16) van de tekst wordt verondersteld, bepaald niet ongebruikelijk in de inflatieliteratuur. Zo stelt Cagan (en stellen na hem vele anderen) zich op het standpunt dat "variations in the expected rate of change in prices have the same effect on real cash balances in percentage terms regardless of the absolute amount of the balances." De daarbij gehanteerde semi-logaritmische functie luidt:

$$\log m = C - \alpha\dot{P}$$

Differentiatie naar de tijd geeft:

$$\frac{d \log m}{dt} = \dot{m} = \alpha \frac{d\dot{P}}{dt}$$

Zie: P. Cagan, The monetary dynamics of hyperinflation, in: M. Friedman (red.), *Studies in the quantity theory of money*, University of Chicago Press, Chicago 1956, blz. 35.

26. Naast de verklarende variabelen van \dot{m}^w zou men tevens die van \dot{M}^w rechtstreeks in vergelijking (VIII.16) op kunnen nemen. In de literatuur worden wat dit betreft soms de officiële reserves ter vervanging van M^w opgenomen. (Zie: Heller, voetnoot 7, blz. 71.) Een dergelijke vervanging is toelaatbaar, indien er een proportioneel verband tussen H^w en M^w in vergelijking (VIII.3) bestaat.
27. B.J. Cohen, The seigniorage gain of an international currency: an empirical test, *Quarterly Journal of Economics*, augustus 1971, blz. 507.
28. *Annual report 1976*, International Monetary Fund, 1976, blz. 38.
29. Wij gaan voorbij aan het verschil dat bestaat tussen de kosten ("service charges") die het IMF in rekening brengt aan lidstaten die van hun S.D.R.'s gebruik maken en de rente ("interest") op S.D.R.'s die wordt vergoed aan lidstaten waarop getrokken wordt. (Voor de hoogte van de "service charges" en de "interest" zij verwezen naar het jaarverslag van het IMF 1976, blz. 93 en 118; *IMF Survey*, 4 oktober 1976, blz. 299-300.)
30. H.G. Johnson, the effect of the monetary problem on development cooperation: linking special drawing rights and development, in: *UNCTAD III symposium report*, Staatsuitgeverij Den Haag, januari 1972, blz. 147-159; R.L. Haan, *An inquiry into the monetary aspects of a link between special drawing rights and development finance*, Stenfert Kroese, Leiden 1971; P. Stek, SDR-creation, development aid and the adjustment process, *De Economist*, nr. 5, 1974, blz. 427-440.

31. E.S. Kirschen, The American external seigniorage, *European Economic Review*, december 1974, blz. 355-379; onze berekeningen zijn op de hierin vermelde cijfers gebaseerd; zie ook: Kolm en Kirschen in voetnoot 32.
32. Vergelijk de definitie van seigneurage in hoofdstuk V. Ook op internationaal terrein heeft het begrip seigneurage geen uniforme betekenis. Voor literatuur omtrent de externe seigniorage ("seigniorage" in de Angelsaksische literatuur) zij verwezen naar: R.A. Mundell en A.K. Swoboda (red.), *Monetary problems of the international economy*, University of Chicago Press, Londen 1969, blz. 37 en 169-333; S. Kolm, Les Etats-Unis bénéficient-ils du droit de seigneur?", *Kyklos*, fasc. 3, 1970, blz. 425-446; E.S. Kirschen, Le seigneurage externe américain, son origine, son coût pour l'Europe et quelques ripostes possibles, *Cahiers économiques de Bruxelles*, 3e kwartaal 1973, blz. 345-385. Opgemerkt zij dat definities en begrippen in de literatuur elkaar veelal niet dekken.
33. Voorwaarde voor een dergelijk permanent tekort is wel dat de ruilvoet tussen de Verenigde Staten en Europa onveranderd blijft. Europa zou door middel van een "home-made"-inflatie, waardoor de prijs van de Europese exportproducten stijgt, een ruilvoetverbetering tot stand kunnen brengen en zodoende een deel van de externe seigneurage terug kunnen pakken.
Voor een analoge benadering van de vraag naar internationaal reëel geld onder inflatoire verwachtingen zij verwezen naar: R.A. Mundell, International liquidity and inflation, in: R.A. Mundell, *Monetary theory*, Goodyear Publ. Comp., Pacific Palisades, California 1971, blz. 137-146.
34. De dollartoevoer naar de Europese landen lokt in deze landen geen vergroting van de vraag naar importproducten uit, die deze toevoer compenseert. De op het buitenland gerichte bestedingsneiging wordt namelijk niet vergroot indien de toename van de geldhoeveelheid (als gevolg van de geldtoevoer) gepaard gaat met een stijging van de binnenlandse inflatie, die in de pas loopt met die van de dollarinflatie.
35. Voor een uitwerking van deze gedachte, zie: H.G. Grubel, The case for optimum exchange rate stability, *Weltwirtschaftliches Archiv*, Band 109, 1973, Heft 3, blz. 351-381.
36. Mundell komt tot een zelfde verdeling van baten en lasten over de VS en Europa. R.A. Mundell, The optimum balance of payments deficit, in: E. Claassen en P. Salin (red.), *Stabilization policies in interdependent economies*, Noordhollandse Uitg. Mij, Amsterdam 1972, blz. 69-87. In feite gaat het hier om een bijzondere toepassing van de theorie met betrekking tot invoerrechten, zoals in: H.G. Johnson, The cost of protection and the scientific tariff, *Journal of political economy*, augustus 1960, blz. 327-345.
37. Deze voorwaarde is analoog aan de gelijkheid van teller en noemer van vergelijking (VI.31) in paragraaf 5 van hoofdstuk VI; zie ook paragraaf 7 van hoofdstuk VI.
38. Indien sprake is van louter interne inflatiebelasting, is de waarde van \dot{p}^b , waarbij de welvaart maximaal is, gelijk aan $1/2 m / \alpha_b$. In het onderhavige geval is de waarde $3/4 m / \alpha_b$.
39. De negatieve waarde van K kan niet groter zijn dan m^b ; m^a kan immers niet kleiner zijn dan 0.
40. Het belang van de binnenlandse creatie voor de inflatieuitkomsten werd in hoofdstuk IV, paragraaf 5 aangegeven. Streeft men zowel naar vaste wisselkoersen als naar het terugdringen van de inflatie, dan is niet alleen noodzakelijk dat de binnenlandse creatie in beide

landen gelijke tred houdt, maar tevens dat deze creatie beperkt wordt.

41. Volgens Mundell gaat het hier om een bijzondere toepassing van het koppelings-vraagstuk ("assignment-problem"). Hierbij laat hij zien dat een omgekeerde taakverdeling wèl tot stabiliteit leidt. R.A. Mundell, The crisis problem, in: R.A. Mundell en A.K. Swoboda (red.), *Monetary problems of the international economy*, University of Chicago Press, Londen 1969, blz. 343-350.
42. De benodigde kennis van deze coëfficiënten is analoog aan die van de binnenlandse coëfficiënten zoals uit vergelijking (VI.5) in paragraaf 3 van hoofdstuk VI.

Hoofdstuk IX:

Conclusies en samenvatting

IX.1. Kern van het betoog

Het centrale vraagstuk dat we in deze studie behandelen is het ontwerpen en toepassen van een algemene theorie van inflatiebelasting.

De overheid heeft baat bij *inflatiebelasting* op chartaal geld; zo ook hebben de particuliere banken baat bij de creatie van giraal geld. In welke mate banken per saldo daarvan baat blijven hebben hangt af van het geheel aan baten en lasten in het bankbedrijf. Er is evenwel in belangrijke mate sprake van kruis-subsidies in het bankbedrijf, hetgeen een juiste kostentoekening bemoeilijkt. Alleen de kosten die met de creatie van giraal geld samenhangen zijn in mindering te brengen. Dat zijn bovendien alleen die kosten die met het aanhouden van geld te maken hebben en niet tevens de kosten van het gebruik van giraal geld (zoals girale overboekingen).

Inflatie wordt verklaard uit het nominale aanbod van geld in relatie tot de vraag naar reëel geld. De inflatie neemt toe als het stijgingspercentage van het nominale aanbod van geld stijgt en/of de reële geldvraag daalt. Kenmerkend voor onze inflatieverklaring is dat de causaliteit loopt van de nominale geldhoeveelheid (M) naar het algemeen prijspeil (P) en dat de proportionaliteit tussen deze twee grootheden verstoord wordt.

Het *nominale geldaanbod* is de dominante verklarende variabele van de inflatie. De dieperliggende oorzaken van overmatig nominaal geldaanbod komen in de determinanten van het aangeboden nominale geld tot uiting.

In geval van hyperinflatie wordt de *vraag naar reëel geld* vooral verklaard door het zeer forse stijgingstempo van de inflatie. In geval van een gematigde inflatie behoeft de vraag naar reëel geld meer detaillering. Belangrijke kenmerken van de reële geldvraag zijn (zie H IV, par. 1):

- De verklaring van de geldvraag betreft niet de vraag naar de nominale-, maar naar de reële geldhoeveelheid.
- Bij de verschillende verklarende variabelen speelt de tijdshorizon een belangrijke rol.
- De reële geldvraag bestaat uit een permanente en een transitorische component.
- Het verwachte inflatiepercentage wordt - naast het verwachte reële inkomen en de verwachte reële rente - tot de verklarende variabelen van de reële geldvraag gerekend.

De inflatiebelasting is voor overheid en banken verleidelijk, te meer omdat een toeneming van het stijgingspercentage van de nominale hoeveelheid eerst na twee jaar gevolgd wordt door een stijging van het inflatiepercentage. De *causaliteit* is dus van groot belang. De stijging van het inflatiepercentage betekent evenwel tevens dat het duurder wordt om reëel geld aan te houden, zodat de vraag ernaar daalt en bij gevolg het inflatiepercentage verder stijgt. De *proportionaliteit* tussen de nominale geldhoeveelheid en het algemeen prijspeil wordt doorbroken vanwege de activering van de reële geldhoeveelheid.

Ook de invloed van *economische groei* op de inflatie verloopt via de reële geldvraag. Economische groei gaat gepaard met een stijging van het reële inkomen. Deze vermeerderd de reële geldvraag waardoor de inflatie vermindert. Zodoende leidt economische groei tot een vermindering van de inflatie.

De *openheid* van de economie heeft nauwelijks consequenties voor de vraag naar reëel geld, maar in geval van vaste wisselkoersen op korte termijn wel voor het aanbod van geld (via het netto-buitenlands actief van de banken). Op lange termijn heeft de openheid van de economie veeleer consequenties voor de koers van de nationale valuta.

De inflatie-elasticiteit van de reële geldvraag is in ons model van belang om een aantal berekeningen te maken. Deze berekeningen hebben betrekking op de omvang van de seigneurage en inflatiebelasting, de optimale reële geldhoeveelheid en daarmee de welvaartskosten van de inflatiebelasting en ten slotte de gemiddelde en marginale kostenvoet van de seigneurage en de inflatiebelasting. Wij vonden een inflatie-elasticiteit van de reële geldwaarde van 4%. Elders in de

literatuur is een percentage is een percentage van 7% te vinden (zie H I, voetnoot 17). Dit percentage verandert nauwelijks iets in de berekeningen van de maximale seigneurage en inflatiebelasting en de welvaartskosten van inflatiebelasting. De conclusie blijft, dat – althans binnen een bepaalde inflatiezone – maximalisatie nauwelijks de moeite waard is en dat de welvaartskosten relatief beperkt blijven (zie H IX, par. 9).

De *welvaartskosten* van de inflatiebelasting bestaan uit primaire en secundaire welvaartskosten. De welvaartskosten bestaan uit het (gedeeltelijk) verlies aan respectievelijk kwantitatieve en kwalitatieve consumptieve en productieve diensten van geld die nagenoeg gratis zijn.

De primaire welvaartskosten hebben betrekking op situaties van stabiele inflatie waarbij geen onzekerheid bestaat over de inflatie als belastingvoet. Deze kosten ontstaan als van de optimale reële geldhoeveelheid wordt afgeweken en bestaan uit een kwantitatieve vermindering van de reële geldhoeveelheid. Niet alleen een partiële welvaartsanalyse, ook een algemene welvaartsanalyse (*in casu* de optimale belastingstructuur), biedt geen plaats voor inflatiebelasting aangezien de productiekosten bij onvolwaardig geld (nagenoeg) nihil zijn.

De secundaire welvaartskosten doen zich voor bij onzekerheid over het inflatiepercentage waardoor de reken-, ruil- en thesauriersfunctie zelf wordt aangetast. Zij bestaan uit een kwalitatieve vermindering van de diensten van geld.

Bij een voor Nederland ongekend hoge inflatie over de periode 1965-1974 waren de welvaartskosten van inflatiebelasting gering (0,13% van het nationale inkomen). De inflatiebelasting bedroeg over deze periode gemiddeld 1,6% van het nationale inkomen per jaar. Naarmate echter Nederland zou infleren naar een hogere inflatiezone wordt het beeld "somberder" voor het gebruik van inflatiebelasting. Indien Nederland verder zou gaan op weg naar (hyper)inflatie nemen de welvaartskosten exponentieel toe en neemt bovendien de inflatiebelasting steeds verder af.

Met *monetaire politiek* kan de inflatie bestreden worden. Er zijn drie vormen van monetaire politiek. De conjuncturele monetaire politiek leent zich niet voor inflatiebestrijding. De institutionele monetaire politiek richt zich op de inrichting van het geld- en bankwezen. Deze is zeer wezenlijk maar dient, zo al nodig, zeer spaarzaam gehanteerd te worden. De structurele monetaire politiek richt zich op

het bereiken van macro-economische doelstellingen op lange termijn. Hierbij zal het zwaartepunt dienen te liggen op beheersing van de nominale geldhoeveelheid.

Toepassing van onze inflatiebelasting theorie op *internationaal* (mondiaal) niveau levert geen principiële bezwaren op; wel praktische. Vooral vanwege het ontbreken van internationale monetaire autoriteiten en één enkele internationale valuta en het ontbreken van geschikt internationaal statistisch materiaal.

IX.2. Hoofdstuk II - Overmatig geldaanbod

Het geldaanbod wordt bepaald door de monetaire politiek. Een overmatig geldaanbod ontstaat indien dit aanbod niet meer beheersbaar is (hoofdstuk VII).

Een *overmatig geldaanbod* definiëren wij als een aanbod van nominaal geld, dat niet door de vraag naar reëel geld wordt geabsorbeerd en tot inflatie leidt. De belangrijkste factoren die tot een dergelijk geldaanbod leiden, zijn globaal te onderscheiden in sociaal-politieke, institutioneel-objectieve en institutioneel-subjectieve factoren.

De *sociaal-politieke factoren* hebben in belangrijke mate betrekking op de strijd om de verdeling van inkomen en welvaart. Indien deze strijd gepaard gaat met overmatige (de nationale reële middelen te boven gaande) claims, ontstaat inflatie. Voorwaarde daarbij is echter dat de belangen- en/of pressiegroeperingen, door wie deze claims worden gelegd, via het uitoefenen van druk op de monetaire autoriteiten een overmatig geldaanbod kunnen afdwingen. Dit is afhankelijk van de institutionele factoren die betrekking hebben op de inrichting van het geldwezen en zijn organisatie zelf.

De *institutioneel-objectieve factoren* hebben betrekking op de inrichting van het geld- en bankwezen en kunnen zowel naar plaats als tijd verschillen. Bij het huidige onvolwaardige geld is de beheersing van de geldhoeveelheid in beginsel geheel een discretionaire zaak van de monetaire autoriteiten geworden. (In de periode van de gouden standaard was de beheersing gewaarborgd door de convertibiliteitsverplichting.) De institutioneel-objectieve factoren die desondanks bij het onvolwaardig geld feitelijke obstakels voor de geldbeheersing vormen, bestaan onder meer uit de mogelijkheid van banken een beroep te doen op de centrale bank, het netto-buitenlands actief van de banken en het handelskrediet aan of van het buitenland.

Bij de *institutioneel-subjectieve factoren* gaat het om het mogelijk belang van de geldscheppende instellingen bij een overmatig geldaanbod. De geldscheppende instellingen zijn te onderscheiden in de geldscheppende instellingen van de overheid enerzijds en de particuliere banken anderzijds.

Een overheid die een grote waarde hecht aan uitbreiding van de overheidssector in de economie, zal er naar streven dat:

- het overmatig geldaanbod ten behoeve van de overheidssector plaatsvindt op een wijze die ten koste gaat van de geldschepping ten behoeve van de private sector.

- de geldcreatie en inflatiebelasting door geldscheppende instellingen van de overheid zelf plaatsvindt (dan wel dat de baten van de overige geldcreatie op andere – meer indirecte wijze – aan haar toekomen). Aan geldcreatie zijn baten verbonden, omdat de creatie van onvolwaardig geld nagenoeg zonder kosten tot stand komt.
- bepaalde andere voordelen voor de overheid ontstaan, die met het optreden van inflatie – als gevolg van het overmatig geldaanbod – gepaard kunnen gaan. Deze voordelen hebben betrekking op de progressiviteit van het belastingstelsel en op de reële waardevermindering van de nominale overheidsschuld.

Het belang van de particuliere banken bij een overmatig geldaanbod zal veelal een afgeleid belang zijn. Het grotere belang van de banken is merendeels gelegen in een positief verschil (rentemarge) tussen de tarieven voor het aantrekken en uitzetten van middelen. Voor zover het overmatig geldaanbod een toeneming van de kredietverlening betekent en de basis, waarover de rentemarge berekend wordt, vergroot, is dit belang aanwezig.

De voordelen voor de banken die met het optreden van inflatie – als gevolg van het overmatig geldaanbod – gepaard gaan, zijn in belangrijke mate afhankelijk van het bancaire systeem waarbinnen de geldcreatie plaatsvindt. In geval van monetaire financiering met onvolwaardig geld, worden de marginale kosten van de geldcreatie in belangrijke mate bepaald door de toegepaste instrumenten van de monetaire politiek. Een verlaging van de kasreserve verplichting verhoogt de marginale kosten van geldcreatie. De kasreserve wordt ook wel aangemerkt als de basis van de belasting aan banken op de creatie van giraal geld. Of de banken per saldo baat hebben bij overmatig geldaanbod hangt tevens af van de kosten van het door hen te verzorgen betalingsverkeer.

IX.3. Hoofdstuk III - Kwantiteitstheorie

De *kwantiteitstheorie* stelt dat het algemene prijspeil wordt bepaald door de omvang van de geldstroom en de goederenstroom. Het algemene prijspeil varieert recht evenredig met de omvang van de geldstroom en tevens omgekeerd evenredig met de omvang van de goederenstroom. In onze *herformulering* van de kwantiteitstheorie wordt het algemene prijspeil bepaald door de aangeboden nominale geldhoeveelheid en de gevraagde reële geldhoeveelheid. De kenmerken van deze herformulering zijn de volgende:

- De dieper liggende oorzaken van het (overmatig) nominaal geldaanbod – bestaande uit de in hoofdstuk II genoemde sociaal-politieke, institutioneel-objectieve en institutioneel-subjectieve factoren – komen in de determinanten van het aangeboden geld tot uiting. Deze determinanten hebben betrekking op: het gedrag van de centrale bank met betrekking tot de creatie van basisgeld; op het kasreservegedrag van de banken; en op het gedrag van het publiek ten aanzien van de samenstelling van zijn geldbezit.
- Ten aanzien van de reële geldvraag zijn de belangrijkste kenmerken:
 - De verklaring van de geldvraag betreft niet de vraag naar de nominale maar naar de reële geldhoeveelheid.
 - Er wordt een "partial adjustment" van de feitelijke reële geldhoeveelheid aan de gevraagde reële geldhoeveelheid verondersteld.
 - Tot de verklarende variabelen wordt – naast het reële inkomen en de reële rente – tevens het inflatiepercentage gerekend.
 - De geldvraag wordt opgesplitst in een permanente en transitorische component.
 - De permanente component wordt verklaard door de permanente waarde van een verklarende variabele. Deze waarde wordt gespecificeerd als een gewogen gemiddelde van over een bepaalde tijdshorizon in het verleden gerealiseerde waarden van deze grootheid. De transitorische component wordt verklaard door de transitorische waarde van een verklarende variabele. Deze waarde wordt verkregen

door de feitelijke waarde van de betreffende variabele te verminderen met de permanente waarde.

- De permanente waarde van een verklarende variabele is een verwachte waarde; de transitorische waarde kan daarentegen zowel uit een verwachte waarde bestaan als uit een waarde die aangeeft in hoeverre men zich met zijn verwachting heeft vergist.
- Het aanbod van nominaal geld en de vraag naar reëel geld zijn in belangrijke mate *onafhankelijk* van elkaar (zie H III, par. 4).
- De *openheid* van de economie heeft nauwelijks consequenties voor de vraag naar reëel geld, maar op korte termijn wel voor het aanbod van nominaal geld. Op korte termijn, indien sprake is van een systeem van vaste wisselkoersen, zijn de banken in staat – ongeacht de bedoeling van de monetaire autoriteiten – de basisgeldhoeveelheid te vergroten door hun netto-buitenlands actief te verminderen. In feite kunnen onder een systeem van vaste wisselkoersen niet slechts de banken, maar kan (indirect) ook het publiek (in beperkte mate) creatie van basisgeld door de centrale bank afdwingen. Op lange termijn heeft de openheid van de economie veeleer consequenties voor de koers van de nationale valuta.

Toepassing van onze herformulering van de kwantiteitstheorie op Nederland (als een open economie) levert de meeste problemen bij het aanbod van nominaal geld. Wij hanteren geldbegrippen in enge zin (geld en basisgeld) en gaan bij een effectieve kredietbeheersing uit van een indirect systeem.

De Nederlandse monetaire autoriteiten hanteerden daarentegen gedurende onze onderzoeksperiode in hun monetaire analyse en monetaire beleid geldbegrippen in ruime zin (liquiditeitenmassa en bankliquiditeit), terwijl indirecte en directe systemen elkaar afwisselden. Stelt men zich – teneinde de inflatie te bestrijden – de beheersing van de nominale geldhoeveelheid ten doel, dan leidt hantering van ruime geldbegrippen tot een grote mate van complexiteit, die de kennis van en het inzicht in het aanbodsysteem onnodig bemoeilijkt. De hantering van zware vormen van monetaire restrictie leidt wel tot beperking van het geldaanbod, maar vermindert kennis en inzicht, omdat de betekenis van gedragsrelaties wordt geëlimineerd. (Bovendien ontstaan knelpunten die een duurzaam, stringent monetair ingrijpen in de praktijk van een open economie ondoenlijk maken.)

Het is niet aan te nemen dat de vraag naar reëel geld in de praktijk afhankelijk zou zijn van een theoretische afbakening van liquiditeitsbegrippen, zodat ons geldvraagmodel zonder al te grote specifieke toepassingsproblemen voor Nederland geschat kan worden. Het geldvraagmodel blijkt voor Nederland goed te voldoen. De resultaten onderstrepen het belang van het permanent verwachte inflatiepercentage – naast onder meer de permanent verwachte reële rente – als verklarende variabele.

In het algemeen zijn de coëfficiënten en ook de geldvraagelasticiteiten van het permanente inflatiepercentage en van de permanente reële rente verschillend van elkaar. Verder blijkt de transitorische component van de geldvraag niet te verwaarlozen te zijn, indien deze uitsluitend wordt verklaard door de transitorische waarde van het inflatiepercentage.

IX.4. Hoofdstuk IV - Inflatie

Inflatie definiëren wij als de aanhoudende waardevermindering van geld, of anders gezegd, als de aanhoudende stijging van het algemene prijspeil.

Hoewel onze analyse met name actueel is in situaties met hoge (stel meer dan 20%) en zeer hoge inflatiepercentages (stel meer dan 100%), is onze behandeling er op gericht om na te kunnen gaan in hoeverre de analyse ook voor situaties met matige inflatie (stel beneden de 20%), zoals in Nederland, van toepassing is. Wij verklaren de inflatie uitsluitend als een verschijnsel op langere termijn. Het gaat ons om de meer fundamentele determinanten van de inflatie, waarbij incidentele verstoringen in principe nauwelijks interessant zijn. De kenmerken van *onze inflatiebenadering* zijn de volgende:

- A. De inflatie wordt verklaard door monetaire factoren, te weten het aanbod van nominaal geld en de vraag naar reëel geld. Voor de belangrijkste kenmerken van de reële geldvraag, zie hoofdstuk III.
- B. Andere factoren (ook niet-economische) oefenen slechts via genoemde twee factoren invloed uit.
- C. De inflatiebelasting versterkt de invloed van de nominale geldhoeveelheid op het prijspeil.
- D. Gezien onze beperkte doelstelling, wordt volstaan met een klein inflatiemodel (H IV, par. 2).

Kenmerk A houdt in dat de *causaliteit* loopt van M naar P. Dit kenmerk houdt tevens in dat de *proportionaliteit* tussen M en P door de reële geldvraag wordt verstoord.

Tegen (louter statistische) toepassing van het causaliteitsbegrip bestaan met betrekking tot de relatie tussen de nominale geldhoeveelheid en het algemene prijspeil twee bezwaren:

- Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen korte en lange termijn; slechts de lange termijn is voor onze inflatiebenadering van belang.
- Het heeft slechts op twee grootheden betrekking; in onze inflatiebenadering wordt een belangrijke betekenis toegekend aan de reële geldvraag en zijn derhalve op zijn minst drie grootheden van belang.

(Uiteraard doen beide bezwaren op zich geen afbreuk aan het gebruik van korte termijn modellen waarin van een "reverse causation" wordt uitgegaan. Het hangt van de mate waarin aan de gemaakte veronderstellingen in de werkelijkheid wordt voldaan af, of een daarop gebaseerd model actualiteitswaarde heeft. Niettemin valt op te merken dat (korte termijn) modellen die hoofdzakelijk bestaan uit een loon- en prijsinflatievergelijking veeleer een inflatiemechanisme weergeven dan een verklaring bieden voor de procentuele stijging van het algemene prijspeil.)

Het onderscheid tussen korte en lange termijn is relevant voor het *transmissie-proces* van inflatie dat optreedt als gevolg van een toename van onvolwaardig geld. Op langere termijn zullen, in situaties van dynamisch evenwicht waarin M en P in gelijke mate stijgen, vermogens- en substitutie-effecten zich niet in belangrijke mate voordoen. Op korte termijn zullen deze effecten indien de procentuele toename van M die van P overtreft, wèl optreden.

Op den duur (na circa twee jaar) zal echter ook P in dezelfde mate (als M) gaan toenemen en treedt opnieuw een situatie van dynamisch evenwicht op. De reële geldhoeveelheid en het reële nationale vermogen nemen per saldo niet toe. Wèl treedt een herverdeling van reële vermogen op (van het publiek naar de geldscheppende instellingen) doordat – zoals we in het volgende hoofdstuk zullen zien – met de toename van de nominale geldhoeveelheid baten gemoeid zijn voor geldscheppende instellingen.

Het onderscheid tussen korte en lange termijn heeft tevens betekenis voor een *open economie*. Dit leidt tot een tweetal aanvullende kenmerken van onze benadering voor een open economie:

- E. Op korte termijn is als gevolg van het bestaan van rente- en inflatiedivergenties met het buitenland sprake van een externe (buitenlandse) oorzaak van veranderingen in de nominale geldhoeveelheid.
- F. Op langere termijn zullen deze divergenties en daarmee de betreffende externe oorzaak in belangrijke mate verdwijnen en komt een merendeels via een interne (binnenlandse) oorzaak tot stand gekomen stijging van de nominale geldhoeveelheid in een prijsstijging van zowel binnenlandse als – via de wisselkoersen – geïmporteerde goederen tot uiting.

Met deze kenmerken onderscheidt ons model zich van de zogenaamde monetair benadering van de betalingsbalans (zie H IV, par. 5) welke – zij het enigszins gestileerd – juist op korte termijn afwezigheid van rente- en inflatiedivergenties veronderstelt, mede als gevolg waarvan in deze benadering "reverse causation" optreedt. De causaliteit loopt van P naar M, omdat P op de wereldmarkt wordt bepaald. Wij bieden daarentegen een korte termijn model, dat aangeeft hoe op korte termijn rekening is te houden met rente- en inflatiedivergenties die op lange termijn juist verdwijnen.

Empirische verkenning voor Nederland ondersteunt de twee belangrijkste kenmerken van ons inflatiemodel (zie H IV, par. 6):

- De invloed van de nominale geldhoeveelheid op het prijspeil met een vertraging van ca. 2 jaar; wèl causaliteit.
- De geldactivering als gevolg van inflatiebelasting op het prijspeil; geen proportionaliteit.

IX.5. Hoofdstuk V - Inflatiebelasting

Inflatiebelasting definiëren wij als de baten van overmatige geldcreatie, die vergelijkbaar zijn met reële vermogensoverdrachten om niet van de houders van geld aan de geldscheppende instellingen.

Inflatiebelasting doet zich in de meest zuivere vorm voor bij wat in hoofdstuk IV stabiele inflatie genoemd werd. In deze situatie is de procentuele groei van de nominale geldhoeveelheid (\dot{M}) gelijk aan het inflatiepercentage (\dot{P}).

Inflatiebelasting doet zich in minder zuivere vorm voor indien de reële geldhoeveelheid zich wijzigt. Behalve van inflatiebelasting is dan tevens sprake van andere baten van geldcreatie, die wij groeibaten noemen. Deze groeibaten kunnen zowel positief (bij toename van de reële geldhoeveelheid) als negatief (bij vermindering van de reële geldhoeveelheid) zijn.

De inflatiebelasting en de groeibaten vormen te zamen de *seigneurage*, die dan de totale baten van geldcreatie omvatten.

De creatie van onvolwaardig geld als abstracte beschikkingsmacht voor het publiek verschaft de geldscheppende instellingen om niet concrete beschikkingsmacht, indien de creatiekosten van dit onvolwaardig geld (nagenoeg) nul zijn. De *creatiekosten* hebben bij chartaal geld betrekking op de kosten van papier, drukken en uitgifte en bij giraal geld op de kosten van boekhoudkundige handelingen. Beide soorten kosten zijn in verhouding tot de nominale waarde van het geld gering. Tot de creatiekosten behoren bijvoorbeeld niet de kredietbehandelingskosten (in dit geval van wederzijdse schuldaanvaarding) en kosten die zijn verbonden aan het ophouden met sparen (in het geval van omzetting in geld). Deze kosten worden terecht in rekening gebracht aan respectievelijk de kredietnemer en de disponent van spaargelden. Aangezien het om de creatie (van geld) gaat, hebben de kosten bovendien slechts betrekking op de (vertrouwens-)kosten voorzover het een vergroting van de geldhoeveelheid betreft; dus niet tevens op de *onderhoudskosten*. Dit zijn de kosten van het in stand houden van de bestaande geldhoeveelheid. Tot de onderhoudskosten behoren niet de omvangrijke kosten van het gebruik van giraal geld, zoals girale overschrijvingen.

Bovenstaande overwegingen leiden tot de conclusie dat de creatiekosten verwaarloosbaar klein zijn. Dit geldt wel in het bijzonder voor de inningskosten van de zuivere vorm van inflatiebelasting. Het gaat hier niet om het aantrekken van nieuwe houders van geld, maar om het in stand houden van de bestaande hoe-

veelheid koopkracht. Het vertrouwen van de bestaande geldhouders is reeds aanwezig, zodat van creatiekosten niet of nauwelijks sprake zal zijn.

Verificatie van de veronderstelling van geringe creatiekosten veronderstelt een kostenverbijzondering binnen de geldscheppende instelling, met name bij de banken. Deze verbijzondering is nodig, omdat banken zowel "multi products" als (binnen het geldscheppende bedrijf) een "joint product" voortbrengen. Statistisch materiaal is in dit opzicht onvoldoende aanwezig om hiermee onze analyse te ondersteunen. Ten dele baseren wij ons op zelfverkregen gegevens (H V, par. 2).

De seigneurage berust op het *creatievermogen*. Dit vermogen vormt de geldswaarde van de creatierechten en tevens de begrenzing van de omvang van het nominale aanbod van onvolwaardig geld. De *creatierechten* zijn gedefinieerd als de juridische of feitelijke verworvenheid, die het mogelijk maakt onvolwaardig geld te creëren. Het creatievermogen wordt in de gebruikelijke balansopstelling versluierd en vormt in feite een stille reserve. De overgang van volwaardig geld (voor de creatie waarvan goud nodig is) naar onvolwaardig geld (voor de creatie waarvan strikt genomen nauwelijks reëel vermogen nodig is), is in het verleden tot stand gekomen, zonder dat de functies van het geld zijn aangetast. Aan de creatierechten die een dergelijk voordeel bieden, is dan ook een bepaalde vermogenswaarde toe te kennen. De omvang van het creatievermogen wordt in geval van chartaal geld vooral bepaald door de ruimte, die de wet aan de monetaire autoriteiten laat. In geval van giraal geld wordt de omvang van het creatievermogen bepaald door de hoeveelheid kasliquiditeit van de banken en het door de monetaire autoriteiten voorgeschreven kasliquiditeitspercentage. In beide gevallen is het mogelijk dat het creatievermogen niet volledig wordt aangewend. Het totale aangewende creatievermogen in de economie is gelijk aan de nominale geldhoeveelheid voor zover deze, via de creatie van basisgeld, niet is gebaseerd op buitenlandse deviezen met een onvolwaardig karakter.

Seigneurage, inflatiebelasting en groeibaten zijn begrippen in reële termen die los staan van de praktijk van het boekhouden. Vandaar dat sommige auteurs de seigneurage benaderen door de nominale geldhoeveelheid te vermenigvuldigen met een rentevoet. Deze handelwijze is slechts mogelijk onder bepaalde voorwaarden, die overigens voor Nederland in de periode 1966 tot en met 1975 niet geheel onrealistisch lijken. Veel hangt af van de (arbitrair) gekozen rentevoet.

In principe kan de aan de geldscheppende instellingen toegekende seigneurage op verschillende manieren als vermogensverlies weer bij deze instellingen wegvloeien. Zowel via de balans als via de verschillende baten en lasten in het bankbedrijf en/of via de winstbestemming.

De *omvang* van de inflatiebelasting wordt bepaald door de belastingbasis (de reële geldhoeveelheid) en de belastingvoet (het inflatiepercentage). De inflatiebelasting neemt bij oplopende inflatie toe zo lang de punten-elasticiteit op de geldvraagcurve met betrekking tot de inflatie in absolute waarde kleiner dan -1 is. Bij een waarde van -1 is de inflatiebelasting maximaal. Naast de inflatiebelasting doen zich in een situatie van *economische groei*, ook groeibaten voor.

De feitelijke omvang van de inflatiebelasting en groeibaten bedroeg voor Nederland over de periode 1965 tot en met 1974 in guldens van 1963 respectievelijk 1,2 miljard en 0,7 miljard gemiddeld per jaar.

Ook al is het streven (in Nederland) van geldscheppende instellingen niet gericht op maximalisatie van baten van geldcreatie, voor deze instellingen is de vraag wanneer de seigneurage maximaal is relevanter dan de vraag wanneer de inflatiebelasting (als onderdeel van de seigneurage) maximaal is. De berekende maximale omvang van de seigneurage zou over de periode 1965-1974 in guldens van 1963 gemiddeld 2,1 miljard per jaar hebben bedragen. Aangezien de feitelijke omvang in guldens van 1963 gemiddeld 1,9 miljard (= 1,2 miljard + 0,7 miljard) bedroeg, blijkt maximalisatie van de seigneurage in de huidige Nederlandse situatie nauwelijks meer op te brengen.

Deze conclusie wordt anders indien een onderscheid wordt gemaakt in drie inflatie-zones van steeds hogere inflatie, waarin de geldvraagcurve een verschillend verloop laat zien. Indien Nederland zich naar hogere inflatie-zone's zou infleren, is aan te nemen dat de mogelijkheden tot inflatiebelasting eerst snel toenemen om vervolgens drastisch af te nemen.

Voor de overheid is er de mogelijkheid om de seigneurage te gebruiken ter financiering van overheidsuitgaven en zodoende de traditionele belastingopbrengst relatief te verminderen. Deze mogelijkheid wordt ten aanzien van het chartale geld bepaald door het aandeel van de chartale geldhoeveelheid in de totale geldhoeveelheid en door de elasticiteit van de vraag naar reëel chartaal geld met betrekking tot het inflatiepercentage. Ten aanzien van het girale geld worden de

mogelijkheden bepaald door veranderingen in het aan de banken voorgeschreven minimum kasliquiditeitsreservepercentage.

IX.6. Hoofdstuk VI - Welvaartskosten

De welvaartskosten van de inflatiebelasting onderscheiden wij in primaire en secundaire welvaartskosten.

De *primaire welvaartskosten* bestaan uit het welvaartsverlies als gevolg van de kwantitatieve vermindering van (nagenoeg) gratis diensten van geld. Deze vermindering wordt weergegeven door het niet door inflatiebelasting gecompenseerde verlies aan consumentensurplus.

De primaire welvaartskosten hebben betrekking op situaties van stabiele inflatie, waarbij volledig geanticipeerd wordt op de inflatie en geen onzekerheid bestaat over de hoogte van de belastingvoet (het inflatiepercentage).

De *secundaire welvaartskosten* bestaan uit het welvaartsverlies als gevolg van de kwalitatieve vermindering van de diensten van geld doordat een erratisch inflatiepercentage de functies van het geld aantast. Deze welvaartskosten betreffen situaties, waarbij de inflatie niet of onvolledig geanticipeerd wordt en genoemde onzekerheid wel bestaat. Bij de behandeling van de primaire welvaartskosten hanteren wij het neo-Paretiaanse welvaarts criterium als werkhypothese. Aan de hand hiervan valt duidelijk te maken dat de inflatiebelasting niet het juiste middel is om de belastingontvangsten te vergroten. Er wordt in eerste instantie een partiële analyse van de primaire welvaartskosten gepresenteerd, waarbij het consumentensurplus als welvaartsmaat-staf fungeert.

De primaire welvaartskosten ontstaan doordat van de *optimale reële geldhoeveelheid* wordt afgeweken. Deze hoeveelheid definiëren wij als die omvang van de reële geldhoeveelheid waarbij de kosten van het aanhouden ervan gelijk aan nul zijn, zodat de diensten van geld voor de houder gratis kunnen zijn. Het uitgangspunt bij deze definitie is dat de kosten van geldcreatie voor de maatschappij als geheel verwaarloosbaar klein zijn. Vooral in landen met een goed ontwikkeld en geïntegreerd betalingssysteem zullen deze kosten ook verwaarloosbaar klein zijn. De optimale reële geldhoeveelheid zou in Nederland (over de periode 1965-1974) zijn bereikt indien de nominale geldgroei gemiddeld 4,7% per jaar was geweest. (In feite was dit gemiddelde groeipercentage 10,8%.)

De primaire welvaartskosten van inflatiebelasting bestaan uit de "*excess burden*", zijnde het bedrag waarmee de totale derving aan consumentensurplus de belastingopbrengst overtreft. Deze welvaartskosten bedroegen in Nederland (over de

periode 1965-1974) in guldens van 1963 gemiddeld f 94 miljoen (= 0,13% van het nationale inkomen) per jaar. De welvaartskosten van het totale suboptimale geldaanbod, waarin behalve met de inflatiebelasting tevens rekening wordt gehouden met de derving van een rentevergoeding op reëel geld, blijken in de betreffende periode nauwelijks van dit bedrag af te wijken.

De ontwikkeling van de gemiddelde en marginale kostenvoet van de inflatiebelasting wordt in belangrijke mate bepaald door de *elasticiteit van de reële geldvraag* met betrekking tot het inflatiepercentage. Naarmate de elasticiteit in absolute waarde groter is, stijgt de gemiddelde en marginale kostenvoet van de inflatiebelasting en omgekeerd. Indien de inflatiecoëfficiënt van de reële geldvraag gegeven is, stijgt de (punten-)elasticiteit naarmate de inflatie toeneemt. De gemiddelde en marginale kostenvoet vertonen dan een exponentiële ontwikkeling. Hoewel voor Nederland (in de periode 1965-1974) de marginale kostenvoet met circa 4% relatief laag was, is er – mede gezien de exponentiële ontwikkeling ervan bij toenemende inflatie – geen reden tot inflatie-optimisme.

De primaire welvaartskosten van de inflatiebelasting komen bovendien voor een deel niet via het consumentensurplus tot uiting. Er zijn indirecte kosten die tot uiting komen in een minder hoog productie- en nutsniveau.

De inflatiebelasting blijkt in een partiële analyse reeds een ondoelmatig middel om de belastingopbrengsten te vergroten. Het neo-Paretiaanse welvaarts criterium maakt het mogelijk om in een algemene analyse duidelijk te maken dat in een optimale belastingstructuur in het geheel geen plaats voor de inflatiebelasting kan zijn. Deze conclusie komt vooral naar voren indien men naast de vraagzijde tevens rekening houdt met de productiezijde. In tegenstelling tot andere goederen die voor belasting in aanmerking komen, kent geld immers geen productie-kosten.

De secundaire welvaartskosten van de inflatiebelasting doen zich voor indien de "oneerlijke overheid" opzettelijk het publiek misleidt ten aanzien van haar inflatieverwachtingen en systematisch variaties (naar boven en naar beneden) in het inflatiepercentage aanbrengt om daarmee de omvang van de inflatiebelasting te vergroten. De welvaartsconsequenties van deze handelwijze bestaan uit de aantasting van de drie functies (reken-, ruil- en thesauriersfunctie) van het geld.

Naast de inflatiebelasting biedt ook de belasting op inkomens (loon en winsten) een belangrijk voorbeeld van een onvoldoende, voor de inflatie gecorrigeerde belasting. Deze belasting tast zowel het kapitaal als het arbeidsvermogen en daarmee de productiecapaciteit aan. Vooral de investeringen worden door de niet voor de inflatie gecorrigeerde vennootschapsbelasting aangetast. Indien vanwege doelsparen bij een toenemend vermogen de spaarneiging afneemt, zal bij het optreden van inflatie een benedenwaartse invloed op de reële rente ontstaan. Deze invloed wordt versterkt doordat ook de inflatiebelasting een negatieve invloed op de reële rente uitoefent.

IX.7. Hoofdstuk VII - Inflatiebestrijding

Aangezien de inflatie in voorgaande hoofdstukken vooral verklaard werd vanuit het nominale geldaanbod, bestaat bij de inflatiebestrijding het beheersbaar maken en het beheersen van dit aanbod centraal.

De bijdrage die de monetaire politiek hieraan kan leveren is afhankelijk van de vorm die deze politiek aanneemt. Onder *monetaire politiek* verstaan wij de politiek die alle maatregelen van de monetaire autoriteiten omvat, die met behulp van monetaire grootheden direct of indirect de strekking hebben de economische grootheden op een gewenste wijze te beïnvloeden. Deze politiek is te onderscheiden in drie vormen: de institutionele monetaire politiek, de conjuncturele monetaire politiek en de structurele monetaire politiek.

De *institutionele monetaire politiek* is gericht op een in maatschappelijk opzicht doelmatige inrichting van het geld- en bankwezen. Deze vorm van monetaire politiek leent zich voor het beheersbaar maken van het geldaanbod. De meest afdoende, maar ook meest drastische, institutionele maatregel daartoe wordt verkregen, indien de geldcreatie uitsluitend door een nationaal geldinstituut plaats vindt. Een dergelijk resultaat zou in feite tevens bereikt worden door het kasliquiditeitsreservepercentage voor de banken op 100% te stellen. Dit instituut kan zowel ontstaan door vergaande samenwerking tussen centrale bank, Rijk en banken als door monopolisering van de totale geldcreatie door de centrale bank (en/of het Rijk), zoals dit ook bij de chartale geldcreatie geschiedt. Daarnaast zijn minder ingrijpende maatregelen denkbaar, zoals het vereenvoudigen van het geldaanbodstelsel. Hierbij is te denken aan een verenging van de geldbegrippen.

De *conjuncturele monetaire politiek* is gericht op het voorkomen en minimaliseren van verstoringen in de economie. Deze politiek leent zich niet voor inflatiebestrijding. Hooguit zou bij voldoende inzicht deze politiek een bijdrage tot de stabilisatie van de inflatie kunnen leveren (onder meer ter beperking van de secundaire welvaartskosten van inflatiebelasting). Voorwaarde voor het voeren van deze politiek is dat voldoende inzicht bestaat in het monetair-economisch gebeuren. Een beknopte literatuurverkenning leert echter dat het optimisme hierover niet erg groot mag zijn. Over de oorzaak van economische verstoringen, welke met behulp van de conjuncturele monetaire politiek te corrigeren zouden zijn, bestaat

weinig overeenstemming; het inzicht in de vertragingsfactoren van de monetaire conjuncturele politiek is gering; de effecten van monetaire en budgettaire conjuncturele politiek zijn moeilijk te scheiden; over het monetair transmissie-mechanisme bestaan veel verschillende veronderstellingen, maar bestaat nog weinig inzicht; pogingen om monetaire indicatoren aan te wijzen die ondanks dit gebrek aan inzicht, algemeen bruikbaar zijn, zijn niet zonder meer geslaagd te noemen en laten onderling grote tegenstellingen zien.

De *structurele monetaire politiek* is gericht op het bereiken van bepaalde macro-economische doelstellingen op lange termijn. Deze politiek kan wat inflatiebestrijding betreft het best gevoerd worden door het enge geldbegrip (geldhoeveelheid; M_1) centraal te stellen. De wijze waarop de geldhoeveelheid beheerst moet worden bestaat uit het voeren van een neutraal monetair beleid. Hieronder is te verstaan het monetair beleid voor zover het geen rechtstreekse invloed uitoefent op de reële kant van het economisch proces. In principe betekent dit dat het monetair beleid gericht dient te zijn op het tot stand brengen van monetair evenwicht. Van monetair evenwicht is sprake als de reële geldhoeveelheid gelijk is aan de vraag naar reëel geld. Dit evenwicht kan evenwel bij elk willekeurig inflatieniveau tot stand komen. Gezien de in hoofdstuk VI besproken welvaartskosten dient het neutrale monetaire beleid in feite gericht te zijn zowel op het bereiken van monetair evenwicht als op een inflatiepercentage van nul.

Een verfijning van dit beleid bestaat uit het bereiken (naast monetair evenwicht) van een deflatiepercentage, opdat de optimale geldhoeveelheid volledig wordt bereikt. De optimale reële geldhoeveelheid zou voor Nederland in de periode 1965-1974 bereikt zijn, indien de nominale geldhoeveelheid gemiddeld met 0,14% per jaar was afgenomen; dus indien de nominale geldhoeveelheid nagenoeg constant was geweest (zie H VI, par. 3).

Bij de afweging tussen inflatiebestrijding en het streven naar het bereiken van andere macro-economische doelstellingen speelt het onderscheid tussen de korte en de voor onze analyse relevante lange termijn een belangrijke rol. Op korte termijn kan een negatieve relatie ("trade off") tussen inflatie en werkloosheid bestaan. Op lange termijn is deze relatie kwestieus. Een monetaire politiek die op lange termijn de werkloosheid blijft stimuleren, brengt voor inflatiebestrijding ongunstige complicaties met zich mee.

Op korte termijn, waarbinnen sprake is van vaste wisselkoersen, kan tevens een

negatieve relatie bestaan tussen inflatie en betalingsbalansevenwicht. Inflatiebestrijding en het streven naar betalingsbalansevenwicht conflicteren, indien zich in de uitgangssituatie overschotten op de betalingsbalans voordoen. Op lange termijn verdwijnt dit conflict, omdat binnen deze termijn vaste wisselkoersen bij aanhoudende rente- en inflatiedivergenties niet te handhaven zijn. Hoewel de inflatiebestrijding vergemakkelijkt wordt door toepassing van flexibele wisselkoersen kan het onder omstandigheden op korte termijn zinvol zijn de koers van de nationale valuta op een bepaald (hoog) peil te handhaven. De inflatiebestrijding in de vorm van restrictieve monetaire politiek wordt dan naast een algemene en vertraagde werking op het algemene prijspeil tevens bereikt door een specifieke en rechtstreekse werking via het invoerprijspeil.

IX.8. Hoofdstuk VIII - Internationale inflatiebenadering

Onze benadering van de internationale inflatie is analoog aan die van de nationale inflatie. *Internationale inflatie* definiëren wij als een aanhoudende waardevermindering van het internationale geld of – anders gezegd – een aanhoudende stijging van het *internationale prijspeil*. Dit prijspeil is een gewogen gemiddelde van nationale prijsindices, omgerekend tot en uitgedrukt in één en dezelfde valuta. Ook in dit hoofdstuk is onze *benadering kwantiteits-theoretisch*: het internationale prijspeil wordt bepaald door de aangeboden nominale internationale geldhoeveelheid en de gevraagde reële geldhoeveelheid. De *internationale geldhoeveelheid* bestaat uit de som van alle nationale geldhoeveelheden, omgerekend tot en uitgedrukt in één en dezelfde valuta. De nationale geldhoeveelheid omvat de *interne geldhoeveelheid* (in handen van ingezetenen) en de *externe geldhoeveelheid* (in handen van niet-ingezetenen). De nationale geldhoeveelheid kan zowel door binnenlandse als buitenlandse geldscheppende instellingen worden gecreëerd.

Een *overmatig internationaal geldaanbod* definiëren wij als een aanbod van nominaal internationaal geld dat niet door de vraag naar reëel internationaal geld wordt geabsorbeerd en derhalve tot internationale inflatie leidt.

De factoren welke tot een overmatig internationaal geldaanbod leiden, zijn – evenals dit bij het nationale geldaanbod het geval is – weer te onderscheiden in sociaal-politieke, institutioneel-objectieve en institutioneel-subjectieve factoren. De sociaal-politieke factoren doen zich voor omdat ook op internationaal terrein de strijd om de verdeling van de welvaart tot overmatige (de internationale middelen te boven gaande) claims leidt. Een institutioneel-objectieve factor, die sedert 1960 in belangrijke mate tot de expansie van de internationale geldhoeveelheid heeft bijgedragen, is gelegen in de geleidelijke demonetisatie van het goud. Een andere belangrijke factor die tot deze groei heeft bijgedragen, bestond uit een institutioneel-subjectieve factor, te weten de aantrekkelijkheid voor de VS (maar ook voor Eurobanken) om externe inflatiebelasting te heffen enerzijds en de behoefte in Europa om deze belasting te vermijden anderzijds. Deze inflatiebelasting speelt internationaal een veel duidelijker belang dan nationaal het geval is.

Ons model ter verklaring van de internationale inflatie verschilt niet principiëel van ons model voor de nationale inflatie. De internationale nominale geldhoeveelheid oefent een vertraagde en een voor ons model kenmerkende invloed uit

op het internationale prijspeil. De lengte van deze vertraging blijkt korter te zijn dan in geval van nationale inflatie: ca. 1 jaar in plaats van ca. 2 jaar. Teneinde de kenmerken van ons inflatiemodel te accentueren, wordt uitgegaan van een twee-landen-model: Europa als land a en de VS als land b. Ook nu weer wordt de nominale geldhoeveelheid door drie determinanten bepaald, te weten het creatiegedrag van internationaal basisgeldscheppende instellingen, het reservegedrag van Europese centrale banken en Eurobanken en het valutagedrag van particulieren.

De vraag naar *internationaal reëel geld* wordt mede afhankelijk gesteld van de belastingvoet van de externe inflatiebelasting. Dit geldt tevens voor de vraag naar extern geld (door Europa). De keuze van de belastingvoet is afhankelijk van de bedoeling, waarvoor men externe dollars aanhoudt en van het al dan niet bestaan van vaste wisselkoersen. Indien men bijvoorbeeld dollars aanhoudt om buiten de VS te besteden en er is sprake van vaste wisselkoersen dan is de dollar-inflatie de relevante externe depreciatievoet. Is daarentegen bij genoemde besteding buiten de VS sprake van flexibele wisselkoersen, dan bestaat de relevante externe depreciatievoet uit de daling van de wisselkoers van de dollar. Deze koers dient dan echter wel gecorrigeerd te worden voor de invloed van de inflatie in Europa op de koersontwikkeling (welke inflatie eveneens door monetaire factoren te verklaren is).

De verklaring van de inflatie is internationaal, omdat zowel het aanbod van internationaal nominaal geld als de vraag naar reëel internationaal geld (en de activering van dit laatste) niet aan landsgrenzen gebonden is.

Op internationaal niveau lijken de *creatierechten* veeleer een feitelijke dan een juridische basis te bezitten. Zo heeft de US-dollar de rol van het pond sterling als internationale sleutelvaluta in belangrijke mate overgenomen. Bovendien is de dollarcreatie niet uitsluitend aan de VS voorbehouden, maar deze vindt ook door Eurobanken plaats. Een belangrijk verschil met de nationale situatie is dat op het gecreëerde geld een niet geringe rente wordt vergoed. In het internationale geval moet dan ook een onderscheid tussen de bruto- en netto-rentemarge worden gemaakt. Dit verschil leidt tot een navenante vermogensvermindering. In de periode 1960 tot en met 1972 bedroeg de netto-marge voor de VS niettemin nog 8% gemiddeld per jaar. Bij een gemiddelde batenbasis van \$ 337 miljard per jaar bedroegen de *externe oneigenlijke bankiersbaten* (ontstaan doordat het internationa-

le bankieren met geldcreatie plaatsvindt) gemiddeld bijna \$ 3 miljard per jaar. De bruto-rentemarge bedroeg voor de betreffende periode gemiddeld 12%. Stelt men de kapitalisatievoet (waartegen men de inkomsten kapitaliseert) hieraan gelijk, dan is de vermindering voor de VS (als gevolg van rentevergoeding op externe dollars) 1/3 van de bruto-omvang van de externe oneigenlijke bankiersbaten.

De *externe inflatiebelasting* definiëren wij als de baten van een overmatig aanbod van externe dollars, die vergelijkbaar zijn met reële vermogensoverdrachten om niet van de houders van externe dollars naar de dollarscheppende instellingen. De inflatiebelasting bestaat uit een middelenoverdracht om niet die louter en alleen plaats vindt om het reële vermogen, voor zover in geld aangehouden, op een onverminderd peil te handhaven. De (bruto) externe inflatiebelasting met betrekking tot Duitsland, Nederland en België bedroeg over de periode 1968 tot en met 1975, afhankelijk van de eerder gekozen externe depreciatievoet, gemiddeld 0,8 dan wel 1,6 miljard dollars van 1967. Teneinde de netto-baten te verkrijgen zouden – bij toepassing van eerder genoemde rentepercentages (8% en 12%) – ook deze bedragen met 1/3 verminderd moeten worden.

De *externe primaire welvaartskosten* bestaan uit een kwantitatieve vermindering van de (nagenoeg) gratis consumptieve en productieve diensten van onvolwaardig geld. (Externe secundaire welvaartskosten doen zich voor indien de externe depreciatievoet van de dollar erratisch verloopt.) Indien rekening wordt gehouden met de externe inflatiebelasting, is – ter bepaling van de maximale welvaart – voor de VS niet langer een algemene analyse (zoals in het nationale geval) maar een partiële analyse relevant.

De totale "tax burden" van de externe inflatiebelasting komt ten laste van Europa. Het bestaan van internationale inflatie zal de welvaart voor de VS vergroten.

Voor de internationale inflatiebestrijding is de institutioneel-monetaire politiek geschikt om de internationale geldhoeveelheid beheersbaar te maken. De structureel-monetaire politiek leent zich om de internationale geldhoeveelheid op een bepaalde wijze te beheersen. Punten die van belang zijn bij de structureel-monetaire politiek, zijn: trachten te voorkomen dat aan één land (of een beperkte groep van landen) de creatie van extern geld wordt overgelaten; beperking van de dollarcreatie door Eurobanken; trachten te voorkomen dat Europese centrale banken

hun dollarvoorraden afstoten aan internationale particulieren; bindende afspraken maken voor de binnenlandse geldcreatie indien men tevens streeft naar vaste wisselkoersen; trachten te voorkomen dat belangenconflicten het naleven van internationale spelregels weinig waarschijnlijk maken.

Het voeren van een structureel-monetaire politiek op internationaal niveau is eerst mogelijk zodra betrouwbaar statistisch materiaal voorhanden is. Eerst dan kan worden nagegaan, wat precies de groei van de nominale internationale geldhoeveelheid was. Niettemin leidt het nauwelijks twijfel dat deze groei in de jaren zeventig te expansief is geweest.

IX.9. Cijfermatige toepassing voor Nederland en de VS

In deze paragraaf gaan wij in een notendop na wat de meer cijfermatige betekenis is voor Nederland (interne inflatiebelasting) en de VS (externe inflatiebelasting) van onze theorie in de praktijk.

Zowel in theorie als praktijk, liggen de "roots" van het begrip inflatiebelasting in de bestudering van zeer hoge inflatie, of meer nog in die van hyperinflatie. Toch bestaat zelfs bij hyperinflatie al gebrek aan eenduidigheid inzake woorden en begrippen. Deze eenduidigheid hebben wij getracht te bewerkstelligen, onder meer door een woorden- en begrippenlijst. We hebben een theorie willen ontwikkelen die het begrip inflatiebelasting generaliseert, zodat de theorie en de praktijk ook van toepassing zijn in situaties van gematigde inflatie. We hebben gekozen voor de relatief "inflatierijke" periode 1965-1975 in Nederland (grafiek I.1).

Een algemeen probleem, zij het niet alleen voor Nederland, is dat een werkelijk algemene index voor het prijspeil (P) ontbreekt (zie voetnoot 1, Hoofdstuk IV). Als second best gebruiken we het prijsindexcijfer van het particuliere verbruik.

De *omvang van de inflatiebelasting* in 1975 bedroeg 4,7 miljard gulden; dit is 2,5% van het nationaal inkomen. De geldhoeveelheid bestond dat jaar voor 32% uit chartaal geld. In 1965 was dat nog 47%. Het gaat bij de inflatiebelasting ook in Nederland om aanzienlijke bedragen. Niet alleen ten opzichte van het nationaal inkomen, ook bijvoorbeeld ten opzichte van de baten op de gevestigde schuld van de overheid als gevolg van onvolledige indexatie van rentetarieven; deze baten bedroegen in 1975 circa 1 miljard gulden. Daarmee zij tevens aangegeven dat de overheid duidelijk op meer dan één front baat heeft bij inflatie.

Alleen de overheid creëert chartaal geld. Afgezien van vroegere girodiensten, wordt het girale geld gecreëerd door particuliere banken. De particuliere banken hebben belang bij de girale geldcreatie indien het verplichte kasreservepercentage lager is dan 100%. Het belang van de banken bij girale geldcreatie gaat in Nederland op in een veelvoud van andere, vaak grotere belangen, waaronder die van de girale geldvoorziening. Als bij de banken alle "multi-" en "joint" producten ontrafeld worden, zodat elk product zijn eigen prijs krijgt, dan wordt het belang van banken in de geldcreatie zichtbaar. Dit belang wordt bepaald door de belasting op de creatie van giraal geld. Deze is 0% indien het kasreservepercentage 100% bedraagt en vice versa.

Een probleem van onze studie bij toepassing in Nederland is dat de determinanten van het *geldaanbod* in Nederland worden gehanteerd in ruime zin. In plaats van geld wordt gesproken over liquiditeitenmassa, in plaats van kasgeld wordt gesproken over kasliquiditeit en in plaats van basisgeld over basisliquiditeit. Hoewel in de betreffende periode de basisliquiditeit stijgt met circa 7% per jaar, hebben alle determinanten in ruime zin een grillig verloop. Bovendien kennen deze determinanten een groot aantal verschillende elementen, zodat in feite sprake is van 41 (= 25 + 16) verhoudingen die het liquiditeitsaanbod bepalen, in plaats van de 3 determinanten bij hantering van het enge geldbegrip (zie H III, par. 2). Verder is het voor de betreffende periode kenmerkend geweest dat verschillende systemen en instrumenten van de monetaire politiek elkaar in vrij hoog tempo hebben afgewisseld. Hierdoor is het vrijwel onmogelijk om de vele gedragsrelaties econometrisch te onderzoeken.

Wordt het nominale aanbod van geld door de monetaire autoriteiten bepaald, de vraag naar *reëel geld* wordt door het publiek bepaald. Deze vraag is onafhankelijk van de afbakening van liquiditeitsbegrippen en van systeemwijzigingen in het geldaanbod. Vandaar dat ons geldvraagmodel zonder de specifieke problemen aan de aanbodzijde geschat kan worden.

Voor berekeningen in onze studie zijn de voor Nederland gevonden elasticiteiten van de verklarende permanente variabelen van de reële geldvraag van groot belang, met name de inflatie-elasticiteit. Deze bedraagt 4% (de reële rente-elasticiteit bedraagt 10%). De berekeningen betreffen de maximale omvang van *seigneurage* en inflatiebelasting (H V.5 en V.6), de optimale reële geldhoeveelheid (H VI.3), de welvaartskosten van de inflatiebelasting (H VI.4) en de ontwikkeling van de gemiddelde en marginale kostenvoet (H VI.5).

Het toetsen van ons *inflatiemodel* wijst op een vertraging van de invloed van de nominale geldhoeveelheid op het algemene prijspeil in Nederland van twee jaar. Het model bevestigt de inflatieversterkende werking van de inflatiebelasting via activering van de reële geldvraag.

In een open economie als die van Nederland kunnen korte termijn effecten van belang zijn. De externe oorzaak van het geldaanbod bleef evenwel beperkt door de in het algemeen goede werking van het interest-pariteitstheorema en het koopkracht-pariteitstheorema. Internationale rentedivergenties doen zich nauwelijks voor bij een systeem van flexibele wisselkoersen.

Volgens (een enkele) opgave bedroegen de *kosten* van het betalingsverkeer per particuliere betaalrekening 7% in 1972 en ruim 9% in 1982. Dit percentage behelst zowel de kosten van het gebruik van geld als het aanhouden van geld. Kostenverbijzondering is nodig, maar helaas niet voorhanden. De Nederlandse geldscheppende instellingen kennen ieder hun eigen verhaal hoe de omvangrijke baten van geldcreatie werden aangewend om andere belangen te dienen. Voor de particuliere banken zijn dit hun schuldeisers die een te hoge rente vergoed krijgen, hun schuldenaars die een te lage rente vergoed krijgen, hun werknemers die een te hoog salaris en pensioen genieten, hun aandeelhouders die een te hoog dividend wordt uitgekeerd, hun gebruikers van geld die gesubsidieerd worden, etcetera. Voor de toenmalige girodiensten zijn met name het Rijk en de gemeente Amsterdam te noemen, die een te geringe rente vergoedden aan deze diensten. Om dergelijke veelsoortige redenen kwam het belang van de houder van geld in het gedrang en werd hij niet gecompenseerd door een passende rentevergoeding. Ook al is niet precies te zien waar de baten van geldcreatie blijven bij de geldscheppende instellingen, het creatievermogen en de inflatiebelasting zijn er niet minder om.

Naast inflatiebelasting zijn er groeibaten die tezamen met de inflatiebelasting de *seigneurage* vormen. Over de periode 1965-1974 bedroeg de feitelijke seigneurage jaarlijks gemiddeld 1,9 miljard en de inflatiebelasting 1,2 miljard (beide in guldens van 1963). De geschatte waarden van wat de seigneurage en de inflatiebelasting maximaal had kunnen zijn, bedroegen over dezelfde periode gemiddeld respectievelijk 2,1 en 1,8 miljard. Derhalve niet veel meer dan wat het feitelijk was. Maximalisatie van de seigneurage en/of inflatiebelasting loont in Nederland niet de moeite. Historisch hoge niveaus van de toename van de geldhoeveelheid en van het inflatiepercentage gaan gepaard met uiterst lage niveaus van de reële geldhoeveelheid.

De overheid benut maximaal haar mogelijkheden om met geldcreatie haar gegeven overheidsuitgaven te *financieren*, indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- De groei van het chartale geld is – bij een geschatte waarde van de inflatieelasticiteit van het chartaal geld van 10% – gelijk aan 24 maal het inflatiepercentage.
- Het girale geld kent een verplichte kasgeldreserve van 100%.

Bij bijvoorbeeld een inflatie van 10% leidt de eerste voorwaarde tot een groei van het chartale geld van 2,4%. Aangezien de creatie van giraal geld plaatsvindt via vermenigvuldiging van de reserves, leidt financiering van de overheidsuitgaven met de creatie van chartaal geld tot een minder grote toename van de totale geldhoeveelheid.

Ook voor de *welvaartskosten* van inflatiebelasting geldt dat deze er niet minder om zijn als niet te zien is waar de baten van geldcreatie blijven.

De welvaartskosten worden goeddeels berekend met de gevonden waarden van de elasticiteiten en de regressiecoëfficiënten uit hoofdstuk III.

Voorwaarde voor het bereiken van de optimale reële geldhoeveelheid is een berekende groei van de nominale geldhoeveelheid van 4,7% per jaar (zie H VI, par. 3). In dat geval zouden de kosten van het aanhouden van geld en derhalve de welvaartskosten van inflatiebelasting nihil zijn. Hierbij wordt uitsluitend uitgegaan van het inflatiepercentage als kostenfactor. Wordt tevens gekeken naar de reële rente als kostenfactor, dan zou een uiterst geringe deflatie (0,014%) nodig zijn om de optimale reële geldhoeveelheid te bereiken.

Tegenover de welvaartskosten staan de baten van de inflatiebelasting. Tegenover de "excess burden" als kosten, staan de "expenditure benefits" als baten. Om de voor- en nadelen af te wegen wordt gebruik gemaakt van het consumentensurplus als welvaartsmaatstaf.

De omvang van de inflatiebelasting is maximaal, indien de inflatie-elasticiteit van de reële geldvraag gelijk is aan -1 (zie vergelijking V.25 in H V). Indien men daarentegen de welvaart maximaliseert en zich beperkt tot een partiële analyse, is de elasticiteit, waarbij de inflatiebelasting optimaal is, gelijk aan $-1/2$. Deze voorwaarde volgt uit de gelijkheid van de marginale welvaartskosten en de marginale inflatiebelasting, dat wil zeggen uit de gelijkheid van teller en noemer van vergelijking (VI.31) (zie par. VI.5). Dit betekent dat volgens een partiële analyse, de inflatievoet, waarbij de welvaart maximaal is, de helft bedraagt van de inflatievoet, waarbij de inflatiebelasting maximaal is.

In de onderzochte (1965-1974) periode bedroegen de gemiddelde welvaartskosten van de inflatiebelasting f 94 miljoen (zie tabel VI.1); dat is 0,13% van het nationale inkomen. De gemiddelde baten van de inflatiebelasting over deze periode

bedroegen ruim 1,15 miljard in guldens van 1963. Dit komt overeen met 1,6% van het in deze periode gemiddelde nationale inkomen.¹

Als de reële rente in de welvaartsanalyse buiten beschouwing wordt gelaten, fungeert het inflatiepercentage als sub-optimale kostenvoet. Wordt de reële rente wèl als kostenfactor (voor de vraag naar reëel geld) opgenomen, dan veranderen de gemiddelde welvaartskosten nauwelijks. De bedragen zijn bovendien gering in verhouding tot de baten. Berekeningen van de welvaartskosten in mutaties (in plaats van absolute grootheden) bevestigen dit beeld.

Als wij de marginale kosten in plaats van de gemiddelde kosten belichten, dan blijven de bedragen van de welvaartskosten eveneens van relatief geringe omvang. Wèl zien we de marginale kostenvoet voortdurend boven de gemiddelde kostenvoet uitstijgen. In de periode 1965–1974 bedroeg voor Nederland de marginale kostenvoet van de inflatiebelasting gemiddeld genomen bijna 4% (zie tabel VI.3). Het beeld lijkt al met al niet verontrustend.

Bedacht dient evenwel te worden dat zelfs bij een constante inflatie-elasticiteit de welvaartskosten sterk exponentieel toenemen. Dit laat zich vooral bij hoge inflatiepercentages illustreren. Bij oplopende inflatiepercentages van bijvoorbeeld 20%, 50%, 100% en 400% per jaar bedragen de welvaartskosten respectievelijk 0,2 miljard, 1,2 miljard, 4,3 miljard en 45,3 miljard per jaar in guldens van 1963.

Het is bovendien niet aan te nemen dat de waarde van de inflatie-elasticiteit constant blijft. Nederland bevindt zich in een eerste inelastische inflatiezone. In een tweede veel elastischer zone zullen de welvaartskosten verder stijgen, maar zullen ook de mogelijkheden voor maximalisatie van de inflatiebelasting en de seigneurage sterk oplopen (zie H V, par. 6).

Niet alleen de partiële analyse, ook een algemene analyse leert dat een (kostprijsverhogende) verbruiksbelasting van bijvoorbeeld 10% op zich reeds aan de te hoge kant is. Voor beide soorten analyses geldt evenwel dat elke belasting op het aanhouden van onvolwaardig geld – in vergelijking met de belasting op andere goederen – maatschappelijk inefficiënt is. Een inflatiebelasting kan in het geheel geen deel uitmaken van enige optimale belastingstructuur.

Op *internationaal* (mondiaal) niveau is het vooral de VS die baat hebben bij externe inflatiebelasting en externe oneigenlijke bankiersbaten. Gegeven de geldhoeveelheid worden de externe oneigenlijke bankiersbaten bepaald door de rentevoet en wordt de externe inflatiebelasting door de wisselkoers (als externe depreciatievoet).

Voor het Amerikaanse bankwezen (VS en Amerikaanse banken) heeft Kirschen berekeningen uitgevoerd over de periode 1960 tot en met 1972. De rentemargebasis ten laste van de monetaire autoriteiten van de zes stichtingslanden van de E.E.G. bedroeg gemiddeld \$ 5,4 miljard en de rentemargevoet 8% per jaar. De gemiddelde jaarlijkse *externe* oneigenlijke bankiersbaten door externe geldcreatie voor het Amerikaanse bankwezen bedroegen derhalve \$ 450 miljoen per jaar.

De gemiddelde batenbasis van de liquide verplichtingen van het Amerikaanse bankwezen aan alle landen in de wereld bedroeg voor de genoemde periode gemiddeld \$ 37 miljard. Tegen een batenvoet van 8% zou dit in totaal aan externe rentemargebaten bijna \$ 3 miljard per jaar opleveren!

De stijging van de officiële reserves is vooral na 1972 opgetreden. Neemt men de jaren tot 1975 eveneens in beschouwing, dan dienen de uitkomsten van de hiervoor gemaakte rekenexercitie met een factor van minstens 3 vermenigvuldigd te worden. Dit komt uit op een jaarlijks totaal aan oneigenlijke bankiersbaten van circa 10 miljard dollar (circa 1% van het nationale inkomen van de VS).

Voor Nederland, evenals voor België en Duitsland, werd nagegaan wat over de periode 1968-1975 de omvang van de externe inflatiebelasting en de externe *seigneurage* was.

De totale *externe inflatiebelasting* met betrekking tot Duitsland, Nederland en België, bedroeg over de periode 1968 tot en met 1975 gemiddeld per jaar \$ 0,8 miljard, dollars van 1967. De *externe groeibaten* met betrekking tot deze landen bedroegen gemiddeld per jaar ruim 1 miljard dollar van 1967.

De *externe seigneurage* bedroeg derhalve in de betreffende periode gemiddeld ruim \$ 1,8 (= 0,8 + 1) miljard dollars van 1967.

De vergelijkbare waarden voor Nederland van respectievelijk de externe inflatiebelasting, de externe groeibaten en de externe *seigneurage* bedroegen respectievelijk 0,1 miljard, 1,7 miljard en 1,8 miljard (= 1,7 + 0,1). Alle bedragen per jaar en in dollars van 1967.

Met betrekking tot de *welvaartsmaximalisatie* voor de VS is de conclusie, dat de mogelijkheden tot de externe inflatiebelasting groter zijn dan voor hun interne inflatiebelasting. De VS krijgen wel de baten van de externe inflatiebelasting, terwijl de "tax burden" bij de rest van de wereld ligt.

Bekijkt men de wereld als geheel, dan zou de mondiale welvaart maximaal zijn bij een inflatie-elasticiteit van de dollarvraag gelijk aan 1/2 en derhalve bij een lager inflatietempo dan in geval van maximalisatie van de welvaart in de VS.

IX.10. Slotbeschouwing

Deze studie is merendeels tot stand gekomen in de jaren 1970-1980. Zowel het literatuuronderzoek als het empirisch onderzoek heeft vooral betrekking op de jaren vóór 1980. Daarna is wel *literatuur* over de theorie van inflatiebelasting verschenen, maar die is meestal specifiek² en artikelsgewijs. Boekwerken behandelen de inflatiebelasting veeleer voor de volledigheid dan als onderwerp als zodanig.³ In de artikelen gaat het vaak om verfijningen van bestaande theorieën, vooral die van de "optimum quantity of money" van Friedman. Wel is er een opzet gemaakt tot een algemeen model voor het berekenen van de optimale inflatiebelasting⁴. Voor de praktische toepassing is een verschuiving te constateren naar de Nieuwe Onafhankelijke Staten en de rest van Oost-Europa. Zij voeren hun ervaringen met hyperinflatie ten tonele.⁵

Aspecten als een open economie, gematigde inflatie, giraal geld, particuliere banken alsook een kwantiteitstheorie als inflatiebenadering blijven in deze studies buiten beschouwing. Voor zover ons bekend is er tot op heden in de literatuur geen algemene theorie van de inflatiebelasting verschenen. Het ziet er bovendien niet naar uit dat nadere ontwikkelingen in de monetaire theorie belangrijke veranderingen in ons analytisch instrumentarium vereisen.

Op onderdelen is het ongetwijfeld mogelijk om in onze theorie andere accenten te leggen. Empirisch is het interessant om onze theorie toe te passen op andere periodes, andere plaatsen, andere valuta en andere institutionele inrichtingen. Tevens zouden andere technieken voor macro-economische cijferreeksen toegepast kunnen worden, zoals exponential weighted averages (EWMA). Op zijn minst op een drietal punten is *vervolgonderzoek* zeer welkom.

1. De komst van de *Euro* en de Europese Centrale Bank (ECB) is van grote betekenis en voor onze studie zeer welkom. In hoofdstuk VIII (Internationale Inflatiebenadering) zijn wij namelijk uitgegaan van een tweelanden model in de wereld. Met de komst van de Euro – naast de US Dollar als sleutelvaluta – wordt opgeschoven in die richting. Toepassing van onze theorie op de Euro kent een aantal bijzondere aandachtspunten:
 - Institutioneel is de ECB behoorlijk verzorgd wat haar onafhankelijkheid en daarmee de inflatiebestrijding betreft. Het bewaken van de prijsstabiliteit (de waarde van de Euro) is het hoofddoel, zoals ook

- vermeld in de statuten van de ECB. Niettemin blijft de Euro een "currency without a state" en derhalve kwetsbaar op langere termijn; zeker als het beleid van de Nationale Centrale Banken (NCB's) een minder onafhankelijke status in de deelnemende landen gaat kennen.
- In tegenstelling tot de binnenlandse geldhoeveelheid kent de Euro een Euro-systeem met daarin opgenomen zowel de ECB als de NCB's van de deelnemende landen. De seigneurage in de Eurolanden bedraagt circa 0,3% van het GDP. Dit lijkt matig, maar in termen van het EU-budget is het circa 25%. In tegenstelling tot wat we gewend waren op nationaal niveau binnen Nederland en elders in Europa, is er nu wèl politieke interesse voor de verdeling van de seigneurage⁶. Deze wordt binnen het systeem verdeeld met als sleutel het aandeel in het kapitaal van de ECB. Deze sleutel is gebaseerd op twee parameters met gelijke gewichten: inkomen (GDP) en bevolking. Deze verdeling is voorlopig en zal vóór 2007 tot een definitieve verdeling moeten leiden.
 - Bij empirische toetsing is er het probleem dat de cijferreeksen met betrekking tot de Euro nog te kort zijn om verantwoord tot toetsing te geraken. Positief is, dat nu veel meer aandacht wordt besteed aan de rapportage en berekening van een belangrijke grootheid als het Europees algemeen prijspeil. De Harmonized Index of Consumer Prices (HICP) is de kwantitatieve definitie van prijsstabiliteit in Euroland geworden. Dat is een belangrijke statistische verworvenheid, maar er blijft nog grote behoefte bestaan aan een "single set of statistics" voor Euroland.
 - Een pikant probleem is dat niemand weet wat de omvang per NCB aan uitstaande Eurobank- en muntbiljetten bedraagt vanaf het moment van de start van de Euro. Elke Euro-burger kan naar elk ander Euro-land gaan om daar zijn Euro's te besteden. Theoretisch is het mogelijk dat een NCB in feite helemaal geen Eurobank- en muntbiljetten meer op de balans heeft of zelfs een negatieve basisgeldhoeveelheid heeft; maar niemand die het weet. Het is de houder van geld die de geografische spreiding bepaalt. De vraag is dan hoe de seigneurage, die door verschillende NCB's geïnd wordt, te herverdelen over de verschillende landen.

2. Wat Nederland betreft is er niet alleen de vervanging van de gulden door de Euro geweest, maar tevens een toenemende ontwikkeling in de financiële sector. Een veel grotere *marktwerking* dan in de jaren 1960-1970 heeft geleid tot meer concurrentie, niet alleen tussen banken onderling, maar ook tussen banken en andere financiële instellingen. Deze ontwikkeling deed zich ook voor in het girale betalingsverkeer. De indruk bestaat dat een grotere marktwerking niet gepaard is gegaan met een grotere kosten-toerekening op het aanhouden van giraal geld in tegenstelling tot het gebruik van geld. Verder onderzoek zou meer licht kunnen werpen op de seigneurage bij particuliere banken. Met name op de vraag of een juiste kostentoerekening inmiddels voorkomt dat het aanhouden van giraal geld het gebruik van giraal geld subsidieert.
3. De inflatie wordt bepaald door een overmatig geldaanbod. Dit wordt op zijn beurt mede bepaald door sociaal-politieke factoren. De aandacht voor onderzoek richt zich nog te zeer op institutionele objectieve en subjectieve factoren. De sociale factoren worden stiefmoederlijk behandeld, zelfs indien sociale factoren ook invloed hebben op de overige factoren. Een zwaardere accentuëring van verder onderzoek zou moeten liggen in de sociologische en politicologische inflatieverklaring. Met name op het grensgebied van sociale en monetaire factoren die een rol spelen bij een overmatig geldaanbod.

Uit *reflectie* op al het vorige volgt een elftal algemene aanbevelingen, monetaire huisregels voor een ieder die zich betrokken weet bij het onderwerp van deze studie.

- Zorg voor een inflatiegezonde inrichting van het geld- en bankwezen door de politiek en de monetaire autoriteiten goed op elkaar af te stemmen.
- Houd de technische regelgeving eenvoudig. Geef gedragsrelaties de kans zich te stabiliseren. Voorkom onnodige interventie en gebruik geen meerdere instrumenten tegelijk of vlak achter elkaar.
- Laat de verantwoordelijkheid voor het algemeen prijspeil bij de centrale bank.
- Bij oplopende inflatie versterkt inflatie zichzelf. Stel derhalve een inflatiedoel en houd dit doel vast op langere termijn.

- Hanteer een zo eenvoudig mogelijk inflatiemodel, ook waar het de betekenis voor inflatie betreft van economische groei en van een open economie.
- Onderzoek waar precies de baten van de creatie van chartaal en giraal geld terecht komen.
- Verwerp het gebruik van inflatie als belasting, bij voorkeur door de inflatie op nul te brengen en te houden en/of door een rentevergoeding aan de houder van geld. Geef ook de groeibaten van geldcreatie aan de houder van geld.
- Gebruik in elk geval de inflatiebelasting niet als een belasting in relatie tot andere belastingen. Een optimale belastingstructuur met daarin opgenomen de inflatiebelasting is uit den boze.
- Verwar de houder van geld niet met de gebruiker van geld. Geef ieder wat hem toekomt. De houder van geld verdient een rentevergoeding, de gebruiker van geld dient te betalen voor de kosten van het gebruik.
- Op internationaal (mondiaal) niveau geldt *pari passu* hetzelfde als op nationaal niveau.
- Houd bij de inrichting van het geld- en bankwezen niet alleen rekening met de monetaire, maar ook met de sociaal-politieke aspecten.

Ook waar deze huisregels reeds worden toegepast, blijft het zaak ze te bewaken. Het moge "jammer" zijn dat op het moment van publicatie van deze studie de inflatie zeer laag is en de actualiteit ervan zeer gering, maar dit vormt reden te meer om waakzaam te blijven.

Voetnoten bij hoofdstuk IX

1. De hier genoemde gemiddelde bedragen voor welvaartskosten van de inflatiebelasting zelf, zouden uitkomen op een gemiddelde kostenvoet van circa 8%. Dit is meer dan de 4% genoemd in tabel VI.3. Dit is het gevolg van verschil in berekeningen.
2. M. Bahmani-Oskooee en I. Domac, On the Link between Dollarisation and Inflation: Evidence from Turkey, *Comparative Economic Studies*, september 2003, nr. 45, blz. 306-328;
R.M. Desai, A. Olofsgard en T.M. Yoesef, Democracy, Inequality and inflation, *American Political Science Review*, augustus 2003, nr. 97, blz. 391-406;
J.P. Daniels en D.D. VanHoose, Currency substitution, seigniorage, and currency crises in interdependent economies, *Journal of Economics and Business*, mei/juni 2003, nr. 55, blz. 221-232;
F. de Holanda Barbosa en A. Barros da Cunha, Inflation Tax and Money Essentiality, *Economics Letters*, februari 2003, nr. 78, blz. 187-195;
F. de Holanda Barbosa, Hyperinflation: Inflation Tax an Economic Policy Regime, *Brazilian Review of Econometrics*, november 2002, nr. 22, blz. 215-238;
L. Bottazzi en P. Manasse, Credibility and Seigniorage in a Common Currency Area, *Journal of Money, Credit & Banking*, november 2002, nr. 34, blz. 1034-1046;
T. Gylfason en T.T. Herbertsson, Does Inflation Matter for Growth?, *Japan and the World Economy*, december 2001, nr. 13, blz. 405-428;
T.G. Bali en T. Thurston, Empirical Estimators of Inflation Tax Laffer Surfaces: A 30-Country Study, *Journal of Development Economics*, december 2000, nr. 63, blz. 529-546;
P. Turner en G. Benavides, The demand for money and inflation in Mexico 1980-1999: implications for stability and real seigniorage revenues, *Applied Economics Letters*, december 2001, nr. 8, blz. 775-778;
J. Bhattacharya en J.H. Haslag, On the Use of the Inflation Tax When Nondistortionary Taxes Are Available, *Review of Economic Dynamics*, oktober 2001, nr. 4, blz. 823-841;
P. Basu, Reserve Ratio, Seigniorage and Growth, *Journal of Macroeconomics*, juli 2001, nr. 23, blz. 397-416;
R. Dornbusch, Fewer Monies, Better Monies, *American Economic Review*, mei 2001, nr. 91, blz. 238-242;
T.G. Bali en Th. Thurston, Empirical estimates of inflation tax Laffer surfaces: a 30-country study, *Journal of Development Economics*, december 2000, nr. 63, blz. 529-546;
M. Engineer, Currency transactions costs and competing fiat currencies, *Journal of International Economics*, oktober 2000, nr. 52, blz. 113-136;
E. Kleiman, Early Inflation Tax Theory and Estimates, *History of Political Economy*, zomer 2000, nr. 32, blz. 233-265;
Ch.H. Beddies, Monetary Policy and Public Finances: Inflation Targets in a New Perspective, *International Monetary Fund Staff Papers*, september / december 1999, nr. 46, blz. 293-324;
R.J. Barro, Let the dollar reign from Seattle to Santiago, *Wall Street Journal, Eastern Edition*, 3 augustus 1999, nr. 233, blz. A18;

- K. Metin en I. Muslu, Money Demand, the Cagan Model, Testing Rational Expectations: The Case of Turkey, *Empirical Economics*, augustus 1999, nr. 24, blz. 415-426;
- I.H. Correia en P. Teles, The Optimal Inflation Tax, *Review of Economic Dynamics*, april 1999, nr. 2, blz. 325-346;
- F.R. Velde, W.E. Weber en R.Wright, A Model of Commodity Money, with Applications to Gresham's Law and the Debasement Puzzle, *Review of Economic Dynamics*, januari 1999, nr. 2, blz. 291-323;
- I. Siklar, Correny Substitution and Seignorage Revenue in a Developing Country: The Turkish Case, *Yapi Kredi Economic Review*, juni 1998, nr. 9, blz. 3-14;
- R.A. Amano, On the Optimal Seignorage Hypothesis, *Journal of Macroeconomics*, april 1998, nr. 20, blz. 295-308;
- E.Ozmen, Is Currency Seignorage Exogenous for Inflation Tax in Turkey?, *Applied Economics*, april 1998, nr. 30, blz. 545-552;
- Ph.N. Jefferson, Seignorage payments for use of the dollar: 1977-1995, *Economics Letters*, 1 februari 1998, nr. 58, blz. 225-230;
- K.M. Kime, Seignorage, domestic debt, and financial reform in China, *Contemporary Economic Policy*, januari 1998, nr. 16, blz. 12-21;
- E. Baltensperger en Th.J. Jordan, Seignorage, banking, and the optimal quantity of money, *Journal of Banking & Finance*, juni 1997, nr. 21, blz. 781-796;
- M. Miller en L. Zhang, Hyperinflation and Stabilisation: Cagan Revisited, *Economic Journal*, maart 1997, nr. 107, blz. 441-454;
- F. Sturzenegger, Understanding the Welfare Implications of Currency Substitution, *Journal of Economics and Control*, februari/maart 1997, nr. 21, blz. 391-416;
- A.L. Loviscek, Seignorage and the Mexican Financial Crises, *Quarterly Review of Economics and Finance*, voorjaar 1996, nr. 36, blz. 55-64;
- E. Hochreiter, R. Rovelli en Georg Winckler, Central banks and seignorage: A study of three economies in transition, *European Economic Review*, nr. 40, april 1996, blz. 629-643;
- V.V. Chari, L.J. Christiano en P.J. Kehoe, Optimality of the Friedman rule in economies with distorting taxes, *Journal of Monetary Economics*, nr. 37, april 1996, blz. 203-223.
- P. Honohan, Does it matter how seignorage is measured?, *Applied Financial Economics*, 1996 nr. 6(3), blz. 293-300;
- P. Sachinides, Seignorage versus Inflation Tax: A Comment, *Applied Economics Letters*, oktober 1995, nr. 2, blz. 412-414;
- M.A. Kiguel en P.A. Neumeyer, Seignorage and inflation: The case of Argentina, *Journal of Money, Credit & Banking*, augustus 1995, nr. 27, blz. 672-682;
- A.L. Marty, The Inflation Tax and the Marginal Welfare Cost in a World of Currency and Deposits, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, juli/augustus 1994, nr. 76, blz. 67-71;
- K. Banaian, J.H. McClure en T.D. Willett, The Inflation Tax is Likely to be Inefficient at Any Level, *Kredit und Kapital*, 1994, nr. 27, blz. 30-42;
- N.M. Schristodoulakis, Tax Collection Lags and the Revenue-Maximising Inflation, *Empirical Economics*, 1994, nr. 19, blz. 329-342;
- N. Sussman, Debasement, Royal Revenues and Inflation in France during the

Hundred Years' War, 1415-1422, *Journal of Economic History*, maart 1993, nr. 53, blz. 44-70;

K. Phylaktis en M.P. Taylor, Money Demand, the Cagan Model and the Inflation Tax: Some Latin American Evidence, *Review of Economics and Statistics*, februari 1993, nr. 75, blz. 32-37;

P.E. Guidotti en C.A. Vegh, Currency Substitution and the Optimal Inflation Tax, *Economic Letters*, 1993, nr. 42, blz. 65-70;

F.G. Steindl, Making a Dishonest Government Credible: The Inflation Tax, *Kredit und Kapital* 1993, nr. 26, blz. 239-245;

J. de Haan, D. Zelhorst en O. Roukens, Seigniorage in developing countries, *Applied Financial Economics*, 1993 nr. 3, blz. 307-314;

A. Giovannini en M. de Melo, Government revenue from financial repression, *American Economic Review*, 1993 nr. 83, blz. 953-963;

G.A. Calvo en L. Leiderman, Optimal Inflation Tax under Precommitment: Theory and Evidence, *American Economic Review*, maart 1992, nr. 82, blz. 179-194;

A. Imrohoroglu en E.C. Prescott, Seigniorage as a Tax: A Quantitative Evaluation, *Journal of Money, Credit & Banking*, augustus 1991, deel 2, nr. 23, blz. 462-475;

S.G. Cecchetti, Comment on Seigniorage as a Tax, A Quantitative Evaluation, *Journal of Money, Credit & Banking*, augustus 1991, deel 2, nr. 23, blz. 476-480;

C. Chamley, Taxation of financial assets in developing countries, *World Bank Economic Review*, 1991 nr. 5, blz. 513-534;

F. Soellner, The Inflation Tax and Its Political Dimension in Developing Countries, *Konjunkturpolitik*, 1991, nr. 37, blz. 228-241;

R. Repullo, Financing budget deficits by seigniorage and implicit taxation: the cases of Spain and Portugal, *CEPR Discussion Paper No. 583*, 1991;

L.D. Barney, A. Frankle en H. White, Reserve Requirements and the Inflation Tax, *Journal of Money, Credit and Banking*, augustus 1990, nr. 22, blz. 400-401;

C.A. Vegh en P.E. Guidotti, Optimal Taxation Policies in the EMS: A Two-Country Model of Public Finance, *International Monetary Fund Staff Papers*, juni 1990, nr. 37, blz. 311-337.

M. Bruno en S. Fischer, Seigniorage, operating rules, and the high inflation trap, *Quarterly Journal of Economics*, mei 1990, nr. 105, blz. 353-374;

J.H. Poterba en J.J. Rotemberg, Inflation and taxation with optimizing governments, *Journal of Money, Credit and Banking*, 1990 nr. 22;

L. Spaventa, Seigniorage: Old and new policy issues Introduction, *European Economic Review*, maart 1989, nr. 33, blz. 557-563;

V. Grilli, Seigniorage in Europe, in M. de Cecco en A. Giovannini (red.), *An European Central Bank?*, Cambridge University Press, 1989a;

P. Brock, Reserve requirements and the inflation tax, *Journal of Money, Credit and Banking*, 1989 nr. 21, blz. 106-121;

N.G. Mankiw, The optimal collection of seigniorage: Theory and evidence, *Journal of Monetary Economics*, september 1987, nr. 20, blz. 327-341;

A. Drazen, A general measure of inflation tax revenues, *Economic Letters*, 1985 nr. 17, blz. 327-333;

- S. Fischer, Seigniorage and the Case for a National Money, *Journal of Political Economy*, april 1982, nr. 90, blz. 295-313;
- M.J. Fry, Government Revenue from monopoly supply of currency and deposits, *Journal of Monetary Economics*, 1981 nr. 8, blz. 261-270;
- J.J. Siegel, Inflation, Bank Profits, and Government Seigniorage, *American Economic Review*, mei 1981, nr. 71, blz. 352-355;
- E.S. Kirschen, The American external seigniorage: Origin, cost to Europe, and possible defences, *European Economic Review*, december 1974, nr. 5, blz. 355-378.
3. Een representatief, neo-Keynesiaans, voorbeeld van zo'n boekwerk biedt C.E. Walsh, *Monetary Theory and Policy*, The MIT Press, Londen 2003;
 4. C.B. Mulligan en X.X. Sala-I-Martin, The Optimum Quantity of Money: Theory and Evidence, *Journal of Money, Credit and Banking*, deel 2, november 1997, nr. 29, blz. 687-715.
 5. D.M. Nuti, Costs and benefits of unilateral euroization in central eastern Europe, *Economics of Transition*, juli 2002, nr. 10, blz. 419-444;
- S. van Wijnbergen en N. Budina, Inflation Stabilization, Fiscal Deficits, and Public Debt Management in Poland, *Journal of Comparative Economics*, juni 2001, nr. 29, blz. 293-309;
- J. Cukrowski en E. Stavrev, Central Bank seigniorage in the Czech Republic, *Applied Economics Letters*, april 2001, nr. 8, blz. 243-247;
- J. Cukrowski en M.M. Fischer, Seigniorage Wealth and Redistribution in Central and Eastern European Countries, *Post-Communist Economics*, maart 2003, nr. 15, blz. 27-46;
- D. Miljkovic, Inflation Tax and Substitution between Domestic and Foreign Assets: Evidence from Central-Eastern Europe, *Review of Development Economics*, februari 2001, nr. 5, blz. 145-150;
- R.S. Kravchuk, Budget deficits, Hyperinflation, and Stabilization in Ukraine, 1991-96, *Public Budgeting and Finance*, winter 1998, nr. 18, blz. 45-70;
- P. Petrović en Z. Vujošević, The monetary dynamics in the Yugoslav hyperinflation of 1991-1993: The Cagan money demand, *European Journal of Political Economy*, november 1996, nr. 12, blz. 467-483;
- B.P. Klotz, Understanding the Inflation Tax, *Ukrainian Economic Review*, 1995, nr. 1, blz. 18-26;
- M. Caruso, The First Stage of the Transition in the Economies of the Former USSR: Asymmetric Shocks, Macroeconomic Imbalances and Seigniorage, *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, maart 1995, nr. 48, blz. 85-108;
6. H. Feist, The Enlargement of the European Union and the Redistribution of Seigniorage Wealth, *Kyklos*, 2001, nr. 54, blz. 533-546;
- H.W. Sinn en H. Feist, Eurowinners and Eurolosers: The distribution of seigniorage wealth in EMU, *European Journal of Political Economy*, december 1997, nr. 13, blz. 665-689;
- A. Sibert, The allocation of seigniorage in a common currency area, *Journal of International Economics*, nr. 37, augustus 1994, blz. 111-122;

Betekenis der gebruikte woorden en begrippen

(Woorden en begrippen, waarvan de betekenis elders wordt gegeven, zijn *cursief* weergegeven.)

activering van geld	elke vergroting van de omloopsnelheid van <i>geld</i>
“adaptive expextations”	verwachtingen waarbij de economische subjecten reageren op een verschil tussen de werkelijke ontwikkeling en hun vroegere verwachtingen, door deze verwachtingen in dezelfde richting aan te passen, hoewel niet noodzakelijk in dezelfde omvang
banken	geldscheppende instellingen die hun (hoofd-)bedrijf maken van het verlenen van kredieten, welke hetzij uit eigen of van derden opgenomen middelen, hetzij door <i>geldcreatie</i> worden verschaft
geldscheppend bedrijf der banken	dàt onderdeel van het bedrijf der <i>banken</i> , waarbij aan de passiefzijde pos-ten voorkomen, die tot de <i>geldhoeveelheid</i> behoren
bankkassen	kasliquiditeit van <i>banken</i> (munten en bankbiljetten in handen van deze instellingen en hun tegoed bij de centrale bank)
bankliquiditeit	<i>bankkassen</i> en andere (ruimer gedefinieerde) liquiditeiten in handen van

	<i>banken</i> , welke worden aangehouden om aan opvragingen van (ruim gedefinieerde) liquide verplichtingen te kunnen voldoen
bankiersbaten	rentemargebaten, die voortvloeien uit het aantrekken en uitzetten van middelen
externe bankiersbaten	<i>bankiersbaten</i> , waarbij aan niet-ingezetenen krediet wordt verleend
oneigenlijke bankiersbaten	<i>bankiersbaten</i> die ontstaan indien het bankieren met <i>geldcreatie</i> plaatsvindt
externe oneigenlijke bankiersbaten	<i>oneigenlijke bankiersbaten</i> waarbij aan niet-ingezetenen krediet wordt verleend met <i>geldcreatie</i> .
bankwezen	centrale bank, <i>banken</i> en <i>girodiensten</i>
basisgeld	de volkomen liquide schuld van de <i>monetaire autoriteiten</i> , welke in handen van <i>banken</i> en <i>girodiensten</i> de <i>kasliquiditeit</i> en in handen van het <i>publiek</i> onderdeel van de <i>geldhoeveelheid</i> vormt
internationaal basisgeld	interne en externe liquide verplichtingen van internationaal-geldscheppende instellingen aan particulieren en centrale banken, welke door andere geldscheppende instellingen als internationale reserve en door het <i>internationale publiek</i> als <i>internationaal geld</i> worden aangewend

onvolwaardig basisgeld	fiduciair <i>basisgeld</i> waarvan de creatiekosten te verwaarlozen zijn
volwaardig basisgeld	<i>basisgeld</i> waarvan de creatiekosten niet te verwaarlozen zijn
basisliquiditeit	de liquide schuld van <i>monetaire autoriteiten</i> (inclusief <i>basisgeld</i>) en andere liquiditeiten welke in handen van <i>banken</i> en <i>girodiensten</i> de <i>bankliquiditeit</i> en in handen van het <i>publiek</i> onderdeel van de liquiditeitenmasse vormt
belasting op de creatie van giraal geld	vermogensoverdracht om niet van <i>banken</i> (en <i>girodiensten</i>) aan de centrale bank, voortvloeiend uit nominale aanvulling van de <i>bankkassen</i> van deze instellingen, welke ten tijde van <i>inflatie</i> bij afwezigheid van een rentevergoeding nodig is om de reële hoeveelheid hiervan op peil te houden
consumentensurplus	het positieve verschil tussen het bedrag, dat een consumptiehuishouding voor een goed zou willen betalen en het bedrag, dat in feite wordt betaald
creatiekosten	kosten van het vervaardigen van <i>geld</i> ; ingeval van <i>onvolwaardig geld</i> , inclusief de kosten van het winnen van vertrouwen bij het <i>publiek</i>
creatierechten	juridische of feitelijke verworvenheid, die het mogelijk maakt <i>onvolwaardig geld</i> te creëren. (De <i>monetaire autoriteiten</i> ontlene deze rechten aan de wet; de

	<i>banken</i> aan een gedeeltelijke overdracht van deze rechten door de <i>monetaire</i> autoriteiten)
creatievermogen	geldswaarde van de <i>creatierechten</i> die de begrenzing vormt van de omvang van het nominale aanbod van <i>onvolwaardig</i> geld
aanwending van creatievermogen	veroorzaken van <i>geldcreatie</i>
extern creatievermogen	<i>creatievermogen</i> met betrekking tot extern geld, dat ontleend wordt aan internationale verdragen en/of economische macht.
ongebruikt creatievermogen	dat deel van het <i>creatievermogen</i> , dat niet is aangewend
totale creatievermogen van de centrale bank	som van <i>creatievermogen</i> (met betrekking tot biljetten in handen van publiek) en <i>creatievermogen</i> met betrekking tot de liquiditeit van banken
diensten van geld	diensten voor respectievelijk de consumptie- en productiehuishouding
directe diensten	<i>diensten van geld</i> verbonden aan het aanhouden van <i>geld</i> , zoals deze in het <i>consumentensurplus</i> tot uiting komen
indirecte diensten	<i>diensten van geld</i> , verbonden aan het gebruik van <i>geld</i> , zoals deze in een verhoging van het consumptie- dan wel productieniveau tot uiting komen

Euro(dollar)banken	dollarcreërende banken in <i>Europa</i>
Europa	veelal in de ruimere betekenis van de wereld buiten de V.S.
geld	abstracte beschikkingsmacht over goederen (chartaal plus giraal geld)
fiduciair geld	<i>geld</i> dat zijn betaalkracht ontleent aan het vertrouwen dat het voor de nominale en niet de <i>intrinsieke waarde</i> wordt aanvaard
onvolwaardig geld	<i>fiduciair geld</i> waarvan de <i>creatiekosten</i> te verwaarlozen zijn
volwaardig geld	<i>geld</i> waarvan de creatiekosten niet te verwaarlozen zijn
geldcreatie	handeling, waardoor de <i>geldhoeveelheid</i> wordt vergroot
(binnenlandse) geldhoeveelheid	hoeveelheid nationale valuta, in handen van ingezetenen, voor zover gecreëerd door binnenlandse gedscheppende instellingen
externe geldhoeveelheid	hoeveelheid nationale valuta, in handen van niét-ingezetenen, gecreëerd door zowel binnenlandse als buitenlandse gedscheppende instellingen
interne geldhoeveelheid	hoeveelheid nationale valuta, in handen van ingezetenen, gecreëerd door zowel binnenlandse als buitenlandse geld-

	scheppende instellingen
internationale geldhoeveelheid	som van alle <i>nationale geldhoeveelheden</i> in dewereld, omgerekend tot – en uitgedrukt in één en dezelfde valuta
nationale geldhoeveelheid	hoeveelheid nationale valuta in handen van ingezetenen en niet-ingezetenen
optimale geldhoeveelheid	die omvang van de reële <i>geldhoeveelheid</i> , waarbij de kosten van het aanhouden ervan gelijk aan nul kunnen zijn, zodat de diensten van geld voor de houder gratis kunnen zijn
geldmarkt	markt, waarop de koopkracht van de geldéénheid (de "prijs" van <i>geld</i>) wordt bepaald
geldvoorziening	het geheel van <i>geldcreatie</i> en <i>verzorging van het betalingsverkeer</i>
girodiensten	geldscheppende instellingen die hun (hoofd-)bedrijf maken van bemiddeling in het girale betalingsverkeer
groei­baten	baten van <i>geldcreatie</i> , voor zover deze creatie door een toeneming van de reële <i>geldhoeveelheid</i> wordt geabsorbeerd. (De baten zijn negatief bij een vermindering van de reële <i>geldhoeveelheid</i>)
externe groei­baten	baten van de creatie van <i>extern geld</i> (met name <i>sleutelvaluta</i>), voor zover deze creatie door een toeneming van de reële hoeveelheid <i>extern geld</i> wordt

	geabsorbeerd
inflatie	aanhoudende waardevermindering van het <i>geld</i> of – anders gezegd – aanhoudende stijging van het algemene prijspeil
accelererende inflatie	<i>inflatie</i> waarbij de procentuele groei van de <i>geldhoeveelheid</i> en het inflatiepercentage toenemen
stabiele inflatie	<i>inflatie</i> waarbij de procentuele groei van de <i>geldhoeveelheid</i> en het inflatiepercentage zich beide op een bepaald niveau gestabiliseerd hebben
hyperinflatie	<i>inflatie</i> die begint zodra het inflatiepercentage meer bedraagt dan 50 per maand en eindigt zodra het inflatiepercentage hier beneden komt en voor langer dan een jaar beneden blijft
internationale inflatie	aanhoudende waardevermindering van het <i>internationale geld</i> of – anders gezegd – aanhoudende stijging van het <i>internationale algemene prijspeil</i>
inflatiebelasting	overmatige creatie van onvolwaardig geld, dat bestaat in reële vermogensoverdrachten om niet van de houders van <i>geld</i> aan de geldscheppende instellingen
externe inflatiebelasting	baten van <i>overmatige creatie van extern geld</i> (met name sleutelvaluta)
inflatoire financiering	financiering, waarbij door een huishou-

inflatoire tendensen	ding meer <i>geld</i> aan andere huishoudingen wordt toegevoerd dan daaraan wordt onttrokken, doordat een beroep op <i>overmatige geldcreatie</i> wordt gedaan dan wel tot <i>activering van geld</i> wordt overgegaan het totaal van <i>sociaal-politieke institutioneel-subjectieve en institutioneel-objectieve factoren</i> , die aanleiding geven tot <i>inflatie</i>
inningskosten van de inflatiebelasting	<i>creatiekosten</i> voor zover de <i>geldcreatie</i> op de <i>inflatiebelasting</i> betrekking heeft
internationaal prijspeil	gewogen gemiddelde (met de reële nationale inkomens als wegingsfactoren) van nationale prijsindices, omgerekend tot – en uitgedrukt in – één en dezelfde valuta
internationale valuta	valuta in handen van het <i>internationale publiek</i> en / of centrale banken
intrinsieke waarde van het geld	stoffelijke (\neq reële) waarde van het <i>geld</i>
interestpariteitstheorema	theorema dat stelt, dat renteversillen tussen verschillende landen worden gecompenseerd door de termijn(dis)agio's der verschillende valuta
koopkrachtpariteitstheorema	theorema dat stelt, dat verschillen in prijspeil tussen verschillende landen worden gecompenseerd door veranderingen van de <i>wisselkoers</i>
kredietmarkt	markt, waarop de prijs van krediet (dit

	is de rente) tot stand komt
kwantiteitstheorie	theorie die stelt, dat het prijsniveau wordt bepaald door de omvang van de geldstroom en de goederenstroom, waarbij het prijsniveau recht evenredig varieert met de omvang van de geldstroom en tevens omgekeerd evenredig met de omvang van de goederenstroom
herformulering van de kwantiteitstheorie	formulering, volgens welke het algemene prijspeil wordt bepaald door de aangeboden <i>nominale geldhoeveelheid</i> en de gevraagde <i>reële geldhoeveelheid</i>
model	stelsel van vergelijkingen die een geschematiseerde weergave bieden van de onderlinge samenhang tussen een aantal, bij een bepaalde probleemstelling relevante, groot-heden
monetaire autoriteiten	centrale overheid plus centrale bank
monetaire politiek	alle maatregelen van <i>monetaire autoriteiten</i> , die met behulp van monetaire grootheden direct of indirect de strekking hebben de economische grootheden op een gewenste wijze te beïnvloeden
conjuncturele monetaire politiek	<i>monetaire politiek</i> , welke gericht is op het voorkomen en minimaliseren van conjuncturele verstoringen in de economie
institutionele monetaire politiek	<i>monetaire politiek</i> , welke gericht is op een, in maatschappelijk opzicht, doel-

	matige inrichting van het geld- en bankwezen
structurele monetaire politiek	<i>monetaire politiek</i> , welke gericht is op het bereiken van bepaalde macro-economische doelstellingen op lange termijn
monetaire reserves	het netto-buitenlands actief van de <i>banken</i> en de <i>officiële reserves</i>
officiële reserves	goud en deviezen in handen van de centrale bank
onderhoudskosten	kosten om de bestaande <i>geldhoeveelheid</i> in stand te houden
open economie	economie, waarin de afloop van het economische proces op merkbare wijze wordt beïnvloed door het buitenland
optimale belastingstructuur	belastingstructuur, waarbij een bepaald bedrag aan belastingmiddelen wordt verkregen met een minimum aan <i>welvaartskosten</i>
overmatig geldaanbod	een aanbod van <i>nominaal geld</i> , dat niet door de vraag naar <i>reëel geld</i> wordt geabsorbeerd en derhalve tot inflatie leidt. De onderstaande drie factoren dragen tot een dergelijk aanbod bij
objectieve factoren	institutionele factoren, die betrekking hebben op de meer technische regelingen en overeenkomsten die de geldbeheersing kunnen bemoeilijken
sociaal-politieke factoren	factoren, die in belangrijke mate betrek-

	king hebben op de strijd om de verdeling van de welvaart
subjectieve factoren	institutionele factoren, die betrekking hebben op de belangen die geldschepende instellingen kunnen hebben bij een <i>overmatig geldaanbod</i>
overmatige geldcreatie	<i>geldcreatie</i> , die een <i>overmatig geldaanbod</i> doet ontstaan, in stand houdt, of vergroot
overmatig internationaal geldaanbod	een aanbod van <i>nominaal internationaal geld</i> , dat niet door de vraag naar <i>reëel internationaal geld</i> wordt geabsorbeerd en derhalve tot <i>internationale inflatie</i> leidt
overmatige creatie van internationaal geld	creatie van <i>internationaal geld</i> , die een <i>overmatig internationaal geldaanbod</i> doet ontstaan, in stand houdt of vergroot
overmatig aanbod van een internationale valuta	een aanbod van een <i>nominale internationale valuta</i> , dat niet door de vraag naar de betreffende <i>reële internationale valuta</i> wordt geabsorbeerd. Onder een rigide systeem van vaste wisselkoersen leidt dit tot een <i>overmatig internationaal geldaanbod</i> (en aldus tot <i>internationale inflatie</i>); onder een systeem van volledig flexibele wisselkoersen tot depreciatie van de betrokken valuta
overmatige creatie van een internationale valuta	creatie van een <i>internationale valuta</i> , die een <i>overmatig aanbod</i> van de betreffende <i>internationale valuta</i> doet ontstaan of vergroot

"partial adjustment"	onvolledige aanpassing van de feitelijke aan de gewenste <i>reële</i> geldvraag
publiek	particulieren (inclusief de lagere overheid), exclusief <i>banken</i>
internationaal publiek	internationale particulieren, inclusief internationale <i>banken</i>
rationele inflatieverwachtingen	inflatieverwachtingen van het <i>publiek</i> , welke tot stand komen bij afwezigheid van geldillusie op basis van alle beschikbare informatie
seigneurage	baten van onvolwaardige geldcreatie, bestaande uit de <i>inflatiebelasting</i> en de <i>groebaten</i>
externe seigneurage	baten van de creatie van <i>extern geld</i> (met name <i>sleutelvaluta</i>), bestaande uit de <i>externe inflatiebelasting</i> en de <i>externe groebaten</i>
sleutelvaluta	<i>internationale valuta</i> die tevens fungeert als <i>internationaal basisgeld</i>
substitutie-effect	effect op de economie, dat er toe leidt, dat de prijsstijging en de rentedaling die uit het <i>vermogens-effect</i> resulteren zich over de gehele linie van rentevoeten en prijzen uitbreidt
vermogens-effect	effect op de economie van een toename van de <i>reële geldhoeveelheid</i> als gevolg van een toeneming van de <i>nominale geldhoeveelheid</i>

direct effect	<i>vermogenseffect</i> , bestaande uit een verhoging van de nationale bestedingen met als gevolg prijsstijging
indirect effect	<i>vermogenseffect</i> , bestaande uit een toename van beleggingen, met als gevolg rentedaling
vertrouwenskosten	kosten, gemaakt om het vertrouwen van het <i>publiek</i> te winnen
verzorging van het betalingsverkeer	verzorging van de bankbiljettencirculatie, van girale overschrijvingen en van het chequeverkeer
waarden van economische grootheden:	
nominale waarde	waarde, die niet is gecorrigeerd voor de ontwikkeling van het algemene prijspeil
reële waarde	waarde, die wèl is gecorrigeerd voor de ontwikkeling van het algemene prijspeil
permanente waarde	waarde, welke op langere termijn relevant is voor het gedrag van de economische subjecten
transitorische waarde	waarde, welke slechts tijdelijk betekenis heeft voor het gedrag van de economische subjecten
welvaartskosten van geldcreatie	het verschil tussen de "private cost" en de "social cost" van geldcreatie, welke laatste verwaarloosbaar klein is

welvaartskosten van
inflatiebelasting:

primaire welvaartskosten

welvaartsverlies als gevolg van de kwantitatieve vermindering van (nagenoeg) gratis diensten van *geld*, dat weergegeven wordt door het niet door *inflatiebelasting* gecompenseerde verlies aan *consumentensurplus*

secundaire welvaartskosten

welvaartsverlies als gevolg van de kwalitatieve vermindering van de diensten van *geld*, doordat een erratisch inflatiepercentage de functies van het *geld* aantast

externe primaire
welvaartskosten

welvaartsverlies als gevolg van een kwantitatieve vermindering van de (nagenoeg) gratis consumptieve en productieve diensten van onvolwaardig *extern geld*.

externe secundaire
welvaartskosten

welvaartsverlies als gevolg van de kwalitatieve vermindering van de diensten van *extern geld*.

wisselkoers

het aantal eenheden van de nationale valuta ten opzichte van één eenheid van de buitenlandse valuta (bijvoorbeeld de dollarkoers in Amsterdam).

Summary

This book is about *inflation*. Inflation is defined as a continued depreciation of money, or a continued rise in the general level of prices. Almost unlimited depreciation may especially occur if pure credit money is involved and the costs of creating money are negligible. When commodity money is involved – coins made from precious metals, for instance – the intrinsic value usually forms a limit to the rise in the general price level. Inflation, particularly when it is a matter of depreciation of pure credit money, should be seen as just another way of levying taxes. If the public wishes to hold a certain amount of real money (purchasing power), this can only be achieved in times of inflation by replenishing one's nominal money. Since the real quantity of money (m) is defined as the nominal quantity of money (M) divided by the general price level (P), the percentage of money replenishment will have to be equal to the percentage of inflation.

Although inflation is explained mainly by monetary factors in the final analysis it is *not a purely economic phenomenon*. For that reason the deeper seated causes of an excessive supply of nominal money are examined. The operative factors are divided into three categories: socio-political, institutionally objective, and institutionally subjective factors. The socio-political factors are mainly connected with the struggle for redistribution of prosperity; the institutionally objective factors relate to the more technical organization of finance and banking; the institutionally subjective factors refer to the interests which money-creating institutions have in an excessive supply of money.

The supply of money is excessive if the supply of nominal money in real terms is greater than the demand for real money. Excessive money supply is not absorbed by the demand for real money and it therefore leads to inflation. The definition of excessive money supply stems from our reformulation of the quantity theory, which states that the general level of prices is determined by the nominal quantity of money supplied and the real quantity of money demanded. The reformulation is obtained by rewriting the famous quantity equation $MV = PT$ to a form in which the real quantity of money (m) is determined by T/V , so that $P = M/m$. Our vision of this reformulated quantity theory is mainly based on investigations into the factors which explain M and m (aside from any delay in which the effect of M on P is revealed).

Except in a system of direct credit control, the most important determinants of the *nominal quantity of money* are – apart from the behaviour of the Central Bank – the reactions of the banks and the public. These reactions can, in turn, be explained by monetary variables. The ultimate factors determining the nominal money supply are, however, still to be found in the socio-political, institutionally objective and institutionally subjective factors mentioned earlier.

The nominal quantity of money may be determined by factors of supply, but the *real quantity of money* is determined by factors of demand. Our starting point is that, once a certain threshold value of inflation is exceeded, the public will no longer demand nominal units but real purchasing power, causing the inflation percentage to assume a significant role as a cost element. The factors of demand consist of the permanent and transitory values of income, the real interest and the percentage of inflation. Our study for The Netherlands indicates that within this framework a stable relation can indeed be found for the demand for money. No such relation could be established for the supply of money. This is a sound reason to include M itself, instead of the explanatory variables, in the explanation of inflation for The Netherlands.

The influence of the real demand for money on the general level of prices is based on factors of growth, which consist, on the one hand, of the permanent and transitory real income and the transitory inflation percentage and, on the other hand, of cost factors made up of the permanent and transitory real interest and permanent inflation.

It should be stressed that our explanation of inflation is, by definition, *an explanation of a continued rise* in the general level of prices. In the short term in particular, an autonomous rise (i.e. a rise which is not explained by our inflation model) may occur in the general level of prices. However, we have come to the conclusion that in most western countries these factors do not in the long run have any systematic influence on the general price level. This does not apply to the nominal money stock. Our findings for The Netherlands correspond to those described in the literature: the stock of nominal money affects the price level with a delay of about two years. Moreover – adjustments apart – the inflationary influence of an increase in nominal money (M) on the general level of prices (P) is strengthened by a drop in the demand for real money). *Ceteris paribus* this strengthening effect

will make itself felt if the real quantity of money held by the community is taxed more heavily by inflation. The influence of M on P is strengthened as long and in so far as inflation accelerates. This is how inflation tax comes into our inflation theory. It leads to the important conclusion that excess of money supply causes a reduction in the real quantity of money although the nominal money supply has been expanding. Thus if monetary policy is aimed at easing the need for money balances in an economy, this goal cannot be reached by increasing the money supply. (As regards the need for international money, this conclusion also holds for the world economy.)

We define *inflation tax* as the profits from excessive creation of money comparable with a gratuitous transfer of capital by money holders to money-creating institutions. The creation of money is divided conceptually into the creation required to finance, roughly speaking, the growth of the economy, and creation which only finances inflation. Excessive creation of money involves the latter type. On the one hand, growth of the nominal quantity of money leads to inflation, but on the other hand inflation tax requires the nominal quantity of money to continue increasing. It is a matter of a rather specific application of the debtor-creditor hypothesis: it is not the real debt that drops, but – in order to prevent this from happening – the nominal debt that rises by a percentage equal to the rate of inflation. This specific application arises from the fact that pure credit money, unlike all other debts, is generally accepted as a means of payment. However, pure credit money represents an abstract right of disposition over commodities for the public and is nevertheless created by the money-creating institutions exclusively on the basis of monopoly rights.

In order to define inflation tax, the creation of money is divided into that which is necessary to finance the maintenance of the existing inflation, and that which is necessary to finance the growth in the real quantity of money. Similarly, the seignorage, consisting of the total revenue from money creation, is divided conceptually into inflation tax and growth gains.

The *capacity to create pure credit money* is founded, as said before, on monopoly rights. As far as banknotes in circulation is concerned, these rights are mainly derived from the legislatur; in the case of demand deposits these rights can be viewed as the monopoly rights which the monetary authorities have transferred

in part to banks (and giro services). In an indirect system of credit control the extent of transfer is determined by the cash liquidity which banks are obliged to have (and in a direct system by means of credit ceilings). By raising the compulsory liquidity the monetary authorities do in fact retract the monopoly rights. In the extreme case of 100% reserves, the seignorage is fully due to the authorities. (Compulsory reserves of this type only affect the banks' capacity to create money – and their seignorage –, not the banking business itself.)

The *volume of inflation tax* is determined by the product of the real quantity of money (basis for taxation) and the inflation percentage (rate of taxation). Although in the short term temporary factors may cause the rate of taxation and the basis for taxation to increase, the basis will drop in the long term in accordance with the rise in the inflation percentage – given the values of the other explanatory variables. The long-term scope of inflation tax is not boundless therefore. It is at a maximum if the elasticity of real money demand is equal to -1 with regard to inflation. In the ten-year period from 1965 to 1974 seignorage and inflation tax for The Netherlands were Fl. 1.9 and 1.2 thousand million per annum, respectively (1963 guilders). Although inflation was moderate in this period (6% on the average), these amounts do not differ much from their maximum values.

The seignorage (and inflation tax) is not automatically apparent from the *profit figures* of the money-creating institutions, with the exception of the Mint. However, seignorage does enlarge the basis (especially the item "debtors") over which the banks receive income. It then depends on the yield and the costs in the banking business whether and how the larger basis leads to greater profit.

Against the revenues from creating money, there are the specific *costs of creating money*. These costs (which relate by definition to the flow of created money and not to the quantity of money already in existence) are, however, slight for the established banks, in particular when pure credit money is involved, which is founded to a large extent on monopoly rights.

If the costs of creating money are not slight – as may be the case in the "unit-banking" systems of the US – there is a divergence between the private costs and the social costs of creating money; the latter may well be about zero for pure credit money based on monopoly rights. The creation of money then gives rise to a wel-

fare loss. If the costs (i.e. private costs) of creating money are charged to those who own money, money which is costly to make will be costly to keep, too. Money, as a socially (almost) free commodity, has then been made unnecessarily expensive.

A similar argument applies to *the welfare costs of inflation tax*. Money, which can be created practically free of cost from the social point of view, is nevertheless expensive for the public to keep, because of inflation tax. In this way an unnecessary economization in money occurs. A loss in consumer surplus arises which is only partly offset by the revenues from inflation tax for the moneycreating institutions. The primary welfare costs of inflation tax then consist of this non-compensated part of the loss in consumer surplus (excess burden). These primary costs relate, therefore, to (the non-compensated part of) a quantitative reduction in the services (productive and consumptive) of money.

Secondary welfare costs also occur; these relate to a qualitative reduction in the services of money.

Primary welfare costs of inflation tax in the Netherlands in the ten-year period from 1965 to 1974 averaged Fl. 100 thousand million per annum (1963 guilders). The marginal cost rate (= the ratio between marginal welfare costs and marginal revenue) was 4%. Although this does not seem unduly high at first sight, it should certainly not occasion inflation optimism. It is worth bearing in mind that in The Netherlands the inflation percentage in the period mentioned averaged (only) 6%, and that the marginal cost rate takes a decidedly exponential course as inflation mounts. Moreover, an optimal tax structure should not tax at all as near a free good as pure credit money as long as other tax alternatives are possible.

The welfare costs of inflation tax are *not the only welfare costs to inflation*. Just as the interest rate on money holdings does not provide people with a compensation for inflation, insufficient adaptation to inflation may also occur in other fields (prices, wages, interest rates, tariffs, etc.): But even when inflation is fully anticipated, the very nature of the process will make complete adaptation quite unlikely. An important example of incomplete adaptation to inflation is provided by tax rates applied not only to the real, but also to the purely nominal income (interest, wage). This can reduce the incentive to supply capital, leading to a loss of production capacity. This loss can, however, only be seen as welfare costs of inflation in so far as the struggle for income distribution between the private and the public

sector works out differently in situation with inflation than in one without it. After all, even without inflation this struggle could result in an increased burden of taxation and in the same loss in production capacity. If inflation occurs the downward pressure, on the real interest rate as a result of decreasing investment activity, will be reinforced by the negative influence of the inflation tax on this rate.

The welfare costs of inflation make it necessary to combat *inflation*, and our explanation of inflation indicates, how it must be combated in its economic aspects: by making the nominal quantity of money controllable, and controlling it. However, not every form of monetary policy can be applied to this end. A strategy to achieve these aims will have to be based mainly on an institutional and a structural policy. The former can be used to make the quantity of nominal money controllable; the latter to control this quantity. Institutional monetary policy tends to advocate a monetarily neutral policy, in that it aims at equilibrium between money supply and demand with nil inflation. This does not necessarily mean a set rule for monetary growth, because this growth could be adjusted for changes in the permanent values of the explanatory variables in the demand for money (such as real income). It does mean, however, that in monetary policy the combating of inflation has some priority over the other macroeconomic objectives.

Unlike institutional and structural monetary policy, cyclical monetary policy is not suited to controlling inflation. It might, at most, contribute towards stabilizing inflation (at a particular level). In that case, an important prerequisite is that there must be sufficient understanding of cyclical monetary policy, but this does not appear to be very likely.

International inflation can be dealt with in much the same way as national inflation. The former (which is computed as a weighted average of national inflation percentages expressed in dollars) is also explained by monetary factors. The most important are the amount of international money (defined as the sum of national money stocks including Eurodollars, all converted and expressed in dollars) and the activation of this money as a result of internal and external inflation tax (= revenues from depreciation of internal and external dollars). To facilitate analysis, a two continent world is introduced existing of the United States and Europe. The causes of an excessive supply of money (i.e. one leading to inflation) can be classified into socio-political, institutionally objective and institutionally subjective

factors. The latter two in particular have contributed, within the "rules" of the Bretton Woods system, to an excessive supply of money in the past decade. These rules were unstable in two respects: the interests of the United States and Europe conflicted with the division of duties; and the division of duties was itself unstable. It amounted to the United States seeing to a fixed gold price in dollars and Europe seeing to fixed rates of exchange vis-à-vis the dollar. The conflict of interests arose because the United States would not benefit from a fixed gold price vis-à-vis the dollar, but (on account of external inflation tax) would profit from excessive creation of dollars. As a result, Europe would not benefit from fixed rates of exchange (on account of waning confidence in the dollar). Under a system of fixed rates of exchange, private individuals will get rid of their dollars to the national central banks, which thus wittingly enlarge the national money supplies (without this being accompanied by a drop in the covering percentage of their national money stock). So in this type of system, external inflation tax indirectly influences the international price level. Under a system of flexible rates of exchange, the influence is direct, because the demand for real dollars (by the public and by private and central banks alike) drops; this activates the dollar and strengthens the positive effect of international money stocks on the international price level. The rules of the Bretton Woods game themselves were unstable; they possessed no inherent forces tending to equilibrium. This gave international money stocks and the international price level an unsettled character. If, however, the division of duties regarding the rules had been reversed, they would have become more stable; such a situation would have coincided better with both America's and Europe's interests.

The analysis of internal inflation tax can be applied almost identically to *external inflation tax* (defined as profits from excessive supply of external money, i.e. money held by non-residents). Here, the problems are more topical, for one thing because of the international distribution of the revenues from external inflation tax. The most important theoretical difference between the external and the internal tax is welfare costs. The welfare costs (with the consumer surplus once again as the gauge for prosperity) of internal inflation tax may be compensated, in part or in full, for a country creating external money by the revenues from the external inflation tax. Such a country may find the external tax to be so profitable that it puts up with the internal welfare costs. The welfare costs for the world as a whole become much lower if all countries would participate in the creation of an external money.

The disadvantages for the world as a whole are considerable compared with the revenues which external inflation tax produces for the United States. In the first place, the influence of international nominal money supplies on the international price level is strengthened by activation of the dollar. In the second place, the external inflation tax hampers the proper functioning of the international monetary system. US external inflation tax has in fact been an important cause of the 1971 monetary crisis, after which the system of fixed rates of exchange (throughout the world) was largely abandoned. Attempts to attain a new international monetary order are bound to founder in the long run as long as the revenues from external inflation tax are accorded to a limited number of countries.

