

E W E W I G S T E O R I E

I N   D I E

M A K R O - E K O N O M I E .

EWEWIGSTEORIE IN DIE MAKRO-EKONOMIE.

deur

Petrus Daniel Francois Strydom, M.Comm.

Proefskrif aangebied vir gedeeltelike voldoening aan  
die vereistes vir die graad

DOCTOR COMMERCII (EKONOMIE)

aan die

Fakulteit van Ekonomiese Wetenskappe

van die

POTCHEFSTROOMSE UNIVERSITEIT

vir Christelike Hoër Onderwys

Potchefstroom.

September 1963.

Promotor: prof. dr. F.J.J. Coetzee.

VOORWOORD.

In hierdie proefskrif word aandag bestee aan die toepassings van die ewewigsteorie in die makro-ekonomie. Die doelstelling is om aan te toon dat die ewewigtige groeikoers van die reële volksinkome kan dien as 'n omvattende ewewig op die makrovlak. Ten einde hierdie doelstelling te bereik word in deel I 'n ontleding gemaak van die ewewigsbegrip in die Ekonomie. In deel II word aandag gewy aan die toepassings van die ewewigsteorie op die makrovlak en in deel III word hierdie toepassings vergelyk met die ewewigtige groeikoers van die reële volksinkome.

Dit was my voorreg gewees om hierdie proefskrif onder die bekwame leiding van dr. F.J. du Plessis te voltooi. Ek kan hom moeilik in woorde bedank vir die wyse waarop hy hierdie taak verrig het en vir die aandeel wat hy in hierdie proefskrif het. Ek het hom leer ken as 'n bekwame leermeester en as iemand met 'n rype insig in sy vak. Die wyse waarop hy sy werk doen sal altyd vir my in my studie 'n aansporing bly.

My dank ook aan prof. F.J.J. Coetzee vir die goeie samewerking wat ek van sy kant gekry het daar hy benoem

is as promotor nadat dr. F.J. du Plessis die P.U. vir C.H.O. verlaat het.

Graag betuig ek ook my dank teenoor die P.U. vir C.H.O. wat aan my 'n beurs beskikbaar gestel het, waarsonder ek hierdie studie nie sou kon onderneem het nie.

'n Laaste woord van dank aan dr. S.J.B. Potgieter wat die proefskrif taalkundig versorg het en mev. A. Smit wat die tikwerk onderneem het.

Potchefstroom,  
September 1963.

INHOUDSOPGAWE.

Voorwoord. .... (i)

DEEL I.PROBLEEMSTELLING, METODE EN BEGRIPSBEPALING.

<u>Hoofstuk 1.</u>	<u>Inleiding en probleemstelling.</u>	1
1.	Formulering	1
2.	Soorte ewewigsanalises.	6
3.	Die aard van die ewewig.	8
4.	Die toepassings van die ewewigs- teorie.	11
4.1.	Die mikroteorie	12
4.2.	Die makroteorie.	14
5.	Metodologiese aspek van die studie.	16
6.	Die opset.	21
<u>Hoofstuk 2.</u>	<u>Verantwoording van die ewewigsbegrip.</u>	23
1.	Inleiding.	23
2.	Die gewenste en gerealiseerde situasie.	23
3.	Verantwoording.	25
4.	Nadere motivering in sake die teen- oor mekaar werkende kragte.	32

DEEL II.TOEPASSINGS VAN DIEEWEWIGSTEORIE OP DIE MAKROVLAK.

Algemene inleiding. ....	39
<u>Hoofstuk 3. Interne ewewig.</u> .....	42
1. Inleiding. ....	42
2. Volledige indiensname. ....	42
3. Voorwaardes vir die stabiliteit van die ewewig. ....	46
3.1. Algemene oorwegings by die formu- lering van die voorwaardes. ....	46
3.2. Stabiliteitsvoorwaarde m.b.t. verbruik. ....	49
3.3. Stabiliteitsvoorwaarde t.o.v. ruil. .	52
3.4. Stabiliteitsvoorwaarde t.o.v. produksie. ....	56
3.5. 'n Kombinerings van die voorwaardes t.o.v. produksie en verbruik. ....	58
4. Gevolgtrekking i.v.m. interne ewewig. ....	60
5. Interne ewewig en begrotingsewewig. ..	61

§ 5.1.	Die invloed van die owerheidsuitgawes. ....	63
§ 5.2.	Die begroting. ....	68
§ 5.3.	Interne ewewig en die owerheids- begroting. ....	71
<u>Hoofstuk 4.</u>	<u>Ewewig in die geldsfeer.</u> ....	78
§ 1.	Inleiding. ....	78
§ 1.1.	Die verband tussen die geldsfeer en die goederesfeer. ....	78
§ 1.2.	Monetêre ewewig en inflasie. ....	82
§ 2.	Die voorwaardes vir monetêre ewewig. .	87
§ 3.	Die aard van monetêre ewewig. ....	96
<u>Hoofstuk 5.</u>	<u>Eksterne ewewig.</u> ....	101
§ 1.	Inleiding. ....	101
§ 2.	Formulering van eksterne ewewig. ....	101
§ 3.	Die aard van eksterne ewewig. ....	105
§ 3.1.	Stabiliteitsvoorwaarde t.o.v. produksie en ruil. ....	105
§ 3.2.	Stabiliteitsvoorwaarde t.o.v. verbruik. ....	108
§ 3.3.	Die monetêre sfeer. ....	110
§ 3.4.	Die buitelandse betaalmiddelemark. .	114

§ 4.	Monetêre ewewig in 'n oop volkshuishouding. ....	119
§ 5.	Gevolgtrekking i.v.m. eksterne ewewig. ....	122
<u>Hoofstuk 6.</u>	<u>Die ewewigtige groeikoers van die</u> <u>reële volksinkome. ....</u>	<u>125</u>
§ 1.	Inleiding. ....	125
§ 2.	Ekonomiese groei en ekonomiese ontwikkeling. ....	125
§ 3.	Die probleemstelling van ekonomiese groei. ....	127
§ 4.	Die verband tussen ekonomiese groei, konjunktuur en ekonomiese beleid. ...	129
§ 5.	Die werklike groeikoers as die resul- taat van die ondernemers beslissing op die mikrovlak. ....	131
§ 5.1.	Die model. ....	133
§ 5.2.	Uitbreiding van die resultate in § 5.1. ....	140
§ 6.	Die rol van kapitaalvorming in die groeiproses. ....	147
§ 6.1.	Die aard van die innovasies. ....	148
§ 7.	Die groeikoers en die ewewigsbegrip. .	157

§§ 7.1.	Formulering van die groeikoers. ...	158
§§ 7.2.	Die voorwaardes vir die bereiking van die ewewigtige groeikoers. ....	161
§§ 7.3.	Die voorwaarde waaraan voldoen moet word as die twee teorieë as een be- skou word, soos aangetoon in § 7.1.	165
§§ 8.	Definisie van die groeikoers. ....	167
§§ 9.	Die aard van die ewewigtige groei- koers. ....	169
§§ 10.	Die groeikoers en bevolking. ....	171

### DEEL III.

#### SINTESE EN GEVOLGTREKKINGS.

<u>Hoofstuk 7.</u>	<u>'n Vergelyking van die ewewigtige groeikoers met die ander ewewigs- kriteria op die makrovlak.</u> ....	175
§ 1.	Algemene inleiding. ....	175
Afd. (a).	<u>Die verband tussen interne ewewig en die ewewigtige groeikoers.</u> ....	176
§ 2.	Die model. ....	176
§ 3.	Die funksionering van die model. ...	178

Afd. (b).	<u>Groeiteorie en geldteorie.</u> .....	185
§§ 4.	Inleiding. ....	185
§§ 5.	Monetêre ewewig. ....	185
§§ 6.	Die belangrikheid van die monetêre faktor vir die groeiteorie. ....	188
§§ 7.	Die kriterium waaraan MV moet voldoen om 'n ewewigtige groeikoers te verseker. ....	190
§§ 8.	Uitbreiding op die formulering van § 7. ....	192
Afd. (c).	<u>Groeiteorie en eksterne ewewig.</u> .....	195
§§ 9.	Inleiding. ....	195
§§ 10.	Die probleemstelling van die groeiteorie by die internasionale ekonomiese betrekkings. ....	195
§§ 11.	Formulering van 'n gewenste situasie by 'n oop volkshuishouding. ....	198
§§ 12.	Aanvulling van die resultate van § 11. ....	200
§§ 13.	Die funksionering van die ewewigsbegrip. ....	203

<u>Hoofstuk 8.</u>	<u>Die funksionering van die omvattende</u>	
	<u>ewewig.</u>	213
§ 1.	Inleiding.	213
§ 2.	Opmerkings in sake die monetêre	
	faktor.	216
§ 3.	Die basiese model.	219
§ 4.	Funksionering van die model.	221
§ 5.	Slot.	233
Aangehaalde werke.		(x)

DEEL I.

PROBLEEMSTELLING, METODE

EN BEGRIPSBEPALING.

## HOOFSTUK 1.

### INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING.

#### § 1. Formulering.

In hierdie monograaf sal die teorie van ewewig in die Ekonomie ondersoek word, met die doel om 'n omvattende ewewigsbegrip op die makrovlak te formuleer wat met die bestaande toepassings van die ewewigsteorie op die makrovlak sal rekening hou. Die bedoeling is egter nie om d.m.v. 'n samevoeging van die bestaande toepassings, 'n omvattende ewewig te bereik nie. Om groter duidelikheid te verkry i.v.m. hierdie doelstelling, is dit nodig om vooraf eers helderheid te kry i.v.m. begrippe soos ewewig, 'n omvattende ewewig en die makrovlak.

Taalkundig word die begrip ewewig omskryf as „'n toestand wat ontstaan wanneer twee of meer teen mekaar inwerkende kragte mekaar neutraliseer of ophef.”<sup>1</sup> Hierdie omskrywing is vir die doeleindes van die Ekonomie nog te vaag, sodat gewoonlik gebruik gemaak word van die inter-

---

1 Schoonees, P.C. (red.) Woordeboek van die Afrikaanse Taal, tweede deel D-F, 1955.

pretasie wat in die natuurwetenskap aan die begrip gegee word.<sup>2</sup> Hierdeur word onderskeidings soos stabiele, labiele en indifferente ewewig moontlik. Hierdie begrippe word vir die oomblik daar gelaat, later sal daar breedvoeriger daaroor uitgewei word.

Om in hierdie stadium 'n omskrywing van die ewewigsbegrip te gee, moet die volgende oorwegings in gedagte gehou word. Dit moet algemeen geformuleer word in die sin dat die verskillende toepassings van die begrip, soos nog later aangetoon sal word, uit hierdie omskrywing afgelei kan word. Verder moet die omskrywing nou reeds die eienskappe bevat wat later verder ontwikkel kan word, sodat 'n omvattende ewewig op die makrovlak geformuleer kan word. Hierdie formulering lui soos volg: ewewig in die Ekonomie beteken die balansering van teenoor mekaar werkende kragte<sup>3</sup> wat in funksionele verband uitgedruk kan word.

---

2 By name van die meganika. Sien Tweney, C.F. en Hughes, L.E.C. Chambers's Technical Dictionary, hersiene uitgawe met byvoegsel, 1943.

Tinbergen, J. "Indifferente en Labiele Evenwicht in Eonomiese Stelsels", De Economist, 90, 1941, p.561.

Weststrate, C. Theorie van drie Stelsels van Sociaal Eonomiese Leven, 1948, p.139.

3 Weststrate, C. a.w. p.140. Hierdie formulering verskil daarin van die van Weststrate dat die balansering van die kragte nie noodwendig 'n posisie van rus insluit nie. Sy formulering kan dus 'n spesiale geval wees van die formulering hierbo want daar word rekening gehou met 'n bewegende ewewig wat veral van belang is by die groeiteorie soos later gemotiveer sal word.

In die Ekonomie word die ewewigsbegrip as instrument in die denkkapparaat van die teoretikus gebruik, en die analise van hierdie begrip kan derhalwe beskou word as 'n teorie. Dit beteken dat daar van sekere verskynsels in die realiteit geabstraheer word met die uitsluitlike doel om aspekte van die werklikheid te verklaar, nl. die aspekte waarmee die Ekonomie hom as vakwetenskap bemoei. In die vervolg sal ewewigsbegrip en ewewigsteorie as ekwivalent beskou word en as sodanig gehanteer word.

Gewoonlik dui die ewewigsbegrip op 'n bepaalde toestand wat bereik is, of wat bereik kan word, hetsy in 'n volkshuishouding, 'n aantal volkshuishoudings gesamentlik beskou, by 'n persoon of in 'n onderneming. In die vervolg sal die begrip ekonomie-eenheid gebruik word om 'n persoon en/of onderneming aan te dui met die voorbehoud dat hierdie definisie nie die verabsoluttering van die ekonomienorm impliseer nie.

Dat hierdie toestand, wat deur die ewewigsbegrip aangedui word, nie noodwendig in die realiteit van die ekonomiese lewe bestaan nie, is sekerlik nie te betwis nie. Dit volg daaruit dat ons hier te make het met 'n teorie wat, uit hoofde van die feit dat dit teorie is, van baie aspekte in die realiteit abstraheer. Dit beteken egter nie dat die begrip daardeur sy belangrikheid as instrument verloor nie,

want die teorie word immers nie ontwikkel net om so in die realiteit van toepassing te wees nie. Dit is dus nie 'n „stukkie" van die realiteit wat in die teorie betrek word nie, maar 'n abstrahering waardeur sekere verskynsels in die praktyk verklaar kan word. Dit is dus nie die verskynsels wat sodanig in die teorie op die voorgrond tree nie maar die kousale verband tussen die verskynsels.<sup>4</sup> In die vervolg sal die instrumentéle aard van die ewewigsbegrip op die voorgrond tree<sup>5</sup> sonder dat daarmee geïmpliseer word dat dit wel realiteitswaarde het. Wat wel ter sprake kom, is in hoeverre met behulp daarvan 'n realistiese verklaring kan gegee

---

4 Sien in die verband ook Westerman, L.G. „Het Evenwichtsbegrip in de Economie", De Economist, 90, 1941, pp. 160-168.

5 Dit op sigself is nie iets nuuts in die ekonomie nie, cf. Schumpeter, J.A. Business Cycles, a Theoretical Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process, Vol I, derde druk, 1939, pp. 70-71.  
 Fossati, E (red. Schackle, G.L.S.) The Theory of General Static Equilibrium, 1957, p. 36.  
 Robbins, L. „On a Certain Ambiguity in the Conception of Stationary Equilibrium", in Clemence, R.V. Readings in Economic Analysis vol. I, 1950, p. 159.  
 Machlup, F. „Equilibrium and Disequilibrium: Misplaced Concreteness and Disguised Politics", The Economic Journal, vol. LXVIII, no. 269, Maart 1958, pp. 1-2,3.

word van die verskynsels in die praktyk.<sup>6</sup>

Dit blyk dus dat die ewewigsbegrip 'n maatstaf, en wel 'n mensgemaakte maatstaf, is. Die wyse waarop dit as maatstaf gebruik word, is om die omvang van 'n verandering (of versteuring in omstandighede) hetsy outonoom of geïnduseerd, op die volkshuishouding, of by die ekonomie-eenheid, met behulp daarvan na te gaan. Dit beteken dat die omvang van die versteuring gemeet word aan die hand van die ewewigsbegrip. Die mens het die vryheid om te kies of hy die maatstaf wil gebruik, al dan nie, en ook op welke wyse hy dit wil gebruik. Hy is egter ter verantwoording gebonde aan alle norme vir die menslike handeling soos deur God aan die mens geopenbaar. Hierdie verantwoording sal later meer eksplisiet gestel word.

---

6 A.g.v. die feit dat die ewewigsbegrip geen realiteitswaarde het nie, meen Keesing dat dit derhalwe geen betekenis het nie en is dit nodig om in plaas daarvan 'n dinamiese analise te gebruik. Hy verloor egter die instrumentele aard van die ewewigsbegrip uit die oog en daarmee die analitiese betekenis van die ewewigsteorie. T.o.v. die vervanging van die ewewigsbegrip deur 'n dinamiese analise word weer nie rekening gehou met die feit dat 'n bewegende ewewig in die groeiteorie ontwikkel kan word nie. (Lg. word later nog vollediger gemotiveer.) Keesing, F.A.G. „De Economische Theorie en het Evenwichtsbegrip”, De Economist, 89, 1940, pp. 673-684. Sien ook: Kreukniet, P.B. „De Economische Theorie en het Evenwichtsbegrip”, De Economist, 89, 1940, pp. 555-570 vir besware teen die gedagtegang van Keesing wat nie direk vir die huidige betoog van belang is nie.

## § 2. Soorte ewewigsanalises.

Met die uiteensetting hierbo in gedagte kan die volgende onderskeidings gemaak word wat vandag vry algemeen in die literatuur van die Ekonomie aangetref word:

die balansering van die kragte vir die bereiking van die ewewig, soos hierbo geformuleer, hou gewoonlik 'n aanpassingsproses in, waarby verskeie veranderlikes 'n rol speel. Wanneer van hierdie veranderlikes nou in 'n teorie betrek word, veronderstel dat die pryse van goedere op die mark in 'n model betrek word, en die aanpassingsproses ondersoek word onder die aanname dat, met die uitsondering van een, aan hierdie veranderlikes 'n konstante waarde toegeken word (d.i. die pryse), dan word gepraat van 'n parsiële ewewigsanalise. Met 'n Algemene ewewigsanalise word bedoel dat meer as een veranderlike in die teorie betrek word en dat aan minstens twee van hierdie veranderlikes nie vooraf 'n konstante waarde toegeken word nie.

Die onderskeiding kan soos volg met behulp van 'n voorbeeld verduidelik word: gestel daar word belanggestel in die vraag van 'n verbruiker na 'n artikel A, en dat aanvaar word dat die vraag van die verbruiker slegs 'n funksie is van die prys. Daar is egter verskillende pryse op die mark, sê die van goed A, goed B en goed C. Word die pryse van

B en C as konstant aanvaar, dan kan die vraag van die verbruiker geskryf word as

$$D_A = f_1 (p_A)$$

waar D die vraag en p die prys is, terwyl die onderskrif betrekking het op goed A. Wanneer belanggestel word in 'n algemene ewewigsanalise moet ook rekening gehou word met die pryse van B en C sodat die vraagfunksie geskryf kan word as

$$D_A = f_2 (p_A, p_B, p_C)$$

waar die onderskrifte betrekking het op die goedere en die ander simbole dieselfde betekenis het as in die vorige geval.

In die vervolg sal gebruik gemaak word van sowel 'n parsiële ewewigsanalise, as 'n algemene ewewigsanalise. Die keuse tussen die twee metodes word bepaal deur die probleem wat beskou word en die apparaat wat van geval tot geval gehanteer word. So sal 'n parsiële ewewigsanalise bv. gebruik word wanneer dit die hanteerbaarheid van 'n model sal bevorder, of 'n algemene ewewigsanalise sal bv. gevolg word wanneer die insig in 'n bepaalde probleem daardeur verdiep kan word.

### § 3. Die aard van die ewewig.

Met die aard van die ewewig word bedoel die vermoë van die kragte om 'n ewewig te bereik, al dan nie. Dit kan soos volg verduidelik word: veronderstel dat by 'n bepaalde stand van die teenoor mekaar werkende kragte 'n situasie bestaan, aangedui as  $E$ , waar  $E$  nie 'n ewewigsposisie is nie. Indien 'n situasie, waarin die teenoor mekaar werkende kragte balanseer, aangedui word met  $E_0$ , beteken stabiliteit van die ewewig dat  $E \rightarrow E_0$  as  $t \rightarrow \infty$  waar  $t$  die tyd aandui, dit is

$$\lim_{t \rightarrow \infty} E = E_0$$

Gewoonlik sal in die vervolg 'n versteuring van eksogene of endogene aard in ekonomiese groothede toegelaat word by 'n situasie  $E$  waarop die teenoor mekaar werkende kragte dan sal reageer. Om die analise te vergemaklik, word gewoonlik aanvaar dat die oorspronklike situasie sodanig was dat die teenoor mekaar werkende kragte gebalanseer het. Stabiliteit beteken dus dat die teenoor mekaar werkende kragte die vermoë besit om die verskil tussen die ewewigsposisie en die gegewe situasie willekeurig klein te maak, as die tyd groot genoeg geneem word. Indien hierdie voorwaarde nie geld nie, heet dit 'n labiele geval, en as die werking van die kragte sodanig is dat by 'n versteuring steeds verder weg van die

ewewig af beweeg word, met groter wordende amplitude, heet die geval eksplosief labiel. Die geval waarin die kragte nie reageer op 'n versteuring in ekonomiese grootthede nie heet indifferente ewewig. Indien daar 'n versteuring plaasvind by die ewewigsposisie wat as uitgangspunt dien, en die werking van die kragte sodanig is dat weer 'n ewewigsposisie bereik kan word en hierdie ewewig op 'n ander peil is as die wat as uitgangspunt gekies is, heet dit 'n alternatiewe ewewig. Soos nog later aangetoon sal word, speel hierdie geval 'n belangrike rol in die groeiteorie.

Omdat die aard van die ewewig altyd belangrik is in enige ontleding in die Ekonomie waar gebruik gemaak word van die ewewigsbegrip, sal die voorwaardes vir die aard van die ewewig later volledig geformuleer word. Net om die probleem van die aard van die ewewig te verduidelik, kan die volgende gevalle van stabiliteit beskou word:

beskou eerstens 'n geval<sup>7</sup> waar die kragte balanseer en dat, as gevolg hiervan, 'n prys op die mark bestaan wat beskou word as 'n ewewigsprys  $\bar{p}$ . In die algemeen is 'n prys  $p$  dus 'n ewewigsprys indien geld dat  $p - \bar{p} = 0$ . Verder geld dat by  $\bar{p}$  daar geen verskil bestaan tussen goedere aangebied en gevra op die mark nie. Sou daar 'n versteuring plaasvind, sodat daar 'n verskil ontstaan tussen aangebode en

---

7 Henderson, J.M. en Quandt, R.E. Microeconomic Theory a Mathematical Approach. 1958, p. 110.

gevraagde goedere op die mark, dan is

$$D(p) - S(p) = E(p)$$

waar  $D(p)$  en  $S(p)$  die vraag- en aanbodfunksies resp. is en  $E(p)$  die vraagoorskot is wat ontstaan a.g.v. die verandering in prys ( $p - \bar{p} = 0$ ). Die Walras-voorwaarde vir stabiliteit is nou dat die prys verlaag as die vraagoorskot negatief is en omgekeerd. Die stabiliteitsvoorwaarde beteken dus dat 'n prysverlaging of -verhoging die vraagoorskot (positief of negatief) sal uitskakel. Die voorwaarde vir stabiliteit word geformuleer as

$$\frac{dE(p)}{dp} = E'(p) = D'(p) - S'(p) > 0.$$

Die volgende geval het betrekking op produksie, waar twee produksiefaktore  $x$  en  $y$  gebruik word en die produksiefunksie geskryf word as

$$z = f(x, y).$$

Hierdie produksiefunksie kan in die ruimte voorgestel word. Indien gebruik gemaak word van die metode van Hicks<sup>8</sup> kan

---

8 Hicks, J.R. Value and Capital, tweede druk, 1946. cf. ook Allen R.G.D. Mathematical Economics, tweede uitgawe 1959, p. 334.

'n stelsel van produksiekontoere in 'n plat vlak voorgestel word met die produksiefaktor  $y$  op die vertikale as voorgestel en die produksiefaktor  $x$  op die horisontale as voorgestel. Die voorwaarde vir stabiliteit is dan

$$\frac{dy}{dx} < 0$$

$$\frac{d^2y}{dx^2} > 0.$$

D.w.s. t.o.v. elke produksiekontoer moet geld dat dit konveks m.b.t. die oorsprong moet wees.

#### § 4. Die toepassings van die ewewigsteorie.

Om 'n aanduiding te gee van die plek waar die huidige betoog tuishoort in die Teoretiese Ekonomie sal kortliks aandag bestee word aan die toepassings van die ewewigsteorie. Die doelstelling is nie volledigheid nie, maar slegs duidelikheid, en die uiteensetting wat hier gaan volg, maak geensins aanspraak op volledigheid nie.

Eerstens kan die toepassings van die ewewigsbegrip in die Teoretiese Ekonomie verdeel word onder toepassings in die makroteorie en toepassings in die mikroteorie.

#### § 4.1. Die mikroteorie.

In die mikroteorie, waar die studieveld beperk is tot wat hierbo die ekonomie-eenheid genoem is (die mikrovlak), kan die volgende onderskeidings m.b.t. die toepassings gemaak word:<sup>9</sup> eerstens kan 'n partiële ewewigsanalise onderskei word, wat in die werk van Marshall ongetwyfeld 'n hoogtepunt bereik het. Hy beskou nl. die ekonomie-eenheid in isolasie onder 'n ceteris paribus-aanname en derhalwe is sy teorie partieel.<sup>10</sup>

In teenstelling met die partiële ewewigsanalise ontwikkel die skool van Lausanne, waarvan Walras<sup>11</sup> seker die bekendste eksponent is, 'n algemene ewewigsanalise. Hulle doen dit nl. deur meer veranderlikes in hul teorie te betrek as waartoe Marshall met die partiële ewewigsanalise

9 Vir 'n breedvoeriger behandeling van die toepassings in die mikroteorie as ook historiese gegewens i.v.m. die ontwikkeling van die denke kan die volgende werke geraadpleeg word:

Fossati, E. The Theory of General Static Equilibrium, 1957.

Schumpeter, J.A. History of Economic Analysis, 1954, hoofstuk 7. Werke wat net analities is:

Henderson, J.M. en Quandt, R.E. Microeconomic Theory a Mathematical Approach, 1958.

Stonier, A.W. en Hague. D.C. A Textbook of Economic Theory, sewende druk, 1958.

10 Marshall, A. Principles of Economics, agste druk (herdruk 1959), pp. 78, 278, e.v.

11 Walras, L. Elements d' Economie Politique Pure, 1894.

in staat was. Ter aansluiting by die skool van Lausanne het Sraffa<sup>12</sup> kritiek ingebring teen die partiële ewewigsanalise van Marshall, by name teen die isolering van die bedryfstak. As gevolg hiervan ontstaan 'n diskussie waarin Joan Robinson<sup>13</sup> en Chamberlin<sup>14</sup> die kroon gespan het.

Alhoewel dit hoofsaaklik Chamberlin is wat van 'n algemene ewewigsanalise gebruik gemaak het, het albei skrywers d.m.v. 'n bedryfstakonderskeiding meer aandag probeer gee aan die mededingingsbetrekkings tussen die ondernemers. Verskeie besware is teen laasgenoemde skrywers ingebring veral ook t.o.v. onlogiese argumentasie<sup>15</sup> waardeur die aanvaarbaarheid van die teorie van monopolistiese mededinging aangetas word. Dit bly egter 'n ope vraag of die apparaat wat deur die skrywers gebruik word, nl. die grenseenheidsanalise (uit die partiële ewewigsanalise), geskik is om die mededingingsbetrekkings te ontleed, veral indien in gedagte gehou word dat daar t.o.v. hierdie betrekkings altyd 'n element van onsekerheid bestaan, 'n probleemstelling wat dus

---

12 Sraffa, P. "The Laws of Returns under Competitive Conditions", in "Readings in Price Theory, 1953, pp. 535-550.

13 Robinson, J. "The Economics of Imperfect Competition, 1933.

14 Chamberlin, E.H. "The Theory of Monopolistic Competition, 1933.

15 Andriessen, J.E. "De Ontwikkeling van de Moderne Prijs-theorie, tweede druk 1961, hoofstuk 3.

eerder aansluiting vind by die waarskynlikheidsrekening.

Hicks<sup>16</sup> het, d.m.v. die onverskilligheidskromme, 'n tegniek ontwikkel waarin hy gebruik gemaak het van die partiële ewewigsanalise van Marshall en die algemene ewewigsanalise van Walras en Pareto. Dit kan dus beskou word as 'n sintese tussen die partiële en algemene ewewigsanalise. Die denkwysse van Hicks het in die moderne ekonomiese teorie 'n belangrike plek verower, dog, uit hoofde van die waardeleer, kan enkele besware ingebring word teen die wyse waarop hy sy tegniek in Value and Capital ontwikkel het.<sup>17</sup>

#### § 4.2. Die makroteorie.

In die makroteorie waar die belangstelling in totale („aggregate“) groothede is (die makrovlak), het die ewewigsbegrip hoofsaaklik sy toepassing gevind by wat bekend staan as interne ewewig, d.i. volledige indiensname; eksterne ewewig; d.i. betalingsbalans ewewig; monetêre ewewig, d.i. ewewig t.o.v. die geldsfeer; en 'n ewewigtige groeikoers, d.i. 'n groeikoers van die reële volksinkome wat sodanig is dat volledige kapasiteitsbesetting gewaarborg word en 'n bewegende

---

16 Hicks, J.R. Value and Capital, tweede druk 1946.

A Revision of demand Theory, herdruk 1959.

17 Lamont, W.D. The Value Judgement, 1955, hoofstuk 3.

ewewig met verloop van tyd is. Omdat elkeen van hierdie begrippe nog volledig bespreek sal word, sal hier nie op die betekenis daarvan ingegaan word nie. Wat in hierdie stadium van belang is, is dat die veld wat in hierdie werkstuk gedek word, die toepassing van die ewewigsteorie op die makrovlak is. Dit beteken dat die wyse waarop die ewewigsbegrip as instrument in die makroteorie gebruik word nagegaan sal word, waarby die begrippe interne en eksterne ewewig, monetêre ewewig en 'n ewewigtige groeikoers gemotiveer sal word. Volledigheidshalwe word ook afsonderlik aandag gegee aan die toepassing van die ewewigsbegrip op die begroting van die owerheid waarby begrotingsewewig ter sprake sal kom. Die konvensionele werkwyse in die Teoretiese Ekonomie is om die invloed van 'n versteuring te ontleed aan die hand van elk van hierdie ewewigsbegrippe op die makrovlak, hetsy die versteuring outonoom of geïnduseerd is.<sup>18</sup> Soos reeds gesê, is die bedoeling om 'n omvattende ewewig op die makrovlak te ontwikkel. Hiermee word bedoel dat die omvattende ewewig die eienskap sal besit dat dit die ander begrippe wat gewoonlik diens doen op die makrovlak sal kan insluit. Dit beteken dat wanneer die invloed van 'n versteuring op die

---

18 Vir 'n volledige behandeling volgens hierdie metode sien: Du Plessis, F.J. Wisselkoersmanipulasie as instrument vir die ekonomiese politiek van die owerheid, Proefskrif, Amsterdam, 1957.  
Meade, J.E. The Balance of Payments, herdruk 1960.

volkshuishouding nagegaan word, dit nie meer nodig sal wees om die analise uit te brei tot elk van die begrippe hierbo genoem nie; dan hoef slegs gebruik gemaak te word van die omvattende ewewig. Die omvattende ewewig word ontwikkel deur die ewewigtige ekonomiese groeikoers nader te beskou.

Die bedoeling is dan om vas te stel of die ewewigtige ekonomiese groeikoers, by ekonomiese beleidsbeslissings, hom kan leen tot 'n omvattende taakstelling waardeur die hiërargie van taakstellings, wat volgens die huidige stand van die teorie noodsaaklik is, deur hierdie enkele taakstelling vervang kan word. Die bedoeling is verder om vas te stel welke voorwaardes dan geld t.o.v. die ander taakstellings wat volgens hierdie argument ondergeskik sal wees aan die omvattende taakstelling.

#### § 5. Metodologiese aspek van die studie.

Met die doelstelling van die studie geformuleer, is dit ook nodig om vooraf te sê langs welke weg hierdie doelstelling bereik sal word.

Soos gewoonlik die geval is in die Teoretiese Ekonomie, is die gevalle wat hier ondersoek sal word nie altyd regstreeks in die realiteit waarneembaar nie. Dit beteken egter nie dat die probleem daarmee sy aktualiteit verloor nie, eerder is dit die wyse waarop die probleem aangepak word,

wat in die teoretiese werk anders is as in beskrywende werk. Indien daar dus 'n bepaalde probleem in die realiteit bestaan dan is dit vir die mens onmoontlik om alle faktore wat hierby 'n rol speel na te spoor en te verklaar. Daarom probeer hy 'n analoë geval konstrueer wat hanteerbaar is binne die beperkte menslike insigte. Hierdie analoë geval word gewoonlik gekonstrueer deurdat daar bepaalde aannames gemaak word waardeur van die realiteit geabstraheer word. Die aannames word so verantwoordbaar moontlik gemaak t.o.v. institusionele data. Dit is egter nie altyd moontlik om aan hierdie eis te voldoen nie, daar die hanteerbaarheid van die analoë geval dikwels vergemaklik kan word deur addisionele aannames. Op hierdie wyse word dus 'n model geformuleer wat as benadering dien vir die probleem in die praktyk. So 'n metode staan in die ekonomie bekend as 'n „Taxonomic approach" en word deurgaans in die betoog gebruik. Omdat die metode in hoofsaak abstraksie is, is dit so dat die gevalle wat beskou word en die gevolgtrekkings wat aan die hand daarvan gemaak word nie sondermeer in die praktyk van toepassing is nie. Dit is immers nie die doelstelling in die teorie nie.

Daar is egter nog 'n keuse tussen die volgende tipes analyses t.w. 'n statiese analise, 'n komparatief-statische analise en 'n dinamiese analise. Die verskil tussen hierdie

tipes analyses kan verduidelik word deur 'n model as uitgangspunt te kies wat deur die ondersoeker geformuleer word.

Hierdie model abstraher, d.m.v. aannames, van die werklikheid en staties, komparatief-staties en dinamies het dan betrekking op die groothede wat in die model gehanteer word.

Stel die groothede wat in die model gebruik word, word konstant aanvaar, d.w.s. met verloop van tyd vind daar geen verandering plaas nie. Die model is dan staties en die

statische analise word gebruik. Formeel gestel: dit is 'n bepaalde werkwysse waarby geen rekening gehou word met verandering met verloop van tyd nie. D.m.v. hierdie metode

het die klassieke die sg. „Stationary State" in hulle analise betrek. In die „Stationary State" vind 'n herhaling van die ekonomiese aktiwiteit teen 'n konstante peil plaas.

Sodra daar verandering in sommige of al die groothede toegelaat word, sodat 'n nuwe ewewigsposisie bereik word en hierdie ewewigsposisie met die ewewigsposisie vergelyk word wat aanvanklik gegeld het, heet die analise komparatief-staties.

Wanneer die groothede met verloop van tyd verander en hierdie proses van verandering bestudeer word, heet die analise dinamies.

Dit blyk dus uit hierdie uiteensetting dat dit nie

sodanig die tyd is wat 'n onderskeidingsselement is tussen die verskillende metodes van analise nie, maar wel die feit dat daar met verloop van tyd verandering plaasgevind het. Die statiese analise kan ook met verloop van tyd uitgevoer word en die konstante herhaling van die statiese staat kan nagegaan word sonder dat dit 'n dinamiese analise impliseer.

Daar is in hierdie studie hoofsaaklik gebruik gemaak van die komparatief-statische analise omdat dit hom in hierdie werk die beste geleen het tot die opsporing van kousale en funksionele verbande. Waar die besondere probleme hul daartoe geleen het en die gehanteerde apparaat geskik was, is van die dinamiese analise gebruik gemaak.

Die veranderinge wat, soos hierbo gemotiveer, die merk van onderskeiding is tussen die verskillende analises kan tweërlei van aard wees nl. 'n kontinue veranderlike en 'n diskrete veranderlike. Onder 'n kontinue veranderlike word verstaan 'n veranderlike wat alle reële waardes in 'n bepaalde interval kan aanneem. 'n Diskrete veranderlike is 'n veranderlike wat 'n eindige aantal geïsoleerde waardes kan aanneem. Beide hierdie tipes veranderlikes word in die betoog gebruik. 'n Voorbeeld mag instruktief wees.

Veronderstel die eenvoudige aanname geld dat die vraag na goed A 'n funksie is van die prys van goed A,

$$D_t = f(p_t)$$

waar D die vraag is en p die prys is en die onderskrif betrekking het op die tyd. Hoe sal die vraag nou verander na verloop van tyd as die prys verander? In die diskrete geval:

$$\Delta D_t = f(p_{t-1} - p_t).$$

In die kontinue geval word belanggestel in die tempo van verandering van D m.b.t. die prys,

$$\frac{dD_t}{dp_t} = f'(p_t).$$

Voordat die betoog verder gevoer word, moet 'n belangrike voorbehoud gemaak word. Uit die uiteensetting het tot dusver geblyk dat die ewewigsbegrip nie beperk is tot óf die mikro- óf die makrovlak nie, dog by elk van hierdie aspekte is daar verskillende toepassings gemaak. Soos reeds gesê, sal in die vervolg gekonsentreer word op die makrovlak. Hierdeur kan egter 'n probleem ontstaan nl. dat daar in die mikroanalise belangrike elemente is wat noodsaaklik is by die makroanalise. Dit is derhalwe nodig om van tyd tot tyd weer by die mikroanalise aansluiting te soek. In die

vervolg sal dus ook van hierdie voorbehoud gebruik gemaak word.

§ 6. Die opset.

Met die probleemstelling geformuleer en 'n uiteensetting van die metode waarop dit aangepak sal word, kan die volgende besonderhede in verband met die opset van die monograaf gegee word:

in die volgende hoofstuk (hoofstuk 2) word deel I, waar daar gehandel word oor die probleemstelling, metode en begripsbepaling, afgesluit met 'n verantwoording van die ewewigsbegrip t.o.v. die waardeleer en 'n beskouing oor die studieterrein van die Ekonomie.

In deel II word vier hoofstukke gewy aan die toepassings van die ewewigsbegrip op die makrovlak, nl. interne ewewig, monetêre ewewig, eksterne ewewig en 'n ewewigtige groeikoers van die reële volksinkome. In hierdie deel word daar dus kennis gemaak met die verskillende toepassings van die begrip soos dit by die huidige stand van die teorie in die literatuur gebruik word. Die eienskappe van elke toepassing word dus na vore gebring ten einde bruikbaar te wees vir die analise wat in deel drie gedoen word.

In deel III word die resultate van deel I toegepas op die ewewigtige groeikoers van die reële volksinkome en word 'n poging aangewend om aan te toon dat die ewewigtige ekonomiese groeikoers kan diens doen as 'n omvattende ewewig op die makrovlak. In hoofstuk 7 word hierdie omvattende ewewig dan vergelyk met die ander ewewigskriteria terwyl die implikasies van hierdie resultate in hoofstuk 8 ondersoek word. By name word aandag gegee aan die implikasies van die resultate in soverre dit ekonomiese beleidsoorweginge raak.

## HOOFSTUK 2.

### VERANTWOORDING VAN DIE EWEWIGSBEGRIP.

#### § 1. Inleiding.

In hierdie hoofstuk sal die ewewigsbegrip verder fundamenteel ontleed word, sodat die potensialiteite van die ewewig wat in hoofstuk 1 geformuleer is verder ontwikkel kan word. Met verantwoording van die ewewigsbegrip word bedoel dat die ewewigsbegrip getoets moet word t.o.v. 'n beskouing oor die studieterrein van die Ekonomie. Dit is belangrik om hieraan aandag te bestee want as die begrip wat tot dusver gebruik is vreemd staan teenoor die aanvaarde studieveld van die Ekonomie, is die gehanteerde ewewigsbegrip nie aanvaarbaar nie. Verder word met verantwoording bedoel dat die steunpunt van die ewewigsbegrip in die waar-deteorie, as wetenskaplike basis van die Ekonomie, aangetoon moet word.

#### § 2. Die gewenste en gerealiseerde situasie.

In die vorige hoofstuk is aangetoon dat ewewig betrekking het op die balansering van teenoor mekaar werkende kragte. Hierdie omskrywing is ewewig in sy algemeenste vorm. Dit is egter ook noodsaaklik om 'n normatiewe betekenis aan die ewewigsbegrip te koppel. Dit kan soos volg gedoen word:

uit hoofde van die waardeteorie<sup>1</sup> word geargumenteer dat die Ekonomie betrekking het op 'n ongerealiseerde situasie, daarom is dit so, dat ewewig in die Ekonomie 'n ongerealiseerde situasie is wat, indien dit bereik word, die gewenste situasie sal wees. Hieruit blyk dus, soos ook in hoofstuk 1 aangetoon, dat die ewewigsbegrip 'n maatstaf is. Die normatiewe betekenis van die ewewigsbegrip volg daaruit dat die gewenste situasie betrekking het op 'n bepaalde grootheid of groothede wat self aan alle God-gegewe norme onderhewig is en wat op grond van hierdie norme as gewens bestempel kan word. Dit is dus duidelik dat lewens- en wêreldbeskouing hier 'n belangrike rol speel en dit is derhalwe moontlik dat, a.g.v. botsende lewens- en wêreldbeskouings, 'n ewewig bereik kan word wat vir sommige persone ongewens is.

Teenoor die gewenste situasie bestaan 'n gerealiseerde situasie as die eindresultaat van die afloop van 'n bepaalde proses by 'n ekonomie-eenheid of 'n volkshuishouding. Die kragte wat teenoor mekaar in werking is, kom in ewewig wanneer die gewenste situasie bereik word, d.w.s. wanneer die gerealiseerde situasie dieselfde is as die gewenste situasie.

---

1 Lamont, W.D. The Value Judgement, 1955, pp. 12-13, 47-49

Solank die gerealiseerde situasie afwyk van die gewenste situasie kan geen ewewig dus bereik word nie. Die ewewigsbegrip is dus 'n maatstaf vir die meting van die verskil tussen die gewenste en gerealiseerde situasie.

Die balansering van die kragte, wat die bereiking van die gewenste situasie beteken, mag nie verwar word met die bereiking van 'n stasionêre staat soos deur die klassieke geformuleer nie. Die balansering van die kragte beteken nie noodwendig dat daar 'n voortdurende herhaling van die ekonomiese aktiwiteit teen 'n konstante peil soos in die stasionêre staat is nie. Vir die handhawing van die balans tussen die kragte mag die verandering van sekere groothede teen 'n bepaalde tempo, 'n noodsaaklike vereiste wees.

### § 3. Verantwoording.

In hierdie paragraaf sal die ewewigsbegrip verantwoord word t.o.v. die studieterrein van die Ekonomie en die waardeleer. Onthou moet word dat hier nie 'n studie gemaak word van die epistemologiese vraagstukke van die Ekonomie nie; dit is ook nie 'n studie van die waardeteorie nie, daar word slegs in hierdie aangeleenthede belanggestel in soverre die huidige betoog, ten opsigte daarvan, verantwoord moet staan. Eerstens word vervolgens aandag gegee aan die studieterrein van die Ekonomie.

Omdat die definisie van Robbins in sake die studieterrrein van die Ekonomie vandag vry algemeen beskou word as genoegsame motivering vir die verwerping van die standpunt van sy voorgangers, waarvan die belangrikste en invloedrykste dié was wat Ekonomie bestempel het as die studie van die oorsake van materiële welvaart, word by hierdie beskouing begin met 'n paar kantaantekeninge. Die definisie van Robbins lui: „Economics is the science which studies human behaviour as a relationship between ends and scarce means which have alternative uses”.<sup>2</sup> Volgens hierdie beskouing rangskik die mens sy behoeftes, en besluit welke van die vele behoeftes hy wil bevredig met die beperkte middele.

Hierdie beskouing is, uit hoofde van 'n mensbeskouing waar die mens gesien word as 'n eenheid wat as sodanig optree in verantwoordelikheid teenoor alle norme wat deur sy Skepper aan hom geopenbaar is, onaanvaarbaar. Van der Kooy probeer hierdie beswaar ondervang deur die studieterrrein van die Ekonomie af te baken deur middel van 'n norm<sup>3</sup>

---

2 Robbins, L. An Essay on the Nature and Significance of Economic Science, tweede druk 1935, p. 16.

3 Van der Kooy, T.P. Op het Grensgebied van Economie en Religie, 1953, p. 14.

sodat hy die studieterrein van die Ekonomie kan beskou as die doelmatige beheer van skaars middele om 'n veelheid van doeleindes te bereik.

Die studieterrein van die Ekonomie kan egter nie afgebaken word d.m.v. 'n normatief-doelmatige handeling nie, want alle menslike handelinge kan hieraan getoets word. Trouens, in roepingsvervulling behoort alle handelinge van die mens normatief-doelmatig te wees, d.w.s. aan die doel van die Skepper beantwoord.

Die definisie van Robbins impliseer met die afweging van relatief skaars middele teenoor behoeftes, 'n tegniese handeling. Die waardeteorie leer egter dat die Ekonomie belang stel in 'n ongerealiseerde situasie en hierin is 'n tegniese handeling uitgesluit omdat dit dan gaan om 'n proses wat in die verstand van die mens afspeel. Daar kan derhalwe beweer word dat dit wat Robbins as die studieterrein van die Ekonomie ag te wees, vreemd staan teenoor dit wat in die vak geleer word.<sup>4</sup>

As alternatief hiervoor word gebruik gemaak van 'n beskouing wat die studieterrein van die Ekonomie beperk tot 'n menslike beslissing wat getipeer kan word as 'n verkrygingsbeslissing.<sup>5</sup> In hierdie beskouing dien 'n mensbe-

---

4 Lamont, W.D. The Value Judgement, 1955, p. 12.

5 Du Plessis, F.J. Inleiding tot die Beskrywende Ekonomie, 1962, p. 19.

beskouing as uitgangspunt waarin die mens as 'n eenheid gesien word, die beelddraer van God en 'n skepsel van Sy hand wat, net soos die res van die skepping, 'n skeppingsdoel het, t.w. om God in alles en deur alles te verheerlik. Die Ekonomie word van ander vakwetenskappe onderskei deurdat dit 'n studie maak van 'n menslike beslissing, genoem 'n ekonomiebeslissing, wat van ander beslissings daardeur onderskei word dat dit 'n verkrygingsbeslissing is. Die doel van die verkrygingsbeslissing is drieledig,<sup>6</sup> nl. 'n onmiddellike doel: d.i. die verkryging van beskikkingsmag oor relatief skaars direk of indirek bruikbare behoeftebevredigingsmiddele; die verwyderde doel: d.i. behoeftebevrediging; en 'n uiteindelijke doel: die verheerliking van God in alles en deur alles. Van hierdie drie doeleindes is net die eerste doel eie aan die ekonomiebeslissing. Die maatstaf vir die ekonomiebeslissing is die ekonomienorm, t.w. so 'n groot moontlike gunstige verskil tussen offer en opbrengs. Die opbrengs is 'n gegewe behoeftebevredigingsresultaat terwyl die offer bereken word in terme van „opportunity“-koste, nl. die behoeftebevredigingsresultaat wat verkrygbaar sou wees indien die middele vir die bevrediging van ander behoeftes aangewend sou gewees het. Formeel gedefinieer: die Ekono-

---

6 id. p. 17.

mie bestudeer „elke vrywillige, bewuste, menslike keusebeslissing wat gerig is op die verkryging, al dan nie, van beskikkingsmag oor relatief skaars, direk of indirek bruikbare, behoeftebevredigingsmiddele en alles wat direk hiermee verband hou".<sup>7</sup>

Die ekonomiebeslissing neem drie vorme aan,<sup>8</sup> t.w. verbruik: die aanwending van bestaande beskikkingsmag vir die bevrediging van behoeftes; produksie: waardeur koopkrag in die vorm van produksiemiddele aangewend word om beskikkingsmag oor ander relatief skaars behoeftebevredigingsmiddele te verkry; ruil: die verkryging van middele, wat vir verbruik aangewend kan word, d.m.v. die ruilproses.

Teen die agtergrond van die voorgemelde beskouing kan beweer word dat die gewenste situasie en die gerealiseerde situasie beskou kan word as alternatiewe vir die persone in 'n bepaalde volkshuishouding. Wanneer die gewenste situasie gekies word as die te bereikte situasie, dan beteken dit dat die persone in die volkshuishouding nie tevrede is met die gerealiseerde situasie nie. Daar bestaan dus 'n aantal alternatiewe situasies waaruit 'n keuse gemaak moet word, en

---

7 id. p. 23.

8 id. p. 22.

die keuse word gemaak uit hoofde van 'n vergelykende waardeoordeel<sup>9</sup> waardeur die alternatiewe in volgorde van belangrikheid geplaas word.

Die keuse van een van die toekomsmoontlikhede bring egter mee dat die bereiking van 'n alternatiewe situasie opgeoffer word en die omvang van hierdie offer word in terme van „opportunity“-koste bereken. Die moontlikheid wat gekies word, word aangedui as die gewenste situasie en dit word gekies omdat die „opportunity“-koste daarvan, in terme van die alternatiewe moontlikhede, die laagste is. Die gerealiseerde situasie word verwerp omdat die „opportunity“-koste daarvan in terme van die alternatiewe hoër is. Die maatstaf by hierdie keuse is die ekonomienorm, nl. die grootste gunstige verskil tussen offer en opbrengs.

Die bepaling van die gewenste situasie is egter 'n komplekse proses in die sin dat dit bepaal word in verantwoording aan alle God-gegewe norme aan die mens. Dan en slegs dan kan die uiteindelijke doel van die ekonomiebeslis-

---

9 In die aangehaalde werk van Lamont, waaraan die vergelykende waardeoordeel wat hier gebruik word ontleen is, is 'n „onskuldige“ waardeoordeel, daar dit hier nie gaan om wat behoort te wees nie maar 'n proses wat afspeel in die verstand van die mens waardeur 'n sekere waarde toegeken word aan alternatiewe toekomsmoontlikhede, waardeur die alternatiewe moontlikhede in 'n volgorde met betrekking tot mekaar gerangskik word.

ing - die verheerliking van God in alles en deur alles - realiseer. Dit beteken dus dat die mens nie die grootste gunstige verskil tussen offer en opbrengs kan bereik en terselfdertyd God nie verheerlik nie want, dan sal óf die offer hoër óf die opbrengs laer wees.

Om die fundering van die ewewigsbegrip verder deur te voer, beteken om die steunpunt daarvan te probeer naspoor in die waardeteorie as die wetenskaplike basis van die Ekonomie.

Die waardeteorie dien in die Ekonomie 'n tweërlei doel, t.w. (i) as basis vir die prysteorie en (ii) as basis vir die welvaartsbenadering. Die ewewigsbegrip word teruggevind by die welvaartsbenadering waar daar gewoonlik gedink word aan 'n optimum ekonomiese posisie vir die gemeenskap of die volkshuishouding. Die bereiking van die optimumposisie word as 'n gewenste eindresultaat gesien. Die optimumposisie kan op tweërlei wyse geformuleer word, t.w. normatief en tegnies.

Die normatiewe optimum kan gedefinieer word in terme van die uiteindelijke doel van die ekonomiebeslissing, d.i. om God in alles en deur alles te verheerlik. Die doel met die tegniese optimum is om 'n hanteerbare analitiese apparaat te kan hê, veral met die oog op beslissings i.v.m. beleidsoorwegings. Indien daar slegs 'n verantwoording is

t.o.v. die tegniese optimum sal die optimum onbepaald wees omdat die kriterium wat hier gebruik word slegs materiële waarde het. Om die optimum bepaald te verkry, moet d.m.v. 'n normatief bepaalde optimum, ook aandag aan nie-materiële oorwegings geskenk word.

In die vervolg sal die optimum in tegniese sin, die Pareto optimum, ('n sodanige optimum dat niemand in die volkshuishouding na 'n beter posisie kan beweeg sonder dat iemand anders benadeel word nie) as kwalifikasie by die gewenste situasie gebruik word.<sup>10</sup> Daar word hierby aanvaar dat daar reeds 'n verantwoording was t.o.v. die normatief bepaalde optimum.

§ 4. Nadere motivering in sake die teenoor mekaar werkende kragte.

By die verantwoording in § 3 het 'n uiteensetting van die teenoor mekaar werkende kragte nog nie die aandag geniet nie. Die motivering daarvan moes uitgestel word tot hiertoe omdat wat reeds gesê is noodsaaklik is vir 'n insig in die kragte en hulle werking. Die werking van die kragte sal in die volgende hoofstukke meer aandag geniet sodat hier

---

10 Dit beteken natuurlik nie dat daar nie besef word dat die Pareto optimum nie sonder gebreke is nie.

op die kragte as sodanig gekonsentreer word.

Uit die onderskeid wat gemaak is tussen 'n werklike en gerealiseerde situasie en die keuse wat daarby 'n rol speel, kan nou dus beweer word dat, as die werklike situasie ongelyk is aan die gewenste situasie en 'n keuse gemaak word ten gunste van die gewenste situasie sodat die gerealiseerde situasie verwerp word, die kragte in werking kom. Hierdie kragte is die offer en opbrengs in § 3 genoem en was reeds daar soos volg omskryf: die opbrengs is 'n gegewe behoeftebevredigingsresultaat terwyl die offer bereken word in terme van „opportunity“-koste nl. die behoeftebevredigingsresultaat wat verkrygbaar sou wees indien middele vir die bevrediging van ander behoeftes aangewend sou gewees het. Die keuse van die kragte as offer en opbrengs volg uit die verantwoording van die ewewigsbegrip t.o.v. die studieterein van die Ekonomie in § 3, en verder omdat, in terme van hierdie begrippe, materiële en nie-materiële oorwegings betrek kan word. Op hierdie wyse kan alle oorwegings, materieel en nie-materieel, wat 'n rol speel by die ekonomiebeslissing van die ekonomie-eenheid, ingesluit word by die behoeftebevredigingsresultaat as die opbrengs. Die offer, as die „opportunity“-koste van hierdie behoeftebevredigingsresultaat, sluit daarenteen materiële en nie-materiële oor-

wegings in, sodat dit moontlik word om d.m.v. hierdie onderskeidings 'n omvattende kriterium vir ewewig te ontwikkel. Daar word egter belanggestel in 'n bepaalde verhouding tussen offer en opbrengs nl. die grootste gunstige verskil tussen offer en opbrengs. Sou hierdie grootste gunstige verskil nie realiseer word nie, waarby dan materiële en niemateriële faktore 'n rol speel, dan ontstaan 'n bewuste strewe by die ekonomie-eenheid om wel die grootste gunstige verskil te probeer bereik. D.w.s. die bewuste strewe word gemotiveer aan die hand van die ongunstige verskil tussen offer en opbrengs. Anders gestel, die stimulus vir hierdie bewuste strewe is die ongunstige verskil tussen offer en opbrengs en wanneer die grootste gunstige verskil bereik word, verval die motivering vir hierdie strewe. Daarom word die offer en opbrengs beskou as kragte wat teenoor mekaar in werking is wanneer daar 'n afwyking t.o.v. die ewewigsposisie plaasvind in 'n poging om 'n ewewigsposisie te bereik. Die ewewigsposisie sal natuurlik net bereik word wanneer daar voldoen word aan die voorwaardes vir stabiliteit.

Indien gebruik gemaak word van die gerealiseerde en gewenste situasie van § 2, kan die volgende resultaat bereik word: wanneer die gerealiseerde situasie verwerp word, is die bereiking van 'n gunstiger verskil tussen offer en opbrengs moontlik ongeag die feit of die offer groter, klein-

er of gelyk aan die opbrengs is. Die kragte werk totdat die grootste gunstige verskil tussen offer en opbrengs bereik is; dit is die stabiele geval. Die ander genoemde gevalle word analoog hieraan gedefinieer. Wanneer so 'n toestand bereik is, sal die kragte wat teenoor mekaar in werking is balanseer, en in die geval waar die werking van die kragte ontoereikend is, kan die gewenste situasie nie bereik word nie.

Die grootste gunstige verskil tussen offer en opbrengs, d.w.s. die balansering van die teenoor mekaar werkende kragte, is 'n noodsaaklike en voldoende voorwaarde vir die bereiking van die ewewig. Slegs wanneer dit die geval is, sal niemand in die volkshuishouding na 'n beter posisie kan beweeg sonder dat iemand anders daardeur benadeel word nie; (dus word die Pareto optimum gerealiseer).

Bogenoemde betoog kan kortliks soos volg uiteengesit en die standpunt verder gemotiveer word: daar moet in gedagte gehou word dat die begrip „opportunity“-koste gebruik is, wat bestaan het uit die ongerealiseerde situasie wat slegs gerealiseer kan word indien daar nie enige middele (koopkrag) aangewend was vir die bereiking van die alternatiewe situasie nie. Stel hierdie „opportunity“-koste is  $x$ . Die offer ( $y$ ) word uitgedruk in terme van die „opportunity“-koste van die gerealiseerde situasie. Die offer is 'n

funksie van die „opportunity“-koste geskryf as  $y = y(x)$ . Die opbrengs kan egter ook beskou word as 'n funksie van die „opportunity“-koste, dus  $z = z(x)$ . Hierdie funksies word gedefinieer vir  $x > 0$  en neem alle reële waardes op die interval  $(a, b)$  aan. Daar word aanvaar dat die funksies differensieerbaar is. Indien die verskil tussen offer en opbrengs geskryf word as  $(y - z)$ , dan is die noodsaaklike en voldoende voorwaarde vir ewewig dat

$$\frac{d}{dx}(y-z) = 0, \quad \text{en}$$

$$\frac{d^2}{dx^2}(y-z) < 0.$$

Die funksie  $y(x)$  is 'n monotoon stygende funksie van  $x$ ,  $y(x_2) - y(x_1) > 0$ , waar  $x_2 > x_1$ , en die funksie  $z(x)$  is 'n monotoon dalende funksie van  $x$ ,  $z(x_2) - z(x_1) < 0$ , waar  $x_2 > x_1$ .

Om aan te toon dat daar geen verwarring mag ontstaan tussen die grootste gunstige verskil tussen offer en opbrengs as ewewigsvoorwaarde, en offer groter as, kleiner as, of gelyk aan opbrengs nie, kan gebruik gemaak word van die eienskappe wat aan die funksies toegeken is. Offer  $\geq$  opbrengs kan geskryf word as

$$\int_a^b y(x) dx \geq \int_a^b z(x) dx$$

en offer  $\leq$  opbrengs kan geskryf word as

$$\int_a^b y(x) dx \leq \int_a^b z(x) dx.$$

Die ewewigsvoorwaarde daarteenoor is:

$$\frac{d}{dx}(y-z) = 0 \text{ en } \frac{d^2}{dx^2}(y-z) < 0.$$

Verskeie gevalle kan bestaan waar faktore die offer en opbrengs versterk of verswak. Die beslissende faktor bly egter offer en opbrengs. Indien die geneigdheid om te verbruik bv. verander, sal dieselfde beginsels hierbo uiteengesit nog van toepassing wees, maar dan word die werking van die kragte versterk of verswak na gelang van die spesifieke geval. 'n Soortgelyke posisie ontstaan as daar onrasionele optrede plaasvind. In die geval van 'n verandering in tegniek by produksie sal met die aanvanklike kwantitatiewe kombinasie van die produksiefaktore 'n groter hoeveelheid geproduseer kan word. Die behoeftebevredigingsresultaat kan dus hoër wees en die offer laer. Dit bly dus basies nog 'n werking van die kragte; dit word slegs versterk of verswak a.g.v. hierdie omstandighede. Soortgelyk is die geval waar daar 'n verandering kom in die insig by die eko-

nomie-eenheid waardeur die werking van die kragte versterk  
of verswak word, deurdat nie-materiële oorwegings 'n rol  
speel.

DEEL II.

TOEPASSINGS VAN DIE

EWEWIGSTEORIE OP DIE MAKROVLAK.

## ALGEMENE INLEIDING.

Die toepassings van die ewewigsteorie wat in hierdie deel ondersoek word, is die toepassings van die ewewigsteorie op die makrovlak (vgl. hoofstuk 1 § 4.2) en dit het betrekking op interne ewewig, monetêre ewewig, eksterne ewewig en 'n ewewigtige groeikoers. Elk van hierdie toepassings sal afsonderlik die aandag geniet en verder sal ook aandag gegee word aan die begrotingsewewig, bedoelende die begroting van inkomste en uitgawe van die owerheid.

In hoofstuk 3 word aandag bestee aan interne ewewig en begrotingsewewig en in hoofstuk 4 aan monetêre ewewig, in hoofstuk 5 aan eksterne ewewig en in hoofstuk 6 aan 'n ewewigtige groeikoers. Daar word in hierdie uiteensetting uitgegaan van die veronderstelling dat daar reeds verantwoording gedoen is t.o.v. die ewewig in normatiewe betekenis, soos in hoofstuk 2 gemotiveer. Indien die resultate van hoofstuk 2 aldus hier toegepas word, kan die volgende beweer word: elk van die toepassings van die ewewig wat hier beskou sal word, is 'n maatstaf vir die meting van die verskil tussen 'n gewenste en gerealiseerde situasie. In die konvensionele werkwysse met hierdie toepassings word elk van die toepassings afsonderlik beskou. In elke geval kan dus 'n gewenste situasie gedefinieer word, sodanig dat, by

ewewig, dit bereik word. Wanneer dit bereik word, word slegs die voorwaardes bevredig wat betrekking het op die spesifiek gewenste situasie sonder dat daarin tegelykertyd aandag geskenk word aan 'n gewenste situasie wat betrekking het op een van die ander toepassings van die ewewigsteorie op die makrovlak. Dit beteken dus dat aandag bestee word aan die bereiking van interne ewewig sonder dat komplikasies van monetêre ewewig, eksterne ewewig of 'n ewewigtige groeikoers in die gedrang kon kom. Die bereiking van elke gewenste situasie is moontlik deur die werking van die kragte wat teen mekaar in werking is soos reeds in hoofstuk 2 uiteengesit. In elke geval word veronderstel dat die kragte egter parsieel werk, d.w.s. die bereiking van die ander ewewigsvoorwaardes word buite beskouing gelaat, of word as konstant gegee. Anders gestel, indien daar 'n versteuring in 'n volkshuishouding plaasvind, dan kan die omvang daarvan afsonderlik nagegaan word t.o.v. interne ewewig, eksterne ewewig, monetêre ewewig en 'n ewewigtige groeikoers. 'n Insig in elk van hierdie toepassings is dus noodsaaklik om te weet of dit moontlik is om 'n ewewigsbegrip te kan beskou, waarby aan elk van hierdie probleme aandag geskenk kan word. Dat so 'n resultaat moontlik is, sal in hoofstuk 7 behandel word. Dit is nl. moontlik deur die ewewigtige groeikoers van die reële volksinkome nader te beskou.

In die hoofstukke van hierdie deel sal die voorwaardes verstrekkend word waaronder die teenoor mekaar werkende kragte vir interne ewewig, monetêre ewewig, eksterne ewewig en 'n ewewigtige groeikoers afsonderlik sal balanseer. Verder sal t.o.v. elk nagegaan word wat die aard van die ewewig is en die voorwaardes waaraan in dié verband voldoen moet word.

## HOOFSTUK 3.

### INTERNE EWEWIG.

#### § 1. Inleiding.

Interne ewewig, of 'n toestand van volledige indiensname soos dit ook bekend staan, is 'n toepassing van die ewewigsbegrip op die makrovlak. Hierdie begrip het eintlik eers by die verskyning van Keynes se „General Theory” sy huidige beslag gevind, want in die „General Theory” staan die vraagstuk van indiensname sterk op die voorgrond. Die probleemstelling is egter baie ouer en word ontleen aan 'n bekende leerstuk in die klassieke teorie, nl. die wet van Say.<sup>1</sup>

#### § 2. Volledige indiensname.

Om hierdie spesifieke toepassing van die ewewigsteorie te verstaan, sal dit verkieslik wees om kortliks die ontwikkeling van die denke in die verband na te gaan.<sup>2</sup> Die klassieke het die standpunt gehuldig dat daar 'n outomatiese

---

1 Vir 'n eksplisiete formulering van hierdie toepassing van die ewewigsteorie sien:

Beveridge, W.H. Full Employment in a Free Society, 1945, pp. 20-21, 38

Kaldor, N. „Stability and Full Employment” in Essays on Economic Stability and Growth, 1960, p. 103.

Pigou, A.C. Lapses From Full Employment, 1945, p.2.

Robbins, L. The Economist in the Twentieth Century and Other Lectures in Political Economy, 1954, pp. 18-19.

2 Die uiteensetting van die denke is nie kronologies nie.

aanpassingsproses in 'n volkshuishouding aanwesig is wat by enige eenmalige versteuring in werking sal tree om die „Stationary State” te bereik. Hierdie leer is gegrond op die wet van Say, t.w. dat elke aanbod sy eie vraag skep. Die neo-klassieke het hierdie leerstuk verder aangevul sodat dit uit twee dele bestaan het, nl. dat 'n verandering in die rentekoers altyd 'n gelykheid tussen spare en investerings sal verseker en dat 'n loonaanpassing altyd tot volledige indiensname sal lei.<sup>3</sup>

Die standpunt van die klassieke, soos verder aangevul deur Pigou, wo. die sg. Pigou-effek, kom kortliks op die volgende neer: as uitgangspunt dien dat 'n persoon om twee redes spaar nl. (i) om inkome te verdien ('n materiële voordeel) en (ii) a.g.v. sekuriteit en ander nie-materiële voordele. Dit is veral lg. rede wat 'n belangrike rol speel in die werk van Pigou, sodat hy aan die hand daarvan kan beweer

- 
- 3 Pigou, A.C. Industrial Fluctuations, tweede druk 1929, pp. 198-303 en dl. II hoofstuk 11.  
 „Real and Money wage rates in relation to Unemployment” The Economic Journal, vol. XLVII, 1937, pp. 405-422.  
 „Economic Progress in a Stable environment”, in Readings in Monetary Theory, tweede druk 1956, pp. 241-251.  
Employment and Equilibrium, tweede druk 1949, veral hoofstuk 6.  
 Haberler, G. Prosperity and Depression, sewende druk 1960, pp. 239-244.  
 Marshall, A. Principles of Economics, herdruk van die agste druk 1959, p. 443, i.v.m. die apparaat wat by die argument i.s. die rentekoers gebruik word.

dat 'n persoon selfs sal spaar al sou hy geen materiële vergoeding ontvang nie. Hierdie tipe spare is omgekeerd eweredig met die reële waarde van die kasvoorraad van 'n persoon. Daarom word geargumenteer dat, as die reële waarde van 'n persoon se kasvoorraad kan verhoog, dit moontlik is dat die spaarkurwe na regs verskuif. Hierdie effek word verkry deur 'n verlaging in die geldlone, waardeur pryse verlaag word, sodat die reële waarde van die kasvoorraad verhoog.<sup>4</sup> Die verskuiwing van die spaarkurwe is dus sodanig dat dit die investeringsfunksie by 'n positiewe rentekoers sny, waardeur 'n posisie van ewewig bereik word, aangedui as volledige indiensname. Kortom, kom die uitbreiding van die wet van Say, deur Pigou, daarop neer dat 'n volkshuishouding onder toestande van volmaakte mededinging outomaties neig tot volledige indiensname in die arbeidsmark<sup>5</sup> en in soverre dit nie moontlik is nie kan die resultaat bereik word d.m.v. prysaanpassings.<sup>6</sup>

---

4 Pigou, A.C. „Economic Progress in a Stable Environment” in Readings in Monetary Theory, tweede druk 1956, p. 249.

5 Hansen, A.H. A Guide to Keynes, 1953, p. 18.

6 Pigou het later 'n meer gematigde standpunt ingeneem waarin hy erken dat die volledige indiensname ook bereik kan word deur die vraag in die volkshuishouding te beïnvloed, cf. Lapses from Full Employment, 1945, p. v.

Dit was teen hierdie outomatiese aanpassingsproses dat Keynes sy kritiek gerig het in die „General Theory”,<sup>7</sup> by name in die ontwikkeling van 'n verbruiksfunksie, waarby die grensgeneigdheid om te verbruik, 'n belangrike rol speel. Afgesien daarvan dat die begrip volledige indiensname in die vermelde werk van Keynes op die voorgrond tree, het hy die begrip beter omlin, 'n werk waarin hy opgevolg is deur ander van wie Beveridge, Robbins en Kaldor seker die belangrikste voorbeelde is.<sup>8</sup> Volledige indiensname het in die werk van Keynes betrekking op die arbeidsmark,<sup>9</sup> en benewens die onderskeiding van sikliese werkloosheid in die toe bestaande teorie, onderskei hy ook strukturele werkloosheid, d.i. 'n situasie wat ontstaan wanneer die arbeiders bereid sal wees om te werk teen enige loon, dog waar daar nie voldoende werksgeleentheid bestaan nie.<sup>10</sup> Uit hoofde van die aktualiteit van hierdie geval ontwikkel hy 'n teorie waarin genoegsame motivering aangevoer word vir die verwerping van die leer dat daar altyd 'n outomatiese aanpassings-

7 Keynes, J.M. The General Theory of Employment Interest and Money, 1936, pp. 18, 26.

8 I.v.m. die werk van genoemde skrywers sien voetnoot 1 van hierdie hoofstuk.

9 Keynes, J.M. a.w. p. 5 e.v.

10 Keynes, J.M. a.w. p. 15. M.a.w. „Unemployment is thus a condition of involuntary not of voluntary idleness”. Pigou, A.C. Lapses from Full Employment, p. 4.

proses in die volkshuishouding aanwesig is om volledige indiensname te bereik. Volledige indiensname word dus verbind aan die afwesigheid van hierdie tipe werkloosheid.

Alhoewel Keynes, soos reeds gesê, genoegsame motivering aangevoer het vir die verwerping van die leer dat daar altyd 'n outomatiese aanpassingsproses in die volkshuishouding aanwesig is, is daar tog belangrike waarheidselemente in die leer van Pigou, o.a. die belangrikheid van prysaanpassings as ekonomiese beleidsinstrument. Die monetêre beleid, wat, benewens openbare owerheidsbeleid, op die voorgrond tree in Keynes se werk, behoort dus gekombineer te word met prysmaatreeëls, aldus die Pigou-effek.<sup>11</sup>

### § 3. Die voorwaardes vir die stabiliteit van interne ewewig.

#### § 3.1 Algemene oorwegings by die formulering van die voorwaardes.

Tot dusver is aangetoon hoe die ewewigsteorie 'n spesifieke toepassing gevind het in die makroteorie. Na aanleiding van wat in die inleidende paragraaf van deel II

---

<sup>11</sup> cf. Patinkin, D. „Price flexibility and full Employment”, in Readings in Monetary Theory, tweede druk 1956, pp. 277-283.

gekonstateer is, kan beweer word dat volledige indiensname gekies word as 'n gewenste situasie. Indien volledige indiensname nie bereik word nie, beteken dit dat die gerealiseerde situasie afwyk van die gewenste situasie, die gerealiseerde situasie word verwerp en die kragte wat in hoofstuk 2 genoem is, kom in werking met die doel om die gewenste situasie te probeer bereik, en wel a.g.v. die doelbewuste strewe van die persone in die volkshuishouding om die gewenste situasie te bereik. Tegnies geformuleer sal die teenoor mekaar werkende kragte balanseer wanneer spare ex ante gelyk is aan investerings ex ante. Hierdie tegniese formulering word ontleen aan die Keynesiaanse teorie wat in § 2 genoem is. (Ex post is spare en investerings natuurlik altyd 'n identiteit). Die probleem waarin nou belanggestel word, is die vermoë van die kragte om die ewewig te bereik, d.w.s. die aard van die ewewig (vgl. hoofstuk 1 § 3).

Eksplisiet gestel, daar sal nou voorwaardes geformuleer word aan die hand waarvan dit moontlik sal wees om te besluit of die teenoor mekaar werkende kragte met verloop van tyd die ewewigsposisie sal bereik, al dan nie. Dit word gedoen by aanname van 'n geslote **volkshuishouding**. By die toepassing van die ewewigsteorie vir 'n oop volkshuishouding kan hierdie voorwaardes uitgebrei word, soos in

hoofstuk 5 aangetoon sal word.

Die gewenste situasie mag 'n langtermyn of 'n korttermyn taakstelling wees. In die werk van Keynes is die volledige indiensname byvoorbeeld 'n korttermyn taakstelling, terwyl probleme in sake die ewewigtige groeikoers weer 'n langtermyn vraagstuk is, soos nog later aangetoon sal word. Wanneer aandag geskenk word aan die aard van die ewewig, moet 'n beslissing gemaak word in sake die vermoë van die teenoor mekaar werkende kragte om na verloop van tyd die gewenste situasie te bereik. Is die gewenste situasie 'n korttermyn taakstelling, dan volg dit direk dat die probleem in sake die vermoë van die teenoor mekaar werkende kragte om die gewenste situasie te bereik 'n probleem van die korttermyn is. Gaan die termyn nou oor tot die langtermyn, sodat die gewenste situasie 'n langtermyn taakstelling word, dan word daarin belanggestel of die teenoor mekaar werkende kragte mettertyd (die langtermyn) 'n ewewig kan bereik. Om dus te weet of die ewewig wel oor die langtermyn bereik kan word, moet oor die korttermyn 'n beslissing gemaak word i.s. die vermoë van die teenoor mekaar werkende kragte. Is die korttermyn posisie stabiel, dan sal die ewewig oor die langtermyn bereik kan word. In die geval waar daar slegs voldoen word aan die voorwaarde vir labiliteit sal die ewewig met

verloop van tyd nie outomaties bereik kan word nie. Word die bereiking van die gewenste situasie in hierdie geval vereis, beteken dit dat die werking van die kragte op kunstmatige wyse, d.w.s. deur middel van beleidsmaatreëls, gestimuleer moet word.

Die formulering van die voorwaardes wat beslissend is vir die vermoë van die kragte om 'n ewewig te bereik, al dan nie, sal aangetoon word vir elk van die vorme wat die ekonomiesebeslissing<sup>2</sup> kan aanneem nl. produksie, ruil en verbruik. En aangesien dit alle moontlike vorme insluit wat die ekonomiesebeslissing in die praktyk kan aanneem, behoort die voorwaardes vir die stabiliteit van interne ewewig, wat in terme daarvan geformuleer word, 'n afgeronde sisteem te vorm.

### § 3.2 Stabiliteitsvoorwaarde m.b.t. verbruik.

Met betrekking tot die langtermyn kan aanvaar word dat die verbruiksfunksie nie sal verskuif nie, d.w.s. die gemiddelde geneigtheid om te verbruik word as konstant aanvaar,<sup>13</sup> sodat vir die doeleindes van hierdie voorwaarde belanggestel word in die helling van die verbruiksfunksie, d.i. die grens-

---

12 Hoofstuk 2 § 3.

13 Dit hoef nie noodwendig die geval te wees nie, vir 'n motivering van hierdie aanname sien Keynes, J.M. The General Theory of Employment, Interest and Money, 1936, pp. 91-96.

geneigdheid om te verbruik, soos in die Keynesiaanse teorie ontwikkel.

Volgens Keynes sal verbruik styg by 'n styging in die inkome maar met minder as die styging in die inkome. Hierdie voorwaarde vervul 'n belangrike funksie in die vermenigvuldigertegniek, want die waarde van die grensgeneigdheid om te verbruik bepaal die omvang van die vermenigvuldiger. Hieruit blyk dus dat die stabiliteitsvoorwaarde t.o.v. verbruik in terme van die grensgeneigdheid om te verbruik geformuleer kan word. Dit kan soos volg gedoen word: kies as uitgangspunt

$$Y = C + I$$

waar Y die volksinkome, C die waarde van verbruik en I die investerings is, en definieer 'n funksie

$$Y - Q(Y) = A$$

waar A outonome investerings is. Die vermenigvuldiger word, onder die aanname van 'n elastiese geldaanbod en konstante pryse, aangegee deur die veranderingstempo van Y met betrekking tot A.

$$\frac{dY}{dA} - \frac{dQ}{dY} \cdot \frac{dY}{dA} = 1$$

$$\frac{dY}{dA} \left(1 - \frac{dQ}{dY}\right) = 1$$

$$\frac{dY}{dA} = \frac{1}{1 - \frac{dQ}{dY}}$$

Definieer Q as verbruik C en  $\frac{dC}{dY} = c =$  grensgeneigdheid om te verbruik en  $\frac{dS}{dY} = s =$  grensgeneigdheid om te spaar, dan is

$$\frac{dY}{dA} = \frac{1}{1 - \frac{dC}{dY}} = \frac{1}{1 - c}$$

Nou kan met redelikheid aanvaar word dat verbruik en spare stygende funksies is van die inkome d.w.s.

$$\frac{dC}{dY} > 0, \quad \frac{dS}{dY} > 0.$$

Verder geld dat  $c = 1-s$  sodat  $0 < c < 1$ . Hierdie waarde van c word voortaan beskou as die stabiliteitsvoorwaarde t.o.v. verbruik. Dat hierdie waarde wel aktueel is, volg daaruit dat as c die waarde een aanneem dan is die vermenigvuldiger oneindig groot. Skryf nou die uitdrukking waarin die vermenigvuldiger voorkom in die vorm

$$dY = \frac{1}{1 - c} dA,$$

dan volg dat die verandering in die inkome medebepaal word

deur die vermenigvuldiger. In die geval waar  $c = 0$  is die verandering in die inkome ekwivalent aan die verandering in die outonome investerings. Dit blyk dus dat indien nie aan hierdie voorwaarde voldoen word nie, die teenoor mekaar werkende kragte nie kan balanseer nie, want die effek van die versteuring sal steeds groter wordende amplitude aanneem, of 'n eksplosief-labiele beweging weg van die ewewig af beteken. Die bewering kan d.m.v. 'n voorbeeld geïllustreer word. Indien die outonome investering toeneem met 100 per jaar en die grensgeneigdheid om te spaar is  $\frac{1}{4}$ , dan is die toename in die inkome uiteindelik 400 en die vermenigvuldiger is 4.<sup>14</sup>

### § 3.3. Stabiliteitsvoorwaarde t.o.v. ruil.

Ten einde hierdie voorwaarde te formuleer, sal onmiddellik aandag bestee word aan 'n geldgebruikende volkshuishouding. 'n Ewewigstoestand m.b.t. ruil kan gedefinieer word as 'n toestand waarin gevraagde en aangebode hoeveelheid (ex ante en ex post) mekaar presies balanseer teen 'n konstante pryspeil. In terme van die kwantiteitsteorie van Fisher word hier belanggestel in die geldstroom (MV). Om-

---

14 Vir 'n breedvoerige uiteensetting van die labiele en stabiele geval met behulp van voorbeelde sien Hansen, A.H. A Guide to Keynes, 1953, p. 90 e.v.

dat 'n verandering in die effektiewe vraag weergegee word deur 'n verandering in die geldstroom is dit dus M en V wat van belang is. In die besonder word belanggestel in die omvang en die invloed van hierdie verandering. Die benaderings in die literatuur wat gerig is op die verklaring van 'n verandering in V, nl. die „degree of overlapping”<sup>15</sup> en die verklaring vir die verandering van V via die vraag na geld,<sup>16</sup> blyk dus nie van toepassing op hierdie probleem te wees nie. Hier dien 'n verandering in die geldstroom as uitgangspunt, en dat so 'n verandering verklaar kan word, word aanvaar op grond van bg. resultate in die literatuur. Die probleem is dus om aandag te skenk aan die invloed en die omvang van hierdie verandering.

Om hierop antwoord te gee, word die begrip „grensge-  
neigheid om te bestee” ingevoer. Dit moet onderskei word

15 Ellis, H.S. „Some Fundamentals in the Theory of Velocity”, in Readings in Monetary Theory, tweede druk 1956, pp. 89-128. In die besonder pp. 90, 91 waar Ellis sy probleemstelling gee.

16 Die verklaring van 'n verandering in V via die vraag na geld het reeds by Keynes, J.M. The General Theory of Employment Interest and Money aandag geniet by name by die ontleding van die verskillende motiewe om geld te hou (a.w. p. 170). Nuwe ontwikkeling in die rigting is: Seldon, T.R. „Monetary Velocity in the United States”, in Friedman, M. (red.) Studies in the Quantity Theory of Money, 1956, pp. 179-251.

van die grensgeneigdheid om te verbruik in § 3.2. wat betrekking het op bepaalde bestedings nl. op verbruik. Die grensgeneigdheid om te bestee is 'n grootheid wat die bestedings uit 'n verhoging van die inkome op verbruik sowel as op investerings gedurende 'n bepaalde periode aandui. Hierdie grootheid kan gebruik word as 'n benadering vir  $MV$ . Noem hierdie grootheid die bestedingskoëffisiënt ( $v$ ), dan kan die stabiliteitswaarde daarvan d.m.v. die Keynesiaanse funksionele verbande bepaal word. Wanneer geld dat

$$Y = C + I$$

$$\text{en } S = I,$$

sal die ewewigsvoorwaarde ( $S = I$ ) alleen gehandhaaf bly indien  $v = 1$ . Indien daar verandering kom in  $v$  sodat  $v \neq 1$ , dan vind daar verandering plaas in  $S$  en  $I$  sodat  $S \neq I$ , en die gevolg is dat die ewewig verbreek is.  $v = 1$  beteken dus dat al die inkome bestee word en dat daar geen oppotting plaasvind nie. Indien  $v < 1$ , dan sal daar oppotting plaasvind sodat  $S > I$ , en wanneer  $v > 1$  sal ontpotting plaasvind en is  $I > S$ . In albei hierdie gevalle is die ewewig dus verbreek sodat die ewewig slegs bereik kan word wanneer  $v = 1$ . Dat hierdie voorwaarde ( $v=1$ ) met verloop van tyd onder ander aannames dieselfde bly, kan aangetoon word deur

'n tydsvertraging in te voer by die bestedings. Daar word aangeneem dat die totale bestedings afhanklik is van die hoogte van die inkome in 'n vorige periode.

$$Y_t = C_t(Y_{t-1}) + I_t(Y_{t-1})$$

maar

$$C(Y_{t-1}) = Y_t - S_t(Y_{t-1})$$

$$\therefore S_t(Y_{t-1}) = I_t(Y_{t-1})$$

Verder is

$$Y_{t+1} = C_{t+1}(Y_t) + I_{t+1}(Y_t)$$

en

$$C_{t+1}(Y_t) = Y_{t+1} - S_{t+1}(Y_t)$$

$$\therefore S_{t+1}(Y_t) = I_{t+1}(Y_t)$$

Om op te som

	Periode t	Periode t+1	
$v \neq 1$	$S_t(Y_{t-1}) \neq I_t(Y_{t-1})$	$S_{t+1}(Y_t) \neq I_{t+1}(Y_t)$	$v \neq 1$
$v > 1$	$S_t(Y_{t-1}) < I_t(Y_{t-1})$	$S_{t+1}(Y_t) < I_{t+1}(Y_t)$	$v > 1$
$v < 1$	$S_t(Y_{t-1}) > I_t(Y_{t-1})$	$S_{t+1}(Y_t) > I_{t+1}(Y_t)$	$v < 1$
$v = 1$	$S_t(Y_{t-1}) = I_t(Y_{t-1})$	$S_{t+1}(Y_t) = I_{t+1}(Y_t)$	$v = 1$

Hiermee is die gevolgtrekking dat die bestedingskoëffisiënt gelyk moet wees aan een, aangetoon as algemene voorwaarde vir die bereiking van die ewewig by die ruilproses vanuit die makrostandpunt.

### § 3.4. Stabiliteitsvoorwaarde t.o.v. produksie.<sup>17</sup>

Laastens sal die voorwaarde vir stabiliteit van interne ewewig ook uitgebrei word na produksie. Produksie is 'n funksie van die beskikbaarheid van produksiefaktore, die grenseffektiwiteit van kapitaal en die verbruiksvraag. Hierdie onafhanklike veranderlikes kan in investerings weerspieël word, sodat die omvang van investerings as benadering vir die omvang van produksie dien. 'n Ewewigstoestand m.b.t. produksie kan bestaan waar die produksie by gegewe produksiefaktore gelyk is aan die verbruiksvraag.

Indien verbruik vir die oomblik buite beskouing gelaat word sodat die enigste inkome-opwekkende faktor in 'n geslote volkshuishouding investerings is, terwyl aanvaar word dat die voorwaardes waaronder die produksiefaktore aangebied word geen verandering ondergaan nie, dan is die pro-

---

17 c.f. Hicks, J.R. A Contribution to the Theory of the Trade Cycle, 1950, p. 75.

bleem waarin hier belanggestel word hoe die inkome verander indien daar geïnduseerde investerings volg op outonome investerings. Na analogie van wat in § 3.2 gesê is m.b.t. verbruik, word hier belanggestel in die grensgeneigdheid om te investeer. In § 3.2. is gebruik gemaak van die vermenigvuldigertegniek terwyl die tegniek van die versneller hier gebruik gaan word. Die stabiliteitsvoorwaarde vir produksie word dus geformuleer in terme van die grensgeneigdheid om te investeer.

Stel dat daar outonome investerings, aangedui met  $A$ , plaasvind. Die geïnduseerde investerings word aangedui as 'n bepaalde positiewe konstante ( $\gamma$ ) van die outonome investerings. Vir 'n geslote volkshuishouding word  $Y_t$  ( $t = 0, 1, \dots, n$ ) gegee deur

$$Y_0 = 0$$

$$Y_1 = A$$

$$Y_2 = A + \gamma A$$

.....

$$Y_n = A + \gamma A + \gamma^2 A + \dots + \gamma^{n-1} A.$$

Hierdie reeks is konvergent as  $|\gamma| < 1$ , en die som van die

reeks word gegee deur die betrekking

$$Y = \frac{A}{1 - \gamma}$$

Aangesien geïnduseerde investerings nooit negatief kan wees nie, is  $\gamma < 1$  die stabiliteitsvoorwaarde vir ewewig t.o.v. produksie, want slegs dan sal die inkome 'n bepaalde eindige som hê.

Sodra die ewewig bereik is, is 'n onderskeid tussen voorgemelde voorwaarde en die van § 3.2. nie sinvol nie, aangesien die verloop van die inkome dan in albei gevalle aan dieselfde voorwaarde van konvergensie moet voldoen. Word die ewewig verbreek, word hierdie simmetrie opgehef, want dan kan die versteuring van tweeledige aard wees, het-sy van die kant van verbruik of van die kant van geïnduseerde investerings.

§ 3.5. 'n Kombinerings van die voorwaardes t.o.v. produksie en verbruik.

'n Volgende voorwaarde vir stabiliteit kan ontwikkel word deur die voorwaardes vir produksie en verbruik te kombineer.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> cf. Hicks, J.R. a.w. p. 68.  
Kurihara, K.K. Introduction to Keynesian Dynamics, tweede druk, 1957, p. 117.

Indien daar reeds outonome investerings in 'n geslote volkshuishouding plaasgevind het, dan word verder belanggestel in die verloop van die inkome as daar geïnduseerde verbruik en geïnduseerde investerings plaasvind. Dit is dus 'n geval waarin die vermenigvuldiger en die versneller gekombineer word. Stel outonome investerings is  $A$ . A.g.v. die verandering in die inkome wat die outonome investerings tot gevolg het, ontstaan geïnduseerde verbruik en geïnduseerde investerings aangedui as 'n konstante van die outonome investerings. Die verandering in die inkome kan weer soos hierbo uitgedruk word in 'n reeks van die vorm

$$A + (c + \gamma)A + (c + \gamma)^2A + \dots$$

Die inkome sal slegs 'n eindige som hê as geld dat  $|(c + \gamma)| < 1$ , en hierdie som word gegee deur

$$Y = \frac{A}{1 - \gamma + c}$$

Na analogie van die vorige geval is die voorwaarde vir stabiliteit  $c + \gamma < 1$ .

§ 4. Gevolgtrekking i.v.m. interne ewewig.

Interne ewewig kan nie die rol van 'n omvattende ewewig vervul nie, want uit die formulering daarvan kan nog geen gevolgtrekking gemaak word in sake die monetêre faktor of eksterne ewewig nie. Beskou as voorbeeld 'n volkshuishouding waarvoor geld dat

$$Y = C + I$$

d.w.s.  $c + s = 1$ . Indien die kapitaalakkumulاسie bepaal word deur die winsverwagtinge van die ondernemers en 'n outonome toename in die bevolking vind plaas by 'n toestand waarin volledige indiensname bestaan het, sal kapitaalakkumulاسie verhoog as die effektiewe vraag verhoog, maar welke vereiste word nou in hierdie verband aan die monetêre faktor gestel, sodat daar uit hoofde hiervan geen versteuring op die reële sfeer plaasvind nie? Hierdie vraag kan alleen beantwoord word deur 'n addisionele kriterium vir ewewig te verkry, nl. monetêre ewewig. Indien die produksie in hierdie volkshuishouding bestaan uit 'n kombinasie van twee produksiefaktore kapitaal (K) en arbeid (L) en die tegnologiese verband word deur 'n produksiefunksie  $P(K,L)$  weergegee sodat  $P(\lambda K, \lambda L) = \lambda P(K,L)$ , dan geld vir die

beloning van die produksiefaktore dat

$$\frac{\partial P}{\partial K} + \frac{\partial P}{\partial L} = 1.$$

By konstante kapitaal en toename in die arbeidsaanbod, sal die grensprodukt van arbeid daal en dié van kapitaal styg; volledige indiensname van die arbeid gaan dus gepaard met 'n daling in die loon. Indien die aanname van 'n geslote volkshuishouding egter opgehef word, dan kan beweer word dat, as daar aanvanklik betalingsbalansewewig bestaan het en die som van die vraagelastisiteite na invoere groter as een is, die betrokke volkshuishouding 'n gunstige handelsbalans sal hê. Wat is die langtermyn effek hiervan op die reële in-kome en kapitaalakkumulاسie? Interne ewewig kan nie as kriterium dien by beslissings in hierdie verband nie. Daar moet dus na 'n alternatiewe toepassing van die ewewigsteorie gesoek word om, met behulp daarvan, probleme van hierdie aard op te los.

Dit is egter moontlik om aan te toon dat begrotingsewewig onderhewig is aan interne ewewig. Hierdie probleem word in die volgende paragraaf behandel.

### § 5. Interne ewewig en begrotingsewewig.

Die toepassing van die ewewigsbegrip op die owerheids-

begroting bied die geleentheid om binne die bestek van enkele paragrawe, 'n illustrasie in die klein te gee van die sentrale tema van hierdie monograaf. Meer eksplisiet gestel, beteken dit dat daar hier aangetoon sal word dat begrotingsewewig ondergeskik is aan interne ewewig. Interne ewewig is op sy beurt weer ondergeskik aan 'n ander ewewigskriterium, maar later meer hieroor.

Begrotingsewewig kan dus gemanipuleer word vir die bereiking van interne ewewig, en in hierdie proses doen die ewewig van die begroting bloot diens as 'n formele ewewig waardeur 'n aanduiding gegee word in hoeverre daar afgewyk word van die begrotingsewewig vir die bereiking van 'n bepaalde taakstelling.

Die behandeling van hierdie probleem bied ook die geleentheid om aandag te wy aan aspekte van die invloed wat van die kant van die owerheid d.m.v. beleidsmaatreëls op die volkshuishouding uitgeoefen word. In die besonder word belanggestel in die verband tussen interne ewewig en begrotingsewewig. Handhawing van interne ewewig is vir die owerheid om politieke redes van belang terwyl die invloed van die owerheidsuitgawes uit formele oogpunt van belang is, aangesien die owerheidsuitgawes in die moderne volkshuishouding 'n groot deel van die volksinkome

uitmaak.

### § 5.1. Die invloed van die owerheidsuitgawes.

In die vervolg sal slegs belanggestel word in die invloed van die owerheid op interne ewewig in soverre dit in verband staan met die uitgawes wat deur die owerheid aangegaan word en die wyse waarop hierdie uitgawes gedek sal word. In die algemeen beteken dit dat slegs belanggestel word in kwantitatiewe maatreëls wat deur die owerheid geneem word d.i. maatreëls wat gerig is op 'n beïnvloeding van die markvoorwaardes. D.w.s. die markmeganisme bly onveranderd en die owerheid trag om die vraag en aanbod op die mark te beïnvloed vir die bereiking van 'n bepaalde taakstelling. Kwalitatiewe maatreëls, d.w.s. daardie maatreëls wat die owerheid neem ter opskorting van die markmeganisme en ter beïnvloeding van die markmeganisme bv. deurdat die owerheid die bestaande institusionele omstandighede wysig, word buite beskouing gelaat.

In die algemeen kan hierdie invloed van die owerheid soos volg aangetoon word: stel dat die volkshuishouding 'n verbruiksfunksie  $f(x)$  het, wat gedefinieer is vir alle  $x \geq 0$ , en dat  $f_1^{-1}(x_2) - f_1^{-1}(x_1) > 0$ ; waar  $x_2 > x_1$ . Die

totale vraag kan geskryf word, by afwesigheid van die owerheidsektor, as

$$\int_0^a f_1(x) dx$$

Indien die owerheid egter betrek word, sal die totale vraagkromme verskuif sodat die totale vraag geskryf kan word as

$$\int_0^a f_2(x) dx$$

waar  $f_2$  aan dieselfde eienskappe voldoen as  $f_1$ . In die geval waar die owerheid addisionele vraag uitoefen bo en behalwe die van die privaatsektor is

$$\int_0^a f_1(x) dx < \int_0^a f_2(x) dx.$$

Indien die owerheid, d.m.v. belastings of ander beleidsmaatreëls, die vraag in die privaatsektor aansienlik verminder, kan die teenoorgestelde geld.

Dit is egter so, dat die vraag wat die owerheid uitoefen outonoom is, d.w.s. dit is nie soos in die geval van die privaatsektor afhanklik van pryse of 'n verandering in die inkome nie. Verder is die vraag van die owerheid vir 'n bepaalde begrotingsperiode konstant. Word die totale

vraag in die privaatsektor uitgedruk as 'n prys som in 'n volkshuishouding, waar daar  $m$  persone is met een homogene verbruiksgoed, dan kan die totale vraag geskryf word as

$$\sum_1^m p_i h_i$$

waar  $p$  die prys en  $h$  die hoeveelheid van 'n homogene goed is. Die invloed van die owerheid word dan gegee deur

$$a \sum_1^m p_i h_i$$

waar  $a \geq 1$ , in die geval waarvan die owerheid 'n addisionele vraag uitoefen.

In bogenoemde argumentasie is die invloed van die owerheid aangetoon m.b.t. verbruik. Dit is egter nie die enigste grootheid waarin die owerheidsoptrede gesien kan word nie. Die owerheid kan ook investerings beïnvloed of verbruik en produksie beïnvloed deur middel van 'n beïnvloeding van die verdelingspatroon van die volkshuishouding. Word die totale aktiwiteit ( $J$ ) in die volkshuishouding beskou as 'n funksie van verskeie projekte  $y_1, \dots, y_n$  en die owerheid sou 'n bydrae lewer tot hierdie projekte, dan word die invloed van die owerheid aangedui deur

$$\frac{dJ}{dG} = \frac{\partial J}{\partial y_1} \frac{d y_1}{d G} + \dots + \frac{\partial J}{\partial y_n} \frac{d y_n}{d G}$$

waar die verskillende projekte 'n funksie is van die owerheidsbestedings  $G$ .

In die algemeen is hierdie projekte nie slegs 'n funksie van die owerheidsbestedings nie maar ook van die bestedings van die privaatsektor, sê  $q$ . Die invloed van die owerheid word weergegee deur

$$\frac{\partial J}{\partial G} = \frac{\partial J}{\partial y_1} \frac{\partial y_1}{\partial G} + \dots + \frac{\partial J}{\partial y_n} \frac{\partial y_n}{\partial G}$$

en ten opsigte van die privaatsektor geld

$$\frac{\partial J}{\partial q} = \frac{\partial J}{\partial y_1} \frac{\partial y_1}{\partial q} + \dots + \frac{\partial J}{\partial y_n} \frac{\partial y_n}{\partial q}$$

Sodoende kan die owerheid egter verskillende projekte onderneem om deur middel daarvan die privaatsektor te beïnvloed. In die besonder sal in die vervolg belanggestel word in die invloed van die owerheidsektor t.o.v. interne ewewig, of meer algemeen gestel, die invloed van die owerheid op indiensname  $N$ . Die verandering in die indiensname a.g.v. die optrede van die owerheid word aangedui deur

$$dN = \sum_1^n \frac{\partial N}{\partial y_1} dy_1$$

waar die indiensname beskou word as 'n funksie van die projekte wat deur die owerheid aangepak word ( $y_1, \dots, y_n$ ).

Tot dusver is nog net aandag bestee aan die invloed van die owerheidsuitgawes op die volkshuishouding. Dit is egter nie net die owerheidsuitgawes wat 'n invloed op die volkshuishouding het nie, maar ook die wyse waarop die inkomste verkry word. Hierdie inkomste word hoofsaaklik deur belastings gedek sodat die invloed van die belastings op die effektiewe vraag, investerings of produksie weer nagegaan kan word. Om die onderliggende beginsel aan hierdie invloed te illustreer, word die volgende twee tipes belastings onderskei, nl. 'n direkte belasting en prysverhogende belastings. Indien die totale vraag beskou kan word as 'n funksie van die inkome en die prys, dan kan die owerheid, d.m.v. 'n verandering in die direkte belastings en/of 'n verandering in die prysverhogende belastings, die totale vraag beïnvloed. Desgelyks kan ook gevalle beskou word waar die owerheid invloed op investerings of produksie uitoefen, waar daar d.m.v. hierdie belastings 'n stimulerende of remmende invloed uitgeoefen word. (Sien ook verder

## § 5.2 Die begroting.

Die inkomste en uitgawes van die owerheid word saamgevat in 'n begroting wat oor 'n bepaalde periode, gewoonlik een jaar; strek. Die begroting word gedefinieer<sup>19</sup> as

$$B = \sum_{j=1}^s R_j - \sum_{i=1}^r U_i ,$$

waar U die uitgawes, R die inkome en B die verskil tussen inkome en uitgawe is. Wanneer  $B = 0$ , dan balanseer die begroting; wanneer  $B > 0$ ;  $\sum R > \sum U$ , is dit 'n surplus begroting en wanneer  $B < 0$ ;  $\sum R < \sum U$ , is dit 'n tekort begroting. Dit volg uit hierdie definisie dat die begroting as sodanig nie 'n beleidsinstrument is nie<sup>20</sup> daar dit 'n samevatting is van verskillende taakstellings en die wyse waarop die uitgawes daaraan verbonde gedek sal word. Elke uitgawe  $U_i$  ( $i = 1, \dots, r$ ) word aangegaan met 'n spesifieke doel, nl. die bereiking van 'n bepaalde taakstelling, en hierdie uitgawes soos gedek deur die inkomste  $R_j$  ( $j = 1, \dots, s$ ) word deur die begroting weergegee.

Indien die begroting balanseer ( $B = 0$ ) dan impliseer

---

19 Hansen, B. The Economic Theory of Fiscal Policy, 1958, pp. 42-43.

20 Hansen, B. a.w. pp. 44-48.

dit egter nie dat die owerheid geen invloed op die privaatsektor uitoefen nie. D.w.s. dit is nie 'n geval waar die owerheid presies net soveel teruggee aan die privaatsektor as wat hy ontvang nie. Dit kan bewys word: onder bepaalde voorwaardes het 'n begroting waarvoor  $B = 0$  en die uitgawes deur belastings gedek word, 'n vermenigvuldigerwerking gelyk aan een.<sup>21</sup>

Laat nl. die volksinkome in 'n geslote volkshuishouding teen markprys ( $Y_m$ ) aangedui word deur

$$Y_m = C + I + G$$

waar, net soos tevore,  $C$  die bestedings van die privaatsektor op verbruik en  $I$  die bestedings van die privaatsektor op investering is terwyl  $G$  die owerheidsbestedings is. Neem verder aan dat die grensgeneigdheid om te verbruik onveranderd bly omdat die belastings wat die owerheid hef en die bestedings wat deur die owerheid gedoen word uit die inkome wat sodanig verkry word, van dieselfde omvang is. Laat

$$C = cY_m + b, \quad \begin{cases} (0 < c < 1) \\ (b > 0) \end{cases}$$

---

21 Haavelmo, T. „Multiplier effects of a Balanced Budget“, in Readings in Fiscal Policy, 1955, pp. 335-343.

waar  $b$  'n gegewe konstante verbruik is en  $c$  die grensge-  
neigdheid om te verbruik. Daarom:

$$Y_m = cY_m + b + G + I$$

$$Y_m(1-c) = b + G + I$$

$$Y_m = \frac{b + G + I}{1-c}$$

Laat die privaatsektor se investerings nou konstant bly terwyl die uitgawes van die owerheid volkome gedek word deur die belastings ( $T$ ), (d.w.s.  $B = 0$ ). Hierdie belastings word op verbruik gehef sodat

$$Y_m = c(Y_m - T) + b + I + G$$

Die uitgawes van die owerheid word egter volkome gedek deur die belastings wat weer aan verbruik bestee word; dus:

$$Y_m = c(Y_m - T) + b + I + T$$

$$Y_m(1-c) = b + I + T(1-c)$$

$$Y_m = \frac{b + I + T(1-c)}{1-c}$$

$$\frac{dY_m}{dT} = 1.$$

In die geval waar bloot slegs 'n belasting gehef word, geld hierdie gevolgtrekking nie. Die heffing van die belasting het in so 'n geval 'n negatiewe invloed op die inkome. Dit volg daaruit dat

$$Y_m = c(Y_m - T) + I + G$$

$$Y_m(1-c) = I - cT + G$$

$$\frac{dY_m}{dT} = - \frac{c}{1-c} \quad (\text{I en G konstant})$$

### § 5.3. Interne ewewig en die owerheidsbegroting.

Met die opmerkings wat hierbo gemaak is voor oë, kan derhalwe daartoe oorgegaan word om nader te let op die verband tussen die begrotingsewewig en interne ewewig. Omdat, soos reeds gesê, die owerheidsuitgawes outonoom beskou kan word, volg uit die betrekking<sup>22</sup>

$$Y_m = \frac{b + G + I}{1-c}$$

$$\frac{dY_m}{dG} = \frac{1}{1-c}$$

wat ooreenstem met die teorie in sake die vermenigvul-

---

22 Hierdie gevolgtrekking is onafhanklik van die aanname m.b.t. die definisie van die inkome.

diger.

Vir die doeleindes hier kom nog 'n probleem ter sprake nl. die effektiwiteit van die owerheidsbestedings vir die bereiking van interne ewewig. Uit hoofde van die toepassings van die vermenigvuldiger volg nl. dat die effek van die owerheidsbestedings d.m.v. die vermenigvuldigerwerking groter sal wees as die oorspronklike besteding. Indien hierdie bewering toegepas word t.o.v. indiensname, dan kan die volgende resultaat bereik word. Beskou indiensname  $N$  as 'n funksie van die owerheidsbestedings en die investerings in die privaatsektor. Dan volg uit  $N(G,I)$  dat volgens die resultate hierbo

$$\frac{\partial N}{\partial G} \cdot \frac{G}{N} > 1.$$

In die vervolg sal aangeneem word dat hierdie voorwaarde altyd geld.

Indien die owerheid d.m.v. die bestedings, soos uiteengesit in die begroting, interne ewewig wil beïnvloed, is daar verskillende wyses waarop dit kan gedoen word. Genoemde wyses kan afsonderlik of gesamentlik aangewend word, namate die spesifieke gevalle dit vereis. Dit is nl. deur beïnvloeding van die effektiewe vraag, beïnvloeding van in-

vesterings, outonome investerings en 'n outonome vraagverandering van die kant van die owerheid. Vervolgens sal gevalle beskou word waarin aandag hieraan bestee sal word. As aannames sal dien dat die ondernemer die prys op die mark as gegee aanvaar, dat die investerings in die privaatsektor afhanklik is van winste en dat twee produksiefaktore kapitaal en arbeid in die produksieproses gebruik word. Inkome-elastisiteit is groter as een en 'n geslote volkshuishouding word aanvaar.

Beskou 'n geval waar daar aanvanklik werkloosheid bestaan en dat die investerings in die privaatsektor onvoldoende is om die arbeidsaanbod op te neem. Indien interne ewewig bereik wil word, moet netto investerings styg, d.w.s. die winsposisie van die ondernemers moet sodanig verander dat kapitaalakkumulاسie kan plaasvind. Ter ondersteuning hiervan moet die effektiewe vraag styg. Die owerheid sal by die dekking van die uitgawes dus nie belasting van noemenswaardige omvang kan hef op verbruik of op investerings nie, aangesien dit die teenoorgestelde effek sal hê as wat as taakstelling, nl. interne ewewig, gekies is. Bowendien sal die privaatsektor beïnvloed kan word d.m.v. outonome investerings mits die effek hiervan nie geneutraliseer word deur die lekkasies van die wyse waarop

die owerheid nie uitgawes dek nie. Dit beteken dat die uitgawes van die owerheid in hierdie geval groter is as die inkomste waardeur begrotingsewewig nie gerealiseer word nie. Stel dat die owerheid, d.m.v. outonome investerings, oorgaan tot die beïnvloeding van die peil van aktiwiteit, dan sal die inkome styg waardeur die investeringsaktiwiteit beïnvloed word sodat die taakstelling van interne ewewig met verloop van tyd bereik kan word.

Laat hierdie geval nou oorgaan tot 'n geval waar die werkloosheid aansienlik bekamp is maar interne ewewig nog nie bereik is nie. Laat die owerheid verder interne ewewig bereik deur hoofsaaklik die effektiewe vraag te manipuleer. Dit kan gedoen word deur belastings t.o.v. verbruik laag te hou sodat d.m.v. die effektiewe vraag 'n invloed uitgeoefen kan word op die investeringsbeslissings van die ondernemer. Aan die inkomstekant van die begroting is daar dus 'n verlaging in belastings. Nou kan die owerheid verder die vraag verhoog deur self 'n vraag na verbruiksgoedere uit te oefen, sodat aan die uitgawekant van die begroting daar 'n verhoging is. Die taakstelling van interne ewewig word dus weer bereik by afwesigheid van begrotingsewewig. Indien hierdie posisie verder ontwikkel totdat net 'n geringe vermenigvuldigerwerking nodig is vir

die bereiking van interne ewewig en die aannames vir die Haavelmo-teorie geld, kan die taakstelling d.m.v. 'n gebalanseerde begroting bereik word.

Indien 'n geval bestaan waar daar reeds 'n groot mate van werkloosheid bekamp is en die outonome investerings nog vinnig styg, sal die owerheid, a.g.v. die vermenigvuldiger-effek van hierdie investerings, die tekortbegroting in die toekoms kan verminder deur die heffing van belastings of vermindering in subsidies om die skuld van die voorafgaande laagkonjunktuurperiode af te los.

Gestel dat die staat gedurende die periode van werkloosheid ook die uitgawekant van die begroting vermeerder deur subsidies te betaal, dan sal hierdie item kleiner wees wanneer die ekonomie-eenheid 'n groot grensgeneigtheid het om te spaar en aangeneem word dat daar gepoog word om die verbruik op die vorige peil te handhaaf.

Veronderstel dat, a.g.v. die maatreëls wat in die gevalle hierbo genoem is, die taakstelling, interne ewewig, bereik word. Indien investerings verder wil styg, sal die owerheid vir die handhawing van interne ewewig weer beleidsmaatreëls moet toepas. Indien dit nie gedoen word nie bestaan die gevaar van looninflasie waardeur verdere komplikasies, vanuit die monetêre sfeer, inflasie tot gevolg kan

hê. Indien die owerheidsbeleid gerig is op investerings, kan die moontlike inflasie bekamp word d.m.v. belastings, of vermindering van subsidies. Die rentekoers word vir die doeleindes hier nie gebruik nie aangesien met redelikheid aanvaar kan word dat die investerings rentekoers-onelasties is. Aan die inkomekant van die begroting is daar dus 'n toename in inkome uit hoofde van belastings, terwyl die uitgawekant daal a.g.v. die vermindering in subsidies. Indien hierdie transaksies mekaar nie neutraliseer nie kan die begroting in hierdie geval 'n surplusbegroting wees. Indien in hierdie geval daar ook 'n groot grensgeneigdheid om te spaar bestaan en aanvaar word dat die ekonomie-eenheid die verbruik probeer handhaaf op 'n vorige peil, sal die verhoging in belastings en verlaging van subsidies nog groter in omvang moet wees om vir hierdie optrede by die ekonomie-eenheid te kompenseer.

Die owerheid kan in hierdie geval investerings ook beïnvloed deur outonome investerings te verlaag, waardeur die privaatsektor dan addisionele investeringsmoontlikhede het sonder die gevaar van 'n versteurende invloed soos hierbo. Is dit nie effektief nie, dan kan die maatreëls hierbo weer toegepas word t.o.v. verbruik of investerings. Ook in hierdie geval word interne ewewig gehandhaaf d.m.v. begrotings-onewewig, daar die inkomekant aanvanklik kon-

stant bly en die uitgawekant van die begroting verlaag a.g.v. die verlaging in outonome investerings. In die geval waar belastings gehef word, styg die inkomekant bowendien, sodat 'n surplusbegroting ontstaan.

Uit bg. gevalle blyk dit nie slegs moontlik om interne ewewig by begrotingsonewewig te bereik nie, maar dit blyk ook dat die onewewigtigheid van die begroting onder bepaalde voorwaardes, van geval tot geval, of onewewigtig is na die surplus kant of na die tekortkant. Hierdie keuse is egter nie willekeurig nie. Indien die alternatiewe begrotings-onewewig by die gevalle hierbo ingevoer word, word nie dieselfde resultaat bereik nie. Indien die owerheid dus in 'n geval van volledige werkgeleentheid die begrotings-onewewig 'n tekort maak, beteken dit dat die uitgawekant van die begroting groter is as die inkomekant sodat die aktiwiteit in die privaatsektor verder gestimuleer word, waardeur inflasionêre tendense kan ontstaan en interne ewewig verbreek word.

## HOOFSTUK 4.

### EWEWIG IN DIE GELDSFEER.

#### § 1. Inleiding.

In hierdie hoofstuk sal die toepassing van die ewewigsteorie in die geldteorie nagegaan word, by name die ontwikkeling van die begrip monetêre ewewig en die betekenis daarvan.

#### § 1.1. Die verband tussen die geldsfeer en die goedere-sfeer.

Die behandeling van ewewig in die geldteorie staan altyd in verband met die selfstandige invloed van die geldsfeer op die goederesfeer. Wanneer hier gepraat word van 'n geld- en goederesfeer dan word hiermee nie 'n skeibaarheid van die terreine bedoel nie, maar 'n onderskeiding daarvan wat hoofsaaklik gedoen word vir analitiese doeleindes. Wanneer gepraat word van die invloed van die geldsfeer op die goederesfeer dan impliseer dit 'n verband tussen die twee terreine. Om hierdie verband te kan aantoon, moet gelet word op die aard van die twee terreine waartussen die verband gelê word. Die verbande kan onderskei word

in:

- (i) 'n Prinsipiële verband - 'n gemeenskaplike uitgangspunt - en
- (ii) 'n wedersydse tegniese verband wat op die uitgangspunt plus die analitiese apparaat van albei aspekte berus.

Die eerste verband bestaan daarin dat die twee terreine, omdat die waardeteorie die wetenskaplike basis van die Ekonomie is, in die waardeteorie 'n gemeenskaplike uitgangspunt het. Vir die geldteorie bestaan dit spesifiek daarin dat die analitiese apparaat van die waardeteorie, soos in die prysteorie uiteengesit word, van toepassing gemaak word by die probleme van die geldteorie. Daar is dus sprake van 'n integrasie tussen die waardeteorie en die geldteorie.

Die tweede verband bestaan enersyds in die invloed van veranderinge in die geldstroom, op die goederesfeer plus die invloed van veranderinge in die goederesfeer op die geldsfeer. Andersyds bestaan dit in monetêre beleid, d.w.s. 'n bewuste beïnvloeding van die goederesfeer d.m.v. 'n bewuste beïnvloeding van die geldsfeer. Die probleemstelling in die toepassing van die ewewigsteorie waarin hier belanggestel word, hoort tuis by die eerste deel van die tweede

verband. Daar word dus belanggestel in die invloed van die geldsfeer op die goederesfeer. Die invloed van die goederesfeer op die geldsfeer sal ook ter sprake kom omdat a.g.v. onderlinge afhanklikheid, hier altyd sprake is van wedersydse invloede. Die selfstandige invloed vanuit die geldsfeer sal egter altyd in die vervolg op die voorgrond staan juis omdat hier belanggestel word in die probleme wat aan die geldteorie ontleen word.

Indien dit duidelik is dat daar belanggestel word in die invloed van die geldsfeer op die goederesfeer, dan is die vraag langs welke weg hierdie invloed kan plaasvind. Om 'n antwoord hierop te verkry, moet gelet word op die funksies wat geld in die ruilverkeer vervul. Geld vervul 'n dienende rol in die ruilverkeer en dit word hoofsaaklik aangedui deur twee funksies, nl. as rekeneenheid en as ruilmiddel. Dit is d.m.v. die ruilmiddelfunksie dat geld 'n selfstandige invloed op die ruilverkeer kan uitoefen. Hierdie invloed word gekenmerk deur 'n verandering van die geldstroom. Hieruit kan nou op twee benaderings tot monetêre ewewig gewys word. By die een benadering gaan dit om die neutrale werking van geld t.o.v. sy ruilmiddelfunksie, waaronder bedoel word dat die invloed wat geld d.m.v. die ruilmiddelfunksie op die ruilverkeer het, heeltemal uitgeskakel moet word, sodat die geld neutraal kan wees. Die grondlegger van

hierdie benadering was J.G. Koopmans.<sup>1</sup> By die ander benadering word hoofsaaklik belanggestel in die versteurende invloed wat 'n kenmerk van die selfstandige invloed van die geldsfeer op die goederesfeer is. Hierdie versteurende invloed word aangedui as inflasie en deflasie. Indien hierdie versteurings dus teenoor mekaar afgespeel kan word, kan monetêre ewewig bestaan as die nulpunt tussen hierdie versteurende invloede. Geld kan in hierdie geval nooit 'n neutrale werking hê nie, want die maatreëls wat nodig is om hierdie versteurende invloede teenoor mekaar af te speel, is die gevolg van die gebruik van geld as tussenskakel in die ruilproses. Indien die invloed van geld dus oënskynlik uitgeskakel word, bring die maatreëls wat daarvoor nodig was, weer komplikasies mee.

Dit blyk dus dat die beskouings in die literatuur min of meer in twee rigtings geklassifiseer kan word, nl. die wat hoofsaaklik gekonsentreer het op die oorsprong van die versteurende invloede vanuit die geldsfeer<sup>2</sup> en die

---

1 Koopmans, J.G. Beitrage zur Geldtheorie (red. Hayek), 1933.

2 Voorbeelde hiervan is Koopmans, J.G. soos verder aangevul deur: Goehart, C. „Monetair Evenwicht in een dynamische volkshuishouding“, De Economist 103, 1955. Zijlstra, J. De Omloopsnelheid van het Geld en Zijn Betekenis voor geldwaarde en monetair Evenwicht, 1948. Holtrop, M.W. „Het criterium voor de localisering van monetaire storingsverschijnselen“, Economisch-Statistische Berichten, 1 Sept., 1954, no., 1943.

wat belangstel in die gevolge van hierdie invloede,<sup>3</sup> terwyl daar ook skrywers is wat van albei hierdie benaderings gebruik gemaak het.<sup>4</sup>

In elke geval staan egter voorop dat monetêre ewewig geformuleer word met die oog op 'n maatstaf by beleidsoorwegings, en wel daardie beleidsoorwegings wat in verband staan met die bewuste beïnvloeding van die goederesfeer d.m.v. 'n bewuste beïnvloeding van die geldsfeer.

### § 1.2. Monetêre ewewig en inflasie.

Net om 'n aanduiding te gee van die aktualiteit van monetêre ewewig sal kortliks aandag gewy word aan een van die monetêre versteurings, nl. inflasie. (Deflasie is wel die spieëlbeeld van inflasie maar nie die teenoorgestelde nie.) Dit is nie sonder meer te sê wat inflasie is nie. Die belangrikste beskouings in dié verband kan gesistematiseer word aan die hand van die uitgangspunt dat inflasie 'n monetêre versteuring is. In voldoening aan hierdie uitgangspunt word die beskouings in volgorde van

3 Voorbeelde hiervan is die Sweedse skool en navolgers van hulle standpunt. Wickseil, K. Interest and Prices, 1936. (Geldzins und Guterpreise, 1898). Hansen, B. A Study in the Theory of Inflation, 1951.

4 'n Voorbeeld hiervan is De Roos, F. „Conditioes voor monetair evenwicht“, De Economist, 102, 1954.

aanvaarbaarheid gerangskik:-

- (i) Verandering in MV sonder dat dit die gevolg is van 'n verandering in produksie.<sup>5</sup>
- (ii) 'n Vraaginflasie, d.w.s. die positiewe verskil tussen verwagte bestedings en beskikbare goedere teen 'n basisprys. Daar word hier gebruik gemaak van 'n volledige indiensnamegrens, wat gesien word as 'n volledige kapasiteitsgrens. Inflasie bestaan nadat die volledige kapasiteitsgrens bereik is. Hierdie benadering staan ook bekend as die „inflationary Gap“-benadering<sup>6</sup> en het, in teenstelling met (i) sy oorsprong vanuit die goederekant.
- (iii) 'n Koste-inflasie, wat in verband gebring kan word met 'n vraaginflasie, gesien as die styging

---

5 Fisher, I. The Purchasing Power of Money, 1931, het nie hierdie benadering eksplisiet ontwikkel nie maar dit was wel moontlik om d.m.v. sy werk daartoe te kom, veral na aanleiding van die resultate in hoofstuk 8 van die genoemde werk.

Korteweg, S. en Keesing, F.A.G. A Textbook of Money, 1959, pp. 91-92.

6 Wilson, T. Inflation, 1961, pp. 14, 37-38, 74  
 Keynes, J.M. How to Pay for the War, 1940, hoofstuk 9.  
 Hansen, B. A Study in the Theory of Inflation, 1951, p. 3.  
 Kurihara, K.K. Monetary Theory and Public Policy, vierde druk, 1960, pp. 40-53.

in die pryse van produksiefaktore uit hoofde van die verandering in die voorwaardes waarop die faktore aangebied word, en gewoonlik staan dit in verband met die produksiefaktor arbeid.<sup>7</sup>

By die uiteensetting wat hier gegee sal word, sal die eerste benadering hierbo genoem, gevolg word,<sup>8</sup> nl. dat inflasie gesien word as 'n versteuring in 'n volkshuishouding wat sy oorsprong in die geldsfeer het. In hierdie opsig word inflasie ook van 'n konjunktorele versteuring onderskei.

Beskou 'n geslote volkshuishouding waar die owerheid hom nie inmeng met die verloop van die ekonomiese proses nie. Daar bestaan 'n homogene verbruiksgoed  $x$ , wat geproduseer word deur twee produksiefaktore kapitaal en arbeid te kombineer, en die beloning van arbeid word aangedui met  $w$  en die van kapitaal met  $k_0$ . Daar is  $m$  persone in hierdie volkshuishouding en die totale vraag na goed  $x$  word gegee deur

$$\sum_{i=1}^m x_i (w + k_0).$$

- 
- 7 Wilson, T. Inflation, 1961, pp. 15, 91-92, 97, 99.  
Hansen, A.H. Monetary Theory and Fiscal Policy, 1949, pp. 115-116.
- 8 Korteweg, S. en Keesing, F.A.G. A Textbook of Money, 1959, pp. 92-96.

Kies nou 'n beginsituasie waar daar geen selfstandige invloed vanuit die geldsfeer op die goederesfeer uitgaan nie en neem aan dat bowendien geld

$$\sum_{i=1}^m x_i (w + k_0) = S \quad (= \text{totale aanbod})$$

sodat beweer kan word dat

$$S = MV$$

Stel nou dat die banke a.g.v. winsverwagtinge oorgaan tot geldskepping van noemenswaardige omvang en dat hierdie optrede 'n positiewe invloed het op die effektiewe vraag. Dan geld dat die nominale vraag hoër is as die vraag wat bestaan het voordat die versteuring plaasgevind het. Omdat nominale en reële terme by konstante geldwaarde ekwi-valent is, kan nou beweer word dat die nominale vraag hoër is as die reële vraag. Dit beteken dat pryse styg en as die ondernemers in hul investeringsbeslissings gelei word deur die winsposisie van die onderneming, sal produksie styg deurdat die bestaande kapasiteit beter beset word of dat ander aanpassings wat oor die korttermyn moontlik is, gemaak word. Die prysstyging hierbo genoem sal egter nie net beperk bly tot verbruiksgoedere nie, maar ook uitbrei tot die pryse van produksiefaktore, by name dié van die

arbeid. As gevolg hiervan sal 'n verdere verhoging in die geldstroom plaasvind deurdat die banke krediet verskaf aan die ondernemers. Daar ontstaan dan 'n prys-loon-spira-  
raal, wat sal voortduur totdat die kapasiteit volledig be-  
set is. By verdere verhoging in die geldstroom sal die ver-  
steuring groter wordende amplitude aanneem, omdat die reële  
sfeer nou net oor die langtermyn kan aanpas by die monetêre  
sfeer. In hierdie proses verminder die waarde van geld en  
ontstaan daar 'n vlug na goedere, waardeur V verder verhoog  
word. Dit kan mettertyd tot hiperinflasie ontwikkel.  
Dit blyk dus dat daar voortdurend reaksie bestaan waardeur  
inflasie versterk word, aangedui as die inflasiespira-  
al. Wanneer inflasie hierdie stadium bereik het, kan geld nie  
meer sy funksie op 'n betroubare wyse verrig nie, sodat die  
versteuring verder gesteun word deur die invloed van ver-  
wagtinge in sake die moontlike verloop van die pryse.

Dit is hieruit duidelik dat, alhoewel monetêre ver-  
steurings gekenmerk word deur 'n verandering in pryse, 'n  
monetêre versteuring egter meer is as net 'n verandering in  
pryse. 'n Prysverandering is egter ook nie noodwendig 'n  
verbreking van monetêre ewewig nie. Om hierdie bewerings  
te motiveer, beteken om te verduidelik wat die voorwaardes  
vir monetêre ewewig is. Dit is egter nie so maklik om hier-

die voorwaardes aan te dui nie, aangesien dit 'n groot strydpunt in die literatuur is en derhalwe nodig is om een en ander te sê oor die bestaande argumente. Aan die hand van die sistematisering van die beskouings m.b.t. monetêre ewewig sal kortliks aandag bestee word aan die belangrikste standpunte sonder om noodwendig die historiese verloop daarvan getrou na te volg.

## § 2. Die voorwaardes vir monetêre ewewig.

In die geval van 'n geslote volkshuishouding, waar die grenseffektiwiteit van kapitaal gedefinieer word as die koers waarteen gekapitaliseerde verwagte inkome uit 'n gegewe kapitaalgoed gelyk is aan die prys daarvan<sup>9</sup> kan die investeringskoers, waar die grenseffektiwiteit van kapitaal en die rentekoers gelyk is, as 'n posisie beskou word waar 'n optimum investeringspeil bereik is. By enige afwyking van hierdie posisie is daar dus winsverwagtinge wat positief of negatief is en wat die omvang van die investerings medebepaal. Uit die Keynesiaanse teorie blyk verder dat die omvang van indiensname deur die investerings en die geneigdheid om te verbruik bepaal word,<sup>10</sup> sodat die verband

9 Keynes, J.M. The General Theory of Employment Interest and Money, 1936, p. 135.

10 id. p. 30.

tussen die ewewigsinkome by volledige indiensname en die omvang van investerings, bepaal word deur die ewewigsvoorwaardes wat aan die Keynesiaanse teorie ontleen word, nl. spare gelyk aan investerings. Vir sover die persone in die volkshuishouding meer wil spandeer as wat beskikbaar is in goedere by die gegewe omvang van produksie, soos aangegee deur die voorwaarde hierbo, ontstaan inflasie. Hiermee is die standpunt van die Sweedse skool t.o.v. twee voorwaardes vir monetêre ewewig in sy moderne vorm kortliks weergegee.<sup>11</sup> Daar is egter nog 'n derde voorwaarde vir monetêre ewewig nl. 'n konstante pryspeil wat eintlik moes dien as praktiese benadering vir die ander twee, en wel op grond daarvan dat 'n versteuring vanuit die monetêre sfeer gewoonlik gekenmerk word deur prysveranderinge.<sup>12</sup> Drie voorwaardes was dus eintlik nie nodig nie omdat die ander

- 
- 11 Wicksell, K. Interest and Prices, 1936, het hierdie voorwaardes geformuleer as: markrentekoers = natuurlike rentekoers en spare gelyk aan investerings.  
 Myrdal, G. Monetary Equilibrium, 1939, Hansen, B. A Study in the Theory of Inflation, 1951. cf. ook: Hicks, J.R. A Contribution to the Theory of the Trade Cycle, 1950. De Roos, F. "Conditioes voor monetair evenwicht", De Economist 102, 1954, pp. 321-338.  
 Keynes, J.M. How To Pay for the War, 1940.
- 12 Myrdal, G. a.w. pp. 128-129.

twee voorwaardes d.m.v. hierdie laaste een benader kon word. In die literatuur is dan ook gepoog om, na aanleiding van hierdie werkwyse, voorwaardes vir monetêre ewewig te formuleer in terme van groothede uit die kwantiteits-teorie van Fisher.

Die konstante pryspeil, d.i. die konstantheid van 'n prysgemiddeld uitgedruk in 'n indekssyfer, is egter 'n onvoldoende voorwaarde vir die bestaan van monetêre ewewig, daar dit nie sondermeer te sê is welke groep goedere uitgesonder sal word vir die prysgemiddeld nie. Veral is dit egter 'n onbevredigende kriterium omdat prysveranderinge kan plaasvind uit hoofde van veranderinge in die reële sfeer wat niks te make het met monetêre versteurings nie en eerder die normale verloop van die ekonomiese proses is, sodat in sulke gevalle, handhawing van monetêre ewewig juis 'n verandering in die pryspeil vereis.<sup>13</sup> As alternatiewe voorwaarde word 'n konstante geldstroom voorgestel<sup>14</sup>

---

13 Dit is veral kritiek wat ingebring is deur Davidson. Sien Myrdal, G. Monetary Equilibrium, 1939, pp. 129-131. Verrijn Stuart, G.M. Geld, Crediet en Bankwezen dl. I Geld en Crediet, agste hersiende druk 1953, p. 184 e.v.

14 Verrijn Stuart, G.M. a.w. pp. 189-196. Delfgaauw, G. Th. J. "Enkele begrippe en probleme uit de Macroeconomie", De Economist 103, 1955, pp. 410-411. Witteveen, H.J. "De monetaire interpretatie van Onze ekonomiese ontwikkeling", Economisch-Statistiese Berichten, 3 Nov. 1954, no. 1952. p. 869.

en 'n styging in die geldhoeveelheid teen 'n konstante koers.<sup>15</sup>

M.b.t. lg. voorwaarde, kan opgemerk word dat die geldhoeveelheid geen noemenswaardige invloed op die volkshuishouding kan uitoefen indien dit nie gepaard gaan met 'n verandering in die effektiewe vraag nie. Dit is dus MV wat van belang is aangesien beïnvloeding van die effektiewe vraag in MV weergegee word. In 'n dinamiese volkshuishouding, d.w.s. in die realiteit van die ekonomiese lewe waar daar voortdurend veranderinge plaasvind, is dit moeilik te aanvaar dat selfs die geldstroom teen 'n konstante koers moet styg. Eerder sou mens verwag dat indien die geldstroom moet styg dit van tyd tot tyd bepaal sal moet word teen welke koers dit moet styg ten einde aan te pas by veranderde omstandighede.

'n Konstante geldstroom as voorwaarde vir monetêre ewewig is slegs van toepassing in 'n spesiale geval, nl. 'n stasionêre volkshuishouding, sodat hierdie voorwaarde vir monetêre ewewig nie in die algemeen kan diens doen as voorwaarde vir monetêre ewewig nie. Dit kan soos volg aange-  
toon word: beskou 'n geslote volkshuishouding waarin die

---

15 Friedman, M. A Program for Monetary Stability, tweede druk 1961, pp. 88-91. ff.

owerheid hom nie inlaat met die ekonomiese proses nie. Stel die inkome-elasticiteit is groter as een. Kies nou 'n situasie waarin daar geen selfstandige invloed vanuit die geldsfeer op die goederesfeer uitgeoefen word nie, aangedui as 'n konstante MV, en laat daar vervolgens 'n styging in produktiwiteit in die produksiesektor van hierdie volkshuishouding plaasvind. Indien die styging in produktiwiteit benut word, beteken dit dat daar meer goedere op die mark aangebied sal word. Indien die ondernemers in hulle investeringsbeslissings gelei word deur die winsposisie van die onderneming, dan impliseer die vorige resultaat, dat daar 'n gunstige winsposisie moes ontstaan het vir sover dit investerings aangaan. Dit hou in dat pryse moet styg, d.w.s. die effektiewe vraag moet styg. Maar as die geldstroom konstant bly, kan hierdie resultaat nie bereik word nie en die volkshuishouding bly dus op die peil van aktiwiteit wat daar was voor die styging in produktiwiteit. Dit is dus 'n konstante herhaling in die loop van die ekonomiese proses wat tipies is van die stasionêre staat. Inkome-ewewig in die terminologie van De Jong, d.i. 'n konstantheid van die inkome van periode tot periode, impliseer in hierdie geval monetêre ewewig.<sup>16</sup> In die geval

---

16 De Jong, F.J. „Monetair evenwicht en inkomens evenwicht“, De Economist 103, 1955, p. 440.

van 'n dinamiese volkshuishouding moet dus na 'n alternatiewe voorwaarde vir monetêre ewewig gesoek word.<sup>17</sup> Te dien effekte het daar 'n bydrae van die kant van Goedhart gekom.<sup>18</sup> Die definisie wat in die verband voorgestel word lui soos volg: monetêre ewewig beteken dat, vir 'n volkshuishouding in totaal, altyd geld dat spontane geldskepping plus spontane ontpotting gelyk is aan spontane geldvernietiging plus spontane oppotting.<sup>19</sup>

Die betekenis van hierdie definisie lê daarin dat deur middel daarvan aangetoon kan word dat monetêre ewewig nie 'n stasionêre volkshuishouding tot voorveronderstelling het nie. Hierdie betekenis van die definisie is genoegsaam gemotiveer deur Goedhart en Zijlstra en hoef nie hier verder bespreek te word nie.<sup>20</sup> Maar hierdie definisie bied ook nie bevredigende resultate by 'n dinamiese volkshuishouding nie. Beskou nl. die volgende gevalle. As aannames geld:

- 
- 17 Vir besware teen die konstantheid van groothede uit die kwantiteitsteorie van Fisher sien: Goedhart, C. „Monetair evenwicht in een dynamische volkshuishouding" (I), De Economist 103, 1955, pp. 179-185. Zijlstra, J. De omloopsnelheid van het Geld en zijn Betekenis voor Geldwaarde en monetair evenwicht, 1948, pp. 209-215.
- 18 Goedhart is nl. van mening dat die definisie van monetêre ewewig soos deur J.G. Koopmans gegee, bruikbaar is in 'n dinamiese volkshuishouding, Goedhart, C. a.w. De Economist 103, 1955, pp. 161-202, 272-312.
- 19 id. p. 177.
- 20 Sien voetnoot 2 van hierdie hoofstuk.

1. 'n geslote volkshuishouding.
2. Inkome-elastisiteit groter as een.
3. Die owerheid handhaaf net wet en orde.
4. 'n Monetêre outoriteit reguleer die geldhoeveelheid.
5. Investeringsbeslissings word gedoen deur die ondernemers en in hierdie proses word hulle gelei deur hulle winsposisie.

Neem nou as uitgangspunt 'n situasie waarin voldoen word aan die voorwaarde van monetêre ewewig, soos geformuleer deur Goedhart. Stel dat daar 'n outonome toename in die bevolking plaasvind wat, indien die geldstroom kan verhoog word, 'n toename in effektiewe vraag sal beteken. Om dit te bereik, word aanvaar dat daar wel kredietwaardige persone in die volkshuishouding is en dat die banke oorgaan tot 'n verhoging in die geldhoeveelheid, sodat beweer kan word dat daar geldskepping plaasgevind het. Nou vereis die definisie van Goedhart dat hierdie geldskepping geheel en al geneutraliseer moet word. Word hieraan voldoen dan beteken dit dat die effektiewe vraag in totaal konstant bly, wat dus beteken dat die ondernemers geen aanduiding op die mark merk vir die verhoging in produksie nie, en dit beteken dat die status quo gehandhaaf word. Maar hierdie resultaat is juis in stryd met die versteuring wat hierbo ingevoer is en

dit blyk dus dat Goedhart se definisie nie hier van toepassing is nie.

As alternatiewe versteuring in die reële sfeer kan 'n geval beskou word waardeur 'n styging in produktiwiteit plaasvind in die reële sfeer sodat produksie styg. Indien monetêre ewewig nou volgens Goedhart se definisie gehandhaaf bly, kan beweer word dat pryse onveranderd bly; trouens, die effektiewe vraag op die mark kan geen verandering ondergaan nie, want elke verandering in  $M$  en/of  $V$  moet volkome geneutraliseer word. Maar nou leer die tweede benadering tot monetêre ewewig, volgens die sistematisering in § 1.1, dat hierdie geval bestempel kan word as deflasie (vgl. dit wat gesê is m.b.t. inflasie in § 1.2.) wat dus in werklikheid beteken dat daar 'n wanaanpassing is tussen die monetêre en die reële sfeer. In die volkshuishouding as geheel is daar dus nie 'n volkome aanpassing tussen die monetêre en reële sfeer nie. Hieruit volg ook dat monetêre ewewig nie as algemene kriterium vir ewewig in die volkshuishouding kan geld nie.

Beskou vervolgens 'n stasionêre staat wat verander na 'n dinamiese volkshuishouding deurdat daar 'n outonome verandering in  $V$  plaasvind. Indien daar geen kompensasie vir hierdie verandering in die monetêre sfeer plaasvind nie,

beteken dit dat die effektiewe vraag styg, dat pryse derhalwe styg, dat investerings kan toeneem en dat, via die werking van die vermenigvuldiger, die reële volksinkome styg. Maar in hierdie proses is die voorwaarde van Goedhart vir monetêre ewewig verbreek, dit vereis nl. dat in die geldsfeer daar voldoende kompensasie moet wees vir die verandering in  $V$ . Stel hierdie verandering in  $V$  was as gevolg van ontpotting by 'n aantal huishoudings. Ter handhawing van monetêre ewewig word vereis dat daar 'n ekwivalente oppotting of geldvernietiging moet wees. Sou hieraan voldoen word, word die stasionêre staat gehandhaaf, want per aanneme was die verandering in  $V$  die enigste aanvanklike verandering.

Hieruit kan nou die volgende gevolgtrekkings gemaak word: die definisie van Goedhart is ontoereikend in 'n dinamiese volkshuishouding. Dit kan wel met behulp van die definisie bewys word dat monetêre ewewig nie 'n stasionêre staat as veronderstelling het nie, maar self is die definisie weer net bruikbaar in 'n stasionêre staat waar die geldstroom konstant bly. Monetêre ewewig kan ook op sigself nie 'n omvattende ewewig wees vir die volkshuishouding nie want, as, in die eerste geval wat beskou was (p.93), bowendien aanvaar word dat die styging in bevolking 'n toename in arbeidsaanbod beteken, word interne ewewig verbreek. In die tweede geval

bestaan weer nie 'n volkome aanpassing tussen die geld- en goederesfeer nie. Uit die realisering van monetêre ewewig kan in albei hierdie gevalle geen gevolgtrekking gemaak word i.v.m. die langtermyn-posisie van die volkshuishouding nie.

Die genoemde definisie word nie a.g.v. hierdie resultate as heeltemal onbruikbaar beskou nie. Dit sal voortaan as 'n formele ewewig beskou word en wanneer op 'n later stadium aandag gegee word aan die voorwaarde vir monetêre ewewig in 'n dinamiese volkshuishouding sal 'n reële ewewig onderskei word wat daarin bestaan dat daar geen selfstandige invloed vanuit die geldsfeer op die goederesfeer met verloop van tyd kan plaasvind nie. In die ontwikkeling van die omvattende ewewig sal die formele ewewig weer 'n belangrike funksie verrig, nl. dat dit 'n aanduiding sal gee in hoeverre daar afgewyk word van monetêre ewewig in formele sin, om die omvattende ewewig te bereik. Hierdie probleem sal egerter eers in 'n later stadium die aandag geniet. In hierdie stadium is dit nodig om aandag te skenk aan die aard van die monetêre ewewig.

### § 3. Die aard van monetêre ewewig.

By die uiteensetting van inflasie, in § 1.2., is reeds gewys op die wedersydse invloed wat ontstaan wanneer daar 'n

versteuring in 'n volkshuishouding plaasvind wat sy oorsprong in die geldsfeer het. A.g.v. hierdie invloede waardeur verwagtinge in sake die toekomstige verloop van die pryse en ander ekonomiese groothede ter sprake kom, is dit moeilik om 'n eksakte benadering vir die aard van monetêre ewewig te gee. Dit is so omdat daar gespekuleer kan word oor die invloed van verwagtinge by dié persone in die volkshuishouding. As gevolg hiervan is dit dus moontlik om uiteenlopende resultate te kry i.v.m. die aard van monetêre ewewig.

Volgens Wicksell<sup>21</sup> sou 'n versteuring, weg van monetêre ewewig, aanleiding gee tot die ontstaan van 'n kumulatiewe verandering in die pryspeil, sodat die gevolgtrekking gemaak kan word dat monetêre ewewig labiel van aard is. Indien daar egter uitgegaan word van 'n bepaalde veronderstelling in sake verwagtinge, nl. dat die persone in die volkshuishouding verwag dat die bestaande pryse in die toekoms gehandhaaf sal word, d.w.s. dat die bestaande pryse die normale geval is, kan die teendeel beweer word.<sup>22</sup>

---

21 Wicksell, K. Interest and Prices, 1936, pp. 105-107.  
Myrdal, G. Monetary Equilibrium. 1939, pp. 24-28.

22 Lindahl, E. Studies in the Theory of Money and Capital, 1950, pp. 180-183. Palander, T. "On the Concepts and Methods of the Stockholm School", International Economic Papers nr. 3, 1953, pp. 15-20.

Dit is derhalwe nie sondermeer te sê wat die aard van monetêre ewewig is nie, soos ook sal blyk uit die volgende uiteensetting. Skryf die verwagte prys in die toekoms as  $r$ , en laat  $r$  'n funksie wees van die pryse in die verlede, sodanig dat die persone sal verwag dat die toekomstige prys sal verander met 'n veelvoud van die pryse van die nabye verlede, sê drie periodes, gegee deur  $t$  en  $t-1$  en  $t-2$ , waar hierdie verwagtinge uitgedruk word in die koëffisiënte  $n_1$  en  $n_2$ . Dit is dan moontlik om 'n lineêre differensie vergelyking van die tweede orde met konstante koëffisiënte te skryf

$$r = p_{t-2} + n_1 p_{t-1} + n_2 p_t.$$

Die ewewigswaarde van hierdie vergelyking word verkry deur  $p_t = p^0$  te stel waar  $p^0$  'n konstante is sodat

$$p^0 + n_1 p^0 + n_2 p^0 = r.$$

Dan is

$$p^0 = \frac{r}{1 + n_1 + n_2}$$

'n ewewigswaarde van  $p$ . Volgens die uiteensetting in hoofstuk 1 volg nou dat die ewewigswaarde  $p^0$  stabiel is as

$$\lim_{t \rightarrow \infty} p_t = p^0$$

dan is die vereiste vir ewewig dat

$$\begin{aligned}
 & z_{t-2} + n_1 z_{t-1} + n_2 z_t \\
 &= (p_{t-2} + n_1 p_{t-1} + n_2 p_t) - (p^0 + n_1 p^0 + n_2 p^0) \\
 &= p_{t-2} + n_1 p_{t-1} + n_2 p_t - r \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

$z$  is dan 'n oplossing vir die homogene vergelyking

$$p_{t-2} + n_1 p_{t-1} + n_2 p_t = 0$$

'n Noodsaaklike en voldoende voorwaarde dat hierdie oplossing 'n stabiele ewewig gee, is dat die wortels van die hulpvergeljking <sup>23</sup>

$$\kappa^2 + n_1 \kappa + n_2 = 0$$

albei in absolute waarde kleiner moet wees as 1, dit beteken in die geval van reële wortels dat

$$1 + n_1 + n_2 > 0$$

$$1 - n_1 + n_2 > 0$$

en in die geval van komplekse wortels dat

---

23 Die wortels van die hulpvergeljking word verkry deur

$$\frac{-n_1 \pm \sqrt{n_1^2 - 4n_2}}{2}$$

$$1 - n_2 > 0$$

Indien hierdie resultate vergelyk word met die uiteensetting van inflasie in § 1.2. dan blyk dit dat, by 'n versteuring wat sy oorsprong in die geldsfeer het, daar onmiddellik 'n beweging weg van die ewewig af is. Of hierdie ewewig labiel of stabiel is, hang af van die funksie van verwagtinge wat aanvaar word. Indien die funksie van verwagtinge sodanig is dat die koëffisiënte nie voldoen aan genoemde voorwaardes nie, is die proses kumulatief, dus labiel soos in die geval van Wicksell se resultate.

Om kortliks op te som kan gesê word dat in hierdie hoofstuk aandag bestee is aan die voorwaardes vir monetêre ewewig en die aard daarvan. Verder is gepoog om aan te toon dat daar 'n formele ewewig bestaan wat onvoldoende is vir die doeleindes van 'n dinamiese volkshuishouding. In dié verband sal later aandag gegee word aan 'n reële ewewig t.o.v. die geldsfeer.

## HOOFSTUK 5.

### EKSTERNE EWEWIG.

#### § 1. Inleiding.

Tot dusver is nog slegs aandag bestee aan die toepassing van die ewewigsteorie by 'n geslote volkshuishouding. In die geval van 'n volkshuishouding wat ekonomiese betrekkinge met die buiteland het, d.w.s. 'n oop volkshuishouding, kom hierdie betrekkinge tot uitdrukking in die betalingsbalans van 'n land. Die ewewigsteorie het dan ook sy toepassing gevind by die betalingsbalans, maar voordat hieraan aandag bestee kan word, is dit nodig om duidelikheid te verkry i.v.m. die begrip betalingsbalans.

#### § 2. Formulering van eksterne ewewig.

Ewewig in 'n oop volkshuishouding, aangedui as eksterne ewewig, beteken betalingsbalansewewig. In die vervolg sal die ex post betalingsbalansbegrip gebruik word en dit kan soos volg gedefinieer word: die betalingsbalans is 'n in geld uitgedrukte weergawe van alle reële en finansiële transaksies van ingesetenes van 'n besondere land met inge-

setenes van alle ander lande vir 'n bepaalde periode.<sup>1</sup> Benewens hierdie begrip word ook ex ante begrippe in die literatuur aangetref<sup>2</sup> nl. die markbalans, d.i. 'n verwagte balans tussen outonome, effektiewe vraag en aanbod na buitelandse betaalmiddele gedurende 'n bepaalde periode teen 'n gegewe wisselkoers. Die beplande betalingsbalans is weer 'n oorsig van verwagte ontvangstes en uitgawes van vreemde valuta met die oog op die bereiking van vooraf gestelde doeleindes.

Teen die ex ante begrippe kan daar egter besware ingebring word sodat dit nie vir die doeleindes hier gebruik sal word nie.<sup>3</sup>

Die ex post betalingsbalansbegrip wat hierbo gedefinieer is, staan ook bekend as die betalingsbalans op transaksiebasis. Hierdie betalingsbalansbegrip word afgelei uit die sg. begrotingsvergelyking van Koopmans<sup>4</sup> wat in sy eenvoudigste vorm soos volg daar uitsien:

---

1 Machlup, F. „Three concepts of the balance of payments and the so-called dollar shortage”, The Economic Journal, vol. LX, 1950, pp. 46-47.

2 id. p. 46.

3 Vir 'n volledige bespreking van hierdie begrippe sien die artikel van Machlup (voetnota 1), De Roos, F. Inleiding tot de Theorie der Internationale Economische Betrekkingen, 1957, pp. 98-101 en Du Plessis, F.J. Wisselkoersmanipulasie as instrument vir die ekonomiese politiek van die owerheid, Proefskrif, Amsterdam, pp. 82-83.

4 Soos toegepas deur De Roos, F. a.w. pp. 1-6, Du Plessis, F.J. a.w. pp. 83-86.

$$g_1 + O = U + g_2$$

waar  $g_1$  die begin kasvoorraad,  $O$  alle ontvangstes,  $U$  alle uitgawes en  $g_2$  die eindkasvoorraad is. Die betalingsbalans op transaksiebasis word dan gedefinieer as

$$X - M = K_n + T_n + D$$

waar  $X$  die waarde van uitvoer (goedere en dienste) plus ontvangste op geleende kapitaal is;

$M$  die waarde van invoere (goedere en dienste) plus rentebetalinge op geleende kapitaal is;

$K_n$  krediete wat voortvloei uit transaksies met die buiteland;

$T_n$  skenkings wat voortvloei uit transaksies met die buiteland;

$D$  die verandering in netto buitelandse betaalmiddele.

Die begrotingsvergelyking wat hierbo gebruik is, behels die noodwendige gelykheid tussen alle transaksies wat in verband staan met die ontvangstes en betalings wat 'n persoon aangaan waar geld as reken en/of ruilmiddel fungeer. Omdat die betalingsbalans op transaksiebasis 'n veralgemening hiervan is, volg dit dat die betalingsbalans, in hierdie

sin, ook altyd noodwendig in ewewig sal wees.

Daar is reeds gewys op die instrumentele aard van die ewewigsbegrip, by name die rol wat dit vervul as maatstaf om die omvang van 'n versteuring, hetsy outonoom of geïnduseerd, op die volkshuishouding te bepaal. Indien die betalingsbalans dan altyd in ewewig verkeer, kan dit nie hierdie instrumentele funksie verrig by probleme waarby eksterne ewewig ter sprake kom nie. Ten einde hierdie probleem op te los, het Meade<sup>5</sup> 'n onderskeiding gemaak tussen die transaksies by die betalingsbalans, t.w. outonome en geïnduseerde („accommodating”) transaksies, 'n onderskeiding wat vandag algemeen in die literatuur gebruik word. Die geïnduseerde transaksies word daarin van die outonome transaksies onderskei, dat hulle aangegaan word met die spesifieke doel om die betalingsbalans in ewewig te bring. Die betalingsbalanstekort (potensiële tekort) word gedefinieer as die geïnduseerde transaksies wat nodig is (wat nodig sal wees) gedurende 'n periode om die betalingsbalans in ewewig te bring. Aan die hand van hierdie

---

5 Meade, J.E. The Balance of Payments, herdruk 1960, pp. 11-15.

onderskeiding word betalingsbalansewewig gedefinieer as 'n toestand waarin daar geen werklike of potensiele verskil tussen outonome debiet- en kredietposte van die betalingsbalans in sy geheel is nie.<sup>6</sup>

### § 3. Die aard van eksterne ewewig.

Die probleem wat nou die aandag vra, is die aard van die ewewig wat hierbo geformuleer is, d.w.s. die vermoë van die teenoor mekaar werkende kragte om die ewewig te bereik. By die formulering van die voorwaardes vir stabiliteit word, na analogie van die uiteensetting by interne ewewig, aansluiting gesoek by die vorme wat die ekonomiebeslissing kan aanneem, t.w. produksie, ruil en verbruik. Ter vergemakliking van die uiteensetting sal eers aandag geskenk word aan die formulering van die voorwaardes vir stabiliteit van die ewewig by afwesigheid van geldgebruik. Sodra ook aandag geskenk word aan die geldfaktor sal gelet word op die addisionele voorwaardes vir die aard van die ewewig.

#### § 3.1. Stabiliteitsvoorwaarde t.o.v. produksie en ruil.

Ten einde aansluiting te vind by die beskouings in die

---

6 id. pp. 13, 15.

literatuur word die voorwaardes vir produksie en ruil saam behandel. Die produksie en ruil wat hier van belang is, is die wat betrekking het op uitvoergoedere in die binne- en buiteland. Daar word spesifiek belanggestel in die „terms of trade“ of ruilkoers van in- en uitvoergoedere in 'n bepaalde land.

By die ruilkoers kom twee sake ter sprake wat hier van belang is, nl. 'n toepassing van die waardeteorie en andersyds 'n toepassing van die prysteorie op die teorie van die internasionale ekonomiese betrekkinge. In die eerste geval is dit die leer van die komparatiewe koste van Ricardo wat 'n aanduiding gee van die grenswaardes van die ruilvoet, en in die tweede geval die leer van die „reciprocal demand curve“ of wederkerige vraagkromme van Marshall.<sup>7</sup>

Die leer van die komparatiewe koste het die internasionale handel verklaar op grond van die verskil in verhouding van produksiekoste van 'n goed in (minstens) twee lande. Hiervolgens sou 'n land dié goedere uitvoer ten opsigte waarvan 'n komparatiewe voordeel bo 'n ander land

---

7 cf. Haberler, G. The Theory of International Trade, agste druk 1961; hoofstukke 10 en 11.

bestaan. Daar hierdie leer nooit die spesifieke ruilverhouding tussen die goedere wat internasionaal verhandel word, kon bepaal nie, was dit nodig om 'n nuwe teorie te ontwikkel waarin ook rekening gehou kon word met vraagfaktore.

By die leer van die wederkerige vraagkromme is die uitgangspunt dat die ruilwaarde van goedere wat internasionaal verhandel word d.m.v. die vraag en aanbodtegniek in die prysteorie bepaal kan word. Hierdeur is dit dus moontlik om nie meer gebruik te maak van die grenswaarde van die ruilverhouding van die goedere nie, maar met die spesifieke ruilverhouding omdat nie net aanbodfaktore in berekening gebring word soos in die klassieke teorie nie maar ook vraagfaktore. Dit was 'n belangrike aanvulling op die leer van Ricardo want, soos reeds gesê, kon Ricardo slegs die grenswaardes van die ruilverhouding van die goedere bepaal. By die behandeling van die monetêre faktor sal weer aandag gegee word aan die wederkerige vraagkromme (sien § 3.3.). Vir die doeleindes hier, kan voorlopig die volgende gevolgtrekking gegee word wat later gemotiveer sal word. Aangesien die genoemde tegniek van Marshall 'n toepassing van die prysteorie op die probleem van die ruil-

koers is, kan die aard van die ewewig ook in hierdie geval bepaal word op analoë wyse as wat in die prysteorie gedoen word nl. om die aard van die ewewig te formuleer in terme van die elasticiteit van vraag en aanbod. Die voorwaarde vir stabiliteit van die ewewig is dan dat die som van die vraag elasticiteite na invoergoedere vir twee lande groter is as een.

### § 3.2. Stabiliteitsvoorwaarde t.o.v. verbruik.

By 'n oop volkshuishouding het verbruik nie net betrekking op binnelandse goedere nie maar ook op die hoeveelheid buitelandse goedere wat in die binneland verbruik word, aangedui deur die grensgeneigdheid om in te voer. Die gemiddelde geneigdheid om in te voer, word oor die langtermyn as relatief konstant aanvaar en hier word belanggestel in 'n waarde wat die grensgeneigdheid om in te voer sal aanneem ten einde stabiliteit te verseker.

Indien aanvaar word dat

$$Y = C + I + X - M$$

volg dat  $m + c + s = 1$ , waar  $m$  die grensgeneigdheid is om in te voer en die ander simbole dieselfde betekenis het as

wat vroeër verstrek is. Dan volg dat  $m = 1 - (c + s)$  en as die invoere 'n stygende funksie is van die inkome, 'n voorwaarde waaraan voldoen word indien daar nie 'n Giffin-paradoks bestaan m.b.t. die invoer nie; dan is  $0 < m > 1$ .

Dat hierdie waarde van die grensgeneigdheid om in te voer as stabiliteitsvoorwaarde wel aktualiteit besit, kan aangetoon word aan die hand van die buitelandse handelsvermenigvuldiger. Die buitelandse handelsvermenigvuldiger verklaar die tempo van verandering van inkome wanneer die uitvoer verander by konstante investerings en konstante pryse. Daar word dus net belanggestel in die inkome-effek van 'n verandering in die uitvoer van goedere en dienste (kapitaal transaksies buite beskouing gelaat). Indien die invloed wat die verandering in uitvoer op die buiteland het buite beskouing gelaat word, kan die buitelandse handelsvermenigvuldiger soos volg afgelei word: indien geld dat

$$Y = C(Y) + I + X - M(Y) \quad \text{dan is}$$

$$\frac{dY}{dX} = \frac{dC}{dY} \cdot \frac{dY}{dX} + 1 - \frac{dM}{dY} \cdot \frac{dY}{dX}$$

$$\frac{dY}{dX} (1 - c + m) = 1$$

$$\frac{dY}{dX} = \frac{1}{s + m}.$$

Indien  $s$  konstant aanvaar word ( $0 < s < 1$ ) dan sal die vermenigvuldiger  $1 / s + m$  groter of kleiner wees na gelang van watter waarde  $m$  aanneem, sodat die verloop van die inkome by 'n verandering in die uitvoere in hierdie geval medebepaal word deur die waarde wat  $m$  aanneem.

### § 3.3. Die monetêre sfeer.

Die bedoeling met die invoeging van die monetêre sfeer is om aan te toon hoe die voorwaardes vir stabiliteit van eksterne ewewig, soos reeds uiteengesit, aangevul sal moet word wanneer rekening gehou word met hierdie aspek van die probleem by die internasionale ekonomiese betrekkinge. Verder sal ook nog aandag gegee moet word aan monetêre ewewig aangesien die vorige bespreking 'n geslote volkshuishouding tot veronderstelling gehad het. In beginsel kan die monetêre sfeer op twee maniere betrek word t.w. deur 'n goudstandaard of vry fluktuerende wisselkoerse. Dit beteken natuurlik nie noodwendig dieselfde nie want by die goudstandaard kan die wisselkoers ook fluktuere binne die grense van die goudpunte. Aangesien die goudstandaard vaste reëls, wat eie is aan die goudstandaard, veronder-

stel by die verloop van die ekonomiese proses in 'n volkshuishouding wat ekonomiese betrekkinge met die buiteland het, sal dit nie in die vervolg gebruik word nie en sal die monetêre sfeer dus op die alternatiewe manier hierbo genoem, betrek word.

Die invoeging van die monetêre sfeer bring 'n bespreking mee van die buitelandse betaalmiddelemark wat as verhandelingsobjek het, die betaalmiddele van die lande wat deel neem aan die internasionale handel. Aangesien die buitelandse betaalmiddelemark wel 'n verhandelingsobjek het, is hier dadelik sprake van 'n ruilverhouding, d.w.s. 'n prys van buitelandse geld in terme van binnelandse geld. Hierdie besondere tipe prys word aangedui deur die begrip wisselkoers en word gedefinieer as die omrekeningsverhouding tussen binne- en buitelandse rekeneenhede.<sup>8</sup> Bloot institusioneel gesien is die wisselkoers die hoeveelheid binnelandse geld wat nodig is om een eenheid buitelandse geld te bekom.<sup>9</sup> Omdat hier sprake is van 'n ruilverhouding, beteken dit dat die analitiese tegniek van die prysteorie (die tegniek van vraag en aanbod) hier van toepassing gemaak kan word om die totstandkoming van die ruilverhouding

---

8 Du Plessis, F.J. Wisselkoersmanipulasie as instrument vir die ekonomiese politiek van die owerheid, 1957, p.13.

9 Europese notasie.

te verklaar. Dit moet egter onthou word dat dit by die buitelandse betaalmiddelemark gaan om afgeleide vraag en aanbod, en wel afgelei uit die aard van die transaksies onderliggend aan die vraag na en aanbod van buitelandse betaalmiddele. Wat hierdie verband is sal later aange-  
toon word. Voorlopig kan gesê word dat daar belanggestel word in die vorm wat hierdie krommes sal aanneem uit hoofde van die vraag en aanbod wat op die internasionale goedere- en dienstemarkte tot stand kom. Eers sal, aan die hand van 'n vaste wisselkoers (vasgestel per dekreet), gewys word op die aktualiteit van die onderhawige probleem. Stel dat

- (1) daar twee lande A en B is en dat die wisselkoers tussen die twee lande van tyd tot tyd per dekreet vasgestel word.
- (2) Land A het 'n negatiewe betalingsbalans met land B,
- (3) Die inkome-elasticiteit is groter as een.
- (4) Die owerheid in land A poog om eksterne ewewig te verkry deur die wisselkoers op 'n vooraf bepaalde hoogte vas te stel en handhaaf interne ewewig d.m.v. finansiële beleid.

Uitgaande van bg. aannames besluit die outoriteit in land A, wat gemoeid is met die vasstelling van die wisselkoers, om die wisselkoers van land A t.o.v. land B te ver-

laag. Indien land B nie op soortgelyke wyse reageer nie, maar die wisselkoers van land B t.o.v. land A konstant hou, dan is die onmiddellike effek van die optrede van land A dat die A-goedere in terme van B-geldeenhede goedkoper word. Indien die aanbodselastisiteit in land A groot is sodat dit die prysverandering steun, sal die reaksie van land B een van twee moontlikhede wees. Indien die vraagelastisiteit na buitelandse betaalmiddele kleiner is as een, sal die vraag na A-goedere in land B proporsioneel meer daal as die verandering in prys, terwyl in land A die vraag na die goedere in land B proporsioneel meer styg as die styging in prys. Die oorspronklike taakstelling nl. eksterne ewewig word dus nie in land A bereik nie.

In die geval waar die vraagelastisiteit na buitelandse betaalmiddele groter is as een sal hierdie paradoks egter nie voorkom nie en sal die taakstelling van land A, nl. eksterne ewewig, wel bereik word. Die probleem wat nou die aandag vra is die bepaling van die omvang van die vraagelastisiteite en die verband tussen die elastisiteit van die vraag en aanbod van goedere en dienste en die elastisiteit van die vraag en aanbod van buitelandse betaalmiddele.

### § 3.4. Die buitelandse betaalmiddelemark.

Aangesien die wisselkoers wat op die buitelandse betaalmiddelemark tot stand kom, gesien kan word as 'n ruilverhouding, was daar verskeie pogings in die literatuur om die tegniek van vraag en aanbod hier toe te pas.<sup>10</sup> Daar sal nou eers gelet word op die verloop van die vraag en aanbod op die buitelandse betaalmiddelemark vir die normale geval. Met 'n normale geval word bedoel dat die vraag- en aanbodkrommes sodanige vorm het, dat die motivering vir 'n dalende vraag- en stygende aanbodkromme van toepassing is op die buitelandse betaalmiddelemark.

M.b.t. die vraagkromme na buitelandse betaalmiddele, wat 'n funksionele verband is tussen die hoeveelheid buitelandse geldeenhede en die prys daarvan in terme van binne-landse geldeenhede, kan uit hoofde van enkele aannames geargumenteer word dat dit 'n normale verloop sal hê.

Dit is as aangeneem word:

- (1) dat daar nie abnormale omstandighede op die buitelandse betaalmiddelemark heers nie, soos 'n

---

10 Robinson, Joan. "The foreign exchanges", in Readings in the Theory of International Trade, derde druk 1958, pp. 83-103. Haberler, G. "The market for foreign exchange and the stability of the balance of payments", Kyklos, vol. III, 1949, pp. 193-218. Sien ook Du Plessis, F.J. Wisselkoersmanipulasie as instrument vir die ekonomiese politiek van die owerheid, 1957, hoofstukke 2 en 3 vir 'n volledige bespreking en verdere literatuurverwysings.

- voortdurende verandering in die waarde van een of meer van die geldeenhede waardeur dit minderwaardig word in terme van ander geldeenhede;
- (2) dat die vraers en aanbieders van buitelandse betaalmiddele rasioneel optree;
  - (3) dat daar geen minderwaardige goed op die goederemarkte aangebied word nie, sodat daar by prysdaling meer van die goedere gevra sal word.

Indien hierdie aannames geld, sal die motivering vir 'n dalende verloop van die vraagkromme in die prysteorie van toepassing wees op die verloop van die vraagkromme na buitelandse betaalmiddele sodat dit 'n negatiewe helling sal hê.

Ten einde die normale verloop van die aanbodkromme van buitelandse betaalmiddele te bepaal, dien as uitgangspunt dat die vraag na invoergoedere, wat 'n funksionele verband is tussen die hoeveelheid invoere en die prys van die buitelandse betaalmiddele, in terme van binnelandse geldeenhede (d.w.s. die wisselkoers), 'n normale verloop het. Nou kan die verloop van die aanbodkromme van buitelandse betaalmiddele op grond van twee oorwegings verkry word uit

die vraag na invoergoedere. Die eerste oorweging is bloot institusioneel nl. dat 'n vraag na invoergoedere 'n aanbod van wissels in vreemde valuta meebring. Die tweede is dat die hoeveelheid invoere (goedere) en die hoeveelheid buitelandse geldeenhede (en goud) waaroor 'n land beskik in die langtermyn gelyk is. Die vorm van die aanbodkromme van buitelandse betaalmiddele kan nou bepaal word deur die vraagkromme na buitelandse goedere in die Y-as af te spieël. Op die Y-as word dan die prys van buitelandse geld in terme van binnelandse geldeenhede uitgesit en op die X-as die hoeveelheid buitelandse geld.

Die normale verloop van die vraag- en aanbodkrommes op die buitelandse betaalmiddelemark behels dat, by 'n verlaaging van die wisselkoers, die vraag na die geldeenhede wat in waarde verminder het sal styg, terwyl die vraag na die geldeenhede waarvan die waarde in terme van die ander styg, sal daal. In terme van die prysteorie is hier dan sprake van 'n stabiele ewewig, aangesien 'n styging in die wisselkoers daartoe sal lei dat die aanbod van die betaalmiddele wat in waarde styg groter is as die vraag daarna.

Die verklaring vir die geval in § 3.3. waar die taakstelling van eksterne ewewig wel bereik word wanneer die

vraagelastisiteit groter is as een, is dus geleë in die normale verloop van die krommes op die buitelandse betaalmiddelemark.

Die normale verloop van die vraagkromme na buitelandse betaalmiddele kan ook soos volg bepaal word: die prys-som van invoere word gegee deur die hoeveelheid ( $x$ ) en die prys van buitelandse betaalmiddele ( $p_{\text{f}}$ ) dus  $x p_{\text{f}} = R = x \psi(x)$ . Definieer die elasticiteit van die vraag na invoer deur

$$\eta = - \frac{p_{\text{f}}}{x} \cdot \frac{dx}{dp_{\text{f}}} .$$

$$\begin{aligned} \frac{dR}{dx} &= x \frac{dp_{\text{f}}}{dx} + p_{\text{f}} \\ &= p_{\text{f}} \left( \frac{x}{p_{\text{f}}} \cdot \frac{dp_{\text{f}}}{dx} + 1 \right) \\ &= p_{\text{f}} \left( 1 - \frac{1}{\eta} \right) \end{aligned}$$

Indien  $\eta > 1$ , is  $\frac{dR}{dx} > 0$ , en 'n verlaging in die prys bring mee dat die prys-som styg, d.w.s. by 'n verlaging van die prys styg die vraag proporsioneel meer as die verlaging van die prys, sodat die vraag na invoere elasties is. Dit beteken 'n dienooreenkomstige geval by die vraag na buitelandse betaalmiddele, sodat beweer kan word dat die elasti..

siteit van die vraag na buitelandse betaalmiddele verkry word uit die elasticiteit van die vraag na invoere (goedere).

Indien  $\eta < 1$ , dan is  $\frac{dR}{dx} < 0$ , en 'n proporsionele verlagings in die prys beteken dat die vraag proporsioneel minder styg as die verlaging in die prys, d.w.s. 'n onelastiese vraag, en die pryssom daal. Indien nou gebruik gemaak word van die institusionele oorweging, nl. dat 'n vraag na invoergoedere, 'n aanbod van buitelandse valuta meebring, dan kan hierdie resultaat net bereik word by 'n aanbodkromme van buitelandse valuta met negatiewe helling; dit is dus nie meer 'n normale geval soos die vorige geval nie.

Hiermee is dus aangetoon dat die vorm van die vraag- en aanbodkrommes na buitelandse betaalmiddele verband hou met die vraag en aanbod van goedere. Meer algemeen gestel, die tipe transaksies onderliggend aan die vraag en aanbod van buitelandse betaalmiddele is beslissend vir die elasticiteit van hierdie krommes.<sup>11</sup>

In die geval van 'n aanbodkromme met negatiewe helling sal die ewewig op die buitelandse betaalmiddelemark onstabiel wees, behalwe as die elasticiteit van die vraag groter is as die elasticiteit van die aanbod. Hierdie ge-

---

11 cf. ook die resultate van Haberler, G. "The market for foreign exchange and the stability of the balance of payments", Kyklos vol. III, 1949, pp. 200-202.

volgtrekking is miskien beter bekend as die Lerner-voorwaarde vir die stabiliteit op die buitelandse betaalmiddelemark. Ten einde hierdie voorwaarde te steun word gewoonlik ook vereis dat die aanbodselasticiteit van goedere groot is.

Die stabiliteitsvoorwaardes t.o.v. produksie en ruil kan dus saamgevat word as:

- (1) die aanbodselasticiteite van uitvoere moet oneindig groot wees.
- (2) Die som van die binnelandse en buitelandse vraag elasticiteit na invoer moet groter wees as een. Indien dit geld, geld ook dat die som van die elasticiteite van die binnelandse en buitelandse vraag na buitelandse betaalmiddele groter is as een.

#### § 4. Monetêre ewewig in 'n oop volkshuishouding.

In hoofstuk 4 is reeds aandag bestee aan die probleem in sake monetêre ewewig. Die onderskeiding wat daar geld het t.o.v. 'n geslote volkshuishouding is van toepassing op 'n oop volkshuishouding, d.i. dat monetêre ewewig

---

12 Lerner, A.P. The Economics of Control, 1944, pp. 377-378.

beteken dat daar geen selfstandige invloed vanuit die geldsfeer uitgaan op die goederesfeer nie. Reeds in hoofstuk 4 is daarop gewys dat die bestaande formulering van monetêre ewewig in die literatuur, 'n statiese volkshuishouding tot veronderstelling het. Vir sover die bestaande formulering van monetêre ewewig toegepas word op 'n oop volkshuishouding kan dieselfde besware ingebring word as wat geld t.o.v. 'n geslote volkshuishouding,<sup>13</sup> sodat dit ook by die bestaan van internasionale ekonomiese betrekkinge 'n formele ewewig is. Net om aan te toon dat die toepassing van die bestaande resultate in die literatuur ook in die geval van 'n oop volkshuishouding, 'n stationêre staat lewer, kan die volgende geval beskou word: daar is twee lande A en B met a- en b-geldeenhede resp. Daar word in hierdie geval net belanggestel in die toestandkoming van eksterne ewewig tussen A en B. Neem 'n beginsituasie waarin eksterne ewewig reeds bereik is.

---

13 Die formulering van monetêre ewewig in 'n oop volkshuishouding deur Goedhart, C. „Monetair evenwicht in een dynamische volkshuishouding”, De Economist 103, 1955, p. 198, is 'n sirkelredenasie, soos tereg aange-  
toon is deur De Jong, F.J. „Monetair Evenwicht en Inkomens evenwicht”, De Economist 103, 1955, p. 523 e.v.

Indien land A goedere invoer van land B, sal daar 'n aanbod van a-geldeenhede op die buitelandse betaalmiddelemark wees wat, voorlopig beskou, die omvang van die transaksies aangegaan, dek. Indien aanbod van en aanvraag na a-geldeenhede op die buitelandse betaalmiddelemark gelyk is, sal eksterne ewewig gehandhaaf bly. Monetêre ewewig in formele sin is ook bereik want in elke geval geld dat die geldstroom, en derhalwe die effektiewe vraag, konstant bly.

Indien nou 'n selfstandige invloed van die geldfaktor toegelaat word d.m.v. ontpotting of geldskepping sodat die vraag en aanbod na a-geldeenhede op die buitelandse betaalmiddelemark nie balanseer nie, dan beteken 'n geval waar die aanbod van a-geldeenhede groter is as die vraag daarna, dat land A 'n negatiewe betalingsbalans het, sodat eksterne ewewig verbreek is. Die gevolgtrekking,<sup>14</sup> dat die voorwaarde vir monetêre ewewig vir 'n oop volkshuishouding impliseer dat die betalingsbalans in totaal van periode tot periode in ewewig is, kan dus ook op hierdie wyse bereik word. Die gevolgtrekking is egter gebonde aan die aan-

---

14 De Roos, F. "Conditioes voor monetair evenwicht",  
De Economist 102, 1954, p. 336.

name van 'n stasionêre staat wat in bg. uiteensetting verkry word d.m.v. 'n konstante geldstroom.

§ 5. Gevolgtrekking i.v.m. eksterne ewewig.

Die gewenste situasie, wat as betalingsbalansewewig aangedui word, kan nie as 'n omvattende ewewig diens doen nie omdat die teenoor mekaar werkende kragte hier, net soos by die ander toepassings van die ewewigsteorie wat reeds behandel is, parsieel werk. Dit is derhalwe moontlik dat daar 'n geval kan bestaan waarin betalingsbalansonewewig heers, terwyl monetêre ewewig in formele sin verbreek is en volledige indiensname bestaan, sonder dat dit moontlik is om aan die hand hiervan te besluit wat die langtermintendens in die volkshuishouding sal wees en welke maatreëls in die verband geneem sal moet word. Ter motivering kan die volgende geval beskou word:

stel dat land A verkeer met die buiteland (B) het en dat die som van die vraagelastisiteite na invoergoedere in die twee lande groter is as een. Die inkome-elastisiteit is groter as een en die owerheid laat hom nie in met die verloop van die ekonomiese proses nie. Daar word twee produksiefaktore, kapitaal en arbeid, in die produksie-

proses gebruik en die beloning van die produksiefaktor kapitaal is bepalend vir die investeringsbeslissing van die ondernemers. Dit geskied nl. so dat die winsverwagtinge van die ondernemers sodanig beïnvloed word dat hulle sal kan besluit op investering, al dan nie. Indien daar aanvanklik betalingsbalansewewig heers in land A en terselfdertyd volledige indiensname bestaan, dan sal by outonome toename van die bevolking in land A die arbeidsaanbod styg, en a.g.v. 'n elastiese geldaanbod, sal die effektiewe vraag styg sodat pryse styg, die kapitaalakkumulاسie sal toeneem sodat die arbeidsaanbod opgeneem word. Daar ontstaan dus 'n situasie waarby die akkumulاسie hoër is, volledige indiensname gehandhaaf word, terwyl pryse gestyg het. Indien aanvanklik monetêre ewewig in formele sin bestaan het, is dit in hierdie proses verbreek. A.g.v. die styging in pryse sal die handelsbalans van land A ongunstig word en sodoende kan daar 'n betalingsbalansonewewig intree, terwyl die ander kriteria op die peil wat bereik is, vir 'n onbepaalde tyd kan bly. Aan die hand van betalingsbalansewewig kan egter nie 'n gevolgtrekking gemaak word in sake die maatreëls wat geneem moet word met die oog op die langtermynposisie in die volkshuishouding

nie. Verder is dit met betalingsbalansewewig so gesteld dat, as dit as die gewenste situasie gekies word, daar vooraf eers besluit moet word langs welke weg interne ewewig bereik of gehandhaaf sal word. Dit word dus weer 'n geïsoleerde kriterium en kan derhalwe nie diens doen as 'n omvattende ewewig nie.

## HOOFSTUK 6.

### DIE EWEWIGTIGE GROEIKOERS VAN REËLE VOLKSINKOME.

#### § 1. Inleiding.

In hierdie hoofstuk word aandag gegee aan die toepassing van die ewewigsbegrip in die groeiteorie. Daar word veral belanggestel in die langtermyn groei van die reële volksinkome. Hierdie toepassing van die ewewigsteorie kom neer op die bevrediging van sekere voorwaardes waardeur 'n bewegende ewewig met verloop van tyd kan bestaan.

#### § 2. Ekonomiese groei en ekonomiese ontwikkeling.

Alhoewel die begrippe groei en ontwikkeling daarop dui dat daar belanggestel word in veranderinge wat binne 'n volkshuishouding plaasvind, is die aard van die veranderinge onderskeibaar in die sin dat daar kwalitatiewe en kwantitatiewe veranderinge kan plaasvind. By ekonomiese ontwikkeling word belanggestel in kwalitatiewe veranderinge en by ekonomiese groei in kwantitatiewe veranderinge.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Du Plessis, F.J., Honneurslesing, P.U. vir C.H.O., 1962.

Meer spesifiek: ekonomiese ontwikkeling is enige kwalitatiewe verandering van die ekonomiese struktuur in 'n bepaalde volkshuishouding, en ekonomiese groei is enige proses wat 'n langtermyn kwantitatiewe verandering in 'n bepaalde ekonomiese struktuur tot gevolg het. Dit is egter slegs 'n onderskeiding en nie 'n skeiding van die veranderinge nie, want kwalitatiewe veranderinge kan grense stel vir die omvang van die kwantitatiewe veranderinge, terwyl kwantitatiewe veranderinge weer 'n stimulus kan wees vir kwalitatiewe veranderinge.

In die vervolg sal slegs aandag gegee word aan kwantitatiewe veranderinge, en word die kwalitatiewe veranderinge as gegee aanvaar. Daar word bv. 'n ontwikkelde volkshuishouding aanvaar. Aangesien hier sprake is van kwantitatiewe veranderinge is die vraag met welke maatstaf dit gemeet sal word. Hiervoor kan verskillende groot-hede as kriterium diens doen soos indiensnamepeil van produksiefaktore in die algemeen, of die effektiwiteit van die besetting van die produksiefaktore.<sup>2</sup> In die vervolg sal die reële volksinkome as maatstaf gebruik word vir die ekonomiese groei. Daar word in reële terme gewerk omdat no-

---

2 cf. De Roos, F. en Schouten, D.B.J. Groeitheorie, 1960, p. 91.

minale terme nie 'n betekenisvolle aanduiding kan gee van die werklike verandering wat plaasgevind het in 'n volkshuishouding nie. In nominale terme kan die volksinkome verhoog d.m.v. 'n verandering in die geldstroom, dog hierdie verandering gee nie 'n aanduiding van die in- diensnamepeil van die produksiefaktore of die effektiwi- teit van die besetting van die produksiefaktore nie. Dit is selfs moontlik dat die produksie in die volkshuishou- ding afneem gedurende 'n proses van inflasie, sodat die inkome in terme van goedere daal. Om hierdie rede word dus belanggestel in die reële volksinkome. Dit moet dan egter duidelik verstaan word dat ekonomiese groei nie net te make het met 'n verandering in die reële volksinkome (wat in beginsel positief en negatief kan wees) nie; dit word trouens maar as 'n maatstaf gebruik vir die kwantita- tiewe veranderinge in 'n volkshuishouding, waarby die kriteria hierbo genoem ook gebruik kan word. Uit hoof- de van institusionele oorwegings is die reële volksinkome egter 'n geriefliker kriterium.

### § 3. Die probleemstelling van ekonomiese groei.

Die langtermyn kwantitatiewe verandering, wat die

studieterrein van die ekonomiese groei is, is 'n proses wat met verloop van tyd plaasvind. In terme van die welvaartsbenadering is 'n beslissing t.o.v. hierdie veranderinge, soos weerspieël in die verskillende kriteria hierbo genoem, van besondere belang, omdat deur middel daarvan 'n beslissing bereik sal moet word m.b.t. die optimum posisie van 'n volkshuishouding. Indien daar dan verandering plaasvind, is die vraag welke ooreenstemmende verandering sal moet plaasvind ten einde die optimum posisie vir die volkshuishouding te bereik. In beginsel kan hierdie verandering enige kwantitatiewe verandering wees, maar by ekonomiese groei word dan slegs belanggestel in sodanige veranderinge wat d.m.v. die apparaat van die Teoretiese Ekonomie ontleed kan word. Daarom word belanggestel in genoemde verandering in die reële volksinkome as maatstaf vir die ekonomiese groei. Dit is so omdat in die Ekonomie nie oor die tegniese kennis en insig beskik word om uitsluitel te gee aangaande veranderinge wat die studieveld van ander vakwetenskappe is nie.

In terme van die klassieke gedagtegang waarin die stasionêre staat die eindresultaat van ekonomiese aktiwiteit is by 'n skaarste aan grond, is die probleemstelling dus nou, welke verandering noodsaaklik is sodat daar nie

'n stasionêre staat bereik word nie. Anders gestel, die „constant repetition" van die stasionêre staat word opgehef en daar word belanggestel in die proses wat dan sal plaasvind en die vereiste waaraan dit sal moet voldoen ter bereiking van die optimum posisie vir die volkshuishouding.

As die maatstaf vir ekonomiese groei hierbo gekies toegepas word, dan kan, in terme van 'n voorbeeld, verduidelik word dat, as daar, sê 'n verandering in die bevolking plaasvind, die reële inkome ook sal moet styg ten einde 'n verlaging in die lewenstandaard te voorkom.

#### § 4. Die verband tussen ekonomiese groei, konjunktuur en ekonomiese beleid.

By die definisie van ekonomiese groei is reeds gemeld dat hier belanggestel word in langtermyn kwantitatiewe veranderinge. Dit is dus veranderinge wat nie betrekking het op die gewone konjunktuersiklus nie maar eerder op die langtermynneiging soos gemeet in die verandering in die reële volksinkome. In die een geval gaan dit dus om die fluktuasies van die inkome op die korttermyn en by die ander om die langtermynneiging daarvan. Daar kan dus

gepraat word van die grensverandering in die groeikoers oor die korttermyn (bv. 'n jaar) maar 'n beslissing t.o.v. die groeikoers van die reële volksinkome is 'n langtermynvraagstuk (gewoonlik 'n periode van langer as tien jaar). Die bestaan van so 'n langtermynneiging word verklaar deur Hicks<sup>3</sup> en Kaldor<sup>4</sup>. Hierdie langtermynneiging van die fluktuasies is vir die groeiteorie van belang en die groeiteorie word juis hierdeur van die konjunktuurteorie onderskei.

- 
- 3 Hicks, J.R. A Contribution to the Theory of the Trade Cycle, 1950. In die teorie van Hicks waar dit gaan om 'n interaksie tussen die vermenigvuldiger en die versneller vind die fluktuasies altyd om 'n stygende ewewigslyn of groeilyn plaas met as boonste grens die volledige indiensname en 'n minimum outonome investerings as die onderste grens.
- 4 Kaldor, N. "The Relation of Economic Growth and Cyclical Fluctuations", in Essays on Economic Stability and Growth, 1960. Kaldor se verklaring vir die langtermynneiging bestaan daarin dat hy aanvanklik 'n model formuleer waarin sikliese verandering met konstante amplitude plaasvind. Dit word verkry deur in die Keynesiaanse teorie, die grenseffektiwiteit van kapitaal as 'n afhanklike veranderlike te beskou nl. afhanklik van die verhouding van inkome tot kapitaal, en die investerings te laat plaasvind op sodanige peil dat geen netto kapitaalvorming plaasvind nie. Ten einde 'n stygende (lineêre) "trend" te verkry word hierdie statiese model aangevul d.m.v. 'n styging in die bevolking of tegnologiese vooruitgang, sodat bowendien ook netto kapitaalvorming plaasvind. In hierdie uiteensetting van Kaldor word die "trend" d.m.v. bevolkingstoename of tegnologiese vooruitgang egter van buite af op die stelsel ingevoer, d.w.s. dit is nie die direkte oorsaak van die groei in die volkshuishouding nie.

Aangesien dit dus by die groeiteorie gaan om 'n langtermynneiging in bepaalde groothede, het die gewoonte in die groeiteorie ontstaan om hierdie verandering in die groothede aan te dui met ooreenstemmende groeikoerse. Hoe hierdie groeikoerse ook al gekies word, d.w.s. ongeag die kriterium wat gekies word as maatstaf vir die langtermynneiging, wys dit altyd op 'n taakstelling vir ekonomiese beleid. Hierby is natuurlik die werklike groeikoers, die resultaat van die ondernemersbeslissing op die mikrovlak, uitgesluit. Die taakstelling is dus 'n ex ante begrip terwyl die gerealiseerde groeikoers 'n ex post begrip is.

Voordat verder aandag gegee word aan die probleme op die makrovlak sal nou eers gelet word op die totstandkoming van die werklike groeikoers op die mikrovlak as die resultaat van die ondernemersbeslissing. Dit hou in dat gesoek sal word na 'n verklaring vir die totstandkoming van die werklike groeikoers in 'n geslote volkshuishouding.

5. Die werklike groeikoers as die resultaat van die ondernemersbeslissing op die mikrovlak.

Die werklike groei wat in 'n volkshuishouding plaasvind, word volgens afspraak gemeet in terme van die ver-

hoging van die reële volksinkome. Nou kan, op grond van die Keynesiaanse teorie, beweer word dat kapitaalvorming 'n belangrike rol speel by die verandering van die inkomme. Indien wel netto kapitaalvorming plaasvind, sal dit via die vermenigvuldiger, die inkome verhoog en indien geen netto kapitaalvorming plaasvind nie sal, ceteris paribus, die inkome konstant bly. Dit sou egter foutief wees om te beweer dat die styging in die reële volksinkome, d.w.s. 'n verhoging in die groeikoers, slegs toegeskryf kan word aan netto kapitaalvorming. Daar is ook ander faktore waarvan, in 'n ontwikkelde volkshuishouding, 'n styging in die bevolking en tegnologiese vooruitgang die belangrikste is.<sup>5</sup> Daar is natuurlik ook ander outonome faktore soos 'n verandering in verbruikersoptrede bv. 'n outonome verhoging in die effektiewe vraag. Ten einde aandag aan hierdie sake te gee word, as eerste benadering daarvan uitgegaan van die veronderstelling dat die werklike groeikoers verklaar kan word uit hoofde van die investeringsbeslissings van die ondernemer. In die gang van die betoog sal die ander faktore dan bygewerk word.

---

5 De Roos, F. Bevolking en Welvaart, 1960.  
De Roos, F. en Schouten, D.B.J. Groeitheorie, 1960,  
hoofstuk 8.

§ 5.1. Die model.

Ten einde hierdie investeringsbeslissings te verklaar, word 'n model geformuleer wat binne die raamwerk van die aannames wat hier sal gegee word, sal funksioneer en aan die hand waarvan dan gevolgtrekkings gemaak sal word. Volgens afspraak sal aanvanklik aanvaar word dat 'n verandering in bevolking nie 'n invloed uitoefen by die werklike groeikoers nie; hierdie aanname sal later opgehef word sodat ook hieraan, binne die gestelde aannames, aandag bestee kan word. Die aannames is dan:

- (1) dat daar 'n ondernemer is wat twee produksiefaktore, kapitaal en arbeid, kombineer in die vervaardiging van een produk en dat die ondernemer nie belangrik beïnvloed word deur die aksies van sy medeaanbieders nie.
- (2) Die ondernemer aanvaar die prys van sy produk op die mark as gegee.
- (3) Die ondernemer poog om sy winste te maksimaliseer en om die goedere op die goedkoopste wyse te produseer.
- (4) Die ondernemer het 'n produksiefunksie wat geskryf kan word as

$$P = \alpha K + \beta L,$$

waar P die produksie is, K die kapitaal en L die arbeid, met  $\alpha > 0$ ;  $\beta > 0$  vir die produktiwiteit van die produksiefaktore (of die grensproduk van die produksiefaktore).

- (5) Die arbeiders spaar nie noemenswaardig nie, sodat die kapitaalvorming hoofsaaklik uit winste gedoen word, waar die beloning van die produksiefaktore geskryf word as

$$\frac{\alpha K}{P} \text{ en } \frac{\beta L}{P},$$

en die proporsionele vermeerdering van die produksiefaktore geskryf word as

$$\frac{\Delta K}{K} \text{ en } \frac{\Delta L}{L}.$$

- (6) Die ondernemer poog altyd om sy opbrengs so te kies dat die prys van sy produk gelyk is aan die grenskoste.
- (7) Die vergoeding van die produksiefaktore is ooreenkomstig hulle grensproduk.
- (8) Daar is altyd 'n minimum aantal masjiene nodig vir die produksie om die arbeiders by te staan.
- (9) Daar is geen staatsinmenging in die verloop van die

ekonomiese proses in die volkshuishouding nie.

(10) Daar bestaan 'n inkome-elastisiteit groter as een.

(11) 'n Konstante verhouding tussen bevolkingsomvang en arbeidsaanbod word aanvaar.

Binne die raamwerk van hierdie aannames kan nou die volgende gevolgtrekkings gemaak word.

$$(i) \text{ Die winskoers} = \frac{\alpha}{P} = \frac{1 - \frac{\beta L}{P}}{K}$$

Die winskoers varieer dus in direkte ooreenstemming met die aandeel van die arbeid in die totale produk. Later sal weer aandag aan hierdie gevolgtrekking bestee word.

$$(ii) \quad \Delta K = \frac{\xi \alpha K}{P} \quad (0 < \xi < 1)$$

$$\frac{\Delta K}{K} = \xi \frac{\alpha}{P}$$

waar  $\xi$  dié deel van die wins voorstel wat gespaar word.

Die proporsionele vermeerdering van die kapitaalgoedere is proporsioneel met die winskoers. Die proporsionele vermeerdering van die arbeid is afhanklik van die loonkoers.

$$L = \frac{\beta}{P} L$$

$$\frac{\Delta L}{L} = \frac{\beta}{P} .$$

$$(iii) \quad \frac{\alpha_K}{P} + \frac{\beta_L}{P} = 1.$$

(iv) Indien L styg na  $L + \Delta L$  en 'n toestand van werkloosheid wil voorkom word, moet  $\frac{\alpha_K}{P} > \frac{\beta_L}{P}$ . Dit volg uit aannames 5 en 8 en gevolgtrekking (ii).

(v) Wanneer  $\frac{\beta_L}{P} > \frac{\alpha_K}{P}$ , sal die ondernemer ten onder gaan omdat daar nie voldoende stimulus is vir die ondernemer om voort te gaan nie.

$$(vi) \quad \text{As } \frac{\Delta L}{L} = \frac{\Delta K}{K} \text{ dan is } \xi \frac{\alpha_K}{P} = \frac{\beta_L}{P}.$$

Wanneer  $\frac{\Delta K}{K} > \frac{\Delta L}{L}$  kan dit beteken dat  $\frac{\alpha_K}{P}$  relatief gestyg het t.o.v.  $\frac{\beta_L}{P}$  sodat die ondernemer kon investeer terwyl alle arbeiders in diens geneem is, of dit kan beteken dat kapitaal gesubstitueer word vir arbeid en dat die produksie kapitaalintensief is; 'n aantal arbeiders is dan werkloos.

Stel nou dat die tegniek en die bevolking konstant bly, d.w.s. die arbeidsaanbod bly konstant. Die vraag na die produk van die ondernemer bly derhalwe onveranderd en hy akkumuleer net voldoende om die verouderde masjiene te vervang. Die produksie bly van periode tot periode konstant en netto investerings is nul. Oor die langtermyn kan hieruit 'n situasie ontwikkel waar  $\frac{\beta_L}{P} = 1$ .

Stel nou dat, a.g.v. organisatoriese verandering, die gemiddelde koste van die ondernemer verlaag word. Wil die ondernemer dan sy wins maksimaliseer teen die gegewe prys sal hy sy produksie verhoog. (Grensinkomste is groter as grenskoste.) Indien in hierdie proses die aandeel van arbeid in die totale produk konstant bly, sal uit hoofde van die hoër produksie  $\frac{\alpha K}{P} > \frac{\beta L}{P}$  geld. Indien die ondernemer verwag dat hierdie toestand in die toekoms sal voortduur, sal hy oorgaan tot kapitaalakkumulاسie. Onder die aanname van 'n konstante hoeveelheid arbeid sal die grensproduk per eenheid kapitaal egter daal en die ondernemer sal met die proses voortgaan totdat die grensproduk van kapitaal gelyk is aan die grensopbrengs van kapitaal.

Gestel nou dat  $K$  gegee is vir sover as wat dit die minimum betref wat nodig is om die arbeiders in diens te neem en dat die verhoging van die opbrengs, ter benutting van die verbetering in die vorige geval slegs moontlik is deur addisionele arbeiders in diens te neem. As die loon-som konstant bly sal die proses aanhou totdat die grensproduk gelyk is aan die grensopbrengs van arbeid. Is die aanbod van arbeid egter beperk, sal  $\frac{\beta L}{P}$  ook styg wanneer die opbrengs vermeerder. Indien die vergoeding van die

arbeid vinniger styg, sal die effek van die vermindering in die gemiddelde koste weer geneutraliseer word. Maar verder sal die winskoers daal, sodat dit 'n rem is op kapitaalakkumulاسie wat nodig is om die addisionele arbeiders in diens te neem. Indien  $\frac{\beta L}{P} > \frac{\alpha K}{P}$ , die eindresultaat van hierdie proses is, sal die ondernemer nie verder voortgaan met produksie nie, sodat werkloosheid intree. Gestel dat daar tegnologiese ontwikkeling van so 'n aard is dat relatief minder arbeiders benodig word by die instelling daarvan. Die vraag na arbeid daal dus en die totale aandeel van die arbeid in die totale produk verminder. Die gevolg is dat  $\frac{\alpha K}{P}$  stug en derhalwe ook K. Maar a.g.v. 'n daling in die vraag sal die ondernemer teen die gegewe prys, moet waak teen oorkapasiteit. Tree oorkapasiteit in, sal die vaste koste per eenheid produk styg, sodat die ondernemer nie 'n optimum posisie sal bereik nie. Op die langtermyn sal die onderneming nie onder hierdie omstandighede kan voortgaan nie.

In geval waar die arbeidsaanbod styg en die tegnologie konstant bly sal lone daal. As die aantal werkers in die onderneming konstant bly, sal die produksie verhoog kan word, aangesien die gemiddelde koste van die onderneming gedaal het. Dit is dus wel 'n situasie waarin  $\frac{\alpha K}{P} > \frac{\beta L}{P}$ ,

sodat kapitaalakkumulاسie kan plaasvind met die oog op die vermeerdering van die produksie. Maar a.g.v. die loondaling sal die vraag daal sodat daar ook 'n negatiewe invloed saam met die positiewe invloed op die kapitaalakkumulاسie sal wees. Die kapitaalakkumulاسie kan dus konstant bly as hierdie invloede mekaar balanseer. Dit hang egter af wat die ondernemer verwag t.o.v. die verloop van die situاسie. Dit lyk egter redelik om te verwag dat die netto investerings onder hierdie omstandighede nul sal wees. Uit hierdie laaste twee gevalle blyk dat gevolgtrekking (1) nie sonder meer in die algemene sin kan opgaan nie, want die daling in lone het ook 'n negatiewe invloed op kapitaalakkumulاسie in die sin dat dit die vraag verlaag en die verwagting van die ondernemer ongunstig stem.<sup>6</sup>

In die uiteensetting hierbo is gepoog om te wys op die beginsel onderliggend aan die faktore wat die investeringsbeslissing van die ondernemer beïnvloed, as ook dat daar 'n grens vir hierdie aktiwiteit bestaan. Die werklike groei-koers in die volkshuishouding is egter nie net 'n investeringsbeslissing nie, aangesien ander faktore ook 'n rol speel by die styging in die reële volksinkome.

---

6 Robinson, J. The Accumulation of Capital, 1956, pp. 77-78.

## § 5.2. Uitbreiding van die resultate in § 5.1.

Ten einde hierdie resultate fyner uit te werk met die oog op aansluiting by die makrovlak, kan gebruik gemaak word van die basiese model van Joan Robinson in The Accumulation of Capital. Na aanleiding van die gronde vir die bestaan van 'n grens vir die investeringsaktiwiteit wat in die uiteensetting hierbo d.m.v. die grenseenheidsanalise aangetoon is, kan gebruik gemaak word van die inflasiegrens.<sup>7</sup> Indien, onder toestande van volledige indiensname, investerings plaasvind nadat hierdie grens bereik is, sal dit aanleiding gee tot prysstygings. Die prysstygings sal weer aanleiding gee tot looneise, sodat lone styg, sodat 'n interaksie bestaan waardeur lone en pryse agtereenvolgens styg en 'n prys-loon-spiraal ontstaan. Die vraag of die investerings binne die inflasiegrens sal bly en of dit die grens sal deurbreek, word alleen beantwoord deur die investeringsbeslissing van die ondernemer. Hierdie grens kan egter nie star geïnterpreteer word nie en kan selfs onder sekere voorwaardes, soos nog aangetoon sal word, verskuif.

Binne die inflasiegrens kan, aldus mev. Robinson,

---

7 id. pp. 48-53.

buffers onderskei word wat 'n rem op die investeringskoers vorm, voordat die inflasiegrens bereik word. Dit bestaan uit:

- (1) die finansiering van investeringsmoontlikhede: d.w.s. indien daar nie voldoende finansieringsmoontlikhede is nie kan die investeringe nie deurgevoer word nie.
- (2) Die kapasiteit van die kapitaalgoedere-industrie: hierdeur word die produksie van kapitaaltoerusting beperk en bring dit mee dat daar opeenhoping ontstaan deurdat die investeringsplanne nie onmiddellik uitgevoer kan word nie.
- (3) Binnelandse geldvoorsiening: indien die geldvoorsiening nie voldoende is om te voorsien in die stygende vraag na geld vir transaksiedoelendes nie, sal die investeringe vertraag en verder ook aanleiding gegee word tot 'n styging van die rentekoers, waardeur die finansieringskoste van investeringe styg.

Wat is nou die verband tussen die inflasiegrens en indiensname?<sup>8</sup> Wanneer die arbeiders sterk georganiseer is in vakbonde waardeur invloed uitgeoefen word op die loonkoers, is die algemene tendens dat die georganiseerde groep ar-

---

8 id. pp. 48-49.

beiders probeer optree teen 'n verlaging in die reële loon. D.m.v. hierdie optrede word die inflasiegrens geskep wat steeds hoër sal beweeg namate die reële loon styg. Aangesien dit blyk dat die grens slegs in werking tree wanneer die georganiseerde arbeid die reële loondaling voorkom, volg dit dat hierdie grens net bestaan wanneer toestande van volledige of byna volledige indiensname heers. Behalwe die reële loon is daar ook 'n ander faktor wat verantwoordelik is vir die verskuiwing van die inflasiegrens t.w. 'n toename in die spare van die kapitaalbesitters waardeur die akkumulasiekoers sal kan styg. Indien die ondernemer deur ongunstige omstandighede ontmoedig word om te investeer, spreek dit van self dat die inflasiegrens nooit bereik kan word nie.

Ten einde nou die vorige resultate fyner uit te werk en aan te vul, word sommige van die aannames in die oorspronklike model gewysig, nl.

- (1) Laat aanname (2) vervang word deur 'n prys wat op die beginsel van volledige kostedekking vasgestel word.
- (2) Die loonkoers word bepaal volgens ooreenkoms tussen die verteenwoordigers van die arbeiders en die ondernemer. Die res van die totale produk is die vergoeding van kapitaal.

- (3) Daar bestaan net een produksietegniek en produkverandering word buite beskouing gelaat.
- (4) Daar vind nie substitusie tussen die produksiefaktore plaas nie.

Indien die bevolking teen dieselfde koers as akkumulاسie styg, sal die akkumulاسie in beginsel kan voortduur sonder dat die inflasiegrens bereik word, aangesien volledige indiensname nooit deurbreek word nie en die onderne-mer voortdurend 'n vraag na sy produk ondervind.

Gestel die bevolking groei vinniger as die kapitaalakkumulاسie. Dan sal die afdingingsposisie van die arbeiders verswak en geldlone daal. A.g.v. 'n daling in die prys sal die reële posisie van die arbeiders verbeter of min of meer op die vorige peil bly. By verdere verhoging van die bevolking en prysdaling tree werkloosheid in en die wins van die ondernemer word kleiner. Die loondaling het tot gevolg dat die vraag daal, waardeur die negatiewe invloed op kapitaalakkumulاسie versterk word, sodat stagnasie intree. In hierdie stadium word die inflasiegrens nie bereik nie. Dit volg eerstens uit die verband tussen indiensname en die inflasiegrens aangesien 'n lae besetting van die arbeid die eindresultaat van dié proses is.

Tweedens volg dit uit die lae peil van akkumulاسie.

Indien rekening gehou word met alternatiewe institusionele omstandighede nl. dat by 'n toename in die arbeidsaanbod, die geldlone nie daal nie maar deur middel van georganiseerde optrede aan die kant van die arbeiders gepoog word om, teen die bestaande loon, die werkgeleentheid te vergroot,<sup>9</sup> sal die afdingingsposisie van die arbeid dus nie, soos in die geval hierbo, verswak nie. Dit beteken dat die inflasiegrens in werking is en dat die gevaar kan bestaan dat dit deurbreek sal word. In hierdie geval is die kapasiteitsbuffer belangrik want as die ondernemersy bestaande kapasiteit kan uitbrei om aan die eise van die georganiseerde arbeid te voldoen, sal investerings plaasvind. In hierdie geval is die eindresultaat dus anders as in die vorige geval waar dit om looneise gegaan het, want daar was die aktiwiteit ver benede die inflasiegrens terwyl dit hier naby die inflasiegrens beweeg met die gevaar dat dit deurbreek sal word, met die kapasiteitsbuffer as die belangrikste rem op die investerings.

Laat nou die kapitaalakkumulاسie vinniger styg as die

---

9 Dunlop, J.T. Wage Determination Under Trade Unions, 1950, p. 40.

styging in die bevolking, sodat 'n arbeidstekort ontstaan waardeur geldlone styg.<sup>10</sup> In hierdie geval is die inflasiegrens in werking en die vraag of dit deurbreek sal word, sal afhang van die investeringsbeslissings van die ondernemer en die effektiwiteit van die buffers hierbo genoem. A.g.v. 'n styging in lone en pryse sal die winsmoontlikhede verbeter, waardeur die ondernemer aangemoedig word om kapitaal te akkumuleer. Die styging in lone stimuleer hierdie toedrag van sake verder deur 'n verhoging in die vraag. Die inflasiegrens kan deurbreek word maar vir sover pryse en lone ewe veel styg, is dit nog 'n houdbare toestand. Indien die loonkoers verder styg, sodat die winskoers daal, sal die akkumulاسie van kapitaal daal en werkloosheid intree.

Indien nou aandag aan tegnologiese vooruitgang gewy word, word aangeneem dat die arbeidsaanbod konstant is en dat daar 'n verhoging in die produktiwiteit is a.g.v. tegnologiese vooruitgang. Laat hierdie tegnologiese vooruitgang verder reëlmatig wees. (Later aan te dui as neutraal). Wanneer die produksie per arbeider as gevolg hiervan verhoog en die reële loon ooreenstemmend verhoog sal pryse konstant bly. As die produksiefaktor arbeid vol-

---

10 Robinson, J. The Accumulation of Capital, 1956, pp. 80-81.

kome beset bly sal akkumulاسie styg met dieselfde tempo as die styging in produktiwiteit sodat 'n proses met gelykmatige verloop ontstaan waar die vraag steeds voldoende sal wees om die produksie op te neem. Die inflasiegrens verskuif hoër a.g.v. die styging in die reële loon.<sup>11</sup>

Wanneer akkumulاسie nou vinniger styg as die styging in produktiwiteit bly die reële loon steeds styg en die inflasiegrens verskuif al hoër, sodat die akkumulاسiekoers met veiligheid kan versnel. Indien hierdie proses egter voortduur, sal daar 'n tekort aan arbeid ontstaan waardeur die geldlone styg. Indien die arbeiders nou georganiseerd optree teen die verlaging in die reële loon sal die inflasiegrens nie meer verder styg nie en as grens dien vir die investerings.

Dit is egter moontlik om 'n geval te kry waar daar nie 'n gelykmatige proses ontstaan nie. Laat die tegnologiese ontwikkeling van so 'n aard wees dat nuwe masjiene ingevoer word waarvoor relatief minder arbeid benodig word. Die aanname m.b.t. die substitusie van die produksiefaktore word dus opgehef. In hierdie geval ontstaan werkloosheid, bekend as tegnologiese werkloosheid. Hierdie proses kan

---

11 id. p. 95.

vertraag word na gelang van die tydstep waarop die vervanging van die masjiene plaasvind. So kan die masjiene eers aan die einde van hulle leeftyd vervang word of onmiddellik, na gelang van hoe sterk die mededinging is.<sup>12</sup> Welke rigting ookal gevolg word, sal die akkumulاسie deur die werkloosheid wat ontstaan gedemp word. Die inflasiegrens kan aanvanklik hoër geskuif word a.g.v. die reële loon wat styg, dog by die toenemende werkloosheid verloor die grens sy werking.

Met 'n kennis van die ondernemersbeslissing t.o.v. kapitaalvorming, kan nou verder aandag bestee word aan die rol van kapitaalvorming op die makrovlak.

#### § 6. Die rol van kapitaalvorming in die groeiproses.

Kapitaal in ekonomiese sin, t.w. die voorraad goedere waaroor beskik word met die oog op produksie en verbruik, speel 'n belangrike rol in die proses van ekonomiese groei. Hierdie prominente rol van kapitaal word gewoonlik daaraan ontleen dat 'n groot kapitaalhoeveelheid hoër produksie en dus verbruik in die hand werk (en omgekeerd). Dit sou egter foutief wees om die rol van kapitaal oor te

---

12 id. p. 86.

beklemtoon aangesien kapitaal as sodanig nie 'n voldoende voorwaarde vir ekonomiese groei is nie.<sup>13</sup> Dit is die geval omdat daar 'n aantal faktore is wat gesamentlik verantwoordelik is vir die ekonomiese groei en dit derhalwe onmoontlik is om een van hierdie faktore te verabsoluteer. Dit sou miskien nader aan die waarheid wees om, i.p.v. kapitaal, kapitaalvorming 'n prominente plek te gee as oorsaak vir ekonomiese groei omdat verskeie faktore in die proses van kapitaalvorming ter sprake kom soos blyk uit § 5. Dit bly egter onmoontlik om sodoende aandag aan alle niemateriële oorsake vir ekonomiese groei te gee. Met hierdie voorbehoud sal dus, in die vervolg aandag gewy word aan die rol van kapitaalvorming by ekonomiese groei. Omdat tot dusver, en in die werk wat volg, hoofsaaklik gebruik gemaak word van die Keynesiaanse teorie van ekonomiese groei, is dit nodig om by die kapitaalvorming stil te staan by die kapitaal-opbrengsverhouding en wel die verloop van hierdie verhouding. Om dit te bewerkstellig, moet aandag geskenk word aan die aard van die innovasies.

### § 6.1. Die aard van die innovasies.

Om 'n keuse t.o.v. die klassifikasie van die innova-

---

<sup>13</sup> cf. Bauer, P.T. en Yamey, B.S. The Economics of Underdeveloped Countries, 1957, p. 127.

sies volgens hulle aard verantwoord te kry, is dit in hierdie stadium nodig om die gang van die betoog te onderbreek ten einde aandag te skenk aan die verskillende standpunte wat in hierdie verband in die literatuur aangetref word.

Die klassifikasie van die innovasies word reeds so ver terug gevind as Pigou se Economics of Welfare.<sup>14</sup> Volgens hom is 'n innovasie wat die verhouding van kapitaal tot arbeid verlaag kapitaalbesparend en 'n innovasie wat hierdie verhouding verhoog, arbeidsbesparend. 'n Neutrale innovasie laat hierdie verhouding onveranderd. Hicks<sup>15</sup> het op hierdie benadering voortgebou en 'n arbeidsbesparende innovasie omskryf as een wat die grensproduktiwiteit van kapitaal meer as die van arbeid verhoog. 'n Kapitaalbesparende innovasie verhoog die grensproduktiwiteit van kapitaal minder as die van arbeid. Indien die innovasie die grensproduktiwiteit van arbeid en kapitaal in dieselfde verhouding verhoog, is dit neutraal.

Joan Robinson werk in 1937 die substitusie-elasisiteite by en konsentreer op die relatiewe aandeel van die produksiefaktore in die totale produk.<sup>16</sup> Op grond van voor-

---

14 Pigou, A.C. The Economics of Welfare, vierde druk 1948, p. 674.

15 Hicks, J.R. The Theory of Wages.

16 Robinson, J. Essays in the Theory of Employment, 1937.

stelle wat van die kant van Harrod gekom het, gee sy weer 'n klassifikasie van die innovasies.<sup>17</sup> Harrod se beswaar was hoofsaaklik gerig teen die aanname van vaste aanbod van produksiefaktore en die klassifikasie van die innovasies aan die hand van die substitusie-elasticiteite. Volgens hom word die aard van die innovasies dan volgens hierdie klassifikasie verbind met faktore wat nie verband hou met die intrinsieke aard van die innovasies nie, nl. die invloed daarvan op die lengte van die produksieproses.<sup>18</sup>

Die alternatiewe benadering van mev. Robinson waarby sy uitgaan van 'n konstant rentekoers, „constant returns to scale" en twee produksiefaktore, kom kortliks daarop neer dat 'n innovasie die gemiddelde produksiekromme vir die volkshuishouding laat verskuif. Die aard van die innovasie word bepaal deur die elasticiteit van hierdie kromme. 'n Innovasie wat die elasticiteit van die gemiddelde produksiekromme verlaag, is kapitaalbesparend. 'n Kapitaalbesparende innovasie verlaag die kapitaal-opbrengsverhouding. Die teenoorgestelde geld t.o.v. 'n kapitaalverbruikende innovasie, terwyl 'n neutrale innovasie die elastisi-

---

17 Robinson, J. „The classification of inventions" in Readings in The Theory of Income Distribution, 1946, pp. 175-180.

18 Harrod, R.F. Towards a Dynamic Economics, 1948, p. 25, p. 27.

teit van die gemiddelde produksiekromme onveranderd laat en die kapitaal-opbrengsverhouding konstant laat.<sup>19</sup>

Teen hierdie werkwysse van mev. Robinson was daar besware van die kant van Kaldor<sup>20</sup> en Fellner.<sup>21</sup> Kaldor neem as uitgangspunt 'n funksionele verband tussen die groei van die kapitaal en produksie nl. 'n funksie van tegniese vooruitgang. Die bestaan van so 'n funksie is dus vir hom 'n aanduiding dat dit nie sin het om aan die hand van die aard van die innovasies 'n verandering in die kapitaal-opbrengsverhouding te verklaar nie. Die verandering in die kapitaal-opbrengsverhouding moet dan eerder gesoek word in die verband tussen die vloei van nuwe idees en die koers van kapitaalakkumulاسie. Dit blyk egter nou asof Kaldor hiermee wat mev. Robinson wil verklaar aan die hand van die aard van innovasies bloot as verskynsel beskou. Om egter te sê wat hierdie verband is, is dit nodig om die innovasies na hul aard te onderskei in kapitaalbesparende en kapitaalverbruikende innovasies. Hy kom egter per slot van sake tot dieselfde resultate as die wat

---

19 id. p. 23.

20 Kaldor, N. "A model of economic growth", in Essays on Economic Stability and Growth, 1960, pp. 259-300.

21 Fellner, W. "Appraisal of the Labour-saving and Capital-saving Character of Innovations", in Lutz, F.A. en Hague, D.C. The Theory of Capital, 1961, hoofstuk 4.

d.m.v. mev. Robinson se benadering bereik kan word.<sup>22</sup>

Dit blyk dus dat sy verwerping van mev. Robinson se benadering nie heeltemal geregverdig is nie.

Fellner daarenteen, gaan net soos mev. Robinson uit van die standpunt dat 'n innovasie die produksiefunksie verhoog. Maar die verhouding van volksinkome tot kapitaal en volksinkome tot arbeid sal in dieselfde verhouding styg ongeag die aard van die innovasie. Die omvang van die innovasie is egter volgens hom beslissend vir 'n verklaring waarom die verhouding van die volksinkome tot kapitaal meer of minder styg as die verhouding van die volksinkome tot arbeid, sodat dit nie 'n aanduiding van die arbeidsbesparende of kapitaalbesparende aard van die innovasie is nie. In sy poging tot 'n alternatiewe formulering aanvaar hy egter dat die verhouding van kapitaal tot arbeid nie geraak word deur die innovasie nie,<sup>23</sup> sodat hy hiermee eintlik aanvaar wat hy poog te bewys. Hy formuleer 'n innovasie as relatief kapitaalbesparend eerder as arbeidsbesparend as dit  $P/Y$  verlaag en  $wL/Y$  verhoog (waar  $P$  die winste en  $wL$  die vergoeding van arbeid is). 'n Neutrale innovasie is volgens sy terminologie een wat nóg

---

22 Kaldor, N. a.w. p. 268.

23 Fellner, W. a.w. pp. 59, 62.

relatief arbeidsbesparend eerder as relatief kapitaalbesparend is, nóg relatief kapitaalbesparend eerder as arbeidsbesparend is.<sup>24</sup>

Dit is egter moontlik om met sy benadering dieselfde resultate te bereik as die wat d.m.v. mev. Robinson se benadering bereik kan word. Stel nl. dat kapitaalvorming hoofsaaklik uit winste verkry word. Indien winste toeneem, sal kapitaalvorming toeneem sodat die kapitaal-opbrengsverhouding styg. Anders gestel, die kapitaal-opbrengsverhouding styg omdat  $P/Y$  styg en  $P/Y$  styg wanneer daar 'n relatief kapitaalverbruikende eerder as 'n arbeidsverbruikende innovasie plaasvind, volgens die terminologie van Fellner. 'n Kapitaalverbruikende innovasie verhoog dus die kapitaal-opbrengsverhouding en hiermee is weer dieselfde resultaat bereik as die van mev. Robinson.

Fellner se bydrae is moontlik geleë in die ontleding van die invloed van die innovasie op die winskoers en die reële loon. Sy argument is nl. dat die invloed van relatief kapitaalbesparende, eerder as arbeidsbesparende, innovasies op die winskoers en die reële loon, afhang van hoe

---

24 Fellner, W. a.w. p. 62.

sterk die innovasie die verhouding van die volksinkome tot kapitaal en die verhouding van die volksinkome tot arbeid verhoog. Indien die verhouding van die volksinkome tot arbeid of die verhouding van die volksinkome tot kapitaal verhoog word, mag 'n relatief kapitaalbesparende eerder as 'n arbeidsbesparende innovasie die winskoers en die reële loon verhoog en nie slegs die reële loon nie.

Na aanleiding van hierdie historiese uiteensetting is gepoog om die volgende standpunt wat in die vervolg gehandhaaf sal word te motiveer, nl. dat uitgegaan word van die onderskeiding van mev. Robinson en Harrod t.o.v. die aard van die innovasies en hulle effek op die kapitaal-opbrengsverhouding.

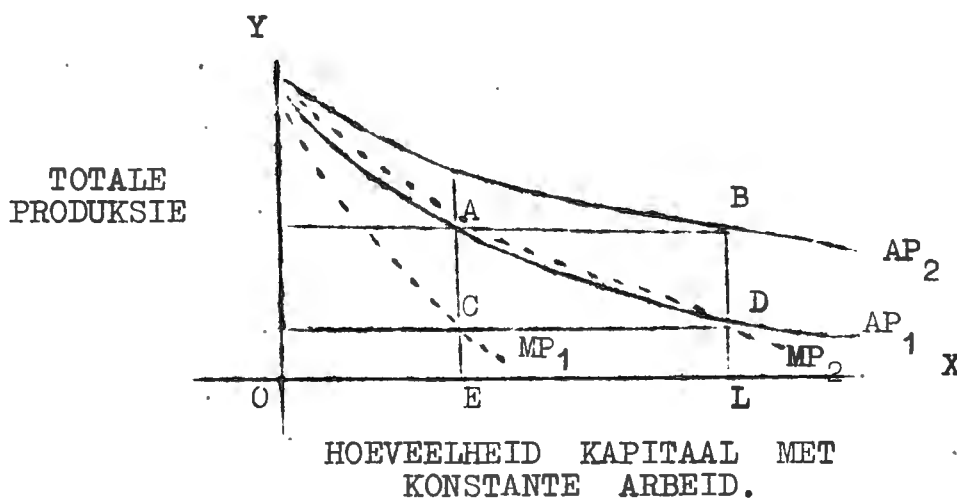
Wat is dus die sin van die klassifikasie van die innovasies? Dit kan beantwoord word deur die model in § 5.2. uit te brei sodat twee produkte vervaardig word nl. 'n verbruiksgoed en 'n investeringsgoed deur die verbruiksgoedere-industrie en die kapitaalgoedere-industrie resp.<sup>25</sup>

Laat  $AP_1$  en  $AP_2$  die gemiddelde produktiwiteitskrommes

---

25 Die tegniek is die van mev. Robinson, „The classification of inventions“, in Readings in the Theory of Income Distribution, 1946, pp. 175-180.

in die twee industrieë gesamentlik wees, onder verskillende voorwaardes wat nog aangetoon sal word, en  $MP_1$  en  $MP_2$  die ooreenkomstige grensproduktiwiteitskrommes. Stel die totale produksie op die Y-as voor en die hoeveelheid kapitaal met konstante arbeid op die X-as. Die beloning van kapitaal is  $OE \times CE$  en die res van die totale produksie word toebedeel aan die konstante hoeveelheid arbeid nl.  $OE \times AC$ .



Indien daar nou tegnologiese vooruitgang plaasvind, sal volgens die motivering hierbo, die gemiddelde produktiwiteitskromme verskuif van  $AP_1$  na  $AP_2$ . As die tegnologiese vooruitgang neutraal is, is die elasticiteit van  $AP_1$  en  $AP_2$  dieselfde, d.w.s.  $AE/AC = BL/BD$ . Die verhouding van kapitaal tot arbeid in die twee gevalle is  $CE/AC$  en  $DL/BD$ . Maar omdat die elasticiteit van die produktiwiteits-

teitskrommes dieselfde is, is hierdie verhouding in albei gevalle juis dieselfde. Hierdie resultaat bly onveranderd indien daar in plaas van 'n gegewe hoeveelheid arbeid met 'n gegewe hoeveelheid kapitaal gewerk word, sodat hiermee nog 'n ander resultaat bereik kan word, nl. dat as die tegnologiese vooruitgang neutraal die verdeling van die arbeid tussen die twee industrieë konstant<sup>26</sup> is.

Ten einde hierdie resultaat nou toe te pas, kan as uitgangspunt 'n situasie gekies word waarin, by 'n bestaande tegniek, die produksiegoedere-industrie slegs voorsien in die vraag na masjiene by die verbruiksgoedere-industrie, sodat die verdeling van die arbeid tussen die twee industrieë onveranderd bly aangesien daar geen stimulus bestaan vir die arbeiders om van een na die ander te beweeg nie.

Indien daar nou tegnologiese vooruitgang plaasvind waardeur, sê die arbeidsproduktiwiteit styg, sal die produksie styg. Wanneer die produksiekapasiteit teen dieselfde tempo styg as die toename in die produktiwiteit, d.w.s. waar die produksiegoedere-industrie in die volle vraag van die verbruiksgoedere-industrie voldoen, sal vol-

---

26 Dit is die resultaat waartoe mev. Robinson in The Accumulation of Capital, 1956, pp. 160, 88, gekom het. Let egter op die aanname m.b.t. die vergoeding van die produksiefaktore onderliggend aan die resultaat hierbo.

ledige indiensname gehandhaaf bly, die reële loon styg en die vraag sal voldoende wees om die goedere wat die verbruiks-goedere-industrie verlaat, op te neem. Die verdeling van die arbeid tussen die twee industrië bly konstant. Hierdie geval stem dus ooreen met die geval in § 5.2. waar die akkumulاسie teen dieselfde koers gestyg het as die bevolking, sodat 'n gelykmatige proses ontstaan het.

Die gevolgtrekking kan dus gemaak word dat, as die innovasie neutraal is, die kapitaal-opbrengsverhouding  $K/Y$  konstant sal bly en die verloop van die proses in die volkshuishouding reëlmatig sal wees. Met die apparaat in hierdie stadium van die betoog tot beskikking, kan nie hieroor uitgewei word t.o.v.  $K/Y$  nie, maar sodra verder gevorder word met die groeiteorie sal verdere gevolgtrekkings in dié verband moontlik wees.

## § 7. Die groeikoers en die ewewigsbegrip.

Die uiteensetting van die werklike groeikoers in die argument hierbo kan op sigself slegs dien as verklaring vir wat in die realiteit plaasvind. Oor wat in § 3 ter sprake gekom het, nl. die probleemstelling van die ekonomiese groei, kan nog niks gesê word nie. Dit is die geval

omdat daar nog 'n belangrike instrument ontbreek, t.w. 'n ewewigsbegrip, want soos reeds in hoofstuk 1 aangetoon, is die ewewigsbegrip 'n instrument in die denkkapparaat van die teoretikus by die ontleding van 'n bepaalde probleem. Daar word nou dus gesoek na 'n formulering van die groeikoers wat hierdie funksie sal kan verrig. Daar is egter 'n hele aantal moontlike groeikoerse waaruit 'n keuse gemaak kan word. Hamberg<sup>27</sup> onderskei selfs sewe verskillende formuleringe wat hierdie doel kan dien. Om aansluiting te vind by die uiteensetting hierbo gegee, sal vir die doeleindes hier beoog, belanggestel word in 'n groeikoers van die volksinkome wat sodanig sal wees dat dit die volledige besetting van die produksiekapasiteit waarborg.

### § 7.1. Formulering van die groeikoers.

Ten einde hierdie groeikoers te kan formuleer, is dit

---

27 Hamberg, D. Economic Growth and Instability, 1956, pp. 149-156. Die ewewigtige groeikoers wat in hierdie monograaf gebruik word, is nie die "Balanced growth" van W.A. Lewis en T. Scitovsky nie; daar word eksplisiet gebruik gemaak van die Harrod-Domar-model. cf. Hirschman, A.O. The Strategy of Economic Development, derde druk 1962 (Yale Paperbound), hoofstuk 3 vir 'n bespreking van "balanced growth" en literatuurverwysings.

nodig om 'n tweërlei invloed van investerings te onderskei: eerstens dat investerings 'n inkome-opwekkende effek het en tweedens dat dit die produksiekapasiteit verhoog. Laat  $\sigma$  die gemiddelde produktiwiteit van investerings wees, dan beteken die tweede effek van investerings dat, indien daar investerings ( $I$ ) plaasvind, die produksiekapasiteit vir die volkshuishouding verhoog word met  $\sigma I$ . Eersgenoemde effek word verkry deur die werking van die vermenigvuldiger t.w. as

$$S = I \quad (1)$$

$$\text{dan is } \Delta Y = \frac{\Delta I}{s} \quad (2)$$

Daar word nou gesoek na 'n groeikoers van die volksinkome wat sodanig sal wees dat die produksiekapasiteit volledig beset word, d.w.s.

$$\Delta Y = I\sigma$$

$$\text{of } \frac{\Delta I}{s} = I\sigma$$

$$\text{d.i. } \frac{\Delta I}{I} = s\sigma \quad (3)$$

Hierdie teorie is deur Harrod<sup>28</sup> en Domar<sup>29</sup> onafhanklik van mekaar ontwikkel. Daar die twee outeurs albei ewewigtige groeikoers van die volksinkome gedefinieer het wat sodanig moet wees dat dit volledige besetting van die produksiekapasiteit waarborg, word die twee teorieë in die algemeen as een en dieselfde teorie beskou. Harrod definieer die ewewigtige groeikoers van die volksinkome, nl. as

$$G_w = \frac{s}{A_r}$$

waar  $G_w$  die ewewigtige groeikoers is en  $A_r$  die versneller of grenskapitaal-opbrengsverhouding  $\frac{\Delta K}{\Delta Y}$  is. Nou kan  $\sigma$  geskryf word as  $\Delta Y / \Delta K$  sodat:

linkerkant

$$= s \sigma$$

$$= \frac{s \Delta Y}{\Delta K}$$

regterkant

$$= \frac{s}{\frac{\Delta K}{\Delta Y}}$$

$$= s \frac{\Delta Y}{\Delta K}$$

= linkerkant.

28 Harrod, R.F. "An Essay in Dynamic Theory", The Economic Journal, Maart 1939, pp. 14-33. Ook Harrod, R.F. Towards a Dynamic Economics, 1948.

29 Domar, E. "Expansion and employment", The American Economic Review, vol. 37, Maart 1947, pp. 34-55. Ook Domar, E. Essays in the Theory of Economic Growth, 1957.

In die vervolg sal die twee teorieë ook as dieselfde beskou word en sal daarna verwys word as die Harrod-Domar-teorie of die Harrod-Domar-model. Daar het egter in die argument hierbo 'n implisiete veronderstelling ingesluip, nl. dat  $\Delta K / \Delta Y$  en die versneller as dieselfde beskou word, dog later meer hieroor.

§ 7.2. Die voorwaardes vir die bereiking van die ewewigtige groeikoers.

Onder welke voorwaardes word so 'n groeikoers van inkome bereik?

A. Die grensgeneigdheid om te spaar en die gemiddelde geneigdheid om te spaar moet gelyk wees. Dit kan soos volg aangetoon word: as (1) geld, dan geld ook

$$\frac{\Delta S}{S} = \frac{\Delta I}{I}$$

d.i. 
$$\frac{\Delta S}{S} = \frac{\Delta Y}{Y}$$

$$\frac{\Delta S}{\Delta Y} = \frac{S}{Y}$$

B. Die kapitaal-opbrengsverhouding is konstant.

C. Om die voorwaarde waaraan die grenskapitaal-opbrengsverhouding moet voldoen te bepaal, kan soos volg te werk

gegaan word: laat die inkome vanaf 'n sekere periode, genoem die aanvangsperiode  $t$ ,  $Y_t$  wees en skryf (1) in die vorm

$$sY_t = I_t \quad (1a)$$

Sodra aan (1a) voldoen is, sal die kapasiteitseffek van die investerings tot gevolg hê dat die volledige kapasiteitsinkome, d.w.s. die inkome wat die volledige besetting van kapasiteit waarborg, vermeerder word met  $\sigma sY_t$ .

Indien hierdie proses nou herhaal word, kan dit skematies soos volg voorgestel word:

Periode	Ewewigs- voorwaarde	Volledige kapasiteitsinkome
		$Y_t$
	$S = I$	$\sigma s Y_t$
Einde 1 <sup>e</sup> periode	$S = I$	$Y_t + \sigma s Y_t = Y_t (1 + \sigma s)$ $\sigma s Y_t (1 + \sigma s)$
Einde 2 <sup>e</sup> periode		$\sigma s Y_t (1 + \sigma s) + Y_t (1 + \sigma s)$ $= Y_t (1 + \sigma s)^2$
.....	.....	.....
Einde n <sup>e</sup> periode	$S = I$	$Y_t \left[ \sum_{r=0}^n {}^n C_r \sigma^r s^r \right] = Y_t (1 + \sigma s)^n$

Hieruit kan dus die gevolgtrekking gemaak word dat, indien die investerings nie eenmalig gedurende 'n gegewe periode is nie, maar meermalig plaasvind, die inkome teen 'n eksponensiale koers moet groei as volledige kapasiteit verseker wil word. Maar dan groei ook die investerings teen 'n eksponensiale koers want

$$\Delta Y = \frac{\Delta I}{s} = I\sigma$$

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta I}{sY} = \frac{\Delta I}{I} \quad (4)$$

Verder beteken dit dat kapitaal teen 'n eksponensiale koers groei, want

$$K = \frac{K}{Y} \cdot Y$$

$$\Delta K = \frac{K}{Y} \cdot \Delta Y$$

$$\frac{\Delta K}{K} = \frac{K}{Y} \cdot \frac{\Delta Y}{K} = \frac{\Delta Y}{Y}$$

Dit beteken dat  $\Delta K / \Delta Y$  teen 'n eksponensiale koers groei, d.w.s.

$$\frac{\Delta K}{\Delta Y} = \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\Delta K}{\Delta Y} = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$$

Indien  $n$  'n natuurlike getal is, is

$$2 < \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n < 3.$$

Om dit aan te toon, word d.m.v. die binomium bewys dat

$$2 \leq \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n < 3$$

vir enige natuurlike getal  $n$ . Om 'n ewewigtige groei-koers te bereik, moet dus aan die voorwaarde voldoen word, dat in die limiet,

$$2 < \frac{\Delta K}{\Delta Y} < 3$$

waar  $\Delta K/\Delta Y$  die grenskapitaal-opbrengsverhouding is.<sup>30</sup>

Wat sal nou die konsekwensies wees as nie aan voorwaarde A voldoen is nie? Dit kan dan bewys word dat i.p.v. (4), die volgende resultaat verkry word,<sup>31</sup>

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\theta}{s} \frac{\Delta I}{I} \quad (5)$$

waar  $\theta = S/Y$ . Normaalweg word, volgens Hamberg, nie aan voorwaarde A voldoen nie, deurdat die grensgeneigdheid om te spaar groter is as die gemiddelde geneigdheid. Hierin vind hy dan 'n motivering vir die onstabiliteit van die

---

30 cf. die empiriese ondersoeke in sake die kapitaal koëffisiënt wat met hierdie resultaat ooreenstem. Hamberg, D. Economic Growth and Instability, 1956, p. 36.

31 Hamberg, D. Economic Growth and Instability, 1956, pp. 57-58.

groeikoers. Hierdie probleem sal egter afsonderlik aandag geniet.

§ 7.3. Die voorwaarde waaraan voldoen moet word as die twee teorieë as een beskou word, soos aangetoon in § 7.1.<sup>32</sup>

Soos reeds in § 7.1 gesê, het daar in die argumentasie 'n implisiete veronderstelling ingesluip. Die bedoeling is om nou hieraan aandag te wy. Die implisiete veronderstelling kom nl. daarop neer dat die grenskapitaal-opbrengsverhouding en die versneller as dieselfde beskou word. Dit is egter nie sonder meer die geval nie. Die versneller is 'n uitdrukking vir die ondernemersgedrag, nl. die beslissing van die ondernemer t.o.v. investerings mits die inkome verander. Hierteenoor is die grenskapitaal-opbrengsverhouding slegs 'n tegniese verhouding. As 'n onderskeid gemaak word tussen outonome en geïnduseerde investerings en dat die versneller slegs betrekking het op geïnduseerde investerings, dan is die verskil tussen die versneller en die grenskapitaal-opbrengsverhouding dat  $\Delta K$  ook outonome investerings bevat. Om die versneller

---

32 i.d. pp. 39-44.

aan die grenskapitaal-opbrengsverhouding gelyk te maak, moet outonome investerings van  $\Delta K$  afgetrek word. In die gevolg sal die grenskapitaal-opbrengsverhouding dus beskou word as die versneller wanneer outonome investerings uit  $\Delta K$  weggelaat is.

Tot dusver is die verband tussen die groeiteorie en die ewewigsbegrip aangetoon en is 'n groeikoers geformuleer wat as maatstaf kan dien by die ontleding van verstourings op die volkshuishouding. Die ewewigtige groeikoers word daarin van die werklike groeikoers onderskei dat, indien dit bereik word, die ondernemers tevrede sal wees met die verloop van die proses in die volkshuishouding.<sup>33</sup> Dit hoef egter nie altyd elke individuele ondernemer te geld nie en kan in totaal die volkshuishouding as geheel geld ten spyte daarvan dat sommige ondernemers nie aan die voorwaarde voldoen nie.

### § 8. Definisie van die groeikoers.

In die volgende hoofstuk sal aangetoon word dat die

---

33 Harrod, R.F. "An essay in dynamic theory", in Hansen, A.H. en Clemence, R.V. Readings in Business Cycles and National Income, 1953, p. 203.

ewewigtige groeikoers kan diens doen as 'n omvattende ewewig op die makrovlak. Dit word, nl. moontlik deur die ewewigtige groeikoers as 'n gewenste situasie te beskou, wat onderskei word van die werklike groeikoers as die gerealiseerde situasie. Die kragte wat teenoor mekaar in werking tree vir die bereiking van die gewenste situasie al dan nie, funksioneer in hierdie geval in 'n omvattende sin deurdat, soos aangetoon sal word in hoofstuk 7, daar in die formulering van die ewewigtige groeikoers elemente betrek word wat bepalend is vir die realisering van die ander ewewigskriteria op die makrovlak. Ten einde die uiteensetting van die volgende hoofstuk te vergemaklik, word die balansering van die teenoor mekaar werkende kragte, wanneer die gewenste situasie, d.i. die ewewigtige of gewenste groeikoers bereik word, soos volg gedefinieer:

$$\text{Laat } Y_t = G_t + I_t \quad (6)$$

$$\text{dus } c + s = 1.$$

$$\text{Laat } \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t} = G_w,$$

waar  $G_w$  die gewenste groeikoers is, met

$$cY_t = C, \quad sY_t = S, \quad I_t = k(Y_t - Y_{t-1}),$$

waar  $k = \Delta K / \Delta Y$ . Dan kan (6) geskryf word as:

$$Y_t = cY_t + k(Y_t - Y_{t-1})$$

$$1 - c = k \left( \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t} \right)$$

$$\therefore \frac{s}{k} = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t} = \frac{\Delta Y}{Y} = G_w \quad (7)$$

$$\text{of } sY_t = k(Y_t - Y_{t-1})$$

$$1 - cY_t = k(Y_t - Y_{t-1}). \quad (7a)$$

### § 9. Die aard van die ewewigtige groeikoers.

Soos by die vorige toepassings van die ewewigsteorie word ook hier belanggestel in die aard van die ewewigtige groeikoers. Indien gebruik gemaak word van die Keynesiaanse teorie van ekonomiese groei soos hier die geval is, is die resultaat gewoonlik dat die ewewigtige groeikoers labiel van aard is.<sup>34</sup> Dit word soos volg aangetoon: skryf die ewewigtige groeikoers as

$$E_t = cE_t + k(E_t - E_{t-1}) \quad (i)$$

34 Harrod, R.F. "An essay in dynamic theory", in Hansen, A.H. en Clemence, R.V. Readings in Business Cycles and National Income, 1953, pp. 208-209.

en die werklike groeikoers as

$$W_t = cW_t + k(W_t - W_{t-1}) \quad (\text{ii})$$

As (i) = (ii) ontstaan 'n ewewigtige groeikoers en wanneer (i)  $\neq$  (ii) ontstaan 'n onewewigtige groeikoers. Indien lg. geld word die afwyking vanaf die ewewigtige groeikoers aangetoon deur (i) - (ii), d.i.

$$D_t = cD_t + k(D_t - D_{t-1})$$

$$D_t(1-c) = k(D_t - D_{t-1})$$

$$sD_t = k(D_t - D_{t-1})$$

$$sD_t - kD_t = kD_t - kD_{t-1} - kD_t$$

$$kD_t - sD_t = -kD_t + kD_{t-1} + kD_t$$

$$D_t(k-s) = kD_{t-1}$$

$$D_t = \frac{k}{k-s} D_{t-1}$$

Met as oplossing  $D_t = \left(\frac{k}{k-s}\right)^t D_0$ .<sup>35</sup>

Indien  $s > 0$ , is die teller in hierdie uitdrukking groter as die noemer indien daar 'n afwyking is van die ewewig, met die gevolg dat  $D_t$  steeds groter word, sodat die ewewig labiel is.

### § 10. Die groeikoers en bevolking.

Reeds verskeie kere is in die voorgaande betoog daarop gewys dat kapitaalakkumulاسie nie die enigste faktor is wat van belang is by ekonomiese groei nie. Die kapitaalakkumulاسie staan natuurlik op die voorgrond uit hoofde van die feit dat die Keynesiaanse teorie van ekonomiese groei hier gebruik word. Die bedoeling is nou om binne die raamwerk van die Keynesiaanse teorie aandag te skenk aan die bevolkingstoename as outonome faktor wat die groei-

---

35 I.v.m. die bereiking van hierdie resultaat sien: Baumol, W.J. Economic Dynamics, 1951, pp. 150-151  
 Du Plessis, F.J. Wisselkoersmanipulasie as instrument vir die ekonomiese politiek van die owerheid, Proefskrif, Amsterdam, 1958, p. 189. De Roos, F. en Schouten, D.B.J. Groeitheorie, 1960, pp. 101-102. Die bereiking van hierdie resultaat in 'n Harrod-model beteken dat 'n nie-lineêre funksie van verwagtinge aanvaar word. Sien in die verband Bodenhorn, D. "The stability of growth models", The American Economic Review, vol. XLVI, Sept. 1956, pp. 607-631.

koers medebepaal.<sup>36</sup> Die belangrikste kenmerk van die Keynesiaanse teorie, soos hierbo uiteengesit, is dat die ondernemersbeslissing t.o.v. kapitaalakkumulاسie op die voorgrond staan. Ter aansluiting hierby word nou aangeneem dat die akkumulاسie plaasvind op grond van die winsposisie van die ondernemer.

Die probleem van die ewewigtige groeikoers kan op twee maniere aangepak word. Ten eerste kan die ewewigtige groeikoers as 'n gegewe taakstelling beskou word en kan die vraag gestel word welke omvang die akkumulاسie moet aanneem om hierdie taakstelling te bereik. Ten tweede kan investerings wat teen 'n tempo van  $I_0 e^{s \sigma t}$  groei, as uitgangspunt geneem word en kan die vraag gestel word welke groeikoers van die inkome dan bereik sal word. Die eerste metode sal hier gebruik word.

Die winsposisie van die ondernemer, hierbo genoem, word nou medebepaal deur die produktiwiteit van die kapitaalgoedere en die omvang van die effektiewe vraag, by 'n gegewe elastiese geldaanbod. Die effektiewe vraag kán

---

36 cf. Kaldor, N. "Capital accumulation and economic growth", in Lutz, F.A. en Hague, D.C. The Theory of Capital, 1961, pp. 185-188 waarin 'n resultaat bereik word waar die stygingskoers van die bevolking die groeikoers bepaal.

verander a.g.v. 'n verandering in verbruikersoptrede en 'n toename in bevolking mits 'n elastiese geldaanbod gegee word. Voeg nou die verbruikersoptrede en bevolkingstoename saam, dan word die winskoers medebepaal deur die produktiwiteit van die kapitaal ( $\mu$ ) en 'n toename in die bevolking ( $\lambda$ ). Die ewewigtige groeikoers word nou as 'n gegewe taakstelling beskou en die investerings wat nodig is om hierdie taakstelling te bereik, word aangetoon deur

$$\int_0^x I_0 e^{-(\mu + \lambda)t} dt = \frac{I_0}{\mu + \lambda} \left\{ -e^{-(\mu + \lambda)x} + 1 \right\}$$

waar  $t$  die tyd is en die periode onder beskouing strek vanaf  $t = 0$  tot  $t = x$ . Hierdeur word die bevolking dus eksplisiet betrek binne die aannames van die Keynesiaanse teorie, want uit die resultaat hierbo volg dit dat as die bevolking styg, die investeringskoers ook styg.

As alternatief kan van die veronderstelling uitgegaan word dat by kapitaalakkumulاسie 'n minimumarbeid benodig word. Indien die toename in die bevolking net voldoende was om aan hierdie vereiste te voldoen en verdere kapitaalakkumulاسie sodanig plaasvind dat

$$\frac{dK}{dt} > \frac{dN}{dt} \quad \text{waar} \quad \frac{dN}{dt} = \lambda \cdot N,$$

(N is die bevolking), dan ontstaan oorkapasiteit aangesien daar nie arbeiders is om die addisionele kapitaal in die produksie in te skakel nie. Sodanige geval herinner aan die Marxistiese stelsel. In die omgekeerde geval

$\frac{dK}{dt} < \frac{dN}{dt}$ , sal die ondernemer nog sy kapasiteit kan uitbrei, mits die winsposisie sodanig is. Indien dit wel die geval is, en bowendien 'n sterk effektiewe vraag ontstaan a.g.v. die styging in die bevolking, sal akkumulاسie styg ten einde aan te pas by die toename in die bevolking.

Volgens hierdie uiteensetting blyk dit dus dat bevolkingstoename en tegnologiese vooruitgang 'n belangrike oorsaak is vir ekonomiese groei. In onderontwikkelde lande blyk hierdie argumentasie nie heeltemal van toepassing te wees nie. Die rede daarvoor is dat die spare in hierdie lande so laag is dat kapitaalakkumulاسie laag is en derhalwe ook die inkome.<sup>37</sup>

---

37 Leibenstein, H. Economic Backwardness and Economic Growth, tweede druk 1960, p. 97. De Roos, F. Bevolking en Welvaart, 1960, p. 23. Bruton, H.J. "Growth models and underdeveloped economies", in Agarwala, A.N. en Singh, S.P. (red.) The Economics of Underdevelopment, tweede druk 1960, p. 229.

DEEL III.

SINTESE EN GEVOLGTREKKINGS.

HOOFSTUK 7.'n VERGELYKING VAN DIE EWEWIGTIGE GROEIKOERS  
MET DIE ANDER EWEWIGSKRITERIA OP DIE MAKROVLAK.§ 1. Algemene inleiding.

In die vorige deel is die verskillende toepassings van die ewewigsteorie op die makrovlak nagegaan en is daarop gewys dat interne ewewig, monetêre ewewig en eksterne ewewig nie 'n omvattende ewewig kan wees nie. In hierdie deel word die ewewigtige groeikoers van die reële volksinkome nader beskou om dit te gebruik as 'n omvattende ewewig op die makrovlak. Dit word moontlik gemaak deur toepassing van die resultate in hoofstuk 2 verkry. Dit behels nl., dat die ewewigtige groeikoers beskou word as 'n gewenste situasie en dat verder aangetoon sal word dat hierdie gewenste situasie die ander, wat in deel II geformuleer is, kan oorspan. Dit beteken dat uit die bestaan van die gewenste groeikoers gevolgtrekkings gemaak kan word in sake die realisering van die ander ewewigsvoorwaardes op die makrovlak. Verder is die ewewigtige groeikoers 'n langtermyn gewenste situasie waardeur insig verkry word in die reële posisie van die volkshuishouding sodat die gevolg-

trekkings wat uit hoofde van die gewenste groeikoers gemaak word m.b.t. die ander kriteria vir ewewig op die makrovlak, 'n insig gee in die langtermynposisie van die volkshuishouding. In die besonder sal aangetoon word dat, as die ewewigtige groeikoers nie gerealiseer word nie, die ander kriteria oor die langtermyn ook nie gerealiseer sal word nie. Indien dit die geval is, kan beweer word dat daar in die formulering van die ewewigtige groeikoers faktore betrek word wat ook beslissend is vir die bestaan van die ander ewewigskriteria. Daarom kan geargumenteer word dat die ewewigtige groeikoers beskou kan word as 'n omvattende ewewig op die makrovlak. Die teenoor mekaar werkende kragte funksioneer dus hier in 'n omvattende sin.

In afdeling (a) word die ewewigtige groeikoers vergelyk met interne ewewig, en in afdeling (b) met monetêre ewewig en in afdeling (c) met eksterne ewewig.

AFDELING (a). DIE VERBAND TUSSEN INTERNE EWEWIG EN DIE EWEWIGTIGE GROEIKOERS.

§ 2. Die model.

In hierdie afdeling word die ewewigtige groeikoers

vergelyk met interne ewewig. Die komplikasies wat ontstaan wanneer die ander ewewigskriteria ook in berekening gebring word, word dus voorlopig buite beskouing gelaat om later nog daarby te kom. Die aannames waaronder dit uitgevoer word is die volgende:

- (1) die arbeiders spaar nie noemenswaardig nie en spare word hoofsaaklik uit winste gemaak.
- (2) Daar bestaan net twee produksiefaktore, nl. kapitaal en arbeid.
- (3) Die volksinkome word tussen hierdie twee faktore verdeel en wat nie aan die arbeid uitbetaal word nie is die vergoeding van kapitaal.
- (4) Pryse word vasgestel volgens 'n volledige kostebeginsel.
- (5) Kapitaalakkumulاسie bestaan hoofsaaklik uit masjiene.
- (6) Daar is 'n minimum aantal masjiene nodig wanneer arbeiders en masjiene gesamentlik in die produksieproses gebruik word.
- (7) Inkome-elastisiteit is groter as een.
- (8) Neutrale innovasies.
- (9) Die staat handhaaf net wet en orde.
- (10) 'n Geslote volkshuishouding word beskou.

### § 3. Die funksionering van die model.

Soos reeds in § 1 gesê, gaan dit nou hier om die balansering van die teenoor mekaar werkende kragte vir die bereiking van die gewenste situasie, aangedui deur die gewenste groeikoers. Interne ewewig word nou as uitgangspunt gekies en die verloop van die ekonomiese proses in die volkshuishouding word komparatief-staties ondersoek en daar sal dan beslis moet word of interne ewewig gehandhaaf kan bly.

Indien die arbeidsaanbod konstant is, die tegnologiese ontwikkeling neutraal en kapitaalakkumulاسie teen dieselfde koers toeneem as die volksinkome, en daar voldoen word aan die voorwaarde

$$sY_t = k(Y_t - Y_{t-1}),$$

dan sal daar volledige kapasiteitsbenutting wees sodat die ewewigtige groeikoers gerealiseer word, en per definisie sal die teenoor mekaar werkende kragte balanseer.

Laat nou die arbeidsaanbod styg, en as volledige indiensname gehandhaaf bly soos afgespreek, sal kapitaalakkumulاسie moet styg. Om kapitaalakkumulاسie te verhoog, moet spare styg, d.w.s. die inkome van die ondernemers moet

styg (veronderstel word dat die ondernemers bereid sal wees om te investeer). Die verhoging in die spare kan soos volg bereik word: a.g.v. die styging in die arbeidsaanbod sal lone daal, sodat winste aanvanklik styg en spare dus styg. Daar kan dan akkumulاسie plaasvind, die groeikoers van die volksinkome styg terwyl volledige indiensname gehandhaaf bly.

Die proses kan egter meer ingewikkeld verloop as wat hierbo uiteengesit is. A.g.v. die daling in pryse wat aanvanklik optree in bg. geval, sal winste nie noodwendig styg nie. Dit is egter moontlik om 'n Pigou-effek te onderskei, want die reële kontantbalanse van die ondernemers styg a.g.v. die prysdaling, sodat die spaarfunksie na regs verskuif en akkumulاسie styg.

Tot dusver was dit nog net duidelik dat die groeikoers van die inkome moes styg. Dit is egter belangrik om te weet met hoeveel die inkome behoort te styg. Aan die hand van die resultate in deel II verkry en die definisie van die gewenste groeikoers, moet die inkome dus sodanig styg dat volledige kapasiteitsbesetting gewaarborg word. Per definisie sal die teenoor mekaar werkende kragte dus balanseer. Indien die kapitaalakkumulاسie vinniger styg as die inkome, sal oorkapasiteit ontstaan sodat die ewewigtige groeikoers

nie bereik word nie, daar die inkomestygting te gering is om die kapasiteit volledig te benut.

Hieruit kan afgelei word dat volledige indiensname gehandhaaf kan bly indien meer inligting aangaande die groei van die reële volksinkome beskikbaar is. Indien investerings binne die inflasiegrens toeneem teen 'n vinniger koers as wat nodig is vir die handhawing van volledige kapasiteit, sal die groeikoers van die inkome daal, sodat spare van die ondernemers verminder en investerings 'n daling toon. Die volledige indiensname word dan verbreek sodat interne ewewig a.g.v. faktore wat bepalend is vir die groeikoers nie oor die langtermyn gehandhaaf kan bly nie.

Beskou nou 'n geval waar die arbeidsaanbod konstant is maar dat lone daal. A.g.v. die uitgangspunt van volledige indiensname sal die inflasiegrens in werking tree. Nou kan verwag word dat óf die ondernemers óf die arbeiders kan besluit dat hulle, a.g.v. die verandering, hul posisie kan verbeter, waardeur die gerealiseerde situasie verwerp word en die teenoor mekaar werkende kragte in werking tree. Stel dat, a.g.v. die loondaling, die vraag afneem (konstante hoeveelheid arbeid in diens geneem). A.g.v. die prysdaling wat bowendien intree, sal akkumulاسie

daal. Interne ewewig kan nie gehandhaaf word nie en die gewenste situasie kan slegs bereik word as die werking van sommige van die teenoor mekaar werkende kragte van buite gestimuleer word. Dit blyk dus uit hierdie geval dat, a.g.v. die feit dat die gewenste situasie nie bereik word nie, interne ewewig op die langtermyn verbreek en slegs weer kan herstel as die werking van die kragte van buite gestimuleer word d.m.v. beleidsmaatreëls om die gewenste situasie te bereik.

In die geval waarin die bevolking styg teen 'n konstante koers, met die afspraak van volledige indiensname gehandhaaf, moet die kapitaalakkumulاسie styg, d.w.s. aanpas by die bevolkingstoename. 'n Styging in die bevolking, by 'n gegewe elastiese geldaanbod, sal meebring dat die effektiewe vraag styg sodat die winsposisie van die ondernemers gunstig beïnvloed word; spare styg dus sodat akkumulاسie kan plaasvind, en volledige indiensname bly gehandhaaf sodat voldoen word aan die afspraak. Ter handhawing van die gewenste groeikoers moet die kapitaalakkumulاسie teen dieselfde koers as die inkome styg. Is die kapitaalakkumulاسie vinniger as die styging in die inkome sal interne ewewig in hierdie proses bereik word, maar die ewewigtige groeikoers sal nie gehandhaaf bly nie, want oorkapasiteit ontstaan so-

dat die werklike groeikoers van die reële volksinkome daal, wat tot 'n daling in akkumulاسie en 'n verbreking van interne ewewig lei.

Indien die produktiwiteit van die arbeid styg, sal interne ewewig gehandhaaf bly as die kapitaalakkumulاسie teen dieselfde koers styg as die toename in die produktiwiteit. Die produksie per arbeider neem toe a.g.v. die styging in produktiwiteit en die reële posisie van die arbeiders verander. A.g.v. die verhoging in die vraag wat bowendien ontstaan, sal die gerealiseerde situاسie verwerp word, sodat die kragte in werking tree met die oog op die bereiking van 'n gewenste situاسie waarin akkumulاسie hoër is. Indien akkumulاسie nie teen dieselfde koers plaasvind as die styging in die reële inkome nie, sal die werking van die kragte versteur word, sodat die gewenste situاسie nie bereik kan word nie. Dit kan dan beteken dat spare onvoldoende is om volledige kapasiteit te bereik, of omgekeerd, dat die spare te groot is. In albei gevalle word dieselfde resultaat bereik as in die vorige gevalle m.b.t. interne ewewig.

Die vraag is nou hoe die proses sal verloop as volledige indiensname nie noodwendig as uitgangspunt gekies word nie. Neem egter gerieflikheidshalwe 'n situاسie waarin die bevolking styg en die kapitaalakkumulاسie teen dieselfde

koers plaasvind. Laat nou die kapitaalakkumulاسie styg. Indien die akkumulاسiekoers vinniger styg as die inkome kan die gewenste situاسie nie bereik word nie en sal die groeikoers van die inkome daal. Die ondernemer se posisie verswak en interne ewewig kan nie oor die langtermyn gehandhaaf bly nie. Dit blyk derhalwe dat in ieder geval dieselfde resultaat bereik word as in die geval waar volledige indiensname as voorveronderstelling gedien het.

Tot dusver is aangetoon dat as volledige indiensname bereik is, sonder dat die ewewigtige groeikoers bereik is, interne ewewig nie oor die langtermyn gehandhaaf kan bly nie. Daar is egter nog 'n probleem wat hom voordoen en dit is of 'n groeikoers van die inkome wat volledige kapasiteit waarborg ook volledige indiensname sal verseker.

Om antwoord hierop te verkry, kan 'n situاسie as uitgangspunt geneem word waarby die ewewigtige groeikoers gerealiseer word terwyl werkloosheid bestaan. Indien die ewewigtige groeikoers nou volledige indiensname verseker, sal die volkshuishouding oor die langtermyn beweeg na 'n situاسie waarin interne ewewig bestaan. Dit blyk egter 'n baie ambisieuse geval te wees, want a.g.v. die werkloosheid en swak vraag, sal die ondernemer nie belang stel in akkumulاسie nie, sodat eerder verwag kan word dat die posisie

verder sal verswak.

Slegs in twee gevalle blyk dit dat 'n ewewigtige groeikoers terselfdertyd interne ewewig kan impliseer. Dit is enersyds waar volledige indiensname as uitgangspunt gekies en die ewewigtige groeikoers op peil gehou word, en andersyds waar outonome investerings teen 'n noemenswaardige koers styg sodat inkome styg sonder dat die kapasiteit noemenswaardig verhoog word.

Alhoewel die resultate dus in hierdie geval oënskynlik nie so mooi uitwerk soos in die gevalle hierbo beskou nie, is dit tog vir die huidige betoog van groot belang en wel omrede dit ook die feit beklemtoon dat die groothede wat by die groeikoers van die volksinkome betrek word, steeds belangriker is en dus op die makrovlak 'n kragtiger apparaat as interne ewewig is. Dit beteken dat wanneer die ewewigtige groeikoers as taakstelling vir beleid gekies word, dit interne ewewig oorspan. In die eerste gevalle wat hierbo ondersoek is, is telkens op hierdie eienskap gewys terwyl outonome investerings in die laaste geval belangrik is in die sin dat hierdie investerings juis op die voorgrond tree by die beslissings van die beleidsman, want hierdie investerings is onafhanklik van die groeikoers van die inkome. Deur manipulasie van die groeikoers kan dus

interne ewewig verkry word. Die omgekeerde kan ook waar wees.

## AFDELING (b).      GROEITHEORIE EN GELDTHEORIE.

### § 4. Inleiding.

In hierdie afdeling sal die verband tussen die geldteorie en die groeiteorie aangetoon word. Daar word dus belanggestel in hoeverre die probleemstelling van beide teorieë met mekaar te versoen is en indien wel, onder welke voorwaardes. In die besonder sal gelet word op die probleemstelling in sake ewewig by die twee teorieë. Die verband wat hierbo genoem is, is dus 'n verband tussen die ewewigtige groeikoers van die reële volksinkome en die ewewig in die geldsfeer, nl. monetêre ewewig. Op hierdie wyse kan 'n oplossing gevind word vir die probleem wat in hoofstuk 4 ontstaan het, m.b.t. die voorwaarde vir ewewig in die geldteorie. Dit beteken dat die reële ewewig wat daar genoem is nou die aandag sal geniet.

### § 5. Monetêre ewewig.

Soos reeds in hoofstuk 4 gesê, is die selfstandige

invloed van geld in die ruilverkeer in die ruilmiddelfunksie geleë. Indien 'n onderskeid gemaak word tussen die geld- en goederesfeer dan is die probleemstelling van monetêre ewewig in die wedersydse tegniese verband tussen die geld- en goederesfeer geleë. Monetêre ewewig is dus 'n maatstaf by dié aspek van ekonomiese beleid wat geformuleer word as 'n bewuste beïnvloeding van die goederesfeer d.m.v. 'n bewuste beïnvloeding van die geldsfeer, nl. monetêre beleid. Soos in hoofstuk 4, word ook hier die fundamentele onderskeiding van Koopmans as uitgangspunt gekies, nl. dat 'n monetêre versteuring, d.i. 'n versteuring in die volkshuishouding wat sy oorsprong in die geldsfeer het, daarin bestaan dat geld, d.m.v. die ruilmiddelfunksie, 'n selfstandige invloed uitoefen op die ruilverkeer, sodat die verloop van 'n geldgebruikende volkshuishouding kan afwyk van die verloop van 'n geldlose volkshuishouding. Hierdie versteurings staan bekend as inflasie en deflasie. Die kriterium aan die hand waarvan beslis kan word of geld wel 'n selfstandige invloed op die ruilverkeer uitoefen, nl. dat spontane geldskepping + spontane ontpotting = spontane geldvernietiging + spontane oppotting, is in hoofstuk 4 beskou as 'n formele ewewig. (Vergelyk ook die formele ewewig

t.o.v. die begroting in hoofstuk 3.) Die reële ewewig wat in hoofstuk 4 genoem is moet nou gemotiveer word, en om dit te doen moet aandag gegee word aan die groeiteorie. Vereers is dit nodig om enkele opmerkings te maak in sake die geldstroom.

Aan die hand van die formele ewewig van Koopmans kan gesê word dat, in 'n geslote volkshuishouding, die probleem van ewewig gekompliseer word deur die verskynsels van geldskepping, geldvernietiging, oppotting en ontpotting. Hierdie verskynsels kan op sigself nie komplikasies meebring nie, maar die invloed daarvan is eers aktueel wanneer dit 'n invloed het op die effektiewe vraag. In die terminologie van die kwantiteitsteorie van Fisher is dit dus nie  $M$  wat van belang is nie maar wel  $MV$ , d.w.s. die geldstroom. Die effektiewe vraag in nominale terme is dan ex post gelyk aan die geldstroom. Die probleem is nou om vas te stel hoedanig die geldstroom moet verander ten einde 'n ewewigtige groeikoers te verseker. Die omvang van die geldhoeveelheid ( $M$ ) kan redelik objektief bepaal word daar dit onderhewig is aan die manipulasie van die monetêre outoriteit. Dit is egter anders gesteld met die omloopsnelheid ( $V$ ) en dit is juis  $V$  wat van belang is aangesien die verandering in  $V$  'n belangrike aanduiding is.

van die verandering in die effektiewe vraag. Dat  $V$  'n aanduiding is van die verandering in die effektiewe vraag volg daaruit dat volgens die Cambridge kwantiteitsteorie  $M = kPT$ , sodat  $k$  omgekeerd eweredig is aan  $V$  in Fisher se teorie want  $M = kPT$  kan in die vorm  $MV = PT$  geskryf word as  $k = 1/V$ .

Die faktore wat bepalend is vir die omvang van  $k$  kan ontleed word d.m.v. die motiewe om geld te hou, soos deur Keynes<sup>1</sup> geformuleer, nl. die transaksiemotief, voorsorgsmotief en spekulasiemotief. Met hierdie opmerkings in sake die geldstroom, kan nou verder aandag bestee word aan die belangrikheid van die monetêre faktor vir die groei-koers.

### § 6. Die belangrikheid van die monetêre faktor vir die groeikoers.

Soos reeds gesê bestaan monetêre ewewig in formele sin wanneer die gelykheid tussen spontane geldskepping, ontpotting, spontane geldvernietiging en otpotting gerealiseer word. Word die positiewe en negatiewe elemente

---

1 Keynes, J.M. The General Theory of Employment Interest and Money, 1936, p. 170. Sien ook voetnota 15 van hoofstuk 3.

gesamentlik geneem waar die positiewe deel, d.i. die toename in die geldstroom as  $\Delta Z$  geskryf word en die toename in die likwiditeitsvoorkeur as  $\Delta L$ , dan kry die vergelyking  $Y = C + S$  die vorm  $Y + \Delta Z = C + S + \Delta L$  wanneer die monetêre faktor bygevoeg word. Die voorwaarde vir monetêre ewewig in formele sin kan dan hieruit afgelei word:

$$Y - C + \Delta Z = S + \Delta L$$

$$S + \Delta Z = S + \Delta L$$

$$\Delta Z = \Delta L.$$

Vir die groeiteorie is dit egter geen ambisieuse geval nie, want alhoewel daar ewewig bestaan in die volkshuishouding is dit 'n stagnante ewewig en die groeiteorie stel juis belang in 'n bepaalde groeitempo van die volksinkome. Die voorwaarde vir monetêre ewewig hierbo beteken eintlik dat die geldstroom konstant bly, soos in hoofstuk 4 gemotiveer. Aan die hand van die verband tussen  $V$  en  $k$  hierbo, kan dus beweer word dat die effektiewe vraag konstant bly, sodat die gevolgtrekking dat monetêre ewewig in hierdie sin 'n stagnante volkshuishouding impliseer, nie onverantwoord lyk nie. Dat monetêre ewewig wel 'n ewewig in die volkshuishouding impliseer volg daaruit

dat

$$Y + \Delta Z = C + I + \Delta L$$

$$S + \Delta Z = I + \Delta L .$$

maar

$$\Delta Z - \Delta L = 0;$$

dus

$$S = I.$$

In 'n volkshuishouding waar daar groei plaasvind, is  $I > S$ , mits hierdie gaping deur vergroting van die geldstroom aangevul word.

Die gevolgtrekking kan dus gemaak word dat monetêre ewewig in formele sin 'n spesiale geval is in die groeiteorie, nl. waar die groeikoers van die volksinkome nul is. Die ewewigsbegrip wat geformuleer word in terme van die groeitempo van die volksinkome is dus 'n meer realistiese ewewigsbegrip as die een wat 'n stagnante volkshuishouding veronderstel. Hoe sal die voorwaarde vir monetêre ewewig geformuleer word wanneer voorsiening gemaak word vir 'n groeikoers van die volksinkome?

§ 7. Die kriterium waaraan MV moet voldoen om 'n ewewigtige groeikoers te verseker.

Dit blyk uit die uiteensetting hierbo dat 'n verande-

ring in die geldstroom onontbeerlik is vir die bereiking van 'n groeikoers van die volksinkome. Daar moet egter 'n kriterium gevind word waarvolgens beslis kan word in hoeverre MV moet verander ten einde 'n ewewigtige' groeikoers te verseker. Hierdie kriterium moet egter sodanig wees dat daar geen selfstandige invloed vanuit die geldsfeer op die goederesfeer uitgaan waardeur inflasie of deflasie in die hand gewerk word nie, want indien dit die geval is, vind daar 'n versteuring in die volkshuishouding plaas, soos uiteengesit in hoofstuk 4 § 1.2. Indien aan hierdie vereiste voldoen word, is nominale en reële terme dieselfde, wat dus beteken dat geldwaarde onveranderd bly. Die voorgestelde kriterium vir 'n reële ewewig t.o.v. die geldsfeer is dat die ewewigtige groeikoers van die volksinkome gehandhaaf sal bly as die geldstroom eweredig verander met die volksinkome. Die geldigheid hiervan kan soos volg aangetoon word: indien geld dat

$$Y_t = C_t + I_t \quad (1)$$

en daar geen selfstandige invloed vanuit die geldsfeer op die goederesfeer uitgaan nie, kan (1) geskryf word as

$$MV = C_t + I_t$$

waar  $C_t = cY_t$

$I_t = k(Y_t - Y_{t-1})$

$k = \Delta K / \Delta Y,$

dus  $MV = cY_t + k(Y_t - Y_{t-1})$

d.i.  $\frac{MV - c}{k} = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t} = G_w \quad (2)$

§ 8. Uitbreiding op die formulering van § 7.

Die bedoeling is nou om die werking van die ewewigsbegrip soos in § 7 geformuleer na te gaan. Die aannames waaronder dit bewerkstellig sal word is die volgende:

- (1) geld is nie 'n minderwaardige goed nie en bowendien is daar geen minderwaardige goedere op die mark nie.
- (2) Die ondernemers aanvaar die prys op die mark as gegewe.
- (3) Die geldhoeveelheid (M) word beheer deur 'n sentrale monetêre outoriteit.
- (4) Neutrale tegnologiese vooruitgang.
- (5) Die staat handhaaf slegs wet en orde.

Neem as uitgangspunt 'n situasie waarin monetêre ewewig in formele sin bestaan. Indien bowendien geen tegnologiese vooruitgang plaasvind nie en die bevolking konstant is, dan is dit 'n geval van 'n stagnante volkshuishouding waarin die volksinkome van periode tot periode dieselfde bly.

Laat die monetêre outoriteit nou die geldvoorraad vermeerder en neem aan dat hierdie verandering die effektiewe vraag beïnvloed, sodat 'n versteuring in hierdie volkshuishouding plaasvind en wel 'n monetêre versteuring waardeur die geldstroom verhoog word. A.g.v. die verhoging in die geldstroom sal pryse styg, waardeur 'n reële kasvoorraad-effek<sup>2</sup> ontstaan, sodat by verdere verhoging in die inkome, die reële waarde van die kasvoorraad sal daal. Die vraag sal dan daal. Indien van die veronderstelling uitgegaan word dat die ondernemers by hul investeringsbeslissing gelei word deur hul winsverwagtinge, sal die gevolg van hierdie proses wees dat winste aanvanklik styg a.g.v. die styging in pryse maar dat oorkapasiteit ontstaan sodat die ewewigtige groeikoers nie bereik kan word nie.

2 Dit is die invloed op die vraag a.g.v. 'n verandering in die reële waarde van die kasvoorraad van die ekonomie-eenheid en is altyd positief onder anname (1). Patinkin, D. Money, Interest, and Prices, derde druk 1962, p. 21.

Stel nou dat, a.g.v. die prysverandering, die ondernemers oorgaan tot investerings sodat die volksinkome styg. As MV nou eweredig met die inkome styg, sal die reële kasvoorraad eweredig verander met die pryse sodat die versteuring net voldoende is om die gaping tussen investerings en spare te vul. Die reële kasvoorraad-effek kan dus nie in hierdie geval die onstabiliteit gee soos in die vorige geval nie. Die ewewigtige groeikoers kan derhalwe gerealiseer word, dog monetêre ewewig in formele sin is verbreek.

Beskou nou 'n versteuring uit die reële sfeer, sê dat daar 'n verandering kom in die bevolking gevolg deur 'n toename in produksie terwyl die geldhoeveelheid op die vorige peil gehandhaaf bly. Dit beteken dat geldpryse daal, die reële kasvoorraad styg sodat die vraag styg. Hierdie geval loop egter uit op 'n resultaat waar investerings groter is as spare tensy die geldhoeveelheid aanpas om die gaping op te vang vir die bereiking van die ewewigtige groeikoers. Hierdie resultaat kan natuurlik ook direk bereik word want, a.g.v. die styging in die reële volksinkome by konstante geldstroom, daal die werklike groeikoers benede die ewewigtige groeikoers, sodat die gewenste groeikoers nie bereik word nie.

Hiermee is die verband tussen die groeiteorie en die geldteorie aangetoon waarby 'n reële ewewig in die monetêre sfeer gedefinieer is.

## AFDELING (c). GROEITEORIE EN EKSTERNE EWEWIG.

### § 9. Inleiding.

In hierdie afdeling word die analise uitgebrei na 'n oop volkshuishouding sodat dit moontlik word om die ewewigtige groeikoers te vergelyk met eksterne ewewig, d.i. betalingsbalansewewig. Na analogie van die vorige afdeling sal aangetoon word dat, as die ewewigtige groeikoers nie gerealiseer word nie, eksterne ewewig oor die langtermyn ook nie gehandhaaf sal bly nie. Hieruit volg dat aandag ook geskenk sal moet word aan die vraag, nl. wat gesê kan word van die groeikoers indien eksterne ewewig gerealiseer word.

### § 10. Die probleemstelling van die groeiteorie by die internasionale ekonomiese betrekkinge.

Net soos in die geval van 'n geslote volkshuishouding is die probleemstelling by die groeiteorie in 'n oop volks-

huishouding ook ontleen aan die langtermyn. Om duidelikhed in die verband te verkry, kan die volgende probleem beskou word.

Beskou twee lande A en B wat met mekaar handelsbetrekkings het en dat hierdie betrekkings nie deur maatreëls van owerheidsweë aan bande gelê word nie. Neem aan dat die wisselkoers tussen die geldeenhede van die lande per dekreet vasgestel is en konstant gehou word. Daar vind geen outonome kapitaaltransaksies tussen A en B plaas nie en die som van die vraag-elasticiteite van die twee lande na invoere is groter as een. Invoere word in ieder geval verbruik.

Stel nou dat daar in land B 'n verhoging in die effektiewe vraag plaasvind wat, via die werking van die vermenigvuldiger, die inkome in land B laat styg. A.g.v. die styging in die inkome vind 'n verdere verhoging in die vraag plaas. Die verhoging in die vraag in land B is ook t.o.v. A-goedere sodat onder die aanname van 'n positiewe inkome-elasticiteit die invoere van land B sal styg. Indien 'n ewewigtige betalingsbalans nou as uitgangspunt gedien het, beteken dit dat die handelsbalans, en volgens die aannames die betalingsbalans van land B, ongunstig word.

die oplewing in land B sal dan via die handelsbalans-effek voortgeplant word na land A sodat daar te lande ook 'n styging in die inkome plaasvind.

Die uiteensetting wat tot dusver gegee is, is slegs van toepassing op die korttermyn sodat daar inderdaad gepraat kan word van 'n voortplanting van die konjunktuur van land B na land A. Die verloop van so 'n voortplantingsproses verloop onder alternatiewe aannames heelwat ingewikkelder as wat hierbo die geval is. So gee die implisiete aanname dat die elasticiteit van die produksie in die lande groot is, o.a. daartoe aanleiding dat hier net aandag bestee word aan die inkome-effek van die konjunktuur oplewing in land B. Wanneer daar vry fluktuerende wisselkoerse bestaan, moct nog verder aandag bestee word aan die wisselkoerseffek.<sup>3</sup> Hierdie probleme word egter nie hier bespreek nie omdat die eenvoudige uiteensetting hierbo voldoende grond verskaf vir die motivering van die probleemstelling van die groeiteorie in die internasionale ekonomiese betrekkinge.

By die groeiteorie gaan dit, in teenstelling met wat hierbo gegee is, nie om die korttermyn-konjunktuur-

---

3 Sien in die verband De Roos, F. Inleiding tot de Theorie der Internationale Economische Betrekkingen, 1957, Hoofstuk 12.

skommelinge nie maar om die langtermynneiging van die reële volksinkome. Soos uit die eenvoudige uiteensetting hierbo blyk, is invoere en spare lekkasies van die effektiewe vraag en nie net spare soos in die geval van 'n geslote volkshuishouding nie. Verder is uitvoere en investerings in staat om die verskil tussen binnelandse vraag en aanbod teen maksimum kapasiteit te verminder en nie net investerings soos by 'n geslote volkshuishouding nie. 'n Verdere opmerking wat gemaak kan word, is dat uitvoere dieselfde eienskap t.o.v. hulle invloed op kapasiteit het as outonome investerings.<sup>4</sup>

Die vraag waarvoor die groeiteorie te staan kom, is wat die verband is tussen bg. groothede en die langtermynneiging van die reële volksinkome. Meer konkreet gestel in terme van die model hierbo: is die korttermynverandering in die inkome van land B 'n aanduiding dat daar groei plaasgevind het; en wat is die invloed van die ongunstige handelsbalans oor die langtermyn op die groeikoers?

§ 11. Formulering van 'n gewenste situasie by 'n oopvolkshuishouding.

Net soos in die geval van 'n geslote volkshuishouding

---

4 Hamberg, D. Economic Growth and Instability, 1956, pp. 82-83.

word ook hier 'n gewenste situasie onderskei wat, indien dit bereik word, daarop neerkom dat die teenoor mekaar werkende kragte balanseer. Hierdie gewenste situasie word gedefinieer deur die ewewigtige groeikoers. Dit kan soos volg d.m.v. die Harrod-model gedoen word

Laat 
$$\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t} = G_w,$$

as geld dat

$$Y_t = cY_t + I_t + X_t - mY_t \quad (2')$$

waar  $mY_t = M_t$ , en  $cY_t = C$ .

As  $I_t = sY_t$

waar  $I_t = k(Y_t - Y_{t-1})$  met  $k = \Delta K / \Delta Y$ ,

dan kan (2') geskryf word in die vorm

$$Y_t = cY_t + k(Y_t - Y_{t-1}) + X_t - mY_t$$

$$\therefore 1 = c + k \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t} + \frac{X_t}{Y_t} - m$$

$$\therefore \frac{s + m - \frac{X_t}{Y_t}}{k} = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t} = G_w.$$

Hieruit kan dus die gevolgtrekking gemaak word dat die groeikoers direk eweredig varieer met die grensgeneigtheid om in te voer, indien s gegee is, en omgekeerd eweredig varieer met die hoogte van die uitvoere. Hierdie gevolgtrekking stel dus die resultate van § 10 in die lig van langtermyn-oorwegings, waarby die groeikoers van die reële volksinkome ter sprake kom. Die gevolgtrekking lyk ook verantwoord wanneer in gedagte gehou word dat invoere aanleiding gee tot oorkapasiteit in die binneland en uitvoere 'n vermindering van kapitaalvorming tot gevolg het terwyl invoere saam met spare 'n lekkasie van effektiewe vraag is. M.b.t. die invloed van uitvoere op kapasiteit, nl. dat dit die kapasiteit nie noemenswaardig verhoog nie, dog wel 'n lekkasie vorm vir spare, volg dit dat uitvoere, by gebrek aan outonome investerings, dieselfde funksie kan verrig nl. om geïnduseerde investerings aan te vul.

## § 12. Aanvulling van die resultate van § 11.

In bg. uiteensetting kom die afsonderlike groeikoerse, d.w.s. die van die volksinkome en uitvoere nie eksplisiet

tot hulle reg nie. T.o.v. hierdie aangeleentheid het Johnson<sup>5</sup> die Domar-model aangevul vir die doeleindes van 'n oop volkshuishouding. Sy resultate kan dus hier gebruik word om die hierbo aan te vul, mits natuurlik gehou word by die voorwaarde waaronder die teorieë van Harrod en Domar as dieselfde beskou kan word.

As (2') in die vorige paragraaf geld, dan word die kapasiteitstoename van investerings gegee deur die betrekking

$$\frac{dY}{dt} = \frac{I_t}{k} \quad (3')$$

waar  $k = \frac{dK}{dY}$ .

Die ewewigtige groeikoers ( $r$ ) is dan

$$r = \frac{1}{Y_t} \frac{dY_t}{dt} = \frac{s}{k} \quad (4')$$

Nou kan (2') weer soos hierbo uitgebrei word vir die doel-

---

5 Johnson, H.G. International Trade and Economic Growth tweede druk 1961, pp. 121-124.

eindes van 'n oop volkshuishouding nl.

$$(s + m)Y_t = I_t + X_t$$

sodat die ewewigtige groeikoers dan is

$$r_t = \frac{1}{k} (s + m - \frac{X_t}{Y_t}) \quad (5')$$

Differensieer (5') nou met betrekking tot tyd en skryf die proporsionele groeikoers van die uitvoere  $\frac{1}{X_t} \cdot \frac{dX_t}{dt}$

as  $x$ , dan is

$$\frac{dr}{dt} = - \frac{1}{k} \frac{X_t}{Y_t} (x - r_t) \quad (6')$$

Hieruit kan die volgende gevolgtrekkings gemaak word.

As  $x = r_t$  dan is  $\frac{dr}{dt} = 0$ , d.w.s.  $r$  bly konstant wanneer die proporsionele groeikoers van die uitvoere en die van die volksinkome gelyk is. As  $x < r_t$ , dan is  $\frac{dr}{dt} > 0$ , d.w.s.  $r$  sal moet styg wanneer die volledige kapasiteitsbesetting verseker wil word. As  $r$  styg, beteken dit dat die groeikoers van die invoere styg sodat die handelsbalans ongunstig ontwikkel vir die betrokke land. Wanneer die groei-

koers van die uitvoere styg, sal  $x > r_t$  en sal  $r$  daal, want dan is  $\frac{dr}{dt} < 0$ .

### § 13. Die funksionering van die ewewigsbegrip.

Die bedoeling is nou om die resultate hierbo toe te pas en die geformuleerde ewewigtige groeikoers, die gewenste situasie, teenoor eksterne ewewig te stel. Beskou vervolgens twee lande A en B wat met mekaar handelsbetrekkinge onderhou en ten opsigte waarvan die volgende veronderstellings geld:

- (1) die som van die vraag-elasticiteite van invoer-goedere by die twee lande is groter as een.
- (2) Geen minderwaardige goed word bemark nie.
- (3) Die binnelandse produksie is sodanig dat daar aan 'n verhoging van die vraag, hetsy in die binne- of buiteland, voorsien kan word.
- (4) Daar vind geen versteurings plaas wat hulle oorsprong in die monetêre sfeer het nie.
- (5) Die wisselkoers is per dekreet vasgestel en word konstant gehou.
- (6) Daar vind geen outonome kapitaaltransaksies plaas tussen A en B nie.

- (7) Daar bestaan geen kunsmatige belemmeringe t.o.v. die internasionale betrekkinge nie.
- (8) Konstante grensgeneigdheid om in te voer.

Neem as uitgangspunt 'n situasie waarin eksterne ewewig tussen die twee lande bestaan. Laat nou 'n vraagverhoging plaasvind in land A sodat via die werking van die vermenigvuldiger die reële inkome in land A styg. A.g.v. die betrekkinge met land B sal daar ook 'n vraagverhoging na die produkte van land B plaasvind sodat die handelsbalans van A ongunstig beweeg en die van land B gunstig. A.g.v. die styging in inkome wat in B plaasvind, sal die oorspronklike ongunstige handelsbalans van land A effens verbeter, maar dit alleen sal nie voldoende wees om die handelsbalans in ewewig te bring nie. Dit volg daaruit dat die invoere van land A slegs 'n lekkasie is van die verhoging in die effektiewe vraag. Per aanname (6) kan beweer word dat eksterne ewewig tussen die twee lande verbreek is, daar land A 'n ongunstige en land B 'n gunstige betalingsbalans het.

Beskou nou die posisie in land B waar daar belanggestel word in die bereiking van eksterne ewewig, terwyl die bereiking van 'n gewenste groeikoers as taakstelling

dien. In hierdie stadium is nog niks bekend van die groeikoers van die inkome nie. Wanneer 'n ewewigtige groeikoers as uitgangspunt gedien het, volg uit die uiteensetting wat in § 12 gegee is dat die groeikoers van die uitvoere groter is as die groeikoers van die volksinkome. Dit beteken dat die groeikoers van die volksinkome gedaal het sodat dit op 'n peil laer as die ewewigtige groeikoers te staan kom. Die gewenste situasie word dus nie bereik nie en die teenoor mekaar werkende kragte is voortdurend in werking om die gewenste situasie te bereik. Om daarin te slaag, moet die groeikoers verhoog word. As die groeikoers styg, sal die uitvoere daal (aanneme 8) sodat eksterne ewewig bereik word.

Die taakstelling van eksterne ewewig is dus bereik wanneer die gewenste groeikoers as taakstelling gedien het. In hierdie stadium kan nog nie beweer word dat die teenoor mekaar werkende kragte sal balanseer nie, want hulle is in werking met die doel om die gewenste situasie nl. die gewenste groeikoers te bereik. Dit kan dus nie met sekerheid gesê word of eksterne ewewig gehandhaaf sal bly nie. Die beslissende faktor is of die teenoor mekaar werkende kragte balanseer of nie. Balanseer hulle

nie, sal die proses voortduur met die doel om die gewenste situasie te bereik sodat eksterne ewewig weer verbreek kan word. Wat wel van belang is in hierdie stadium is dat aangetoon is dat eksterne ewewig bereik kan word as die gewenste groeikoers as taakstelling gedien het.

Die volgende waarin belanggestel word, is die vraag: indien eksterne ewewig bestaan maar die ewewigtige groeikoers nie gerealiseer word nie, kan die betalingsbalans-ewewig met verloop van tyd voortbestaan?

Laat daar aanvanklik eksterne ewewig bestaan tussen die twee lande A en B. Gestel daar vind outonome investerings in land A plaas en dat die omvang van die outonome investerings te gering is om die volle spare op te neem wat nie deur geïnduseerde investerings opgeneem is nie. Indien hierdie geval bestaan, sal die ewewigtige groeikoers in ieder geval nie gerealiseer word nie want die styging in die inkome is te gering om die kapasiteit ten volle te benut. Anders gestel, die inkome-styging is te gering om te voldoen aan die aanbod. Dit sal vinniger moet styg, sodat geïnduseerde investerings kan styg waardeur die spare opgeneem kan word. In die geval van 'n oop volkshuishouding, soos hier die geval is, kan die

outonome investerings wat hier te gering gestyg het aangevul word deur die uitvoere. Ter handhawing van eksterne ewewig, soos afgespreek, sal die groeikoers van die uitvoere hier konstant gehou moet word sodat hierdie moontlikheid uitgesluit is. Maar 'n styging van die inkome beteken in hierdie geval dat  $\frac{dr}{dt} > 0$ , en volgens die uiteensetting hierbo sal dit beteken dat die handelsbalans ongunstig ontwikkel want dan is  $x < r_t$ . D.w.s. in die proses waarin die ewewigtige groeikoers nie gerealiseer word nie kon betalingsbalansewewig ook nie op die langtermyn voortbestaan nie. Die vraag: wat gebeur as die ewewigtige inkome styging bereik word, sal later nog die aandag geniet.

Die vorige geval impliseer natuurlik nie dat hierdie resultaat net van toepassing is waar die ewewigtige groeikoers bereik word nie. Beskou, nl. 'n geval waar aanvanklik betalingsbalansewewig bestaan en dat daar 'n groeikoers van die inkome bestaan wat nie 'n ewewigtige groeikoers is nie, d.w.s.

$$(s + m)Y_t \neq I_t + X_t.$$

Dit is dus 'n labiele situasie soos blyk uit die ontleding

van die aard van die ewewig in die Keynesiaanse groeiteorie. Dit is dus 'n situasie waarin altyd na een of ander rigting beweeg word, weg van die ewewig af, hetsy  $\frac{dr}{dt} > 0$  of  $\frac{dr}{dt} < 0$ , sodat weer in die verband 'n gevolgtrekking m.b.t. die handelsbalans gemaak kan word.

'n Probleem wat nou reeds telkemale na vore getree het, vereis vervolgens die aandag, nl. wat t.o.v. eksterne ewewig opgemerk kan word indien die ewewigtige groeikoers bereik word.

Indien in land A die neutrale tegnologiese ontwikkeling sodanig is dat dit nie alle spare absorbeer wat nie deur die geïnduseerde investerings opgeneem is nie sal die inkome moet styg, sodat geïnduseerde investerings kan styg, ten einde hierdie spare op te neem vir die bereiking van 'n ewewigtige groeikoers. Dit geld natuurlik slegs in die geval waar land A 'n geslote volkshuishouding is. In die geval waar land A ook ekonomiese betrekkinge met die buiteland het soos deurgaans hier veronderstel word, sal die outonome investerings aangevul kan word deur die uitvoere, sodat 'n ewewigtige groeikoers moontlik kan wees. Indien aanvanklik betalingsbalansewewig bestaan het, beteken dit dat daar nou nie meer eksterne ewewig bestaan nie.

'n Ewewigtige groeiakoers impliseer dus blykbaar nie betalingsbalansewewig nie.

In die analise hierbo is ten volle gesteun op aanname (6), nl. dat daar geen outonome kapitaaltransaksies tussen A en B plaasvind nie. Wanneer die betalingsbalans nou in sy geheel geneem word, d.w.s. die aanname laat vaar word, dan ontstaan die probleem dat die resultate wat hierbo bereik is net betrekking het op die handelsbalans. Hierdie probleem kan egter opgelos word deur te let op die oorsaaklike verband tussen kapitaalverkeer en die handelsbalans. D.m.v. De Roos<sup>6</sup> se argumentasie kan aangetoon word dat die handelsbalans die kapitaalrekening volg. Dit bly dus moontlik om die resultate wat hierbo bereik is toe te pas.

Beskou nl. twee lande A en B en laat daar outonome kapitaalverkeer van land A na land B plaasvind en veronderstel dat die persone in land A van hulle geld vir transaksiedoeleindes hiervoor gebruik. Die onmiddellike gevolg hiervan is dat die geldhoeveelheid in land A verminder en toeneem in land B sodat via die verandering in

---

6 De Roos, F. Inleiding tot de Theorie der Internationale Economische Betrekkingen, 1957, pp. 127-128.

kredietvoorwaardes wat dit tot gevolg het, die investeringsuitgawes in die verskillende lande sal verander. In land B sal die investeringsuitgawes styg en in land A afneem. Die effek van die verandering in outonome uitgawes op die betalingsbalans is, ooreenkomstig die uiteensetting hierbo, van so 'n aard dat die handelsbalans van A gunstig en die van B ongunstig verander.

Die volgende uiteensetting kan as voorbeeld dien: beskou weer twee lande A en B en laat in land A die geïnduseerde investerings te gering wees om die volle omvang van die spare op te neem. Indien daar outonome kapitaalverkeer van land A na land B plaasvind, sal die outonome uitgawes in land A afneem en in land B styg. Die uitvoere van land B kan dus styg waardeur die outonome investerings aangevul kan word terwyl eksterne onewewig bestaan.

Tot dusver is nie rekening gehou met die onderlinge verband van die groeikoerse in verskillende lande nie. Indien aandag aan hierdie saak geskenk word, dan kan die verskillende groeikoerse geskryf word as

---

7 Johnson, H.G. International Trade and Economic Growth, tweede druk 1961, pp. 129-131.

$$r_A = \frac{1}{k_A} \left( s_A + m_A - m_B \frac{Y_B}{Y_A} \right) \quad (7')$$

$$r_B = \frac{1}{k_B} \left( s_B + m_B - m_A \frac{Y_A}{Y_B} \right) \quad (8')$$

waar die onderskrifte betrekking het op die betrokke lande. Die verband tussen die groeikoers van A en B met verloop van tyd is dan

$$\frac{dr_A}{dt} = \frac{m_B Y_B}{k_A Y_A} (r_A - r_B) \quad (9')$$

$$\frac{dr_B}{dt} = \frac{m_A Y_A}{k_B Y_B} (r_B - r_A) \quad (10')$$

Indien  $r_A = r_B$ , konstant is, dan sal ewewigtige ontwikkeling moontlik wees, want dan volg uit (6') dat die uitvoere teen dieselfde koers groei as die inkome. Indien  $r_A > r_B$  dan is  $\frac{dr_A}{dt} > 0$  en  $\frac{dr_B}{dt} < 0$ , d.w.s. indien hierdie ongelykheid geld, sal die groeikoers van A steeds styg en die van land B steeds daal.

Indien nou 'n situasie beskou word waar land A nie 'n ewewigtige groeikoers bereik nie en die realisering hiervan moontlik is deur 'n verhoging in die outonome investerings en uitvoere, dan is dit 'n geval waar uitvoere moet styg. Hierdie resultaat word verkry waar  $\frac{dr_A}{dt} < 0$ . Indien land B nou betrek word, is dit 'n geval waar  $\frac{dr_B}{dt} > 0$  sodat daar te lande die invoere styg waardeur die uitvoere van land A kan styg.

Hierdie resultate kan nou weer gebruik word om 'n gevolgtrekking te maak m.b.t. die posisie op die handelsbalans van die twee lande. As  $r_A > r_B$  dan het land A 'n ongunstige en land B 'n gunstige handelsbalans.

## HOOFSTUK 8.

### DIE FUNKSIONERING VAN DIE OMVATTENDE EWEWIG.

#### § 1. Inleiding.

Tot dusver was nog net probleme beskou waarby die ewewigtige groeikoers afsonderlik vergelyk is met interne ewewig, eksterne ewewig en monetêre ewewig. Dit is egter nodig om hierdie verskillende kriteria saam te voeg en met die vorige resultate te vergelyk, sodat 'n algemene gevolgtrekking gemaak kan word in sake die funksionering van die ewewigtige groeikoers. Om die probleem meer konkreet te stel: indien interne onewewig in 'n oop volkshuishouding bestaan en die bereiking van 'n ewewigtige groeikoers as 'n gewenste situasie beoog word, is dit dan moontlik om hierdie gewenste situasie te bereik waar terselfdertyd eksterne onewewig bestaan, of moet die interne onewewig gekompenseer word deur 'n eksterne onewewig? Dit behels ook dat aandag geskenk moet word aan die probleem waarom interne en eksterne ewewig bestaan, en die bestaan van die ewewigtige groeikoers al dan nie.

Behalwe hierdie formele doel word ook in hierdie hoofstuk gepoog om 'n aanduiding te gee van hoe die omvattende ewewig toegepas kan word by probleme rakende ekonomiese beleid. Daar is egter twee maniere waarop dit gedoen kan word, t.w. deur spesifieke probleme uit die praktyk te beskou of om op 'n analitiese wyse te werk te gaan en sodoende algemene resultate te bereik wat nie noodwendig op spesifieke gevalle in die praktyk van toepassing sal wees nie. Die rede hiervoor is voor die hand liggend. Omdat gebruik gemaak word van deduksie kan slegs maar algemene gevalle beskou word, wat soveel moontlik van die gevalle wat in die praktyk bestaan kan verklaar. Dit bring mee dat die resultate in hierdie geval dan, en slegs dan, net so in die praktyk toegepas kan word wanneer die aannames in die teorie ooreenkom met die voorwaardes wat in die praktyk gestel word.

In die vervolg sal gebruik gemaak word van die tweede metode hierbo genoem. Dit word om twee redes gedoen, nl. omdat die metode nog deurgaans in gebruik was, sodat in hierdie hoofstuk voortgebou word op die resultate wat reeds bereik is. Die tweede rede is om die resultate wat hier bereik word nie net van toepassing te laat wees op spesifieke probleme in die praktyk nie, want indien dit

wel die geval is, sal dit nie noodwendig algemeen wees in die sin dat dit verskillende gevalle in die praktyk kan verklaar nie. Die doelstelling in teoretiese werk is tog immers nie om resultate te bereik wat spesifieke gevalle in die realiteit verteenwoordig nie, maar om 'n algemene verklaring te gee van verskillende gevalle in die praktyk, wat bowendien nie identies is nie. Dit bring dus ook mee dat die resultate wat hier bereik sal word nie sonder meer in die praktyk van toepassing sal wees nie. Dit gee egter wel 'n aanduiding van hoe te werk gegaan kan word in die praktyk wanneer die beleidsman bepaalde probleme d.m.v. die gedagtegang wat tot dusver ontwikkel is, wil aanpak.

Dit sal miskien in hierdie stadium gerieflik wees om net die resultate van die vorige hoofstukke hier aan te stip. Indien die ewewigtige groeikoers nie gerealiseer word nie sal oor die langtermyn nog interne nog eksterne ewewig moontlik wees. Indien die ewewigtige groeikoers bereik word, impliseer dit nie noodwendig eksterne ewewig nie terwyl onder bepaalde voorwaardes daar wel interne ewewig kan bestaan. In die bereiking van hierdie resultate is interne en eksterne ewewig geïsoleerd beskou. T.o.v. monetêre ewewig is aangetoon dat

monetêre ewewig in formele sin nie te vereenselwig is met 'n dinamiese volkshuishouding nie. Indien die ewewigtige groeikoers wel bereik word, en daar geen selfstandige versteuring vanuit die geldsfeer op die goederesfeer uitgeoefen word nie, word voldoen aan die reële ewewig in die monetêre sfeer.

## § 2. Opmerkings in sake die monetêre faktor.

By die behandeling van die monetêre sfeer in hoofstuk 4 het dit nodig blyk te wees om 'n onderskeid te maak tussen 'n ewewig in formele en reële sin. Ewewig in formele sin beteken dat die geldstroom onveranderd bly, terwyl die reële ewewig beteken dat daar geen selfstandige invloed vanuit die geldsfeer op die goederesfeer uitgeoefen word nie. Die kriterium hiervoor is dat die geldstroom in dieselfde verhouding as die inkome moet verander, sodat geldwaarde onveranderd bly. Met hierdie resultate in gedagte sal nou 'n afspraak gemaak word m.b.t. die monetêre faktor sodat dit in die werk wat volg nie telkens weer gemotiveer hoef te word nie, en kan die resultate wat hier bereik word slegs voortaan gebruik word. Om tot hierdie afspraak te kom, dien die volgende aannames as uitgangspunt:

- (1) 'n Land A, wat ekonomiese betrekkinge met die buiteland het, word beskou. Invoere word deur uitvoere gedek en uit hoofde van die internasionale ekonomiese betrekkinge is daar bowendien geen versteurende invloed in die binneland nie.
- (2) Binnelandse investerings is die belangrikste inkome-opwekkende faktor. Hierdie aanname impliseer dus dat die werking van die buitenlandse handelsvermenigvuldiger sterk aan bande gelê word.
- (3) Die ondernemers word in hulle investeringsbeslissings gelei deur hulle winsverwagtinge.
- (4) Monetêre ewewig in formele sin bly gehandhaaf deur 'n monetêre outoriteit wat voldoende gesag het om die geldhoeveelheid te verander.
- (5) Die owerheid handhaaf slegs wet en orde.

Neem nou as uitgangspunt dat die ekonomiese aktiwiteit in hierdie volkshuishouding 'n geruime tyd op 'n gegewe peil plaasgevind het en stel dat daar nou 'n versteuring van outonome aard plaasvind, sê dat die bevolking styg. Hierdie versteuring kan 'n verandering in die peil

van aktiwiteit meebring mits die effektiewe vraag waardeur die winsposisie van die ondernemers beïnvloed kan word, verhoog word sodat akkumulاسie kan styg. Ten einde so 'n resultaat te bereik, is dit noodsaaklik dat die geldstroom vergroot.<sup>1</sup> Om dit moontlik te maak, moet aanname (4) laat vaar word. Om te verhoed dat daar 'n selfstandige invloed vanuit die geldsfeer op die goedere-sfeer uitgeoefen word moet, i.p.v. aanname (4), die kriterium vir die reële ewewig gebruik word, nl. dat die geldstroom eweredig met die inkome verander. Wanneer die verhoging in effektiewe vraag en 'n hoër winsposisie by die ondernemers as resultaat bereik word, is monetêre ewewig in formele sin verbreek, alhoewel in reële sin monetêre ewewig kan bestaan. In die geval van 'n dinamiese volkshuishouding kan dus in die vervolg gebruik gemaak word van die begrip monetêre ewewig in reële sin. Die monetêre ewewig in formele sin is dus slegs 'n maatstaf vir die omvang van 'n verandering wat moes plaasvind t.o.v. die monetêre sfeer om 'n bepaalde taakstelling te bereik.

Hierdie afspraak kan ook uitgebrei word tot 'n geval

---

1 Sien ook pp. 90-96.

waar daar onder meer algemene voorwaardes te werk gegaan word. Neem, nl. as uitgangspunt 'n toestand waarin daar 'n ewewigtige ontwikkeling tussen land A en die res van die wêreld, aangedui deur land B, bestaan. Hef vervolgens aanname (1) op sodat ook rekening gehou kan word met versteurings wat hul oorsprong in die buiteland het. Stel, nl. dat die inkome in land B daal sodat die invoere vanaf land A afneem waardeur die ewewigtige groeikoers teen 'n konstante koers, wat as uitgangspunt gedien het nou nie meer geld nie. In hierdie proses vind daar dus 'n verandering in effektiewe vraag plaas waardeur daar 'n verandering kom in die geldstroom. 'n Konstante geldstroom beteken dus die afwesigheid van hierdie veranderinge wat ingevoer is.

### § 3. Die basiese model.

Ten einde antwoord te kan gee op die vrae wat in die inleiding opgeduik het, sal gebruik gemaak word van 'n basiese model wat telkens in die gang van die betoog aangevul sal word na gelang van die eise wat gestel sal word deur die probleme wat ondersoek word.

(1) 'n Land A word beskou wat ekonomiese betrekkinge

met land B het, waar land B die res van die wêreld kan voorstel.

- (2) Spare word hoofsaaklik deur die ondernemers gedoen d.w.s. die arbeiders spaar nie noemenswaardig nie.
- (3) Die volksinkome word verdeel tussen die produksiefaktore kapitaal en arbeid waar kapitaal en arbeid die enigste produksiefaktore is wat in die produksie gebruik word.
- (4) Geen minderwaardige goedere word op die mark aangebied nie.
- (5) Die monetêre faktor funksioneer soos afgespreek in § 2.
- (6) Neutrale tegnologiese vooruitgang.
- (7) Die prys van verbruiksgoedere word bepaal ooreenkomstig 'n volledige koste-beginsel.
- (8) Owerheidsoptrede is beperk tot die gevalle wat met die loop van die argument aangetoon sal word as die rol van die beleidsman. Dit wil nie sê dat die owerheid altyd in die praktyk die funksie van beleidsman hoef te vervul nie. Dit kan op enige doeltreffende institusionele wyse verrig word mits die owerheid dan d.m.v. wetgewing gesag verleen aan die beslissings van sodanige

beleidsman.

(9) Loonaanpassings is nie 'n beleidsparameter nie.

#### § 4. Funksionering van die model.

Soos reeds aangestip, sal die basiese model in § 3 vir die doeleindes van bepaalde probleme aangevul word. Neem nou voorlopig aan dat land A 'n geslote volkshuishouding is en laat daar nou 'n versteuring plaasvind, sê 'n toename in die bevolking waarmee 'n toename in die arbeidsaanbod geassosieer word. Indien die volkshuishouding aanvanklik in 'n situasie verkeer het waarin die verhouding van kapitaal tot arbeid konstant was by 'n gegewe groeikoers van die volksinkome, dan sal hierdie posisie dus versteur wees. As gewenste situasie word nou gekies die bereiking van die ewewigtige groeikoers, en die gerealiseerde situasie word verwerp. Vir die bereiking van die ewewigtige groeikoers moet in hierdie geval die kapitaalakkumulاسie styg. Indien die monetêre faktor nou reageer soos afgespreek, sal die toename in die bevolking 'n toename in effektiewe vraag tot gevolg hê, sodat die kapitaalakkumulاسie sal styg. Laat die akkumulاسie nou binne die inflasiegrens toeneem sodat die reële volksinkome styg terwyl meer arbeiders in diens ge-

neem word. Indien hierdie proses voortduur totdat interne ewewig bereik is, sal 'n ewewigtige ontwikkeling bestaan wanneer die verhouding tussen kapitaal en arbeid konstant is.

Indien interne ewewig nie gedurende hierdie proses gerealiseer word nie en die inkomestyging te gering word om geïnduseerde investerings te laat plaasvind, dan sal daar outonome investerings moet plaasvind. Die omvang van die akkumulاسie kan dus d.m.v. die optrede van die beleidsman beïnvloed word waardeur interne ewewig verkry kan word. Dit geskied nl. soos volg: as die styging in die inkome te gering is om die kapasiteit op te neem, kan hierdie effek d.m.v. outonome investerings verkry word, wat in ieder geval onafhanklik is van die styging van die volksinkome en wat nie die kapasiteit noemenswaardig beïnvloed nie.

Laat land A nou ekonomiese betrekkinge met die buitenland hê soos in die basiese model aangegee en veronderstel dat die volgende geld:

- (1) die wisselkoers tussen die geldeenhede van land A en B word deur land A per dekreet vasgestel en vir 'n geruime tydperk gehandhaaf. Dit is dus moontlik om die wisselkoers van tyd tot tyd te

verander met die oog op die bereiking van bepaalde doelstellings, en hierdie doelstellings sal in die vervolg hoofsaaklik op land A betrekking hê.

- (2) Die som van die vraag-elasticiteite na invoere in die twee lande is groter as een.
- (3) 'n Konstante grensgeneigdheid om in te voer.
- (4) Die aanbod-elasticiteite van die lande is groot.

Neem as uitgangspunt dat sowel interne as eksterne ewewig in land A bestaan, waar interne ewewig bereik word d.m.v. finansiële maatreëls en eksterne ewewig d.m.v. prysaanpassings, d.i. verandering in die wisselkoers. Loonaanpassings is ooreenkomstig die aannames in die basiese model nie 'n beleidsparameter nie. Indien daar nou 'n ewewigtige groeikoers teen 'n konstante koers bestaan dan is die probleem waarin hier belanggestel word dit: wat kan t.o.v. die ewewigtige groeikoers opgemerk word wanneer die interne en eksterne ewewig aanvanklik op peil gehou word maar die maatreëls te dien effekte later opgehef word.

Stel dat daar 'n outonome kapitaalstroom (private kapitaal) van land B na land A plaasvind waardeur eksterne

ewewig in land A verbreek word. Hierdie verandering in kapitaalverkeer kan die gevolg wees van die maatreëls wat in A geneem word vir die instandhouding van interne en eksterne ewewig of bloot die resultaat van 'n ondernemersbeslissing wat deur ander faktore beïnvloed word. Stel nou dat die beleidsman geen verdere maatreëls tref vir die handhawing van interne en eksterne ewewig nie. Indien die kapitaalverkeer die outonome uitgawes beïnvloed, dan kan beweer word dat die handelsbalans die kapitaalrekening sal volg en wel sodanig dat die handelsbalans van land A ongunstig verloop.<sup>2</sup> Die effek van hierdie verandering op die groeikoers van land A kan een van die volgende wees: in die eerste plek is daar fondse beskikbaar waardeur akkumulاسie kan styg. Die effektiewe vraag het natuurlik reeds gestyg soos blyk uit die ongunstige verloop van die handelsbalans. Die reële volksinkome kan dus styg. Tweedens sal die verhoging in die invoere, wat formeel ekwivalent is aan 'n verlaging in uitvoere, beteken dat die groeikoers van die reële volksinkome met verloop van tyd moet styg indien volledige kapasiteit verseker wil word. Maar a.g.v. die snelle tempo waarteen die investerings in hierdie geval styg sal kapasiteit geweldig toeneem en bowendien

---

2 De Roos, F. Inleiding tot de Theorie der Internationale Economische Betrekkingen, 1957, pp. 127-128.

kan die outonome investerings nie aangevul word d.m.v. die eksterne relasies nie, sodat beweer kan word dat hier kapitaaloorvloed ontstaan, d.w.s. oorkapasiteit waardeur akkumulاسie ontmoedig word sodat interne ewewig nie op peil bly nie. Dit blyk dus dat as interne en eksterne ewewig nie op peil gehou word nie daar nie 'n konstante ewewigtige groeikoers outonoom gehandhaaf kan word nie.

Laat interne en eksterne ewewig nou voortdurend op peil gehou word sonder dat daar vooraf iets afgespreek word in sake die groeikoers. Laat nou 'n versteuring plaasvind in land A wat van outonome aard is en stel dat a.g.v. hierdie versteuring die effektiewe vraag in land A styg. Indien interne en eksterne ewewig aanvanklik bestaan het, sal die handelsbalans van land A ongunstig beweeg sodat verwag kan word dat eksterne ewewig verbreek word. Stel dat die banke gelei word deur die korttermyn oplewing van aktiwiteit a.g.v. die verhoging in die effektiewe vraag, sodat bestedings in land A verhoog word. Die gevaar van inflasionistiese tendense bestaan dus waardeur interne onewewig kan bestaan. Indien die monetêre outoriteit nou monetêre maatreëls tref vir die bekamping van hierdie tendens sal hierdeur interne ewewig gehandhaaf kan bly. D.w.s. daar word 'n buffer geskep binne die

inflasiëgrens waardeur die akkumulasie gedemp word. Indien in land B nou geen ekonomiese beleidsmaatreëls geneem word nie, dan is hierdie 'n geval waarin beide interne en eksterne ewewig d.m.v. dieselfde maatreël bereik kan word, nl. manipulasie van die geldstroom.

Wat sal nou die effek van die outonome verandering wees voordat enige beleidsmaatreëls geneem word, wanneer die groeikoers van die reële volksinkome in die gedrang kom? Die geval onder beskouing is, nl. dan 'n geval waarin die proporsionele groeikoers van die uitvoere daal. Dit sal dus beteken dat die reële volksinkome met verloop van tyd moet styg om volledige kapasiteit te bereik. Om 'n konstante, ewewigtige, groeikoers te bereik, moet hier die versteuring dus uitgeskakel word. Maar indien dit uitgeskakel word, word eksterne ewewig bereik. Die maatreëls vir die bereiking van eksterne ewewig bring hier ook interne ewewig mee. Dit blyk dus dat by die handhawing van interne en eksterne ewewig gesamentlik, 'n ewewigtige groeikoers bereik kan word.

Vervolgens sal 'n ingewikkelder geval beskou word en te dien effekte word die volgende aanname gemaak. Aanvanklik sal die volgende geld, nl. dat die prys van 'n een-

heidproduksie gelyk is aan een geldeenheid en die wisselkoers gelyk is aan een.<sup>3</sup> Definieer vervolgens die inkomelastisiteit na invoere in land A deur

$$e_A = \frac{Y_A}{M_A} \cdot \frac{\partial M_A}{\partial Y_A}$$

en in land B deur  $e_B = \frac{Y_B}{M_B} \cdot \frac{\partial M_B}{\partial Y_B}$ .

Laat daar nou 'n versteuring plaasvind in land A in die sin dat daar 'n daling in die binnelandse effektiewe vraag plaasvind sodat akkumulاسie daal waardeur interne ewewig verbreek kan word, terwyl die vraag na buitelandse goedere daal a.g.v. die daling in die inkome. Stel nou dat die beleidsman oorgaan tot investerings van 'n outonome aard sodat die aktiwiteit op peil gehou word en interne ewewig kan bestaan. A.g.v. die toename in bestedings sal eksterne ewewig egter verbreek word sodat dit nodig is om

---

3 Harberger, C. "Currency depreciation, income and the balance of trade", Journal of Political Economy, vol. LVIII no. 1, Febr. 1950, soos toegepas deur Johnson, H.G. International Trade and Economic Growth, tweede druk 1961, p. 121 e.v.

prysmaatreëls te dien effekte te neem. Laat dit geskied deur 'n verandering in die wisselkoers sodat die A-goedere in terme van buitelandse geldeenhede goedkoper word en B-goedere in terme van binnelandse geldeenhede duurder word. Land A devalueer dus sy geldeenheid t.o.v. land B. Dit impliseer dat die volgende voorwaarde bestaan

$$\frac{Y_A}{M_A} \cdot \frac{\partial M_A}{\partial Y_A} \cdot r_A > \frac{Y_B}{M_B} \cdot \frac{\partial M_B}{\partial Y_B} \cdot r_B$$

waar  $r_A$  en  $r_B$  die groeikoerse van land A en B resp. is.

Die effek hiervan is nou dat die handelsbalans van land A in ewewig gebring is; verder sal daar 'n hoër produksie bestaan waardeur die reële inkome van land A verhoog word, maar omdat die ruilkoers van land A t.o.v. land B versleg, kan ook beweer word dat die reële inkome daal. Wat sal nou die effek hiervan met verloop van tyd wees?

Die effek is 'n verandering in die grensgeneigdheid om te spaar,<sup>4</sup> d.w.s. dat die grensgeneigdheid om te spaar verander namate die wisselkoers verander. In hierdie geval waarin land A die waarde van sy geldeenheid verlaag het

---

4 Johnson, H.G. International Trade and Economic Growth, tweede druk 1961, pp. 144-145.

t.o.v. land B, sal die reële inkome as gevolg hiervan daal en die grensgeneigdheid om te spaar verlaag word. In land B waar die reële inkome styg, sal die grensgeneigdheid om te spaar toeneem. A.g.v. hierdie effek kan dan, onder die aannames wat hier gehanteer word, beweer word dat die groeikoerse in die twee lande met verloop van tyd gelyk sal word. Hier word nou in ieder geval gebruik gemaak van die ewewigtige groeikoerse wat op analoë wyse bepaal word as in die geval van 'n geslote volkshuishouding, daar die eksterne verhoudinge gebalanseer word deur die verandering in die wisselkoers. Indien die resultaat van vergelyking (9') en (10') in hoofstuk 7 nou hier toegepas word, dan is daar 'n ewewigtige ontwikkeling tussen die twee lande moontlik.

Dit is egter moontlik om 'n interne onewewig te kompenseer deur 'n eksterne onewewig. Neem weer die basiese model as uitgangspunt en laat die kapitaalakkumulasie in land A daal. Indien hierdie proses voortduur, sal interne onewewig bestaan op voorwaarde dat interne ewewig aanvanklik bestaan het. Indien lg. aanvanklik nie bestaan het nie sal die posisie verder versleg a.g.v. die daling in die kapitaalakkumulasie. Nou kan interne ewewig herstel word deur 'n toename in akkumulasie. Vir die bereiking

van 'n ewewigtige groeikoers moet die outonome investering styg of die inkome moet styg, sodat geïnduseerde investeringe die spare kan opneem. A.g.v. die lae peil van ekonomiese aktiwiteit lyk dit redelik om te argumenteer dat die styging in die inkome d.m.v. outonome investeringe bewerkstellig sal moet word wat deur die beleidsman geneem word. Hierdie outonome investeringe kan nou aangevul word d.m.v. 'n toename in die uitvoere sodat eksterne onewewig bestaan.

Die omgekeerde van hierdie geval kan bestaan wanneer uitvoere te gering is sodat dit d.m.v. outonome investeringe aangevul kan word. Dit blyk dus uit hierdie hoofstuk dat wanneer die ewewigtige groeikoers as taakstelling vir ekonomiese beleid gekies word, die ander kriteria vir ewewig gemanipuleer kan word, sodat dit moontlik is om die ewewigtige groeikoers te bereik. Hierdie ander kriteria is dus 'n aanduiding van hoe ver daar afgewyk word van die spesifieke partiële ewewig of in hoeverre daar reeds gebruik gemaak word van bepaalde instrumente om die ewewigtige groeikoers te bereik.

Aangesien die ewewigtige groeikoers kan diens doen as 'n omvattende ewewig en dit die enigste kriterium is waarvolgens 'n beslissing gemaak kan word i.v.m. die reële

posisie van die volkshuishouding oor die langtermyn, is dit ook moontlik dat onewewigtighede in die volkshuishouding, soos aangegee deur die ander ewewigskriteria op die makrovlak, die oorsaak is van 'n afwyking van die ewewigtige groeikoers. Dit beteken dus dat die oorsaak vir die onewewigtigheid by een of meer van die ander kriteria nie altyd gesoek moet word by die faktore wat veral 'n rol speel by die spesifieke kriteria nie, maar dat dit meer fundamentele oorsake van onewewigtigheid is wat ontstaan as gevolg van die feit dat die ewewigtige groeikoers nie gerealiseer word nie. Om dit te verduidelik, die volgende:

beskou 'n situasie waarin die bevolking met 'n konstante koers toeneem en waar die akkumulاسie voldoende is om die arbeidsaanbod op te neem, sodat die verhouding van kapitaal tot arbeid konstant is. Indien die uitvoere teen dieselfde koers toeneem as die inkome en die monetêre faktor reageer soos afgespreek, sal beweer kan word dat daar in hierdie volkshuishouding 'n ewewigtige groeikoers bereik is.

Laat die groeikoers van die inkome nou benede hierdie peil wees, dan sal die inkome te gering wees om die bestaande kapasiteit ten volle te benut. Indien die groei-

koers nou nog daal, sal nie slegs interne onewewig nie maar ook eksterne onewewig bestaan. Dit volg daaruit dat, as gevolg van die daling in die groeikoers, die uitvoere sal styg sodat die handelsbalans ongunstig ontwikkel, waaruit verwag kan word dat ook betalingsbalans onewewig sal intree. T.o.v. die interne onewewig volg dat a.g.v. die daling in die groeikoers van die inkome, akkumulاسie ontmoedig word sodat interne ewewig nie op peil kan bly nie.

Indien die inkomestygning nou weer gering is, dog nog te gering om die vraag voldoende te laat styg vir die bestaan van 'n ewewigtige ontwikkeling waarin kapasiteit volledig benut word terwyl die bevolking teen 'n hoë koers styg, sal akkumulاسie laag wees waardeur die styging in die inkome verder beperk word. Dit is dus 'n geval wat herinner aan 'n onderontwikkelde gebied met „disguised unemployment“.

Dit is ook moontlik dat by 'n daling van die outonome investerings waardeur die inkome moet styg ten einde geïnduseerde investerings te laat styg, sodat die ewewigtige groeikoers bereik word, eksterne onewewig bestaan. Dit volg daaruit dat in hierdie proses die uitvoere daal waar-

deur eksterne onewewig kan bestaan.

Dit blyk dus dat a.g.v. die feit dat daar fout is met die groeikoers van die volksinkome, daar onewewigtighede in die volkshuishouding kan bestaan wat hulle oorsprong het in die fundamentele oorsake wat bepalend is vir die ewewigtige groeikoers.

#### § 5. Slot.

A.g.v. die resultate wat in die voorgaande agt hoofstukke bereik is, kan beweer word dat die verskillende kriteria vir ewewig wat op die makrovlak gebruik word onderhewig is aan die voorwaardes vir die realisering van 'n ewewigtige groeikoers van die reële volksinkome. Dit word dus moontlik gemaak om teoretiese werk te vergemaklik en te vereenvoudig aangesien dit moontlik is dat resultate wat betrekking het op beleidsoorwegings, d.m.v. die ewewigtige groeikoers bereik kan word.

AANGEHAALDE WERKE.

- Allen, R.G.D. : Mathematical Economics, Macmillan, London, tweede uitgawe 1959.
- Andriessen, J.E. : De Ontwikkeling van de Moderne Prijs-theorie, Stenfert Kroese, Leiden, tweede druk 1961.
- Bauer, P.T. en Yamey, B.S. : The Economics of Underdeveloped Countries, Nisbet, Cambridge, 1957.
- Baumol, W.J. : Economic Dynamics, Macmillan, New York, 1951.
- Beveridge, W.H. : Full Employment in a Free Society, Allen, London, 1945.
- Bodenhorn, D. : "The Stability of Growth Models", The American Economic Review, vol. XLVI, Sept. 1956, pp. 607-631.
- Bruton, H.J. : "Growth Models and Underdeveloped Economies", in Agarwala, A.N. en Singh, S.P. (red.) The Economics of Underdevelopment, Oxford univ. Press, London, tweede druk 1960, pp. 219 - 241.
- Chamberlin, E.H. : The Theory of Monopolistic Competition, Harvard Univ. Press, Cambridge, sewende druk 1956.
- De Jong, F.J. : "Monetair Evenwicht en Inkomens Evenwicht", De Economist 103, 1955, pp. 421-480, 505-576.
- Delfgaauw, G. Th. J. : "Enkele Begrippen en Problemen uit de Macroeconomie", De Economist 103, 1955, pp. 401-420.

- Domar, E. : Essays in the Theory of Economic Growth, Oxford Univ. Press, New York, 1957.
- \_\_\_\_\_ : „Expansion and Employment“, The American Economic Review, vol. 37, Maart 1947, pp. 34-55.
- De Roos, F. : Bevolking en Welvaart, G.F. Hummulen's boekhandel en elektrische drukkerij, Assen, 1960.
- \_\_\_\_\_ : „Conditioes voor Monetair Evenwicht“, De Economist 102, 1954, pp. 321-338.
- \_\_\_\_\_ : Inleiding tot de Theorie der Internationale Economische Betrekkingen, Bohn, Haarlem, 1957.
- De Roos, F. en Schouten, D.B.J. : Groeitheorie, Bohn, Haarlem, 1960.
- Dunlop, J.T. : Wage Determination Under Trade Unions, Kelly, New York, 1950.
- Du Plessis, F.J. : Honneurslesing, P.U. vir C.H.O., 1962.
- \_\_\_\_\_ : Inleiding tot die Beskrywende Ekonomie, 1962.
- \_\_\_\_\_ : Wisselkoersmanipulasie as Instrument vir die Ekonomiese Politiek van die Owerheid, Proefskrif, Amsterdam, 1958.
- Ellis, H.S. : „Some Fundamentals in the Theory of Velocity“, in Readings in Monetary Theory, Allen & Unwin, London, tweede druk 1956, pp. 89-128.
- Fellner, W. : „Appraisal of the Labour-saving and Capital-saving Character of Innovations“, in Lutz, F.A. en Hague, D.C. The Theory of Capital, Macmillan, London, 1961, pp. 58-72.

- Fisher, I. : The Purchasing Power of Money, Macmillan, New York, 1931.
- Fossati, E. (red. Shackle, G.L.S.) : The Theory of General Static Equilibrium, Blackwell, Oxford, 1957.
- Friedman, M. : A Program for Monetary Stability, Fordham, New York, tweede uitgawe 1961.
- Goedhart, C. : „Monetair Evenwicht in een Dynamische Volkshuishouding“, De Economist 103, 1955, pp. 161-202, 272-312.
- Haavelmo, T. : „Multiplier Effects of a Balanced Budget“, in Readings in Fiscal Policy, Allen & Unwin, London, 1955, pp. 335-343.
- Haberler, G. : Prosperity and Depression, Allen & Unwin, London, sewende druk 1960.
- \_\_\_\_\_ : „The Market for Foreign Exchange and the stability of the Balance of Payments“, Kyklos, vol. 3, 1949, pp. 193-234.
- \_\_\_\_\_ : The Theory of International Trade, Hodge, London, agste druk 1961.
- Hamberg, D. : Economic Growth and Instability, Norton, New York, 1956.
- Hansen, A.H. : A Guide to Keynes, Mc Graw-Hill, New York, 1953.
- \_\_\_\_\_ : Monetary Theory and Fiscal Policy, Mc Graw-Hill, New York, 1949.
- Hansen, B. : A Study in the Theory of Inflation, Allen & Unwin, London, 1951.
- Hansen, B. : The Economic Theory of Fiscal Policy, Allen & Unwin, London, 1958.
- Harberger, C. : „Currency Depreciation, Income and the Balance of Trade“, Journal of Political Economy, vol. 58, no. I, Feb. 1950, pp. 47-60.

- Harrod, R.F. : „An Essay in Dynamic Theory", in Hansen, A.H. en Clemence, R.V. Readings in Business Cycles and National Income, Norton, New York, 1953, pp. 200-219.
- \_\_\_\_\_ : Towards a Dynamic Economics, Macmillan, London, 1948.
- Henderson, J.M. en Quandt, R.E. : Microeconomic Theory, a Mathematical Approach, Mc Graw-Hill, 1958.
- Hicks, J.R. : A Contribution to the Theory of the Trade Cycle, Clarendon, Oxford, 1950.
- \_\_\_\_\_ : A Revision of Demand Theory, Clarendon, Oxford, herduk 1959.
- \_\_\_\_\_ : The Theory of Wages, London, 1932.
- \_\_\_\_\_ : Value and Capital, Clarendon, Oxford, tweede druk 1946.
- Hirschman, A.O. : The Strategy of Economic Development Yale University Press, New Haven, derde druk 1962.
- Holtrop, M.W. : „Het Criterium voor de Localisering van Monetaire Storingsverschijnselen", Economisch-Statistische Berichten, 1 Sept., 1954, no. 1943, pp. 689-692.
- Johnson, H.G. : International Trade and Economic Growth, Allen & Unwin, London, tweede druk 1961.
- Kaldor, N. : „A Model of Economic Growth", in Essays on Economic Stability and Growth, Duckworth, London, 1960, pp. 259-300.
- \_\_\_\_\_ : „Capital Accumulation and Economic Growth", in Lutz, F.A. en Hague, D.C. The Theory of Capital, Macmillan, London, 1961, pp. 177-222.

- Kaldor, N. : „Stability and Full Employment”,  
in Essays on Economic Stability  
and Growth, Duckworth, London,  
1960, pp. 103-119.
- \_\_\_\_\_ : „The Relation of Economic Growth  
and Cyclical Fluctuations”, in  
Essays on Economic Stability and  
Growth, Duckworth, London, 1960,  
pp. 213-232.
- Keesing, F.A.G. : „De Economische Theorie en het Even-  
wichtsbegrip”, De Economist 89,  
1940, pp. 673-694.
- Keynes, J.M. : How to Pay for the War, Macmillan,  
London, 1940.
- \_\_\_\_\_ : The General Theory of Employment  
Interest and Money, Macmillan,  
London, 1936.
- Koopmans, J.G. : Beitrage zur Geldtheorie (red.  
Hayek), 1933.
- Korteweg, S. en : A Textbook of Money, Longmans,  
Keesing, F.A.G. : London, 1959.
- Kreukniet, P.B. : „De Economische Theorie en het  
Evenwichtsbegrip”, De Economist 89,  
1940, pp. 555-570.
- Kurihara, K.K. : Introduction to Keynesian Dynamics,  
Allen & Unwin, London, tweede druk  
1957.
- \_\_\_\_\_ : Monetary Theory and Public Policy,  
Allen & Unwin, London, vierde druk,  
1960.
- Lamont, W.D. : The Value Judgement, Univ. Press,  
Edinburgh, 1955.
- Leibenstein, H. : Economic Backwardness and Economic  
Growth, Wiley, New York, tweede  
druk 1960.
- Lerner, A.P. : The Economics of Control,  
Macmillan, New York, 1949.

- Lindahl, E. : Studies in the Theory of Money and Capital, Allen, London, 1950.
- Meade, J.E. : The Theory of International Economic Policy Vol. I. The Balance of Payments, Oxford Univ. Press, London, herdruk 1960.
- Machlup, F. : „Equilibrium and Disequilibrium Misplaced Concreteness and Disguised Politics“, The Economic Journal vol. LXVIII no. 269, Maart 1958, pp. 1-24.
- \_\_\_\_\_ : „Three Concepts of the Balance of Payments and the So-called Dollar Shortage“, The Economic Journal, vol. LX, 1950, pp. 46-68.
- Marshall, A. : Principles of Economics, Macmillan, London, agste druk 1920 (herdruk 1959).
- Myrdal, G. : Monetary Equilibrium, Hodge, London, 1939.
- Palander, T. : „On the Concepts and Methods of the Stockholm School“, International Economic Papers, no. 3, Macmillan, London, 1953, pp. 5-57.
- Patinkin, D. : Money, Interest, and Prices, Row, Patterson, New York, derde druk 1962.
- \_\_\_\_\_ : „Price Flexibility and Full Employment“, in Readings in Monetary Theory, Allen & Unwin, London, tweede druk 1956, pp. 252-283.
- Pigou, A.C. : „Economic Progress in a Stable Environment“, in Readings in Monetary Theory, Allen & Unwin, London, tweede druk 1956, pp. 241-251.

- Pigou, A.C. : Employment and Equilibrium, Macmillan, London, tweede druk 1949.
- \_\_\_\_\_ : Industrial Fluctuations, Macmillan, London, 1929.
- \_\_\_\_\_ : Lapses From Full Employment, Macmillan, London, 1945.
- \_\_\_\_\_ : „Real and Money Wage Rates in Relation to Unemployment“, The Economic Journal, vol. XLVII, 1937, pp. 405-422.
- \_\_\_\_\_ : The Economics of Welfare, Macmillan, London, vierde druk 1948.
- Robbins, L. : An Essay on the Nature and Significance of Economic Science, Macmillan, London, tweede druk 1935.
- \_\_\_\_\_ : „On A Certain Ambiguity in the Conception of Stationary Equilibrium“, in Clemence, R.V. Readings in Economic Analysis vol. I, Addison Wesley Press, Cambridge Mass., 1950, pp. 159-179.
- \_\_\_\_\_ : The Economist in the Twentieth Century and Other Lectures in Political Economy, Macmillan, London, 1954.
- Robinson, J. : Essays in the Theory of Employment, Macmillan, London, 1937.
- \_\_\_\_\_ : „The Classification of Inventions“, in Readings in the Theory of Income Distribution, Blakistan, Toronto, 1946, pp. 175-180.
- \_\_\_\_\_ : The Economics of Imperfect Competition, Macmillan, London, 1933.
- \_\_\_\_\_ : „The Foreign Exchanges“, in Readings in the Theory of International Trade, Allen & Unwin, London, derde druk 1958, pp. 83-103.

- Robinson, J. : The Accumulation of Capital,  
Macmillan, London, 1956.
- Schoonees, P.C.(red.): Woordeboek van die Afrikaanse  
Taal, tweede deel D-F, Die Staats-  
drukker, Pretoria, 1955.
- Schumpeter, J.A. : Business Cycles A Theoretical  
Historical and Statistical Analysis  
of the Capitalist Process vol. I,  
Mc Graw-Hill, New York, 1939.
- \_\_\_\_\_ : History of Economic Analysis,  
Oxford Univ. Press, New York, 1954.
- Seldon, T.R. : „Monetary Velocity in the United  
States", in Friedman, M. (red.)  
Studies in the Quantity Theory of  
Money, Univ. of Chicago Press,  
Chicago, 1956, pp. 179-257.
- Sraffa, P. : „The Laws of Returns Under Com-  
petitive Conditions", in Readings  
in Price Theory, Allen & Unwin,  
London, 1953, pp. 180-197.
- Stonier, A.W. en : A Textbook of Economic Theory,  
Hague, D.C. : Longmans, sewende druk 1958.
- Tinbergen, J. : „Indifferente en Labiele Even-  
wicht in Economische Stelsels",  
De Economist, 90, 1941, pp. 561-584.
- Tweney, C.F. en : Chamber's Technical Dictionary,  
Hughes, L.E.C. : Chambers, London, hersiene uitgawe  
met byvoegsel, 1943.
- Van der Kooy, T.P. : Op het Grensgebied van Economie  
en Religie, Zomer en Keunings,  
Wageningen, 1953.
- Verrijn Stuart, G.M. : Geld, Crediet en Bankwezen dl.I  
Geld en Crediet, Delwel, 's-Graven-  
hage, agste hersiene druk 1953.

- Walras, L. : Elements d' Economie Politique Pure, Lousanne, 1894.
- Westerman, L.G. : „Het Evenwichtsbegrip in de Economie“, De Economist 90, 1941, pp. 160-168.
- Weststrate, C. : Theorie van Drie Stelsels van Sociaal Economische Leven, Stenfert Kroese, Leiden, 1948.
- Wicksell, K. : Interest and Prices, Macmillan, London, 1936.
- Wilson, T. : Inflation, Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass., 1961.
- Witteveen, H.J. : „De Monetaire Interpretatie van Onze Economische Ontwikkeling“, Economisch-Statistische Berichten, 3 Nov. 1954, no. 1952, pp. 869-876.
- Zijlstra, J. : De Omloopsnelheid van het Geld en zijn Betekenis voor Geldwaarde en Monetair Evenwicht, Stenfert Kroese, Leiden, 1948.