

Macro-economie

Hoofdstuk 1 : Macro-economie en macro-economische vragen

1.1 Wat is macro-economie?

Macro-economie bestudeert de werking en de ontwikkeling v/e economie in haar geheel
Micro-economie analyseert het gedrag en de interactie van individuele agenten en de prijsvorming op individuele markten

1.2 Macro-economische grootheden en verbanden

Het reële inkomen, de werkloosheid en de inflatie bepalen in belangrijke mate de welvaart v/e een maatschappij en zijn daarom de belangrijkste doelvariabelen.
De rente en de wisselkoers zijn dan weer belangrijk omdat deze de vorige variabelen zwaar beïnvloeden.

1.2.1 Reëel product

Reëel product = volume goederen en diensten die een economie produceert

Reëel inkomen = de door de economie gecreëerde koopkracht

⇒ *Beiden zijn per definitie gelijk aan mekaar*

Potentieel reëel product = productieniveau bij normale bezetting productiecapaciteit

⇒ **Outputkloof** = procentuele afwijking tussen feitelijk en potentieel reëel product

$$\bigcirc \frac{\text{reëel product} - \text{potentieel reëel product}}{\text{potentieel reëel product}} \times 100$$

Nominaal product/inkomen = de geldwaarde van alle geproduceerde goederen en diensten

⇒ *Slechte indicator omdat deze ook verandert wanneer de prijzen veranderen!!*

Deflator = impliciete prijsindex waarbij men het nominaal product deelt door reëel product

$$\Rightarrow \text{Deflator in jaar } t = \frac{\sum_i (q_{i,t} \times p_{i,t})}{\sum_i (q_{i,t} \times p_{i,0})}$$

Index voor het nominaal product = nominaal product jaar t / nominaal product basisjaar

$$\Rightarrow \text{Index voor nominaal product in jaar } t = \frac{\sum_i (q_{i,t} \times p_{i,t})}{\sum_i (q_{i,0} \times p_{i,0})}$$

Index voor het reëel product = reëel product jaar t / reëel product basisjaar

$$\Rightarrow \text{Index voor reëel product in jaar } t = \frac{\sum_i (q_{i,t} \times p_{i,0})}{\sum_i (q_{i,0} \times p_{i,0})}$$

Defleren = nominaal product delen door de deflator om het reëel product te bekomen

Groei% v/h reëel product + inflatie% $\approx$ groei% v/h nominaal product

1.2.2 Inflatie

Inflatie = aanhoudende stijging van het algemeen prijspeil

Deflatie = aanhoudende daling van het algemeen prijspeil

Desinflatie = afnemende inflatie

- ⇒ Een positieve outputkloof (hoogconjunctuur) gaat gepaard met stijgende inflatie en omgekeerd
 - Onvolledige theorie voor verklaring inflatie

1.2.3 Werkloosheid

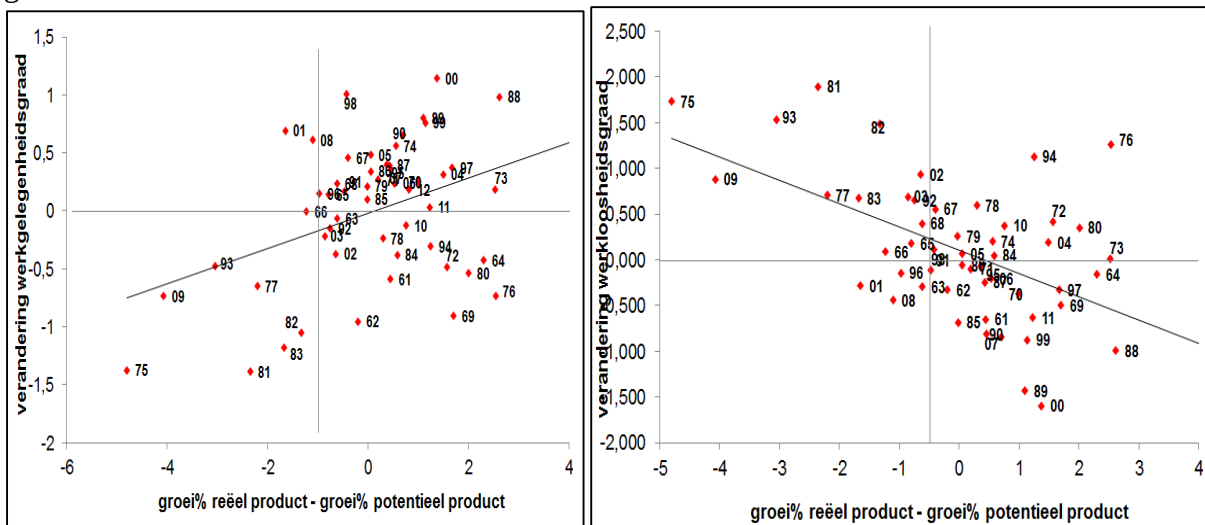
$$\text{Werkloosheidspercentage} = \frac{\text{aantal werklozen}}{\text{totale actieve bevolking}} \cdot 100$$

Het Internationaal Arbeidsbureau stelt 3 voorwaarden voor bepaling werkloosheid

- ⇒ Men heeft geen werk
- ⇒ Men is beschikbaar voor de arbeidsmarkt
- ⇒ Men zoekt actief naar werk

$$\text{Werkgelegenheidsgraad} = \frac{\text{aantal werkenden}}{\text{bevolking op beroepsactieve leeftijd (15-64j)}} \cdot 100$$

Wet van Okun = ‘vast’ negatief verband tussen verandering in werkloosheid en economische groei



Beschouwde periode	Geschatte relatie	R ²	Okun-coëfficiënt	Inverse Okun
1961-1982	$\Delta u = 0.40 - 0.223 [\hat{y} - \hat{y}^*]$ (2.50) (2.53)	0.24	4.48	0.223
1982-2003	$\Delta u = 0.11 - 0.454 [\hat{y} - \hat{y}^*]$ (1.02) (6.22)	0.66	2.20	0.454

Beschouwde periode	Geschatte relatie	R ²	Okun-coëfficiënt	Inverse Okun
1982-2007	$\Delta u = -0.01 - 0.41 [\dot{y} - \dot{y}^*]$ (0.10) (4.02)	0.40	2.42	0.41
1982-2011	$\Delta u = -0.05 - 0.34 [\dot{y} - \dot{y}^*]$ (0.39) (4.05)	0.37	2.97	0.34

- ⇒ Δu = toename werkloosheidspercentage
- ⇒ R^2 = aandeel v/d variantie in de te verklaren variantie
- ⇒ Y = groeivoet reëel product
- ⇒ Y^* = groeivoet potentieel reëel product

1.2.4 De rentevoet

Nominale rentevoet = geafficheerde rente door financiële instelling

Kortetermijnrente = betrekking op leningen gaande tot hoogstens 1 jaar

Langetermijnrente = leningen van minstens 5 jaar

R_{n1} = huidige nominale rente op een belegging op 1 jaar

$R_{n1, +i}^e$ = nominale rentevoet op 1 jaar die nu verwacht wordt over i jaar te gelden

$(1 + R_{n5})^5 = (1 + R_{n1})(1 + R_{n1, +1}^e)(1 + R_{n1, +2}^e)(1 + R_{n1, +3}^e)(1 + R_{n1, +4}^e)$
$5 \ln(1 + R_{n5}) = \ln(1 + R_{n1}) + \ln(1 + R_{n1, +1}^e) + \ln(1 + R_{n1, +2}^e) + \ln(1 + R_{n1, +3}^e) + \ln(1 + R_{n1, +4}^e)$
$5R_{n5} \approx R_{n1} + R_{n1, +1}^e + R_{n1, +2}^e + R_{n1, +3}^e + R_{n1, +4}^e$
$R_{n5} \approx (1/5)(R_{n1} + R_{n1, +1}^e + R_{n1, +2}^e + R_{n1, +3}^e + R_{n1, +4}^e)$
$R_{n5} > R_{n1} \quad ?$ Als beleggers hogere korte rentevoeten in de toekomst verwachten. Dit zullen ze doen als ze sterke groei verwachten... hogere inflatie... streng monetair beleid in de toekomst... (*)
$R_{n5} < R_{n1} \quad ?$ Als beleggers lagere korte rentevoeten in de toekomst verwachten.

- ⇒ Meestal zal de langetermijnrente toch hoger zijn dan die op korte termijn omdat naarmate leningen langer duren, hoe meer onzekerheid ermee gepaard gaat!

Reële rente = nominale rente - inflatie

- ⇒ Duidt de koopkracht aan (=opbrengst)
- ⇒ **Ex-ante reële rente** = nominale rente – verwachte inflatie
- ⇒ **Ex-post reële rente** = nominale rente – gerealiseerde inflatie

1.2.5 De wisselkoers

Nominale bilaterale wisselkoers = prijs van 1 munt in termen van een andere munt

Reële bilaterale wisselkoers = brengt ook de prijsverschillen in rekening

$$\Rightarrow \text{Nominale wisselkoers van euro in dollar} \times \frac{\text{prijspeil in eurozone (in euro)}}{\text{prijspeil in VS (in dollar)}}$$

	VS dollar	Pond	Yen	
Nominale WK van de euro				
1990	1.27	0.71	183.8	
1995	<u>1.31</u>	0.83	123.0	
1999	1.07	0.66	121.4	
2002	0.94	0.63	118.1	
Reële WK van de euro (op basis van BBP -deflator)	VS dollar	Pond	Yen	
1990	1.27	0.71	183.8	
1995	<u>1.39</u>	0.84	141.2	
1999	1.15	0.65	153.6	
2002	1.02	0.61	167.6	
Algemeen prijspeil (BBP -deflator)	Eurozone	VS	VK	Japan
1990	1.000	1.000	1.000	1.000
1995	<u>1.203</u>	<u>1.134</u>	1.183	1.048
1999	1.298	1.210	1.326	1.026
2002	1.382	1.279	1.431	0.974

Effectieve wisselkoers = heeft betrekking op de waarde v/e munt uitgedrukt in functie v/d munten van alle handelspartners van dat land

$\Rightarrow$ **Nominale effectieve wisselkoers** = indexcijfer dat de gewogen gemiddelde evolutie weergeeft v/d nominale waarde v/d euro in munten v/d handelspartners

	Nominale wisselkoers van de euro		Indexcijfer (1999=100)	Aandeel in handel Eurozone (in %)	Nominale effectieve wisselkoers (1999=100)
	1999	2002	2002	2000	2002
VK	0.66	0.63	95.5	36.5	34.8
VS	1.07	0.94	87.9	32.9	28.9
Zwitserland	1.60	1.47	91.9	11.9	10.9
Zweden	8.81	9.16	104.0	8.1	8.4
Japan	121.4	118.1	97.3	10.7	10.4
				100.0	93.5

$$\frac{0.94}{1.07} \times 100$$

$$87.9 \times 0.329$$

$\Rightarrow$ **Reële effectieve wisselkoers** = prijsverschillen worden ook weer in kaart gebracht

$$\Rightarrow \text{Nominale effectieve wisselkoers van € in \$} \times \frac{\text{prijspeil in eurozone (in euro)}}{\text{Gewogen gemiddelde prijspeil bij handelspartners}}$$

1.2.6 Het begrotingssaldo v/d overheid en de overheidsschuld

Toetredingsvoorwaarden voor de EMU

- ⇒ *Maximaal tekort van 3% van het Bruto Binnenlands Product*
- ⇒ *Schuld mag maximum 60% van BBP bedragen of duidelijke positieve tendens*

Begrotingssaldo = verschil tussen alle overheidsontvangsten en overheidsuitgaven

Bruto-overheidsschuld = gecumuleerde tekorten uit het verleden

Netto-overheidsschuld = brutoschuld – financiële activa overheid

- ⇒ *Belangrijke factoren zijn hierbij de reële rente en de economische groei!*

1.3 Macro-economische ‘scholen’

Keynesianen

→ Pessimisme t.a.v. de stabiliteit van de vrije markt (privé-sector):
marktfaling

Belangrijke oorzaken:

- ‘animal spirits’ (Keynes zelf)
- loon- en prijsrigiditeit (Keynes zelf, maar vooral ook later Keynesianisme)

→ Eerder optimistisch t.a.v. de doeltreffendheid van overheids-
tussenkomen

→ Beleidsaanbeveling : “fine tuning”, “coarse tuning”

→ Afkeer van inflatie. maar vooral van werkloosheid

- ⇒ **Fine tuning** = potentieel reëel-outputniveau zo klein mogelijk maken (=traditionele Keynesiaanse aanbeveling)

- ⇒ **Coarse tuning** = grote afwijkingen vermijden (=moderne nieuw-Keynesianen)

Klassieken (monetaristen. nieuw-klassieken)

→ Optimisme t.a.v. de stabiliteit van de vrije markt (privé-sector):
Loon- en prijsflexibiliteit

→ Erg pessimistisch t.a.v. de doeltreffendheid van overheids-
tussenkomen : overheidsfaling (**diverse verklaringen**)

→ Beleidsaanbeveling :

- “rules” zodat privésector goed kan plannen (bv. stabiele geldgroei)
- politici het stabilisatiebeleid ontnemen...

→ Inflatie is het belangrijkste probleem

- ⇒ **Monetarisme** = gebaseerd op de stelling dat veranderingen in de geldhoeveelheid de basisoorzaak vormen voor economische fluctuaties

⇒ **Verklaringen voor de monetaristische kritiek :**

- *Onze kennis over de economie is te beperkt om deftig te voorspellen*
- *Er bestaan aanzienlijke vertragingen in beleidsuitvoering*
- *Motieven van politici zijn twijfelachtig (=Public Choice-school)*

⇒ **Lucas' Critique** = economische agenten zullen zich automatisch aanpassen aan een verandering in beleid waardoor de originele bedoeling verandert!

Oostenrijkse School

→ Agnostisch t.a.v. de stabiliteit van de vrije markt (privé-sector):
Menselijk gedrag is fundamenteel onvoorspelbaar.

→ Erg pessimistisch/negatief t.a.v. overheidstussenkomst, leidt op
termijn tot nog meer instabiliteit, bron van zeepbellen....

→ Beleidsaanbeveling : 'normale' instabiliteit hoeft niet slecht te
zijn ('creative destruction'), crisissen uitzweten, liberalisme...

→ Verzet tegen gebruik van wiskunde en statistiek in economie

Hoofdstuk 2 : Productie, inkomen en bestedingen

2.1 Productie/inkomen/bestedingen in gesloten economie zonder overheid

2.1.1 Een eenvoudig uitgangspunt

Intermediaire aankoop = aankopen van goederen of diensten door een bedrijf bij een bedrijf uit de vorige productiefase met de bedoeling ze te verbruiken in eigen productie

Toegevoegde waarde = verschil tussen de waarde v/d voortbrengst en de waarde v/h intermediaire verbruik

⇒ Vormt meteen ook de **factorvergoeding** voor elke apart actor!

Brutoproduct

- De totale waarde van alle finale goederen en diensten die in de loop van een jaar door de bedrijven zijn *geproduceerd*
- De som van de in de bedrijven gecreëerde toegevoegde waarde
- De som van de door de productiefactoren ontvangen *factorvergoedingen* (inkomens)
- De som van de finale *bestedingen* (= bestedingen voor finale goederen en diensten): consumptiebestedingen en investeringen

	Landbouwer	Molenaar	Bakker	Winkelier	Totaal
Waarde van de voortbrengst	10	15	35	44	104
Waarde van de afzet	10	15	30	40	95
Toename eind-voorraad	0	0	5	4	$\Delta EV = 9$
Waarde van de intermediaire aankopen	0	10	15	30	55
Waarde van het intermediair verbruik	0	8	15	30	53
Toename beginvoorraad	0	2	0	0	$\Delta BV = 2$
Toegevoegde waarde	10	7	20	14	$W = 51$
Factor-vergoedingen	10	7	20	14	$Y = 51$

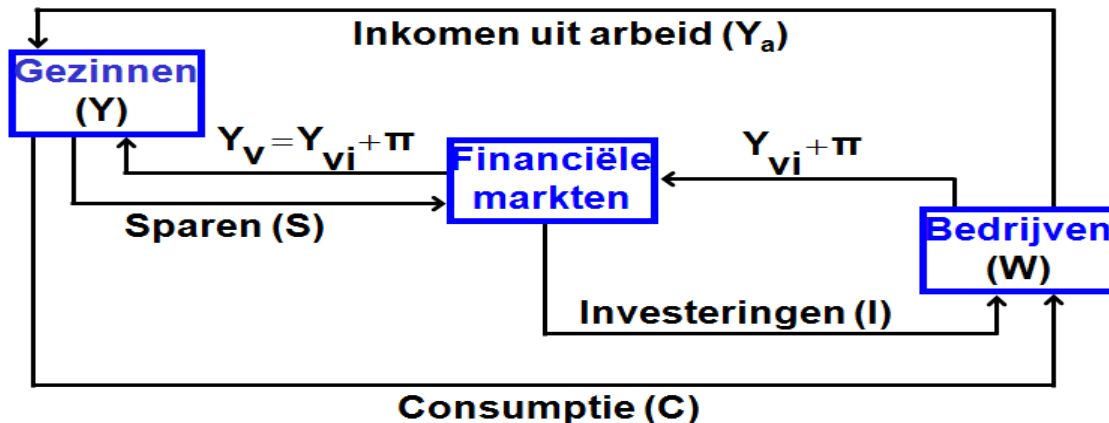
2.1.2 Macro-economische kringloop en identiteiten

Loonmassa Y_a = inkomen uit arbeid a en rechtstreeks betaald door de bedrijven

Intrestsom Y_{vi} = belangrijkste vergoeding voor ter beschikking stelling kapitaal

Winst π = vergoeding voor het kapitaal die eigenaars v/h bedrijf hebben geïnvesteerd

⇒ Totale inkomen uit vermogen $Y_v = \text{Intrestsom } Y_{vi} + \text{Winst } \pi$



De macro-economische identiteiten :

⇒ $W = Y \Rightarrow$ Totale TW = inkomen ($Y = Y_a + Y_v$)

⇒ $W = I + C \Rightarrow$ Totale Tw = Investerings + consumptie

⇒ $Y = C + S \Rightarrow$ Inkomen = Consumptie + Sparen

⇒ $S = I \Rightarrow$ Sparen = Investerings

2.1.3 Verbruik van vast kapitaal en de nettoconcepten

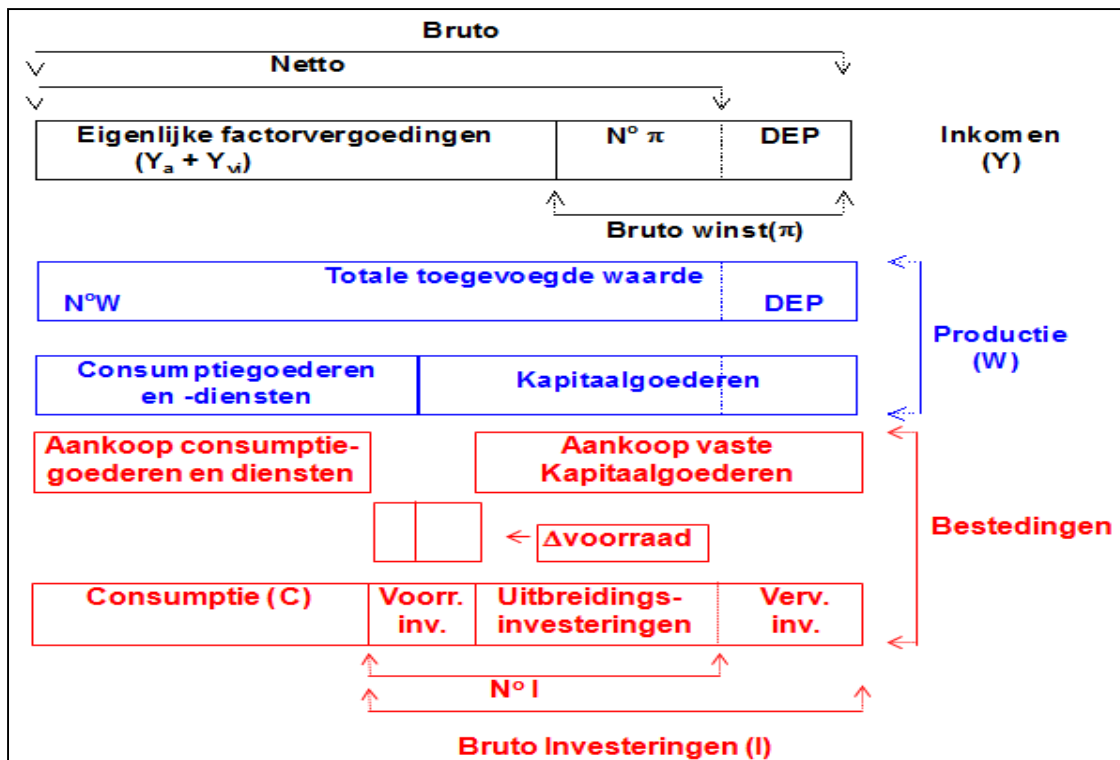
Wanneer men met **depreciatie** rekening houdt dan stapt men over van bruto- naar nettoconcepten!

⇒ $W - \text{DEP} = Y - \text{DEP} = Y_a + Y_v + \pi - \text{DEP} = C + I - \text{DEP}$

Ofwel indien men de nettoconcepten aanduidt via N^0

⇒ $N^0W = N^0Y = Y_a + Y_v + N^0\pi = C + N^0I$

○ Afschrijvingen komen ten lasten v/d winst!



2.2 Productie/inkomen/bestedingen in open economie met overheid

2.2.1 Enkele nieuwe begrippen

- Waarde van de productie zoals die op de markt wordt verhandeld (→ productie tegen marktprijzen)
versus
Waarde van de productie op basis van de vergoeding die aan de productiefactoren wordt toegekend (→ productie tegen factorkost)

- ⇒ *Indien er geen overheid zou zijn dan zouden beiden aan mekaar gelijk zijn*
 - *Factorkost houdt ook rekening met winst!*
- ⇒ *Door middel van accijnzen, indirect belastingen, subsidies,... wijkt de marktprijs af van de factorkost!*

Binnenlands Product tegen Marktprijzen (=BBP) = duidt de bruto toegevoegde waarde aan die is gecreëerd binnen de landsgrenzen

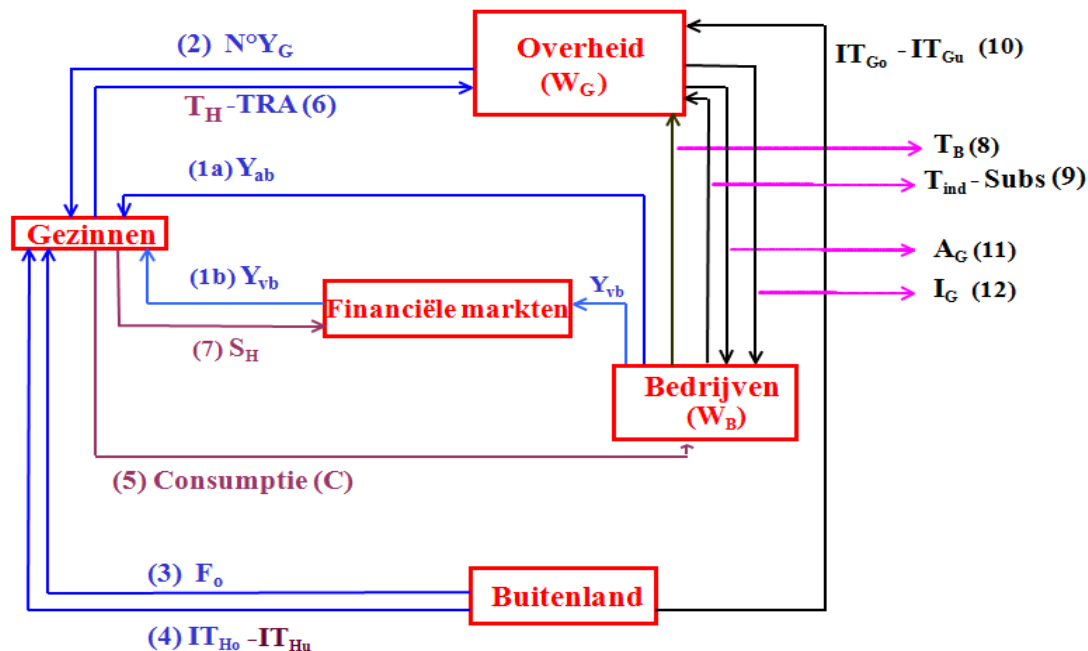
Bruto Nationaal Inkomen (=BNI) = inkomen verdiend door de inwoners van het land

Bruto binnenlands product tegen marktprijzen (BBP, $W=Y$)	254.3
- indirecte belastingen	-34.6
+ subsidies	+4.7
Factorvergoedingen (binnenlands, exclusief F_o en F_u)	224.4
Beloning van de werknemers (loonmassa)	133.4
Bruto-exploitatieoverschot en gemengd inkomen	91.0

Bruto binnenlands product tegen marktprijzen (BBP, $W=Y$)	254.3
+ factorinkomens ontvangen van het buitenland (F_o)	+40.0
- factorinkomens betaald aan het buitenland (F_u)	-33.7
- indirecte belastingen (internationaal)	-2.5
+ subsidies (internationaal)	+0.7
Bruto nationaal inkomen (BNI, Y_n)	258.9
- verbruik van vast kapitaal (depreciaties, DEP)	-38.2
Netto nationaal inkomen (NNI, N^oY_n)	220.6
+ saldo van (overige) lopende overdrachten met het buitenland	-2.2
Netto nationaal beschikbaar inkomen (N^oY_{nb})	218.5

Bruto binnenlands product tegen marktprijzen (BBP, $W=Y$)	254.3
+ netto factorinkomens ontvangen van het buitenland ($F_o - F_u$)	+6.3
+ netto internationale transfers (NIT) ²	-3.9
Bruto nationaal beschikbaar inkomen (Y_{nb})	256.7

2.2.2 Macro-economische kringloop en identiteiten open economie met overheid



De gezinshuishoudingen :

- ⇒ Krijgen v/d binnenlandse bedrijven $Y_{ab} + Y_{vb}$
- ⇒ Krijgen v/d overheid $N^o Y_G$
- ⇒ Krijgen v/h buitenland F_o aan lonen, intresten en dividenden
- ⇒ Ze ontvangen ook transfers TRA v/d overheid
- ⇒ Alsook vanuit het buitenland IT_{HO}
- ⇒ Deze ontvangen inkomens worden dan verspreid enerzijds over consumptie C , sparen S_H , belastingen T_H en transfers naar het buitenland IT_{HU}

De overheid

- ⇒ Ontvangt v/d gezinnen directe belastingen T_H
- ⇒ Ontvangt v/d bedrijven vennootschapsbelasting T_B en indirecte belastingen T_{ind}
- ⇒ Ontvangen internationale transfers IT_{GO}
- ⇒ Herverdelende uitgaven zijn de transfers aan de gezinnen TRA, de subsidies aan de bedrijven Subs en de transfers aan het buitenland IT_{Gu}
- ⇒ Absorptieve uitgaven zijn de aankopen van goederen en diensten A_G , lonen van de ambtenaren $N^o Y_G$ en de bruto-investeringen I_G

De overheid moet lenen op de financiële markten indien:

$$A_G + N^o Y_G + I_G + Subs + TRA + IT_{Gu} > T_H + T_B + T_{ind} + IT_{Go} \quad (1)$$

$$A_G + N^o Y_G + \text{DEP}_G + I_G - \text{DEP}_G + Subs + TRA + IT_{Gu} > T_H + T_B + T_{ind} + IT_{Go}$$

$$A_G + N^o Y_G + \text{DEP}_G + I_G - \text{DEP}_G > T_H + T_B + T_{ind} + IT_{Go} - \text{Subs} - TRA - IT_{Gu}$$

Nieuwe definities:

Netto-belastingen: $T = T_H + T_B + T_{ind} + IT_{Go} - Subs - TRA - IT_{Gu}$

Overheidsconsumptie: $G = A_G + N^o Y_G + DEP_G$

→ De overheid moet lenen indien : $G + (I_G - DEP_G) > T$
 $G + (I_G - DEP_G) - T > 0$
 $NFB > 0$

Nieuwe definitie:

Netto-besparingen van de overheid: $T - G$
(= lopend begrotingssaldo)

De overheid moet lenen op de financiële markten indien:

$$NFB > 0 \Leftrightarrow (T - G) < (I_G - DEP_G)$$

De bedrijven

- ⇒ Bedrijven kunnen niet hun volledige toegevoegde waarde aan de gezinnen storten!
- ⇒ Men moet rekening houden met afschrijvingen DEP_B , indirecte belastingen T_{ind} , subsidies $Subs$, winstbelastingen T_B , wegvloeiend geld naar buitenlandse productiefactoren F_u en reserveringen S_B
- ⇒ Wat de gezinnen zal bereiken is dus $W_B - DEP_B - T_{ind} + Subs - T_B - S_B - F_u$

$$\circ Y_{ab} + Y_{vb} = W_B - DEP_B - T_{ind} + Subs - T_B - S_B - F_u$$

Het buitenland

- ⇒ De export van goederen en diensten X_{gd} leidt tot een financiële stroom van het buitenland naar de bedrijven
- ⇒ De invoer van goederen en diensten Z_{gd} leidt tot een omgekeerde stroom

Definities:

$$X = X_{gd} + F_o + IT_{Ho} + IT_{Go} \quad (13)$$

$$Z = Z_{gd} + F_u + IT_{Hu} + IT_{Gu} \quad (14)$$

Saldo op de lopende rekening van de betalingsbalans:

$$X - Z = X_{gd} - Z_{gd} + F_o - F_u + NIT \quad (15)$$

$$\text{met: } NIT = IT_{Ho} - IT_{Hu} + IT_{Go} - IT_{Gu} \quad (16)$$

Financiële stromen:

$$X - Z > 0 \Leftrightarrow \text{Kapitaaluitvoer}$$

$$X - Z < 0 \Leftrightarrow \text{Kapitaalinvoer}$$

Macro-economische identiteiten

$$\Rightarrow W_B + W_G = Y_B + Y_G \rightarrow W = Y$$

Conventie: $N^\circ W_G = N^\circ Y_G$
 = vergoeding arbeid
 $W_G =$ vergoeding arbeid + afschrijvingen
 $= N^\circ Y_G + DEP_G$

Gelijkheid binnenlands product en bestedingen voor het binnenlands product:

$$\begin{aligned} W_B + Z_{gd} &= C + I_B + A_G + I_G + X_{gd} & (18) \\ W_G &= N^\circ Y_G + DEP_G \end{aligned}$$

$$W + Z_{gd} = C + I + G + X_{gd} \quad (20)$$

met: $W = W_B + W_G$
 $I = I_B + I_G$
 $G = A_G + N^\circ Y_G + DEP_G$

$$W = C + I + G + X_{gd} - Z_{gd} \quad (21)$$

Verhoging van beide leden met $F_o - F_u + NIT$ geeft:

$$Y_{nb} = C + I + G + X - Z \quad (22)$$

bruto nationale bestedingen

saldo lopende rekening

$$X - Z > 0 \Leftrightarrow C + I + G < Y_{nb} \quad \text{netto-spaarder, kapitaaluitvoer}$$

$$X - Z < 0 \Leftrightarrow C + I + G > Y_{nb} \quad \text{netto-besteder, kapitaalinvoer}$$

<u>Bruto binnenlands product tegen marktprijzen (BBP, W=Y)</u>	<u>254.3</u>
<u>Bruto nationaal beschikbaar inkomen (Y_{nb})</u>	<u>256.7</u>
<u>Nationale bestedingen</u>	<u>245.3</u>
Gezinsconsumptie	138.5
Overheidsconsumptie	55.1
Bruto-investeringen	51.8
Saldo met het buitenland	
<u>Goederen en diensten ($X_{gd} - Z_{gd}$)</u>	<u>9.0</u>
<u>Lopende rekening ($X - Z$)</u>	<u>11.4</u>

$$W = C + I + G + X_{gd} - Z_{gd} \quad (21)$$

$$Y_{nb} = C + I + G + X - Z \quad (22)$$

Allocatie inkomen naar private consumptie, privaat sparen en netto-belastingen:

$$Y_{ab} + Y_{vb} + N^o Y_G + F_o + IT_{Ho} - IT_{Hu} = C + S_H + T_H - TRA$$

Mits meerdere bewerkingen :

$$N^o Y_{nb} = C + S_H + S_B + T \quad (24)$$

Verhoging en verlaging van het rechterlid met G geeft:

$$N^o Y_{nb} = (C+G) + (S_H + S_B + T - G) \quad (25)$$

met: $C + G$: nationale consumptie

$S_H + S_B + T - G$: netto nationale besparingen (privé + overheid)

Noot : $S = S_H + S_B + DEP_B$ = bruto private besparingen

Netto nationaal beschikbaar inkomen ($N^o Y_{nb}$)	218.5
Nationale consumptie (gezinsconsumptie + overheidsconsumptie)	193.6
Netto nationale besparingen	24.9
Gezinnen (S_H)	15.4
Bedrijven (S_B)	7.9
Overheid ($T - G$)	1.6

Lekken en injecties in een open economie met overheid

$$S_H + S_B + DEP_B + Y_{vb} = I_B + NFB + (X - Z) + Y_{vb}$$

$$S - I_B = NFB + (X - Z) \quad (27)$$

$NFB > 0 \Leftrightarrow S - I_B > 0$ of $X - Z < 0$ (kapitaalinvoer)

$X > Z$ (kapitaalluitvoer) $\Leftrightarrow S - I_B < 0$ of $NFB < 0$

$$S_H + S_B + DEP_B - I_B = (G - T + I_G - DEP_G) + (X - Z)$$

Waaruit o.a.:

$$(S_H + S_B) - N^o I = (G - T) + (X - Z) \quad (28)$$

$$(S_H + S_B) + (T - G) = N^o I + (X - Z) \quad (28')$$

met: $N^o I = I_B - DEP_B + I_G - DEP_G$: netto-investeringen (privé + overh.)

$S_H + S_B + (T - G)$: netto nationale besparingen (privé + overheid)

⇒ **Vergelijking 28** toont aan dat wanneer de netto private besparingen groter zijn dan de totale netto-investeringen, ofwel de overheid een begrotingstekort heft ($G > T$), ofwel de betalingsbalans een overschot zal vertonen ($X > Z$)

- ⇒ *Vergelijking 28'* toont aan dat de netto nationale besparingen altijd gelijk zullen zijn aan de totale netto-investeringen en het saldo op de lopende rekening

2.2.3 Verdere specificatie

Er is naast kapitaal en arbeid nog een derde productiefactor, namelijk **grond**.

- ⇒ De factorvergoeding hiervoor is de **pacht**!

Gezinnen investeren anderzijds ook in vaste activa (**woningbouw**) ipv op de financiële markten!

- ⇒ Factorinkomen hierbij is de **huur**!

2.3 Samenstelling van productie, inkomen en bestedingen in België

	1975	1980	1990	2000
-Landbouw	3.0	2.6	2.3	1.4
-Energie	5.4	5.7	3.8	3.2
-Verwerkende nijverheid	26.8	23.3	23.1	19.4
-Bouwnijverheid	7.9	7.7	5.6	5.2
-Verhandelbare diensten	36.9	46.3	54.3	59.4
~ vervoer en communicatie	8.1	7.4	7.3	7.1
~ handel en horeca	n.b.	13.3	14.8	13.6
~ krediet en verzekeringen	n.b.	4.8	6.2	6.1
~ gezondheidszorg en maatsch. dienstverlening	n.b.	5.3	6.0	6.8
~ overige marktdiensten	n.b.	15.5	20.1	25.7
-Niet-verhandelbare diensten	20.0	18.0	15.2	15.2
-Overige (statistische aanpassingen)	-	-3.7	-4.4	-3.8
Totaal	100	100	100	100

België is sinds de jaren '80 zeer duidelijk geëvolueerd van netto-besteder naar netto-spaarder!

2.4 Het BBP als activiteits- en welvaartsindicator?

Kritiek op BBP als indicator van economische activiteit :

- ⇒ Heel wat economische activiteiten worden niet in het BBP opgenomen!
- *Huishoudelijke arbeid*
 - *Zwartwerk*

Kritiek op BBP als indicator van welvaart :

- ⇒ *Beschikbare vrije tijd wordt in de berekening v/h BBP over het hoofd gezien*
- ⇒ *Waardevermindering v/h natuurlijk kapitaal of leefmilieu wordt genegeerd*
- ⇒ *Mogelijke psychologische en sociale nadelen v/e hoog en snel groeiend BBP worden vaak over het hoofd gezien*
- ⇒ *Het BBP zegt niets over de verdeling v/d welvaart!*
- ⇒ *Het BBP zegt niets over het vermogen van het land! (infrastructuur, ...)*

Koopkrachtpariteit (\$ in BEF)

Hoeveelheid BEF waarmee je in België een bepaald goederenpakket kon kopen

Hoeveelheid \$ waarmee je in de VS een bepaald goederenpakket kon kopen

Prijs van dat goederenpakket in België (in BEF)

Prijs van dat goederenpakket in de VS (in \$)

⇒ *Indien nominale wisselkoers > koopkrachtpariteit dan is de munt overgewaardeerd*

Hoofdstuk 3 : Inleiding tot de macro-economische analyse

3.1 De onderzoeks- en analysemethode in de macro-economie

3.1.1 De methode v/d macro-economische wetenschap

Het logisch empirisme is meest gehanteerde methode bij macro-economen

- ⇒ Combineert de inductieve als de deductieve onderzoeksmethoden
 - **Deductie** = men vertrekt van axioma's of postulaten
 - **Inductie** = men vertrekt van observaties en leidt een theorie af
- ⇒ Combinatie wordt als volgt gedaan :

1. Op basis van postulaten wordt een theorie geformuleerd (=deductie)
2. Deze drukt men uit in een wiskundige vergelijking of model
3. Men beproeft het model a.d.h.v. empirische data
4. Indien ze niet overeenkomt met de data dan verworpt men haar of past haar aan

Econometrie = doorsnede v/d economische theorie, de wiskunde en de statistiek

De meeste macro-economische theorieën zijn **partiële theorieën**

- ⇒ Ze verklaren en beschrijven verbanden tussen een beperkt aantal variabelen, met uitsluiting v/d invloed van andere variabelen
- ⇒ **Ceteris Paribus** = in veronderstelling dat niets anders verandert

Positieve economische wetenschap = houdt zich bezig met 'wat is'

Normatieve economische wetenschap = houdt zich bezig met 'wat zou moeten zijn'

3.1.2 Het macro-economisch model

Het meest gebruikte middel om economische theorieën voor te stellen is **het model**

- ⇒ Zorgen voor een duidelijke weergave zonder irrelevante details
- ⇒ Elke econoom kan intreden in de wereld van andere economen

3.1.2.1 Macro-economische relaties

- ⇒ **Gedragsrelaties**
 - Beschrijven het gedrag van bepaalde economische agenten
 - *Consumptiefunctie, investeringsfunctie, arbeidsvraag,...*
- ⇒ **Technische relaties**
 - Verbanden die door de techniek worden bepaald
 - *Productiefunctie*
- ⇒ **Institutionele relaties**
 - Verband tussen variabelen die resulteren uit een institutie of reglementering
 - *Belastingsfunctie, loonindexatie,...*

⇒ **Identiteiten of definitierelaties**

- Gelijkheden die per definitie opgaan
- *Bruto-investeringen = uitbreidings-, voorraad- en vervangingsinvesteringen*

⇒ **Evenwichtsrelaties**

- Geven voorwaarde weer waarbij markt in evenwicht is
- *Vraag = aanbod*

3.1.2.2 Macro-economische variabelen en parameters

Parameters = constante coëfficiënten die de intensiteit v/h verband tussen variabelen uitdrukken

⇒ $C = \alpha + \beta \cdot Y_D$

- *C en Y_D zijn variabelen*
- *B en α zijn parameters*

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen stroomvariabelen en voorraadvariabelen, alsook tussen exogene en endogene variabelen!

⇒ **Voorraadvariabelen** kunnen op ieder tijdstip worden bepaald

- *Werkgelegenheid, overheidsschuld, kapitaalvoorraad*

⇒ **Stroomvariabelen** worden bepaald over een bepaalde periode

- *Aantal gecreëerde banen, investeringen, begrotingstekort, BBP*

⇒ **Endogene variabelen** zijn variabelen waarvan de waarde en evolutie door het model verklaard worden

⇒ **Exogene variabelen** worden daarentegen als gegeven beschouwd en opgelegd

3.1.2.3 Structurele en herleide vormen

De structurele vorm v/e model is de verzameling v/d relaties die het functioneren v/d economie beschrijven

- ⇒ De linkerkant is altijd een endogene variabele
- ⇒ De rechterkant is altijd een combinatie van endogene en exogene variabelen
- ⇒ $C = \alpha + \beta \cdot Y_D$

De herleide vorm is de oplossing v/h model waarbij de endogene variabelen zijn uitgedrukt in termen van exogene variabelen

STRUCTURELE VORM

$$\begin{aligned}C &= \alpha + \beta Y_D && \text{(consumptiefunctie)} \\Y_D &= Y - T && \text{(def. beschikbaar inkomen)} \\Y &= C + I + G && \text{(evenwichtsvoorwaarde)}\end{aligned}$$

Endogeen : C, Y_D, Y Exogeen: T, G, I

Simultaan verband : $\begin{cases} Y \rightarrow Y_D \rightarrow C \\ C \rightarrow Y \end{cases}$

HERLEIDE VORM voor Y

$$Y = \alpha + \beta(Y - T) + I + G$$

$$Y = \frac{\alpha - \beta T + I + G}{1 - \beta}$$

Uiteindelijk effect v/e wijziging v/e
exogene variabele op Y

$$\frac{\partial Y}{\partial I} = \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1 - \beta}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial G} = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - \beta}$$

HERLEIDE VORM voor C :

$$C = \alpha + \beta \left[\frac{\alpha - \beta T + I + G}{1 - \beta} \right] - \beta T$$

$$\Leftrightarrow C = \frac{\alpha - \beta T + \beta I + \beta G}{1 - \beta}$$

3.2 Macro-economische evenwicht : inleidende verkenning

3.2.1 De globale vraagcurve (Aggregate Demand-curve)

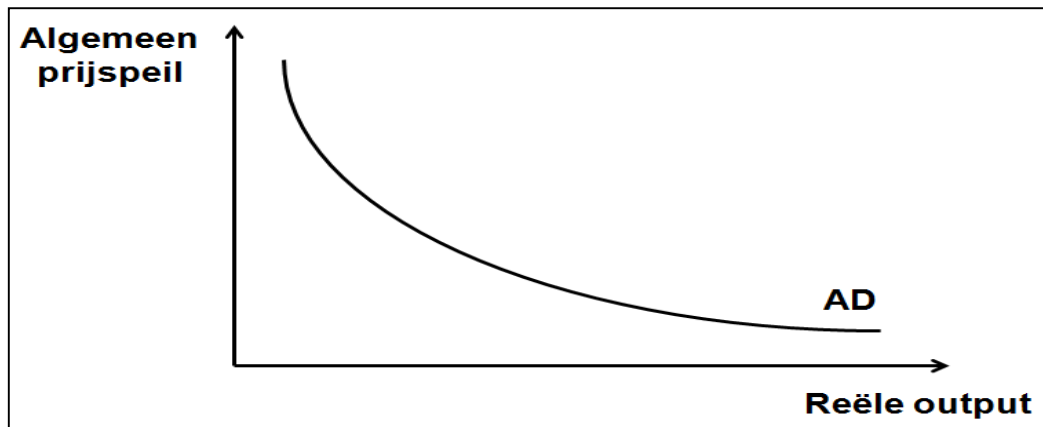
De AD-curve geeft de relatie weer tussen het algemeen prijspeil in de economie en de totale gewenste reële bestedingen voor de producten van die economie.

⇒ *Veel complexer dan een gewone micro-economische vraagcurve!*

- Ze omvat alle goederen die in een economie worden geproduceerd.
- De onderbouwing v/d vraag is ook veel complexer (gezinnen, bedrijven,..)

⇒ Er zijn meerdere redenen voor de negatieve helling v/d AD-curve

- Een hoger prijspeil zal de economie haar competitiviteit aantasten, de wisselkoers zal stijgen en men zal overschakelen op goedkopere buitenlandse producten
- Een prijsstijging zal de reële waarde v/d aanwezige geldhoeveelheid aantasten. Verkrapping v/d geldmarkt leidt tot een hogere rente en de investeringen zullen dalen!

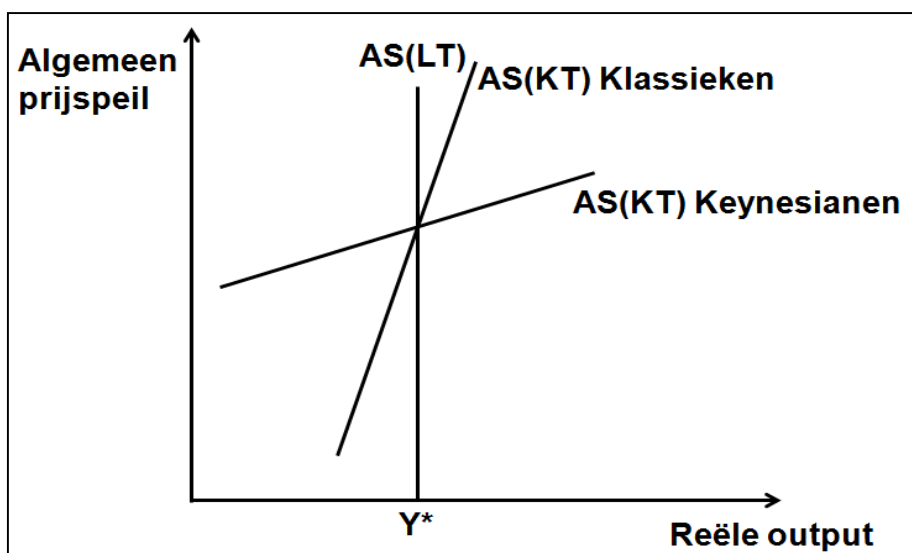


3.2.2 De globale aanbodcurve (Aggregate Supply-curve)

De AS-curve drukt de relatie uit tussen het algemeen prijspeil en de hoeveelheid finale goederen en diensten die alle producenten samen in de economie aanbieden.

- ⇒ *Ook veel complexer dan een gewone micro-economische aanbodcurve!*
- Ze omvat alle goederen die in een economie worden geproduceerd.
 - De onderbouwing v/h aanbod is ook veel complexer
- ⇒ Meerderheid v/d economen zijn het ermee eens dat **veranderingen in het prijspeil op lange termijn geen effect hebben op het globaal aanbod!**
- ⇒ Betreffende **de AS-curve op korte termijn krijgt ze meestal een positieve helling**
- *Bedrijven zullen meer aanbieden als de prijs hoger is!*
 - Onderscheid tussen de twee scholen :

Keynesianen stellen een vlakke AS(KT)-curve voorop Keynesianen beschouwen de KT ook als enkele jaren
Klassieken zetten een steile vlakke AS(KT)-curve voorop De klassieken beschouwen de KT dan weer als enkele weken of maanden

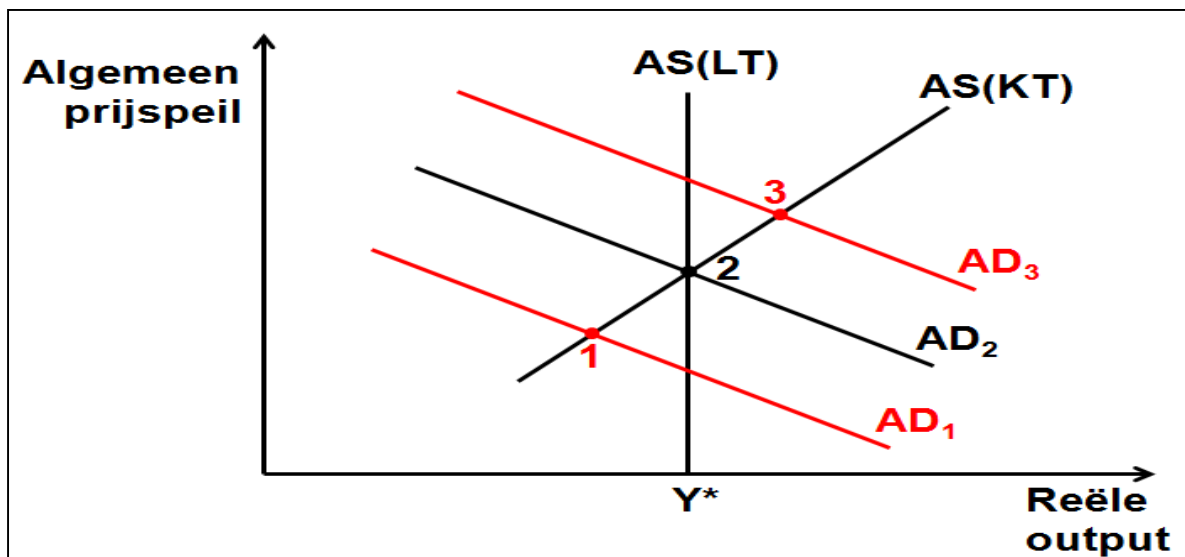


Autonome wijzigingen in de kosten en bij wijzigingen in de technologie kunnen de AS-curve doen verschuiven

3.2.3 Macro-economisch evenwicht

Macro-economisch evenwicht is een situatie waarin de globale vraag gelijk is aan het globaal aanbod

⇒ *Hoef niet een optimale toestand zijn. Kan ook gewoon een toestand van rust zijn*



3.3 Een aantal vereenvoudigingen

Eén output- en inkomensconcept :

de gerealiseerde output (het gerealiseerd inkomen) Y .

Gemaakte veronderstellingen :

$$DEP_B = DEP_G = 0$$

$$IT_i = 0, NIT = 0 \text{ en } F_o = F_u, \text{ zodat } X - Z = X_{gd} - Z_{gd}$$

$$Y = Y_n = Y_{nb} = N^o Y$$

Implicatie voor het overheidsbudget:

$$\text{Netto-belastingen : } T = T_B + T_H + T_{ind} - TRA - Subs$$

$$\text{Begrotingstekort : } NFB = (G - T) + I_G$$

De bedrijven keren alle winst na belasting uit ($S_B = 0$).

Vermits $DEP_B = 0$, volgt:

$$S = S_H$$

Implicaties voor de macro-econ. identiteiten (cf. § 2.2.2.).

$$(1) W = Y$$

Gelijkheid productie en inkomen (Hfdst. 2, vgl. 1)

$$(2) Y = C + I + G + X - Z$$

Gelijkheid productie (inkomen) en bestedingen
(Hfdst. 2, vgl. 21 en 22)

$$(3) Y = C + S + T$$

Allocatie van het inkomen over private consumptie, privaat sparen en netto-belastingen

$$(4) S - I_B = NFB + (X - Z)$$

$$S + (T - G) = I + (X - Z)$$

$$S - I = (G - T) + (X - Z)$$

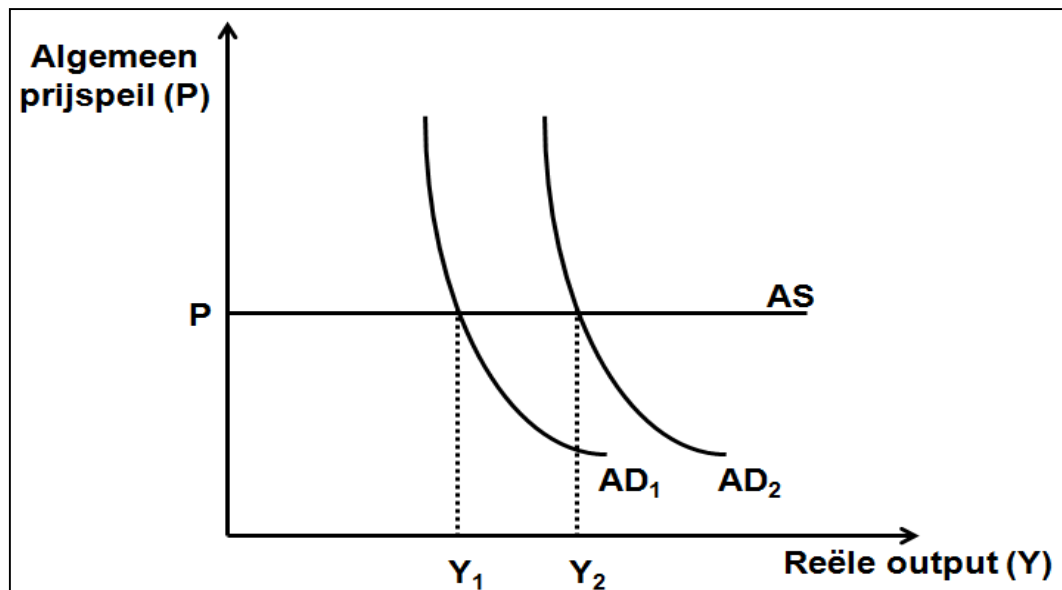
Onderscheid tussen nominale en reële grootheden en de daarvoor gehanteerde symbolen.

Alle verder gehanteerde symbolen zijn reële grootheden, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld.

Ex-ante investeringen (I_p) versus ex-post investeringen (I)

$$I = I_p + \Delta V$$

waarbij: ΔV = (ongewenste) aangroei van de voorraden



- ⇒ We gebruiken dit model voor de komende aantal hoofdstukken
- ⇒ Dit is een model van Keynesiaanse aard en gaat ervan uit dat producenten aanbieden tegen het geldende prijspeil wat gevraagd wordt

Hoofdstuk 4 : Bepaling macro-economische activiteit : Keynes

De volgende veronderstellingen worden in dit hoofdstuk gemaakt :

- ⇒ *De producenten bieden aan wat gevraagd wordt, en dat tegen constanten prijzen*
- ⇒ *De economie is gesloten*
- ⇒ *De belastingen zijn onafhankelijk v/h inkomen*
- ⇒ *Het renteniveau is exogeen. De geldmarkt blijft buiten beschouwing*

$$\Rightarrow TV = C + I_p + G$$

4.1 Private consumptie : Keynesiaanse consumptiefunctie

De totale consumptie v/d gezinnen wordt in eerste plaats bepaald door de hoogte van hun beschikbaar inkomen

$$\begin{aligned} \Rightarrow Y_D &= Y - T \\ \circ T &= T_H + T_B + T_{ind} - TRA - Subs \end{aligned}$$

Forfaitair belastingssysteem = belastingen worden niet bepaald door hoogte inkomen en autonoom bepaald door de overheid

De Keynesiaanse consumptiefunctie is dan als volgt :

$$\Rightarrow C = C_0 + cY_D$$

De marginale consumptiequote (MCQ of c) wordt als volgt berekend :

$$\begin{aligned} \Rightarrow MCQ &= \frac{\Delta C}{\Delta Y_D} = c \\ \mathbf{0 < c < 1: \text{een deel wordt gespaard}} \end{aligned}$$

De gemiddelde consumptiequote (GCQ) berekent men door :

$$\begin{aligned} \Rightarrow GCQ &= \frac{C}{Y_D} \\ \mathbf{Rijkere mensen consumeren relatief minder} \end{aligned}$$

Naarmate het beschikbaar inkomen toeneemt, daalt de GCQ

$$\Rightarrow GCQ = \frac{C}{Y_D} = \frac{C_0 + c.Y_D}{Y_D} = \frac{C_0}{Y_D} + c \text{ (neemt af naarmate inkomen stijgt)}$$

Van de consumptiefunctie kan ook de spaarfunctie worden afgeleid :

$$\begin{aligned} \Rightarrow S &= Y_D - C \\ \Rightarrow S &= Y_D - (C_0 + c.Y_D) \\ \Rightarrow S &= -C_0 + (1-c).Y_D \\ \Rightarrow S &= -C_0 + s.Y_D \end{aligned}$$

De marginale spaarfunctie wordt dan ook weer berekend :

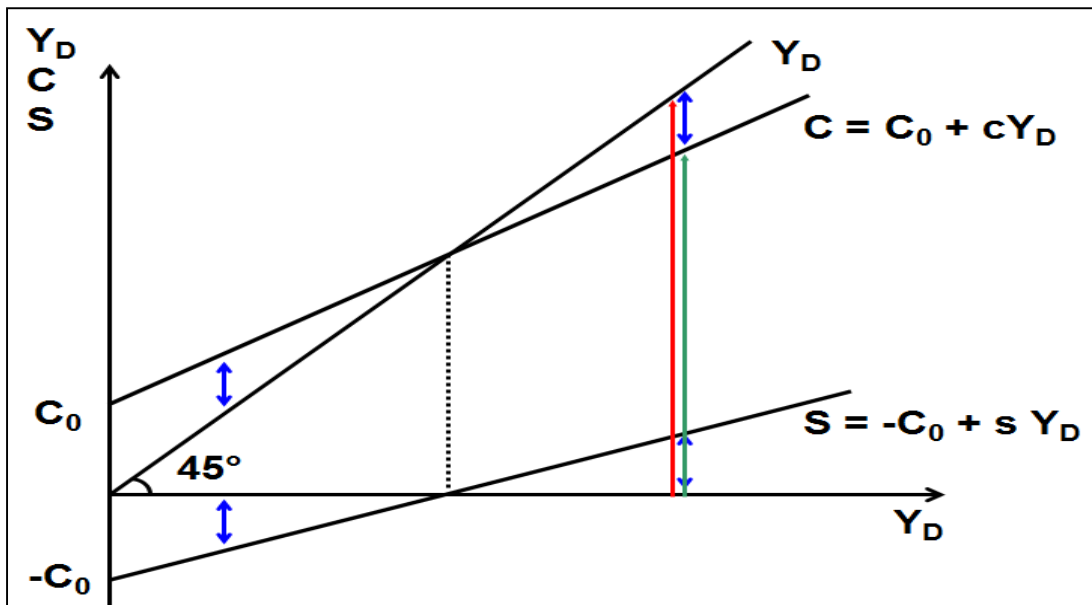
$$\Rightarrow MSQ = \frac{\Delta S}{\Delta Y_D} = s = 1 - c$$

- $MSQ + MCQ = 1$

De gemiddelde spaarquote wordt dan :

$$\Rightarrow GSQ = \frac{S}{Y_D} = \frac{-C_0}{Y_D} + s \text{ (neemt toe naarmate inkomen stijgt)}$$

- $GSQ + GCQ = 1$

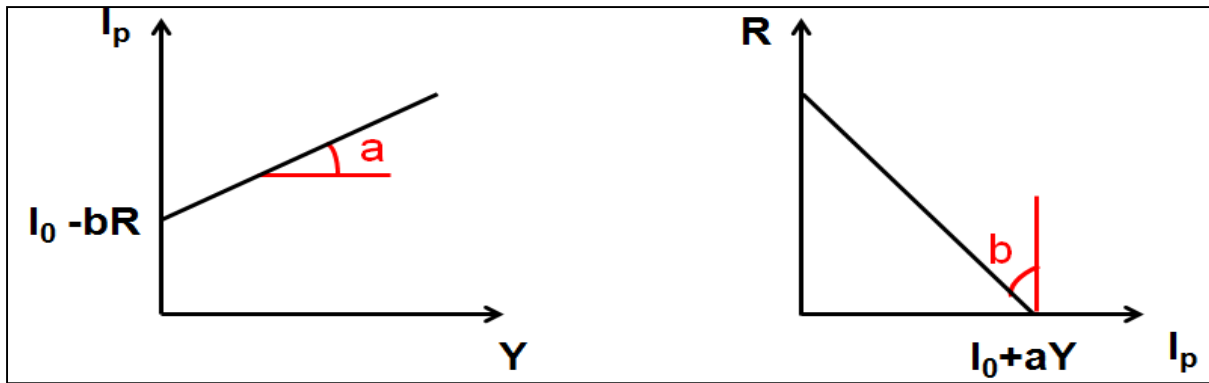


4.2 De geplande investeringen en de overheidsconsumptie

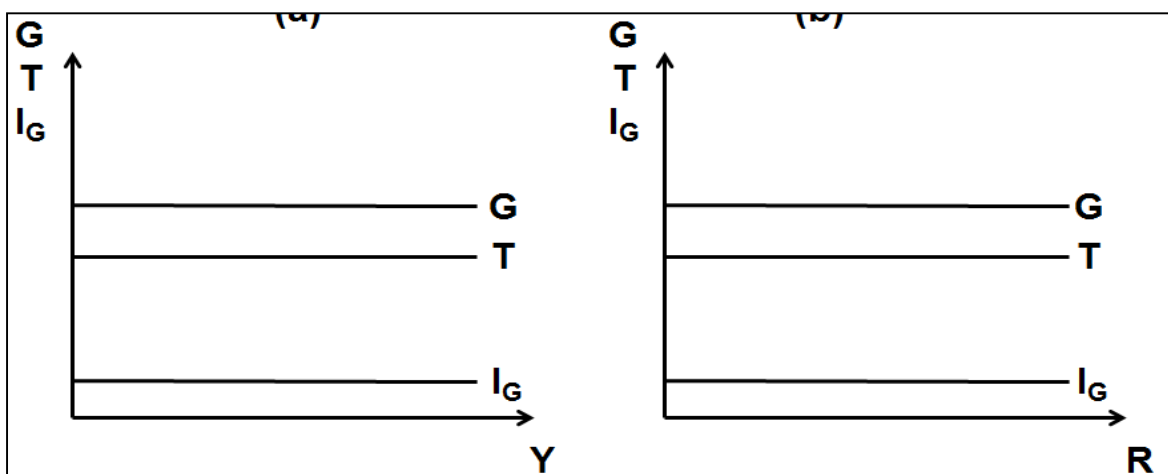
De geplande investeringen I_p van de bedrijven, de overheid en de gezinnen vormen de tweede component v/d gewenste bestedingen

Acceleratorereffect = positieve invloed van economische activiteit op investeringen

- $\Rightarrow$ Hogere activiteit gaat samen met verhoogde vraag, waardoor uitbreiding kapitaalvoorraad verantwoord is
- $\Rightarrow$ Hogere activiteit gaat samen met toename werkgelegenheid en meer vertrouwen in de toekomst en dus meer investeringen (ideale klimaat voor investeringen)
- $\Rightarrow$ Hogere activiteit zorgt voor meer winst en hogere cashflow (bedrijven die moeilijk krediet krijgen kunnen toch investeren)
- $\Rightarrow I_p = I_0 + a.Y - bR$
 - I_0 = autonome investeringen
 - a = outputgevoeligheid v/d investeringen
 - b = rentegevoeligheid v/d investeringen



De overheidsconsumptie G is de derde component v/d gewenste bestedingen in een gesloten economie



4.3 De bepaling v/h evenwichtsniveau van economische activiteit

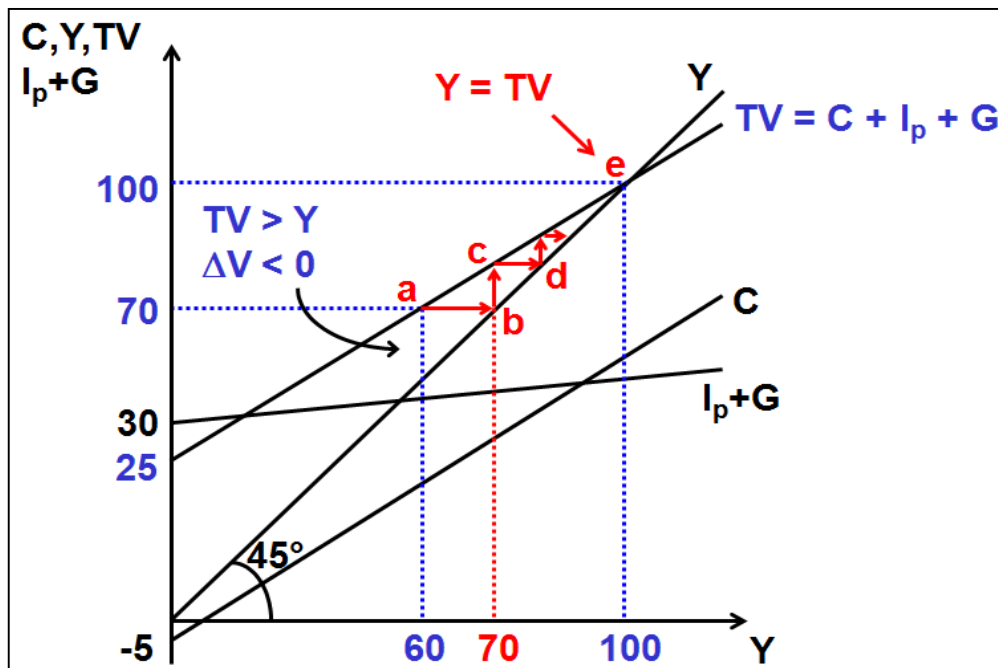
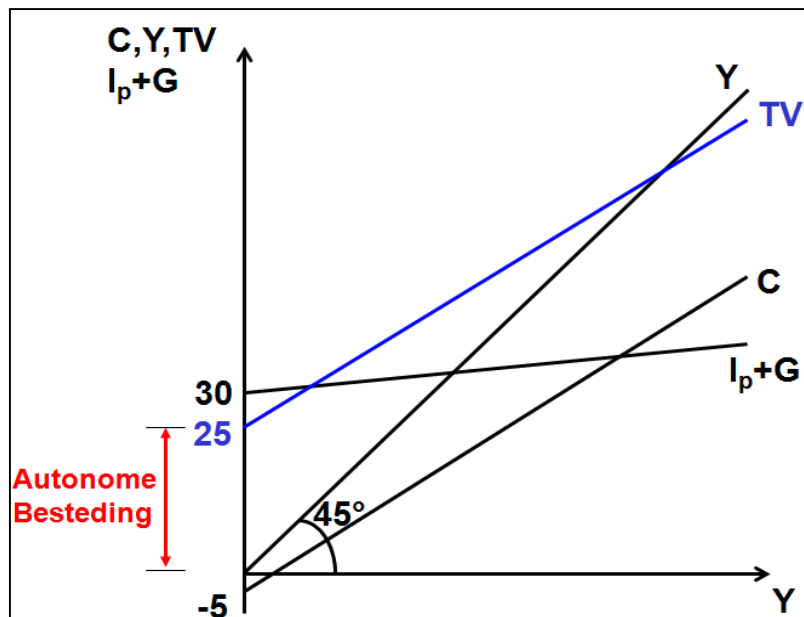
4.3.1 De algemene evenwichtsvoorwaarde

$TV = C + I_p + G$	(totale vraag)
$C = C_0 + cY_D$	(private consumptie)
$Y_D = Y - T$	(beschikbaar inkomen)
$I_p = I_0 + aY - bR$	(geplande investeringen)
$Y = TV$	(evenwichtsvoorwaarde)

Vijf endogene variabelen : TV, C, Y_D, I_p, Y
 Exogene variabelen : R, G, T

Autonome bestedingen = $C_0 - c.T + I_0 - b.R + G$

Geïnduceerde bestedingen = $(c + a).Y$



Naast een grafische oplossing, is het ook mogelijk om het evenwichtsniveau te bepalen met de algebraïsche methode.

→ Berekening herleide-vormvergelijking voor Y

Compacte structurele vorm

$$Y = C + I_p + G \quad (10')$$

$$C = C_0 + c(Y-T) \quad (3')$$

$$I_p = I_0 + aY - bR \quad (9)$$

→ Substitutie van (3') en (9) in (10')

$$Y = C_0 + c(Y-T) + I_0 + aY - bR + G$$

$$Y - cY - aY = C_0 - cT + I_0 - bR + G$$

$$Y = \frac{C_0 - cT + I_0 - bR + G}{1 - c - a} \quad (11)$$

4.3.2 Alternatieve evenwichtsvoorwaarde : lekken-injecties-benadering

We kennen de algemene evenwichtsvoorwaarde :

$$Y = TV$$

$$Y = C + I_p + G$$

We weten dat voor een economie steeds geldt :

$$Y = C + S + T \quad (\text{identiteit})$$

⇒ Alternatieve evenwichtsvoorwaarde :

$$\cancel{C} + S + T = \cancel{C} + I_p + G$$

$$S + T = I_p + G$$

$$\text{LEKKEN} = \text{INJECTIES}$$

Lekken = wanneer inkomen dat ontstaan is uit de productie van goederen niet gebruikt wordt om een vraag naar deze goederen uit te oefenen

Injecties = wanneer geldstromen in de productie-, inkomens-, en bestedingskringloop worden 'geïnjecteerd' en leiden tot een vraag naar goederen en diensten

4.4 Het multiplicatormechanisme

4.4.1 Beschrijving v/h effect

Voorbeeld 1 :

$$\begin{aligned} C &= 8 + 0.65Y_D \\ I_p &= 10 + 0.1Y - 50R \\ G &= 22 \quad T = 20 \\ R &= 0.04 \\ \Rightarrow Y &= \frac{8 - 0.65 \cdot 20 + 10 - 50 \cdot 0.04 + 22}{1 - 0.65 - 0.1} \\ &= \frac{25}{0.25} = 100 \end{aligned}$$

Voorbeeld 2 :

$$\begin{aligned} C &= 8 + 0.65Y_D \\ I_p &= 10 + 0.1Y - 50R \\ G &= 32 \text{ (+10)} \quad T = 20 \\ R &= 0.04 \\ \Rightarrow Y &= \frac{35}{0.25} = 140 \\ \frac{\Delta Y}{\Delta G} &= \frac{40}{10} = 4 \end{aligned}$$

Voorbeeld 3 :

$$\begin{aligned} C &= 8 + 0.65Y_D \\ I_p &= 10 + 0.1Y - 50R \\ G &= 22 \quad T = 40 \text{ (+20)} \\ R &= 0.04 \\ \Rightarrow Y &= \frac{12}{0.25} = 48 \\ \frac{\Delta Y}{\Delta T} &= \frac{-52}{20} = -2.6 \end{aligned}$$

Voorbeeld 4 :

$$\begin{aligned} C &= 8 + 0.65Y_D \\ I_p &= 6 + 0.1Y - 50R \text{ } (\Delta I_0 = -4) \\ G &= 22 \quad T = 20 \\ R &= 0.04 \\ \Rightarrow Y &= \frac{21}{0.25} = 84 \\ \frac{\Delta Y}{\Delta I_0} &= \frac{-16}{-4} = 4 \end{aligned}$$

Multiplicatoreffect = een reële verandering in 1 v/d componenten v/d autonome bestedingen leidt tot een meervoudige, multiplicatieve verandering in het reël evenwichtsincome

$$Y = \frac{C_0 - cT + I_0 - bR + G}{1 - c - a}$$

multiplicator overheidsconsumptie :

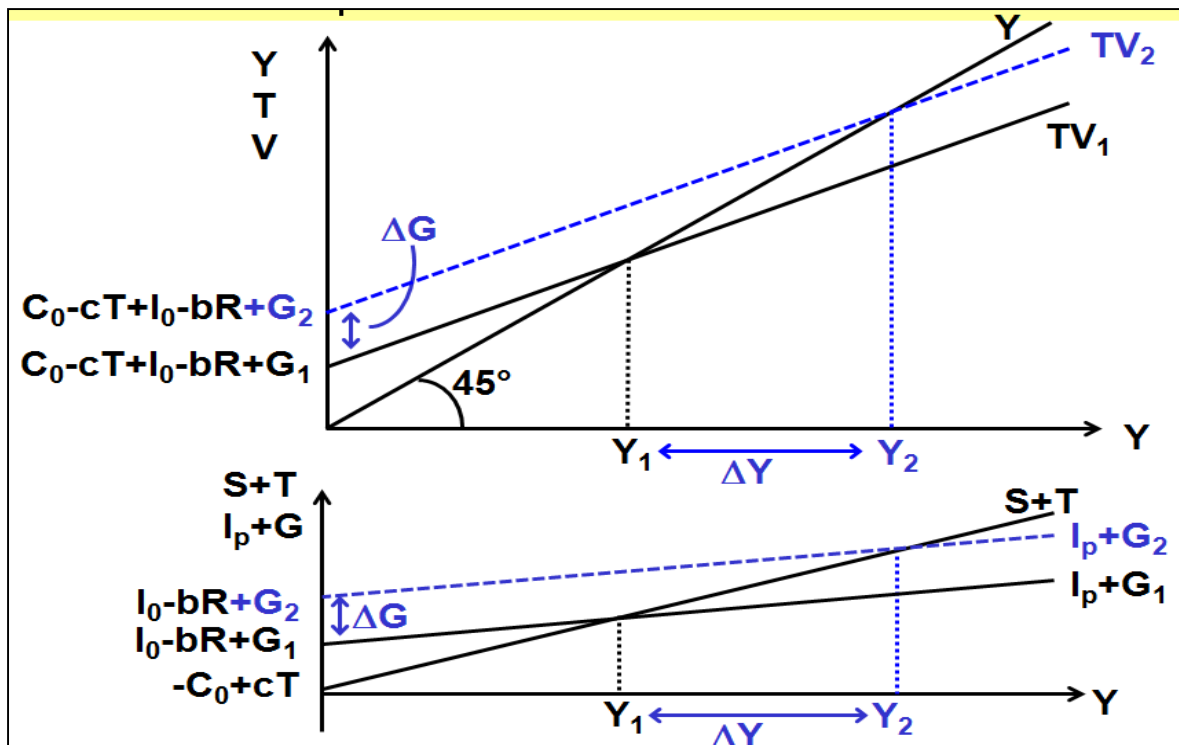
$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{\partial Y}{\partial G} = \frac{1}{1 - c - a} \Rightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - 0.65 - 0.1} = \frac{1}{0.25} = 4$$

multiplicator belastingen :

$$\frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{\partial Y}{\partial T} = \frac{-c}{1 - c - a} \Rightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{-0.65}{0.25} = -2.6$$

multiplicator autonome investeringen:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta I_0} = \frac{\partial Y}{\partial I_0} = \frac{1}{1 - c - a} \Rightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta I_0} = \frac{1}{0.25} = 4$$



4.4.2 Verklaring van het effect

Een toename v/e bestedingscomponent zorgt ervoor dat de totale vraag groter wordt dan de productie ($I_0 \uparrow$).

Producenten zullen dan hierop reageren door hun productie uit te breiden ($\Delta Y = \Delta I_0$).

De verhoogde productie zal meer inkomens bezorgen waardoor bijkomende bestedingen worden uitgelokt die zullen bestaan uit vraag naar consumptie- en kapitaalgoederen $((c + a) \cdot \Delta I)$

Deze nieuwe vraag zal de productie weer overtreffen waarbij producenten weer zullen reageren door de productie te verhogen ($\Delta Y = (c + a) \cdot \Delta I_0$).

Initiële vraagstijging : ΔI_0

Effecten op de productie (ΔY):

$\Delta Y = \Delta I_0$ → nieuwe bestedingen: $c\Delta I_0$, $a\Delta I_0$

$(c+a) \Delta I_0$ → nieuwe bestedingen: $c(c+a)\Delta I_0$, $a(c+a)\Delta I_0$

$(c+a)(c+a) \Delta I_0 \rightarrow \dots$

$\Delta Y = \Delta I_0 + (c+a)\Delta I_0 + (c+a)(c+a)\Delta I_0 + (c+a)(c+a)(c+a)\Delta I_0 + \dots$

$\Delta Y = [1 + (c+a) + (c+a)^2 + (c+a)^3 + \dots] \Delta I_0$

Vermits $c+a < 1$:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - (c + a)} \Delta I_0$$

$$\Leftrightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta I_0} = \frac{1}{1 - c - a}$$

4.4.3 Belang van het multiplicatoreffect

Het multiplicatoreffect bepaalt :

- ⇒ *De schokgevoeligheid v/d economie*
- ⇒ *De effectiviteit van het stabilisatiebeleid*

4.5 Afleiding v/d IS-curve gesloten economie met forfaitaire belastingen

4.5.1 Definiëring en afleiding IS-curve

De IS-curve duidt voor ieder niveau v/d reële langetermijnrente de hoogte v/d reële gewenste bestedingen voor goederen en diensten aan.

⇒ *Intuïtief kan men gemakkelijk begrijp dat deze een negatieve relatie is*

- Hoge rente = lage vraag naar investeringsgoederen

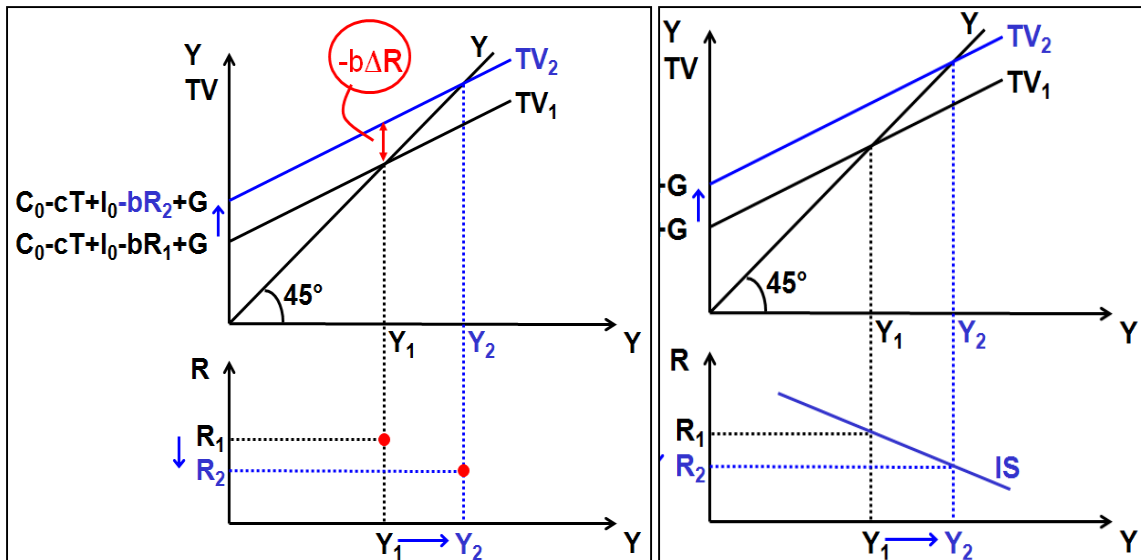
Algebraïsch

$$Y = \frac{C_0 - cT + I_0 - bR + G}{1 - c - a} \quad (11)$$

$$Y = \frac{C_0 - cT + I_0 + G}{1 - c - a} - \frac{b}{1 - c - a} R \quad (11') \quad \text{IS-curve}$$

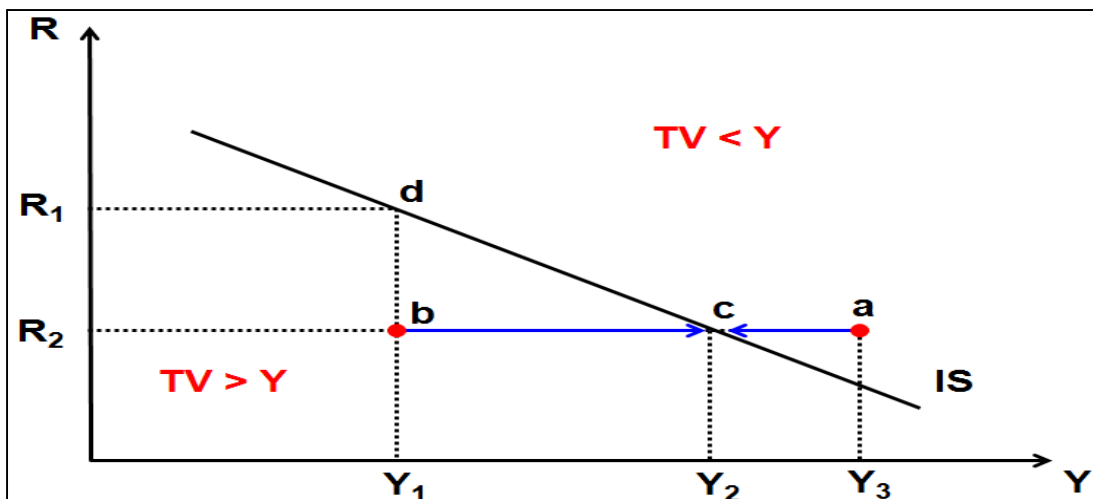
⇒ Voor ieder punt van IS geldt de gelijkheid van investeringen(=I_p) en nationale besparingen (=S+(T-G))

- *Investment en National Saving (=IS)*



Alle punten die links of rechts van de IS-curve liggen, zijn **punten van onevenwicht!**

- $\Rightarrow$ Punten links van de curve vertonen een vraagoverschot $Y < TV$
- $\Rightarrow$ Punten rechts van de curve vertonen een aanbodoverschot $Y > TV$

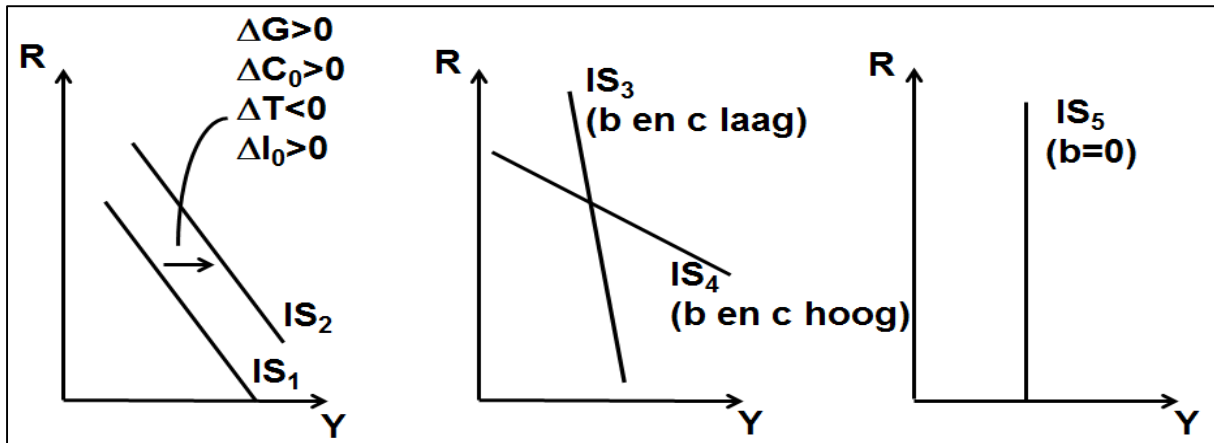


4.5.2 Helling en verschuiving v/d IS-curve

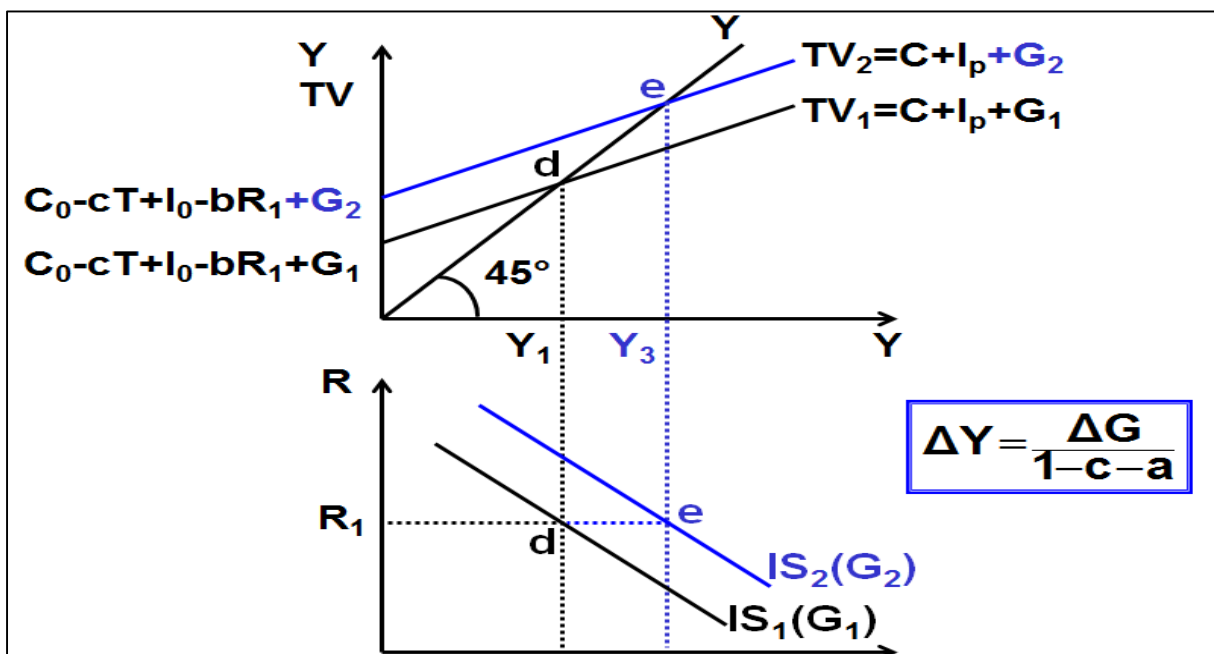
De helling v/d IS-curve bepaalt de mate waarin de economische activiteit zich aanpast.

⇒ De rentegevoeligheid v/d investeringen b en de investeringsmultipliator $1/(1-c-a)$ zijn hierbij bepalend

$$\Rightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta R} = -b \cdot \frac{1}{1-c-a} < 0$$



Verschuivingen v/d IS-curve gebeuren door wijzigingen in de autonome bestedingscomponenten C_0 , I_0 , G en T .



De omvang v/d productietoename wordt dan berekend door partiële afgeleiden te nemen van

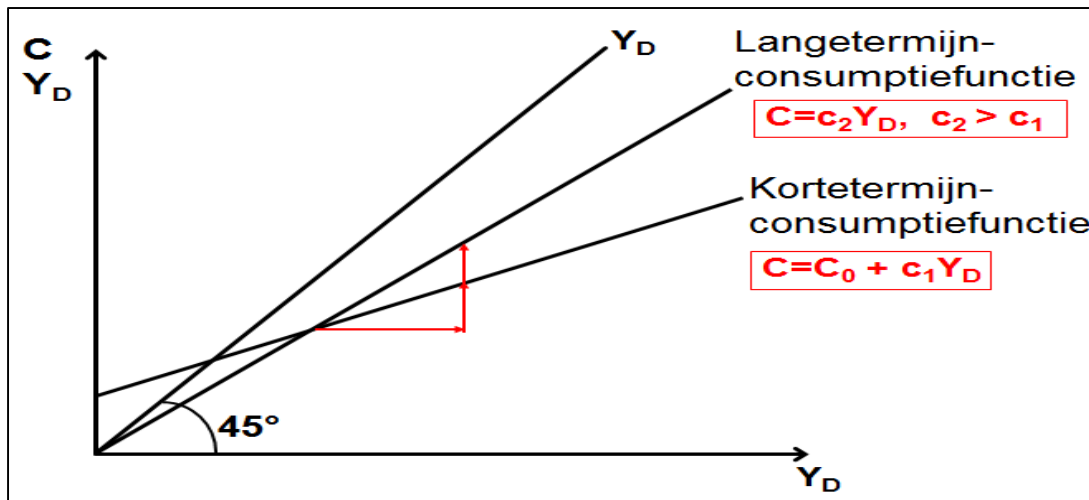
$$Y = \frac{C_0 - cT + I_0 - bR + G}{1-c-a}$$

Hoofdstuk 5 : consumptie en investeringen

5.1 De moderne consumptietheorie

- De marginale-consumptiequote (MCQ) ligt tussen 0 en 1
- De gemiddelde-consumptiequote (GCQ) neemt af naarmate het beschikbaar inkomen stijgt

5.1.1 De consumptiefunctie : empirisch



- ⇒ **Op korte en middellange termijn** gaat een stijging v/h beschikbaar inkomen typisch gepaard met een stijging v/d gezinsconsumptie, maar deze stijging blijft relatief beperkt
- ⇒ **Op lange termijn** gaat een stijging v/h beschikbaar inkomen wel samen met een proportionele stijging v/d consumptie!

5.1.2 Alternatieve consumptietheorie

5.1.2.1 Een micro-economisch uitgangspunt

a) Een extreme variant

Centraal staat de perfect rationele consument die zijn nut over gans zijn leven tracht te maximaliseren. Men neemt ook aan dat de kapitaalmarkten perfect werken.

Een eerste veronderstelling die men maakt is dat het leven van de consument kan worden ingedeeld in 3 grote periodes : jong, middelbare leeftijd en oud

Een tweede veronderstelling is het feit dat de consument op het begin van zijn zelfstandig leven ook beschikt over een zeker financieel en reëel vermogen A_0 (=erfenis,...).

De derde veronderstelling is dat de reële rente nul en hetzelfde geldt ook voor de tijdsvoorkeur v/d consument.

Inkomen dat kan besteed worden:

- uit arbeid (Human wealth): $Y_{D1}, Y_{D2}^e, Y_{D3}^e$
- Non-human wealth: A_0

Nutsmaximalisatie over leven:

$$U = U(C) \quad \frac{\partial U}{\partial C} > 0, \quad \frac{\partial^2 U}{\partial C^2} < 0$$

Te maximeren:

$$U_L = U(C_1) + U(C_2) + U(C_3)$$

Nevenvoorwaarde:

$$C_1 + C_2 + C_3 \leq A_0 + Y_{D1} + Y_{D2}^e + Y_{D3}^e$$

Vermits: $U = U(C), \quad \frac{\partial U}{\partial C} > 0$

wordt de nevenvoorwaarde:

$$C_1 + C_2 + C_3 = A_0 + Y_{D1} + Y_{D2}^e + Y_{D3}^e$$

Te maximeren:

$$L = U(C_1) + U(C_2) + U(C_3) + \lambda[A_0 + Y_{D1} + Y_{D2}^e + Y_{D3}^e - C_1 - C_2 - C_3]$$

(Lagrange – vergelijking)

Eerste-ordevoorwaarden :

$$(1) \quad \frac{\partial L}{\partial C_1} = 0 \quad \frac{\partial U}{\partial C_1} - \lambda = 0 \quad \boxed{\frac{\partial U}{\partial C_1} = \lambda}$$

$$(2) \quad \frac{\partial L}{\partial C_2} = 0 \quad \frac{\partial U}{\partial C_2} - \lambda = 0 \quad \boxed{\frac{\partial U}{\partial C_2} = \lambda}$$

$$(3) \quad \frac{\partial L}{\partial C_3} = 0 \quad \frac{\partial U}{\partial C_3} - \lambda = 0 \quad \boxed{\frac{\partial U}{\partial C_3} = \lambda}$$

$$(4) \quad \frac{\partial L}{\partial \lambda} = 0 \quad C_1 + C_2 + C_3 = A_0 + Y_{D1} + Y_{D2}^e + Y_{D3}^e$$

⇒ Nutsmaximalisatie vereist dus dat het marginaal nut van consumptie in iedere periode gelijk is (aan λ)

⇒ De consumptie in iedere periode moet dus gelijk zijn!

Uit (1) , (2) en (3) volgt: $C_1 = C_2 = C_3$

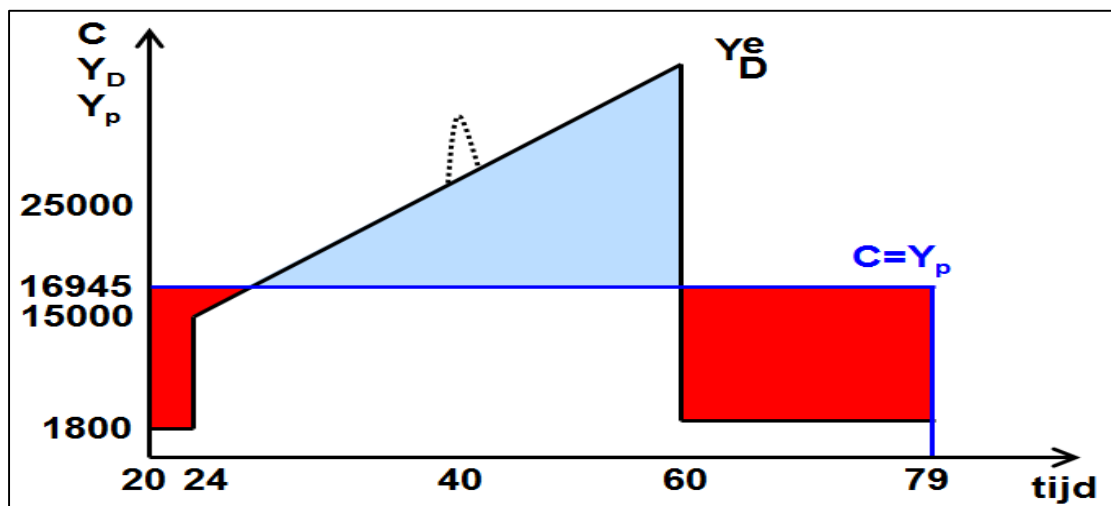
Substitutie in (4):
$$C_t = \frac{1}{3} \underbrace{[A_0 + Y_{D1} + Y_{D2}^e + Y_{D3}^e]}_{Y_p}$$

Uitbreiden tot T perioden:

$$\Rightarrow C_t = \frac{1}{T} \left[A_0 + \sum_{t=1}^T Y_{Dt}^e \right] = Y_p$$

met : $Y_{D1} = Y_{D1}^e$

⇒ *Het permanent inkomen Y_p = het gemiddeld verwacht inkomen per periode*



- ⇒ Een studente verdient van haar 20^{ste} tot 23^{ste} 1.800 per jaar
- ⇒ Vanaf haar 24^{ste} verdient ze 15.000 per jaar met aangroei van 3% per jaar
- ⇒ Ze verwacht een pensioen van 3.000 per jaar vanaf haar 60 en dood op 79
- ⇒ Haar totaal reëel inkomen is:
 - $4 \times 1.800 + 15.000 \times (1 + 1,03 + 1,03^2 + \dots + 1,03^{35}) + 20 \times 3.000 = 1.016.700$
- ⇒ Permanent inkomen per jaar wordt dan : $1.016.700/60 = 16.945$ en dit wordt dan haar jaarlijkse consumptie!

In deze visie wordt consumptie nauwelijks bepaald door het lopend beschikbaar inkomen Y_D en geldt algebraïsch telkens :

$$S_t = Y_{Dt} - C_t = Y_{Dt} - Y_p$$

In deze visie kunnen ook enkel onverwachte inkomens- of vermogenswijzigingen leiden tot consumptiewijzigingen!

b) Enige nuancering

⇒ Niemand blijft gespaard van **onzekerheid** in het leven waardoor het dan ook rationeel is om niet gans het permanent vermogen te consumeren

$$C = kY_p \quad 0 < k < 1$$

⇒ **De kapitaalmarkten werken niet perfect.** Men is dus niet altijd in staat te lenen en dus moet men gedwongen de consumptie beperken tot beschikbaar inkomen

⇒ **Men is niet even rationeel als de Homo Economicus!**

5.1.2.2 De moderne macro-economische consumptietheorie

a) Friedmans visie

Vier vergelijkingen:

Basis:

$$(13) C = kY_p \quad 0 < k < 1$$

$$(14) Y_p = Y_{p,-1} + j(Y_D - Y_{p,-1}) \quad 0 \leq j \leq 1$$

$$\Delta Y_p = j(Y_D - Y_{p,-1})$$

$$Y_p = (1-j)Y_{p,-1} + jY_D$$

Hieruit volgt:

$$(15) C = k(1-j)Y_{p,-1} + kjY_D$$

De idee achter vergelijking 15 is dat gezinnen hun permanent inkomen herzien wanneer hun feitelijk beschikbaar inkomen Y_D afwijkt van hun permanent inkomen van vorig jaar $Y_{p,-1}$. Het permanent inkomen wordt aangepast met een fractie j van deze afwijking.

⇒ **Een verband tussen Y_D en C op korte termijn**
(Klassieke KT – consumptiefunctie)

Met als kenmerken:

$$GCQ(KT) = \frac{C}{Y_D} = k(1-j) \frac{Y_{p,-1}}{Y_D} + kj$$

$$MCQ(KT) = \frac{\Delta C}{\Delta Y_D} = kj$$

$$GCQ(KT) \downarrow \text{ als } Y_D \uparrow$$
$$0 < MCQ(KT) < 1$$

J=1

Uit (13) en (14) volgt verder dat op lange termijn

(d.w.z. als $Y_p = Y_{p,-1} = Y_D$):

(16) $C = kY_D$ (Klassieke LT – consumptiefunctie)

Met als kenmerken:

$$\text{GCQ (LT)} = \frac{C}{Y_D} = k$$

$$\text{MCQ (LT)} = \frac{\Delta C}{\Delta Y_D} = k$$

$$0 < \text{GCQ (LT)} = \text{MCQ (LT)} < 1$$

$$\text{MCQ (LT)} = k > \text{MCQ (KT)} = kj$$

b) Enige Keynesiaanse nuancering

“Liquiditeitsbeperkingen (imperfecte kapitaalmarkt)

β : aandeel v.d consumenten / gezinnen dat erdoor getroffen wordt

(hun consumptie : $C = Y_D$)

$1 - \beta$: $C = kY_p$

(17) $C = (1 - \beta) kY_p + \beta Y_D$

$$C = (1 - \beta) k [(1-j) Y_{p,-1} + j Y_D] + \beta Y_D$$

J=1

KT : $C = (1 - \beta) k (1-j) Y_{p,-1} + [(1 - \beta) kj + \beta] Y_D$ (18)

LT : $C = [(1 - \beta) k + \beta] Y_D$ (19)

$$\text{MCQ (KT)} = (1 - \beta) kj + \beta > kj$$

$$\text{MCQ (LT)} = (1 - \beta) k + \beta > k$$

$$\text{MCQ (LT)} > \text{MCQ (KT)}$$

$$\text{GCQ (KT), GCQ (LT) OK}$$

Conclusie : drie determinanten van C

Relatie Y_D en C op korte termijn :

$$C = C_0 + c_1 Y_D$$

met C_0 functie van toekomstverwachtingen (vertrouwen) en financieel en reëel vermogen

c_1 functie van de mate waarin schommelingen in Y_D duurzaam zijn en van fractie liquiditeitsbeperkte consumenten...

Punt van discussie: grootte van c_1 (MCQ(KT)) in realiteit → multiplicator!! Friedman: $c_1 < 0.2$, Nieuw-Keynesianen: $c_1 > 0.5$

Relatie Y_D en C op lange termijn :

$$C = c_2 Y_D \quad \text{met } c_2 > c_1 \quad (c_2: \text{Friedman} < \text{Nieuw-Keynesianen})$$

5.2 De theorie v/d investeringen

5.2.1 Reële rentevoet, vraagontwikkeling en investeringen

5.2.1.1 De opbrengsten van kapitaaluitbreiding

De productiefunctie:

$$Y = AL^{1-\alpha}K^\alpha \quad (20)$$

- ⇒ Deze vergelijking heet de Cobb-Douglas-productiefunctie
- ⇒ Y = gecreëerde reële output
- ⇒ L = ingezette hoeveelheid arbeid
- ⇒ K = ingezette hoeveelheid kapitaal
- ⇒ A = factor voor scholingsgraad en technologieniveau
- ⇒ α = kapitaalelasticiteit v/d output (meestal wordt een waarde 1/3 gebruikt)
- ⇒ $1-\alpha$ = arbeidselasticiteit v/d output

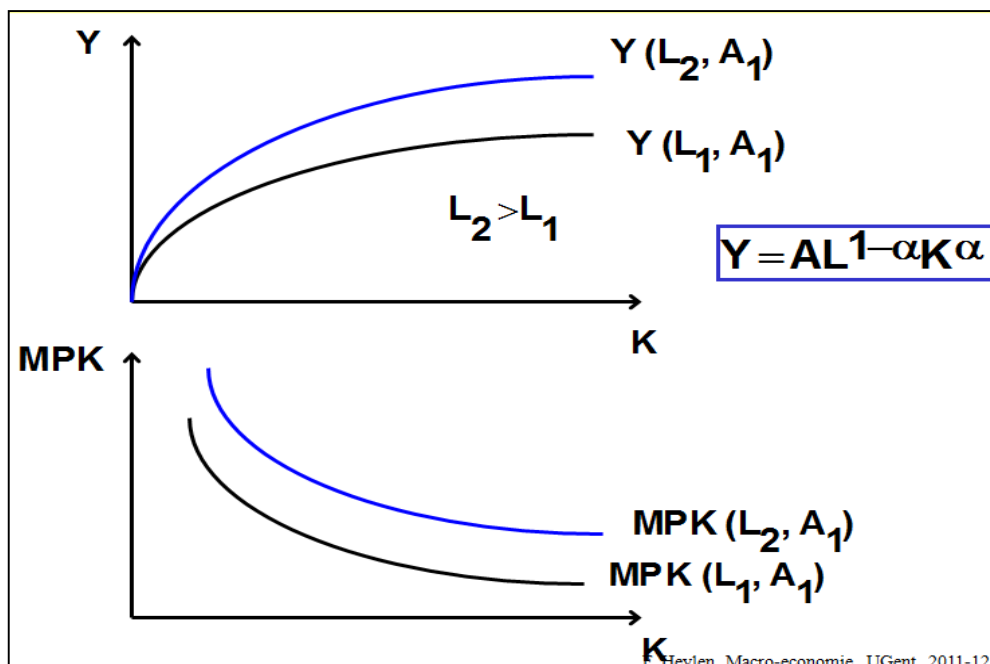
Opbrengst kapitaaluitbreiding :

$$MPK = \frac{\partial Y}{\partial K} = \alpha A \left(\frac{L}{K} \right)^{1-\alpha} \quad (21)$$

vermits uit (20) volgt dat: $\frac{Y}{K} = A \left(\frac{L}{K} \right)^{1-\alpha}$

bekomen we:

$$MPK = \alpha \left(\frac{Y}{K} \right) \quad (22)$$



5.2.1.2 De kosten van kapitaaluitbreiding

1) $R_n P_k$ → Rente x aankoopprijs

2) $-\Delta P_k$ $\Delta P_k > 0$ gunstig
 $\Delta P_k < 0$ ongunstig

3) δP_k → Slijtage

$$\Rightarrow KK_n = R_n P_k - \Delta P_k + \delta P_k$$

$$KK_n = P_k \left(R_n - \frac{\Delta P_k}{P_k} + \delta \right) \quad (23)$$

⇒ KK_n = totale nominale kosten van bijkomend kapitaal

Stel $\Delta P_k / P_k$ = algemeen inflatie %

$$\Rightarrow KK_n = P_k (R + \delta) \quad (24)$$

$$KK_r = \frac{P_k}{P} (R + \delta) \quad (25)$$

⇒ KK_r = totale reële kosten van bijkomend kapitaal

5.2.1.3 Optimale kapitaalvoorraad

Kapitaaluitbreiding = ($\Delta K > 0$) indien $MPK > KK_r$

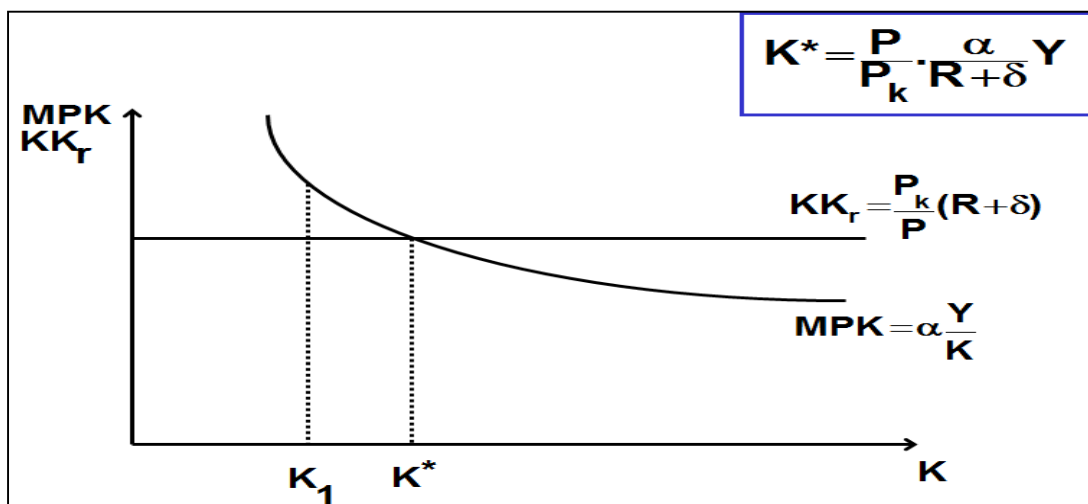
$\Delta K < 0$ indien $MPK < KK_r$

$\Delta K = 0$ (optimale situatie) als $MPK = KK_r$

Voorwaarde optimale kapitaalvoorraad (K^*) :

$$MPK = KK_r$$

$$\Leftrightarrow \alpha \left(\frac{Y}{K^*} \right) = \frac{P_k}{P} (R + \delta) \quad \Leftrightarrow \quad K^* = \frac{P}{P_k} \cdot \frac{\alpha}{R + \delta} Y$$



5.2.1.4 Aanpassingskosten en de investeringen

Een bedrijf zal investeren wanneer de bestaande kapitaalvoorraad kleiner is dan de optimale!

Uitbreidingsinvestering (I_{puB})

als $K < K^*$

$$I_{puB} = \lambda [K^* - K_{-1}]$$

$$(0 < \lambda \leq 1)$$



Omgekeerd gerelateerd aan
hoogte van
aanpassingskosten

$\Rightarrow \lambda$ = aanpassingsparameter voor spreiding investeringen over tijd

Bruto-investeringen in vast kapitaal (I_{pB})
= uitbreidingsinvesteringen + vervangingsinvest.

$$I_{pB} = \lambda [K^* - K_{-1}] + \delta K_{-1}$$

$$I_{pB} = \lambda K^* + (\delta - \lambda) K_{-1}$$

$$I_{pB} = \lambda \frac{P}{P_k} \cdot \frac{\alpha}{R + \delta} Y + (\delta - \lambda) K_{-1}$$

Totale investeringen in vast kapitaal (I_p)

$$I_p = I_{pB} + I_G + I_H$$

$$I_p = \lambda \frac{P}{P_k} \left(\frac{\alpha}{R + \delta} Y \right) + (\delta - \lambda) K_{-1} + I_G + I_H(\bar{R}, \bar{Y})$$

$$I_p = I_0 + aY - bR$$

I_G
 P_k/P

exogene determinanten van:

- verwachtingen
- vertrouwen

Een hoger output zorgt voor een hogere bezetting van het bestaand kapitaal en bijgevolg een hogere opbrengst van kapitaaluitbreiding. Ten tweede maakt het bedrijven en gezinnen optimistischer. Ten derde boeken de bedrijven meer winst en kunnen ook bedrijven die anders niet kunnen lenen, toch investeren.

Een hogere rente heeft een negatief effect op de investeringen (investeren wordt duurder). Daarnaast is ook het overheidsbeleid (subsidies) van belang, net zoals de zekerheid en de beleidsconsistentie (minder investeringen naarmate er meer onzekerheid is over opbrengst investering en/of in landen waar overheid haar regelgeving/belastingbeleid voortdurend wijzigt).

5.2.2 De investeringen in vast kapitaal in België

$$I/Y = IQ = 22.0 + 0.53 OKL - 0.41 R$$

(27.1) (2.78) (2.01)

$$R^2 = 0.38$$

- ⇒ Een toename v/d outputkloof met 1%-punt leidt tot een toename v/d investeringsquote met 0,53%-punt
- ⇒ Een toename v/d reële rente met 1%-punt leidt tot een vermindering v/d investeringsquote van 0,41%-punt
- ⇒ $R^2 = 0,38$ wat duidt op een lage verklaringskracht. Niet geheel onverwacht aangezien investeringen complex zijn en moeilijk te bepalen.

5.2.3 Relatie met alternatieve investeringstheorieën

Acceleratortheorie:

$$I_{puB} = \Delta K = v \Delta Y \quad v > 0$$

- ⇒ Er is een proportionele relatie tussen het niveau v/d uitbreidingsinvesteringen en de toename v/d reële output
- ⇒ Er worden hier 2 veronderstellingen gemaakt :
 - *$\alpha \cdot (P/P_K) / (R+\delta)$ is constant*
 - *Er mogen geen aanpassingskosten zijn bij wijziging kapitaalvoorraad*
- ⇒ Voordeel van deze theorie is dat het een verklaring aanreikt voor de instabiliteit v/d investeringen

Tobin's q-theorie :

$$q = \frac{\text{markt- of beurswaarde van het kapitaal}}{\text{vervangingskost van het kapitaal}}$$

$$\begin{aligned} q > 1 &\Rightarrow \text{Investeren} \\ q < 1 &\Rightarrow \text{Desinvesteren} \end{aligned}$$

$$\text{Relatie met 'onze' theorie : } q \sim \frac{MPK}{KK_r}$$

Beurs als "leading indicator"

- ⇒ Deze theorie legt een rechtstreeks positief verband tussen fluctuaties in de investeringen en fluctuaties op de beurs!
- ⇒ Bedrijven zullen hoger gewaardeerd worden als ze meer mogelijkheden voor winstgevende investeringen hebben.

$$\Rightarrow q = \frac{MWa \times N}{P_k \cdot K}$$

- N = aantal uitgegeven aandelen
- MWa = beurskoers aandeel

Hoofdstuk 6 : Overheid in de macro-economie

6.1 Omvang en samenstelling overheidssector België

Lopende ontvangsten = belastingen en sociale bijdragen

Lopende uitgaven = overheidsconsumptie, niet-rente lopende transfers, subsidies en rente

Netto-kapitaaluitgaven = netto-investeringen overheid + kapitaaltransfers + aankopen of – verkopen bestaande vaste activa

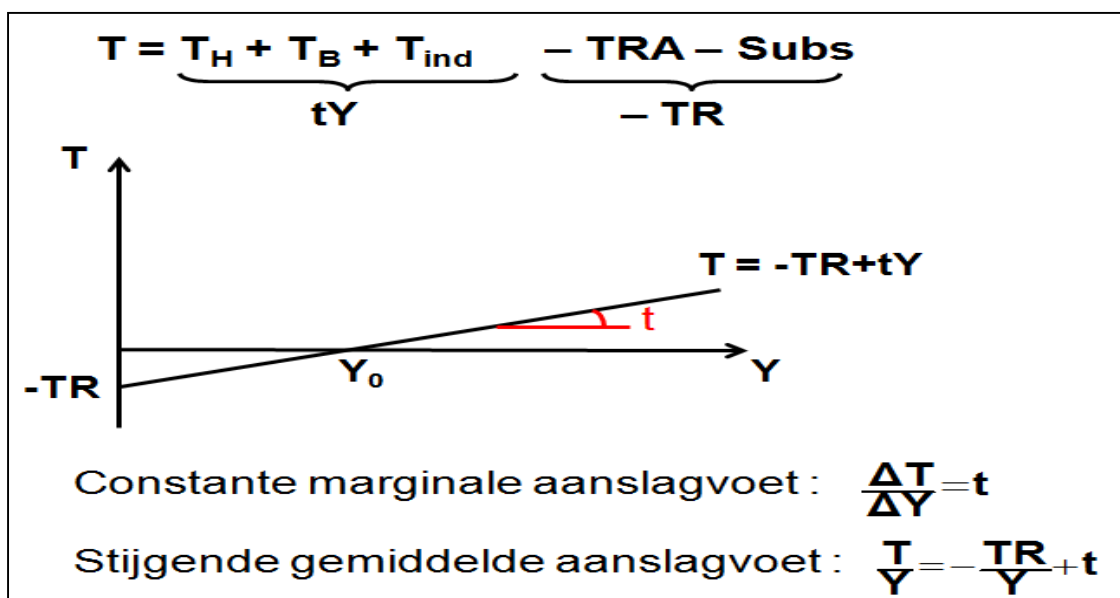
6.2 Inkomstenbelasting en de multiplicatoren : automatische stabilisatie

Vooreerst stellen we dat zowel T_H , T_B als T_{ind} positief afhankelijk zijn van Y .

Transfers zijn eerder onafhankelijk v/d conjunctuur.

Subsidies zijn moeilijker en hun grootte hangt af v/d aard v/d subsidie.

Voor de eenvoud verwerken we de Transfers en de subsidies in 1 variabele TR .



⇒ $T = -TR + tY$ is een *proportionele belastingsfunctie*

⇒ De marginale aanslagvoet t duidt de helling v/d belastingsfunctie aan

Automatische stabilisatie = invoeren v/e inkomstenbelasting (=automatische stabilisator) die de economie minder schokgevoelig maakt

$TV = C + I_p + G$	(totale vraag)
$C = C_0 + cY_D$	(consumptiefunctie)
$Y_D = Y - T$	(beschikbaar inkomen)
$T = -TR + tY$	(belastingfunctie)
$I_p = I_0 + aY - bR$	(investeringsfunctie)
$Y = TV$	(evenwichtsvoorwaarde)

voor Y: via substitutiemethode

$$Y = C_0 + c(Y + TR - tY) + I_0 + aY - bR + G$$

$$Y - cY + ctY - aY = C_0 + cTR + I_0 - bR + G$$

$$Y = \frac{C_0 + cTR + I_0 + G}{1 - c(1-t) - a} - \frac{b}{1 - c(1-t) - a} R \quad (2)$$

⇒ IS-curve voor een gesloten economie met proportionele belastingen

c=0.65, a=0.1	Forfaitair t=0	Proportioneel	
		t=0.3	t=0.5
$\frac{\Delta Y}{\Delta C_0} = \frac{\Delta Y}{\Delta I_0} = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - c(1-t) - a}$	4.0	2.25	1.74
$\frac{\Delta Y}{\Delta TR} = \frac{c}{1 - c(1-t) - a}$	2.6	1.46	1.13

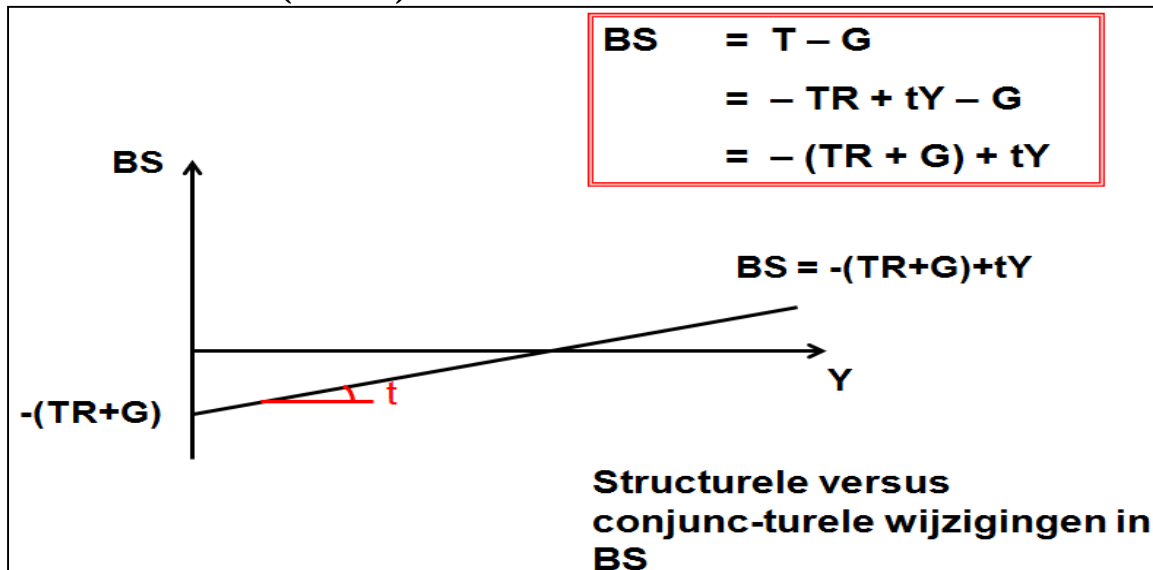
- ⇒ De multiplicatoren in een proportioneel belastingstelsel zijn veel kleiner dan in een forfaitair systeem
- ⇒ Proportionele belastingen creëren een bijkomend lek op de markt!
 - *Inkomenstoename gaat ook gedeeltelijk naar de belastingen*
- ⇒ De overheid zal in dit systeem in goeie tijden veel ontvangen, en in slechte tijden weinig!

6.3 Het overheidsbudget : structurele en cyclische componenten

Lopend begrotingssaldo $BS = \text{Netto-belastingen } T - \text{overheidsconsumptie } G$

⇒ Bij een proportioneel systeem wordt dit :

- $BS = -TR + t.Y - G$
- $BS = -(TR + G) + t.Y$



⇒ Een structurele wijziging v/h BS ontstaat indien de overheid G , TR of t wijzigt!

⇒ Een conjuncturele wijziging v/h BS ontstaat indien Y verandert!

Bepaling Y op basis van alternatieve evenwichtsvoorw. ($I_p + G = S + T$)

$$I_p + G = I_0 + aY - bR + G$$

$$S + T = -C_0 + s(Y - T) + T$$

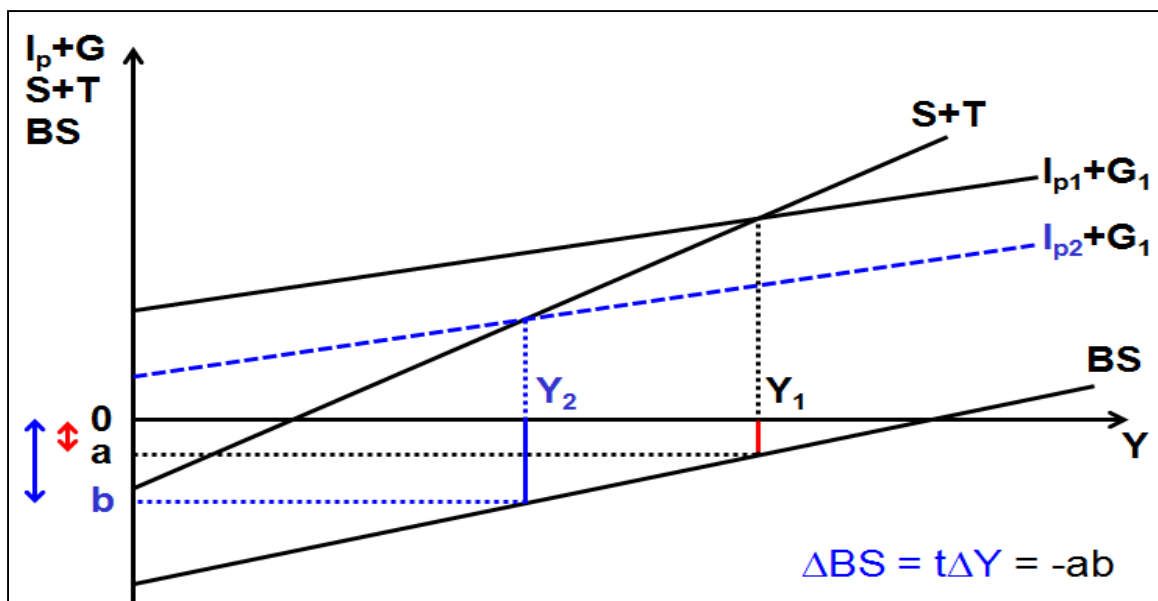
$$-C_0 + sY - s(-TR + tY) + (-TR + tY)$$

$$-C_0 + (s-1)TR + (s - st + t)Y$$

$$-C_0 - cTR + (s + ct)Y$$

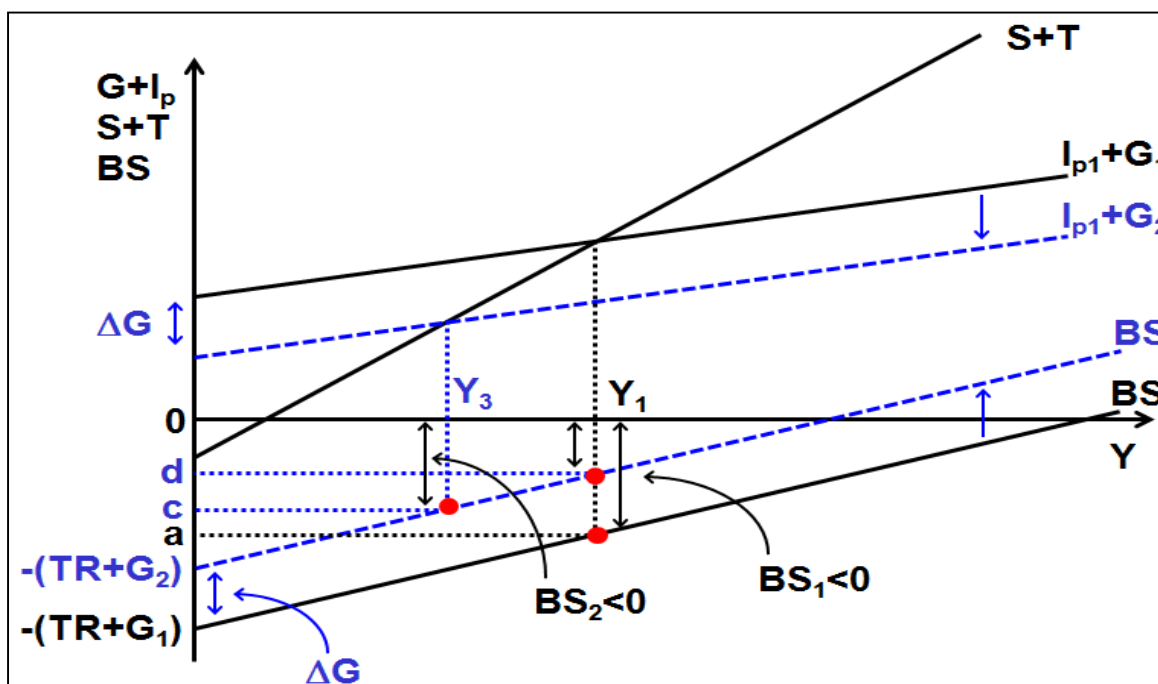
Beoordeling op basis van het feitelijk begrotingssaldo kan problematisch zijn:

- i. Het bevat zowel structurele als conjuncturele componenten → oncontroleerbaar
- ii. Risico op procyclisch begrotingsbeleid (Als de regering een bepaalde norm moet respecteren bv 0a hieronder, dan gaan ze t verhogen of G/TR verlagen als bv de investeringen zoals hieronder dalen (conjunctuur). De maatregelen zorgen er echter voor dat BS en $S+T-G$ naar boven waardoor Y (en bijgevolg BS) nog meer verslechteren → vicieuze cirkel) (en omgekeerd).



- ⇒ De helling v/d lekkenlijn is gelijk aan $(s + c.t)$, wat groter is dan de helling v/d BS-lijn
- ⇒ Of de BS-lijn of de lekkenlijn S+T het meest negatieve begint kan variëren
- ⇒ In deze figuur dalen de investeringen en vergroot het budgettekort ook

Zelfde als
hierboven



- ⇒ In deze figuur beslist de overheid haar consumptie te minderen om het budgettekort te minderen.
- ⇒ Het tekort gaat hier van 0a naar 0c ; kleine mindering van tekort!
- ⇒ Conjuncturele component: dc ; structurele component: da

Voor een correcte inschatting v/h begrotingsbeleid is dus vereist dat :

- Het begrotingssaldo wordt gezuiverd van conjuncturele invloeden
- De overheid wordt beoordeeld op basis van wijzigingen in dit conjunctuur-gezuiverd saldo

6.4 De 'government budget constraint' en overheidsschuld dynamiek

6.4.1 De government budget constraint

$$B_t - B_{t-1} = R_{n,t} * B_{t-1} + PDEF_t$$

RL= Rentelasten op vorig tekort plus het geboekte tekort in huidig jaar = aangroei overheidsschuld

LL= Aangroei van de begrotingsschuld = Bedrag dat overheid moet lenen

6.4.2 De dynamiek v/d overheidsschuld

$$B_t/Y_{n,t} = PDEF_t/Y_{n,t} + (1+R_{n,t}) * B_{t-1}/(1+g_{n,t}) * Y_{n,t-1}$$

$$b_t = pdef_t + ((1+R_{n,t})/(1+g_{n,t})) * b_{t-1}$$

$$b_t - b_{t-1} = pdef_t + ((R_{n,t} - g_{n,t})/(1+g_{n,t})) * b_{t-1}$$

→ De schuld van een land zal sneller stijgen naarmate het een hoger primair tekort heeft, naarmate de rente hoog is en de economische groei zwakker is

→ pdef kunnen we opsplitsen in pdefcc en pdefstr

Sneewbalcomponent: (laatste breuk uit vorige formule) Stel dat het primair begrotingssalde van een land 0 is (alle niet-rente uitgaven worden betaald met belastingen). De overheid moet dan enkel voor de rentelast lenen. Hoe hoger de schuld hoe hoger de rentelast en hoe hoger extra schuld. Als de rente in de sneeuwbalcomponent boven de groei uitsteekt, dan zal het land in verhouding tot het nationaal inkomen steeds een hogere schuld moeten torsen. De enige mogelijkheid om dit sneeuwbalmechanisme te stoppen is dat een land een voldoende hoog primair overschot realiseert ($pdef < 0$).

Koekoekseffect = als het betalen v/d rente andere klassieke overheidsuitgaven verdringt doordat de rentelast steeds groter wordt door het sneeuwbalmechanisme

Vereist primair overschot voor schuldstabilisatie als rente hoger is dan groei:

$$pdef_t = -((R_{n,t} - g_{n,t})/(1+g_{n,t})) * b_{t-1}$$

6.5 De Ricardiaanse equivalentie

Men bespreekt in dit subhoofdstuk kritiek op overheidsuitgaven of belastingsverlagingen om de economie te stimuleren.

- ⇒ We hebben al besproken dat een tijdelijke belastingsverlaging niet meteen wordt geconsumeerd, maar wordt verspreid over de rest v/h leven
- ⇒ **Crowding out** kan ook ontstaan waarbij budgettaire expansie leidt tot rentestijging en daardoor de private investeringen verdringt
- ⇒ **Barro** en aanhangers v/d **Ricardiaanse equivalentie** gaan echter het verst!

Het maakt voor de economie geen verschil of de overheid haar uitgaven financiert door belastingen of door leningen. De financieringsbeslissing van de overheid is neutraal.

Belastingen en begrotingstekorten zijn equivalent.

Vrij vertaald :

- <u>Belastingverlaging</u> - <u>Blijvende uitgavenverhoging</u>	}	⇒	Geen stimulerend effect op de <u>economie</u>
--	---	---	---

In de Ricardiaanse visie zijn de **consumenten extreem rationeel en vooruitziend**

- ⇒ Als de overheid de belastingen verlaagt en haar uitgaven op peil houdt, wil dit zeggen dat ze schulden zal aangaan.
 - *De extreem rationele consumenten zullen dan (ipv zich rijker voelen en meer spenderen) al het extra verkregen vermogen sparen omdat ze weten dat de overheid hen later de rekening zal presenteren! → Y_p is niet gestegen!*
- ⇒ Indien de overheid belastingen verhoogt om zo meer overheidsuitgaven te doen ter stimulatie
 - *De overheid zal s spenderen, de consumenten zullen s betalen aan belastingen en s minder consumeren!*
- ⇒ Indien de overheid leent om zo meer uitgaven te doen
 - *Consumenten zullen dan ook minder consumeren en de som die ze niet hebben geconsumeerd sparen om later verhoogde belastingen te betalen*

Aanhangers v/d Ricardiaanse equivalentie impliceren feitelijk dus ook dat de budgettaire expansie ook totaal onschadelijk is!

- ⇒ *Ze verwerpen dus zowel Keynesianen als aanhangers van Crowding out!*

Men moet ook bemerken dat een tijdelijke verhoging v/d overheidsuitgaven de economie zal stimuleren en een tijdelijke verlaging v/d uitgaven ze zal afremmen

- ⇒ Indien de overheid X meer uitgeeft dan zal de consument X minder uitgeven. **Die X wordt echter verspreid over gans zijn leven** en dus zal de economische activiteit dat jaar toenemen met $(X - (X/\text{levensduur}))$.
De jaren daarachter zal de consumptie wel afgenomen zijn met $(X - (X/\text{levensduur}))$.
Hetzelfde geldt ook bij een tijdelijke verlaging v/d uitgaven maar dan in een negatief effect voor de economische activiteit!
Bemerk dat de rente dan ook zal toenemen.

Evaluatie : Theoretisch

- Eindig leven waardoor sommige mensen er niet meer zullen zijn voor de latere verhoogde belastingen (reactie van Barro dan : altruïsme t.a.v. toekomstige generatie : erfenissen)
- Imperfekte kapitaalmarkten waarbij consumenten niet kunnen lenen en hun consumptie moeten beperken tot onder permanent vermogen.
Belastingverlaging zal deze consument meer doen uitgeven!

- ⇒ Op deze tweede opmerking counteren Ricardianen dan door te zeggen dat liquiditeitsbeperkingen een gevolg zijn van het overheidstekort doordat de toekomstige belastingdruk toeneemt en financiële instellingen zich zullen afvragen of klanten hun leningen wel zullen kunnen terugbetalen (=minder leningen)
- ⇒ **Derde evaluatie:** mensen gebruiken ook vaak simpele vuistregels

Evaluatie : Empirisch

- Heel veel onderzoek... Ric. eq. gaat doorgaans niet op...
- Nicoletti toont evenwel dat in bepaalde context, bepaalde omstandigheden het wel opgaat (België vorig decennium, Italië,...).

- ⇒ Nicoletti kwam tot de bevinding dat Ricardiaanse equivalentie typisch voorkomt in landen waar het budgettaire beleid ontspoord is. ***Dit komt omdat in die landen de consumenten meer vrezen dat de overheid hen binnenkort de rekening zal presenteren!!!***
- ⇒ Consumenten zullen zich eerder Keynesiaans gedragen wanneer de theoretische langetermijngevolgen van budgettaire expansie of restrictie zich daadwerkelijk pas in de lange termijn zullen manifesteren. Dit zal het geval zijn wanneer de huidige budgettaire toestand gezond is.
Als de theoretische langetermijngevolgen zich op korte termijn afspelen (ongezonde budgettaire toestand) dan gedragen ze zich Ricardiaans.

Begrotingsbeleid en overheidsschuld sinds 2008

Tijdens recessie daalden de private vraag, de private investeringen en de export. Zowel monetair als budgettair werd geopteerd voor een uitgesproken expansief beleid. (Uitgaven verhoogd, belastingen verlaagd). De meeste landen gooiden in 2010 hun beleid al om, Duitsland bleef nog 1 jaar expansief.

Overheidsschuld steeg spectaculair door financiële crisis, diepe recessie, en daaruit voortvloeiende negatieve conjuncturele effecten op de begroting, en het gevoerde expansieve beleid. → Nood aan schuldafbouw (sanering)

De toename van de overheidsschuld was het grootste in landen met een (groot) tekort op de lopende rekening en een negatief privaat spaarsaldo, net voor het begin van de crisis. Doordat de private consumptie en investeringen werden afgebouwd (privésector moest schulden afbetalen), kwamen de banken snel in de problemen en overheden moesten bijspringen.

Negatieve sociaal-economische gevolgen van overheidstekorten en hoge overheidsschuld:

- Ondermijning van de vaste-kapitaalvorming en de toekomstige economische groei en welvaart: middelen die overheid moet lenen kunnen niet worden aangewend voor private investeringen. Overheidstekort betekent ofwel dat $I_B < S$ (private spaarmiddelen worden niet geïnvesteerd) ofwel $X < Z$ (tekort lopende rekening). Als er wereldwijd tekorten zijn, dan is het dus de eerste optie. De rentevoeten zullen stijgen, kapitaalvoorraad daalt en zo ook het inkomen.

- Ongunstige effecten op andere componenten van begrotingsbeleid (koekoekseffect).
- Ongunstige verdelingseffecten: last voor toekomstige generaties, en treft vooral werkende bevolking.
- Ongewenste druk op monetair beleid (lage rente): overheden met zeer hoge schulden zijn budgettair verlamd. In een extreme situatie kan de overheid haar budgettair tekort niet meer financieren op de private kapitaalmarkt en moet de centrale bank overheidspapier opkopen, met een stijgende geldhoeveelheid en inflatie tot gevolg.
- Vicious circle: hoge schuldgraad ondermijnt groei en beleggers krijgen schrik.

Ook de toenemende vergrijzing zorgde voor druk op overheidsuitgaven.

Duitsland bleef een jaar langer expansief (zie hierboven)

Argumenten pro voor dit expansionary fiscal consolidation:

- i. Duurzame budgettaire sanering aan de uitgavenkant zou de centrale bank in staat stellen de rente te verlagen, met gunstige effecten voor de investeringen
 - ii. Vertrouwen van gezinnen en bedrijven zou toenemen.
 - iii. Duurzame sanering zou geloofwaardigheid overheid bevorderen waardoor er lagere risicopremie's zijn op kapitaalmarkten.
 - iiii. Daling rente heeft gunstige gevolgen op financieel vermogen consumenten waardoor ze meer gaan consumeren.
- Samenvattend: lagere overheidstekorten, lagere rente en hogere economische groei

Critici:

- i. Als alle landen tegelijk sparen zijn de nationale bestedingen zwak, maar ook export en import.
- ii. Na financiële crisis zijn de multiplicatoren hoog, waardoor de afbouw van overheidsuitgaven en verhoging van de belastingen sterker dan normaal doorwegen op de groei.
- iii. Als de groei zwak is, dan leidt saneringsbeleid tot een toenemende schuldgraad!

Situatie in Europa:

Verschillende landen van de eurozone aaiten in een vicieuze cirkel van saneren, zwakke groei, schuldtoename, nog meer saneren, ...

→ Landen met de hoogste overheidsschuld moeten verder besparen, hiervoor is een complementair beleid vanuit Europa nodig. In de kernlanden is een vertraging van de saneringsinspanningen verantwoord zo lang de private bestedingen zwak zijn. Er moeten echter wel geloofwaardige programma's worden ontwikkeld die op middellange termijn tot structureel hogere economische groei, hogere werkloosheid en lagere overheidsuitgaven leiden.

→ Onorthodoxe oplossingen: (i) Gedeeltelijke schuldkwijtschelding (ii) Centrale banken aanvaarden gedurende enkele jaren een verhoogde inflatie. Omdat uitstaande schulden en rentebatalingen nominaal vaststaan, leidt een toename van de inflatie tot een daling in reële termen. De ex-post reële rente zal lager zijn dan de ex-ante reële rente. De groei van het nominaal BBP zou onmiddellijk stijgen als de inflatie toeneemt, wat de schuldgraad doet dalen.

Hoofdstuk 7 : Economische activiteit in open economie

7.1 De registratie van internationaal-economische transacties

7.1.1 De betalingsbalans

Betalingsbalans = registreert alle financiële stromen tussen ingezetenen en niet-ingezetenen v/e land gedurende een bepaalde periode

- ⇒ **De lopende rekening** bevat alle verrichtingen die in de productie-, bestedings- of inkomenssfeer liggen
- ⇒ **De kapitaal- en financiële rekening** betreft de vermogenssfeer

In regel gaan inkomende stromen gepaard met een ontvangst van vreemde munten, en uitgaande stromen met een verlies van vreemde munten!

Betalingsbalans	
+	-
Lopende rekening Export van goederen en diensten Andere lopende ontvangsten	Lopende rekening Invoer van goederen en diensten Andere lopende uitgaven
Kapitaal- en financiële rekening Kapitaalinvoer	Kapitaal- en financiële rekening Kapitaalluitvoer
Vergissingen en weglatingen	Vergissingen en weglatingen
	Wijziging reservetegoeden monetaire overheid

De lopende rekening bestaat uit 3 onderdelen :

- ⇒ **Goederen- en diensten:** *export + ; import -*
- ⇒ **Factorinkomens** *betreffen de internationale betaling van arbeidsinkomens en opbrengsten uit beleggingen*
- ⇒ **Lopende inkomensoverdrachten** *(transfers) zijn jaarlijks terugkerende betalingen zonder tegenprestatie (=subsidies,...)*

De kapitaal- en financiële rekening (4 componenten)

- ⇒ **Kapitaaloverdrachten** (=subsidies,...)
- ⇒ **Directe investeringen** (=minstens 10% aangeworven maatschappelijk kapitaal)
- ⇒ **Portefeuillebeleggingen** (=aandelen, obligaties,...)
- ⇒ **Overig financieel verkeer** (=leningen, deposito's, handelskrediet,...)

	VS 2000 in dollar	Eurozone 2001 in euro
Lopende rekening	-410.3	-19.4
1. Goederen- en dienstenbalans X_{gd}, Z_{gd}	-378.7	71.8
1.1. Goederen (handelsbalans)	(-452.4)	(75.5)
1.2. Diensten	(73.7)	(-3.7)
2. Factorinkomens F_o, F_u	21.8	-39.9
3. Lopende overdrachten NIT	-53.4	-51.2
Kapitaal- en financiële rekening	410.6	-33.2
4. Kapitaalrekening (overdrachten)	0.8	9.5
5. Financiële rekening	409.8	-42.7
5.1. Directe investeringen	(129.5)	(-102.8)
5.2. Portefeuillebeleggingen	(281.4)	(64.7)
5.3. Overig financieel verkeer ⁽²⁾	(-1.1)	(-4.6)
5.3.1. Overheid		
5.3.2. Anderen		
Vergissingen en weglatingen	0.0	34.7
Wijziging in de reservetegoeden van de monetaire overheid	0.3	-17.8

De betalingsbalans hoeft economisch gezien niet in evenwicht te zijn.

- ⇒ Men past dan zijn reserves aan tot het boekhoudkundig in orde is!
- ⇒ Land met een tekort zal zijn internationale reserves verliezen om dit tekort aan te zuiveren
- ⇒ Een evenwicht wijst niet noodzakelijk op een gezonde situatie

	Betalingsbalans in evenwicht?	Wijzigingen reserve-tegoeden centrale bank?	Gevolgen voor de geldhoeveelheid?
Vaste wisselkoersen	Meestal niet	Ja, door wisselmarkt-interventies om de vaste wisselkoers te behouden	Ja
Vlottende wisselkoersen	In regel wel, door aanpassing van de wisselkoers	Neen	Neen

7.1.2 Ex-post identiteiten voor een open economie

$$Y = C + I + G + X - Z$$

$$S - I_B = NFB + (X - Z)$$

$$\Leftrightarrow S + (T - G) = I + (X - Z)$$

Netto-spaarder :

$$X - Z > 0 \Leftrightarrow C + I + G < Y$$

$$\Leftrightarrow S + (T - G) > I$$

$\Leftrightarrow$ kapitaaluitvoer / toename intern. reserves

Netto-besteder :

$$X - Z < 0 \Leftrightarrow C + I + G > Y$$

$$\Leftrightarrow S + (T - G) < I$$

$\Leftrightarrow$ kapitaalinvoer / afname intern. reserves

Bijkomende mogelijkheid
(naast kapitaaluitvoer) bij
vaste wisselkoersen

7.2 Evenwicht op de markt : afleiding IS-curve open economie

$$TV = C + I_p + G + X - Z$$

(totale vraag)

$$C = C_0 + c(Y - T)$$

(consumptiefunctie)

$$T = -TR + tY$$

(belastingfunctie)

$$I_p = I_0 + aY - bR$$

(investeringsfunctie)

$$X = X_0 + xY_f - \delta_1(EP/P_f)$$

(exportfunctie)

$$Z = Z_0 + zY + \delta_2(EP/P_f)$$

(importfunctie)

$$Y = TV$$

(evenwichtsvoorwaarde)

Endogene variabelen : **TV, C, I_p, T, X, Z en Y**

Exogene variabelen : **TR, G, R, Y_f en EP/P_f**

- $\Rightarrow$ De parameter z duidt de marginale-importquote aan ($z = \Delta Z / \Delta Y$)
- $\Rightarrow Y_f$ = nationaal inkomen/product van het buitenland
- $\Rightarrow$ De parameter x duidt de gevoeligheid aan v/d export voor wijzigingen in Y_f
- $\Rightarrow EP/P_f$ = reële effectieve wisselkoers v/d eigen munt
- $\Rightarrow E$ = nominale effectieve wisselkoers (Als E stijgt, wordt eigen munt duurder, met bijgevolg meer import (meer buitenlandse munt voor binnenlandse) en minder export)
- $\Rightarrow P$ = algemeen prijspeil binnenland
- $\Rightarrow P_f$ = algemeen prijspeil buitenland

Verdere analyse : vergelijking voor de netto-export (**NX**):

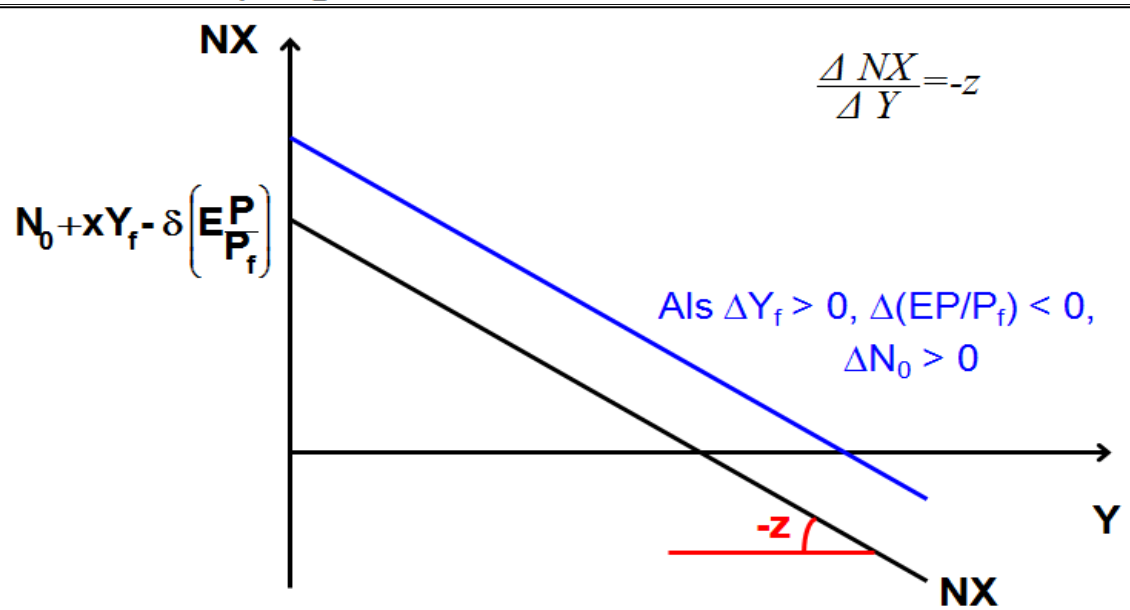
$$X = X_0 + xY_f - \delta_1(EP/P_f) \quad (\text{exportfunctie})$$

$$Z = Z_0 + zY + \delta_2(EP/P_f) \quad (\text{importfunctie})$$

⇓

$$NX = X - Z = N_0 - zY + xY_f - \delta(EP/P_f)$$

met: $N_0 = X_0 - Z_0$
 $\delta = \delta_1 + \delta_2$



Evenwichtsvoorwaarde :

$$Y = C + I_p + G + NX$$

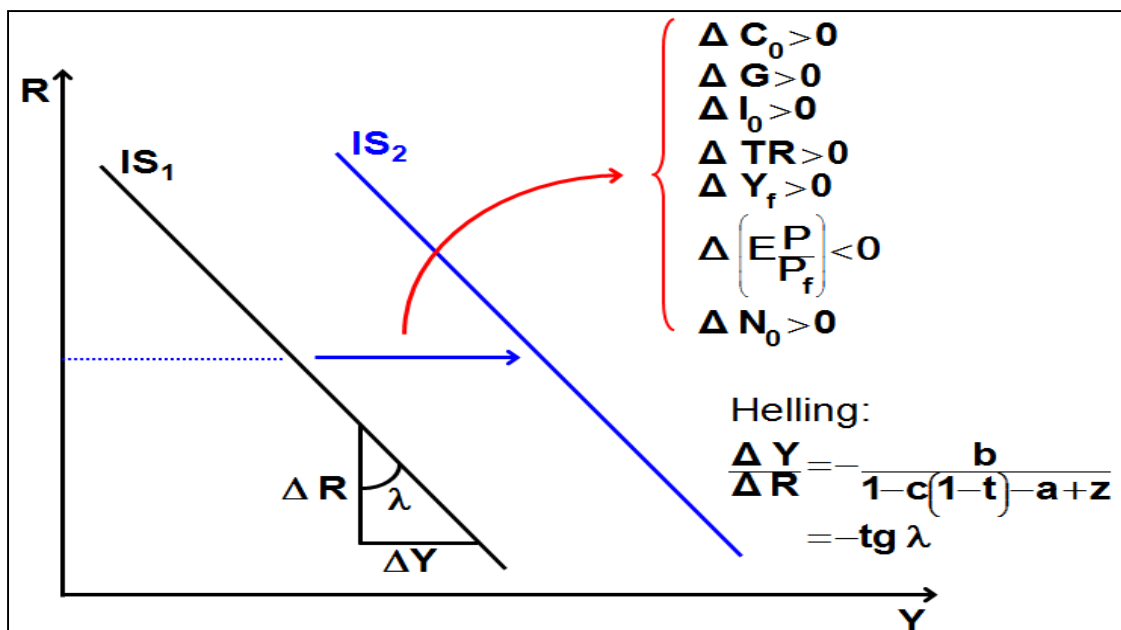
Via substitutie :

$$Y = C_0 + cY + cTR - ctY + I_0 + aY - bR + G + N_0 - zY + xY_f - \delta(EP/P_f)$$

$$(1 - c + ct - a + z)Y = C_0 + cTR + I_0 + G + N_0 + xY_f - \delta(EP/P_f) - bR$$

$$Y = \frac{C_0 + cTR + I_0 + G + N_0 + xY_f - \delta(EP/P_f)}{1 - c(1 - t) - a + z} - \frac{b}{1 - c(1 - t) - a + z} R$$

- ⇒ Deze vergelijking is de vergelijking v/d IS-curve voor open economie!
- ⇒ Negatieve helling en steiler (effect van rentewijzigingen op het niveau van de economische activiteit zal kleiner)
- ⇒ Stabieler: verschuift minder bij wijzigingen van de binnenlandse autonome besteding



Helling :

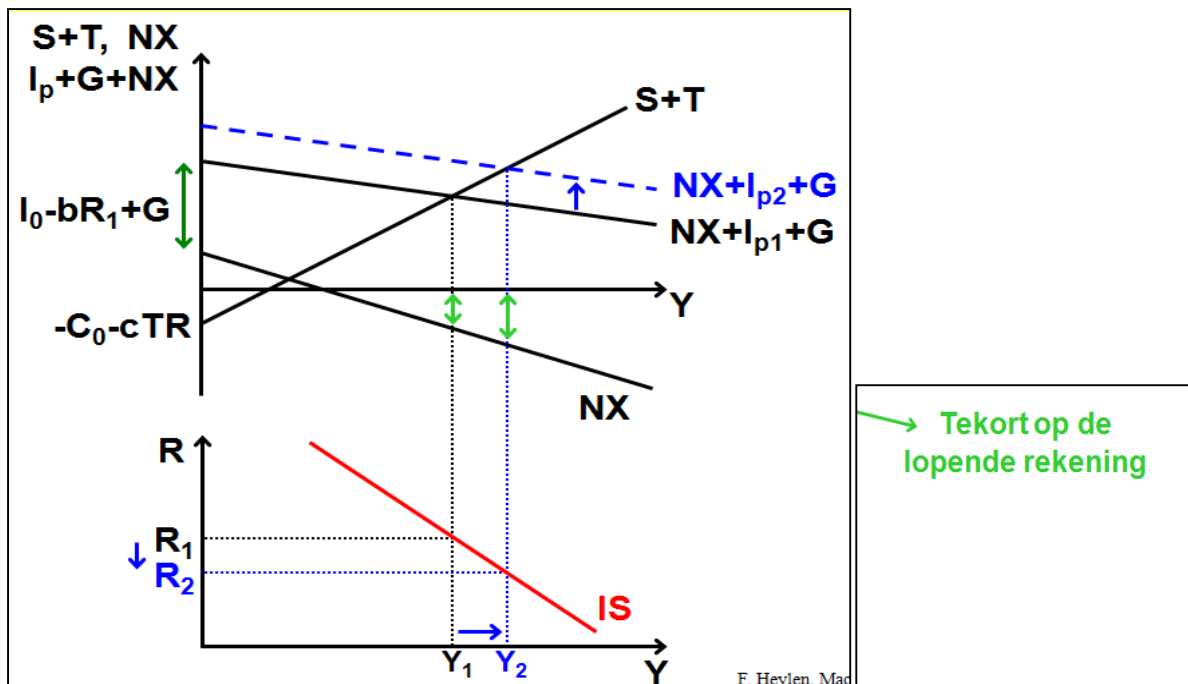
$$\left| \frac{\Delta Y}{\Delta R} \right|_{\text{open}} = \frac{b}{1 - c(1-t) - a + \textcolor{red}{z}} < \frac{b}{1 - c(1-t) - a} = \left| \frac{\Delta Y}{\Delta R} \right|_{\text{gesloten}}$$

Verschuiving :

$$\left(\frac{\Delta Y}{\Delta I_0} \right)_{\text{open}} = \frac{1}{1 - c(1-t) - a + \textcolor{red}{z}} < \frac{1}{1 - c(1-t) - a} = \left(\frac{\Delta Y}{\Delta I_0} \right)_{\text{gesloten}}$$

$$\left(\frac{\Delta Y}{\Delta G} \right)_{\text{open}} = \frac{1}{1 - c(1-t) - a + \textcolor{red}{z}} < \frac{1}{1 - c(1-t) - a} = \left(\frac{\Delta Y}{\Delta G} \right)_{\text{gesloten}}$$

→ De multiplicatoren in een open economie zijn kleiner dan in een gesloten economie
 → Implicatie is dat het voor een kleine, open economie weinig zin heeft op eigen houtje een keynesiaans stimuleringsbeleid te voeren
 Ook de alternatieve evenwichtsvoorwaarde waarbij lekken = injecties kan gebruikt worden!



7.3 De wisselmarkt en de verklaring v/d wisselkoers

E = nominale effectieve wisselkoers v/d eigen munt

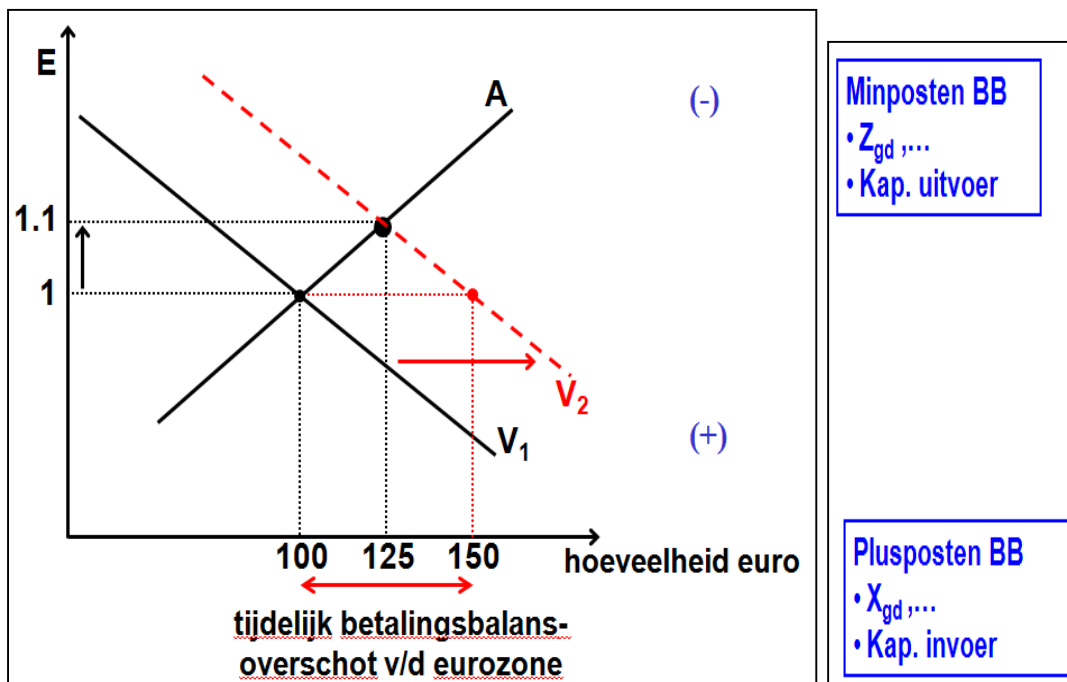
Men veronderstelt voor dit hoofdstuk dat het binnenlands prijspeil, alsook het buitenlands prijspeil exogeen is.

7.3.1 Vlottende wisselkoersen

In een systeem van vlottende wisselkoersen wordt de prijs v/e munt bepaalt door vraag en aanbod.

De vraag naar euro ontstaat omdat niet-ingezetenen verrichtingen willen doen in euro (verrichtingen aan pluszijde betalingsbalans), naarmate de euro duurder is zal er minder vraag zijn (Europese producten zijn duurder, wat de export zal afremmen, net zoals kapitaalbewegingen → negatieve helling

Een aanbod naar euro ontstaat omdat ingezetenen verrichtingen willen doen buiten het eurogebied (verrichtingen aan minzijde betalingsbalans). Een duurdere euro stimuleert de invoer van goedkopere buitenlandse producten en verhoogt de kans op waardedalingen van de euro, waardoor beleggen in buitenland goedkoper is → positieve helling



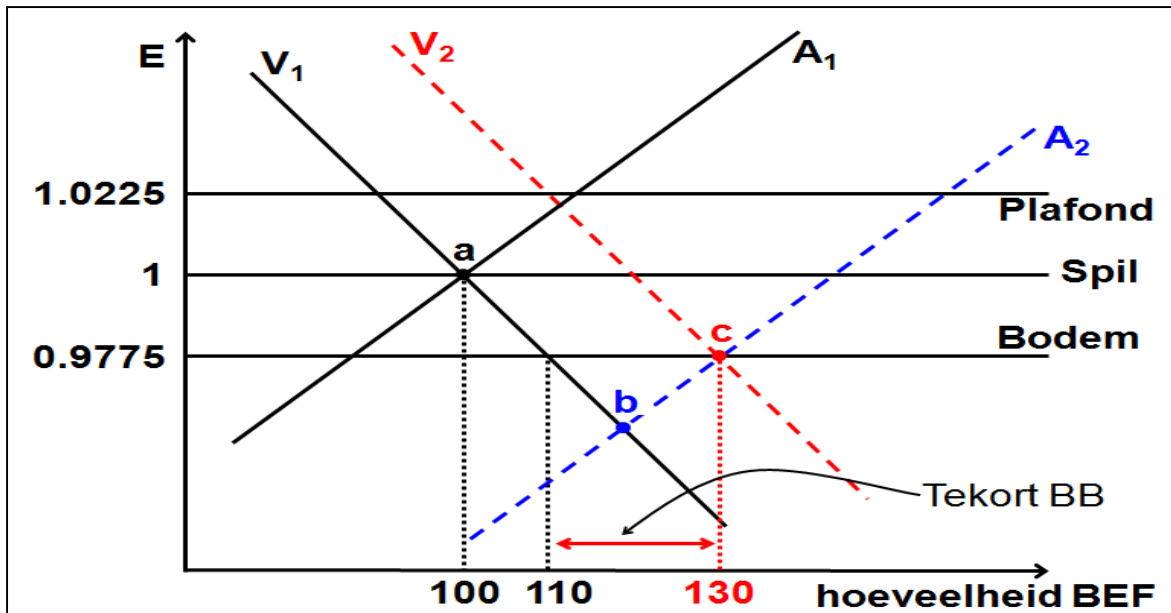
In realiteit bepalen vooral kapitaalstromen de wisselkoers en niet goederenstromen!

⇒ Hogere rente in het ene land trekt kapitaal aan,...

7.3.2 Vaste wisselkoersen

Systemen van vaste wisselkoersen beogen een beperking v/d wisselkoersschommelingen en wisselkoersonzekerheid.

- ⇒ *Men plaatst de bilaterale wisselkoersen in een vast verband door een internationale overeenkomst*
- ⇒ *Men voorziet een bepaalde fluctuatiemarge rond de pariteiten*
- ⇒ *De centrale banken v/d deelnemende landen worden verplicht tot interventie wanneer de munt door het plafond of de bodem komt (plafond: verkopen; bodem: opkopen)*
 - Deze interventie beïnvloedt de geldhoeveelheid in een land!



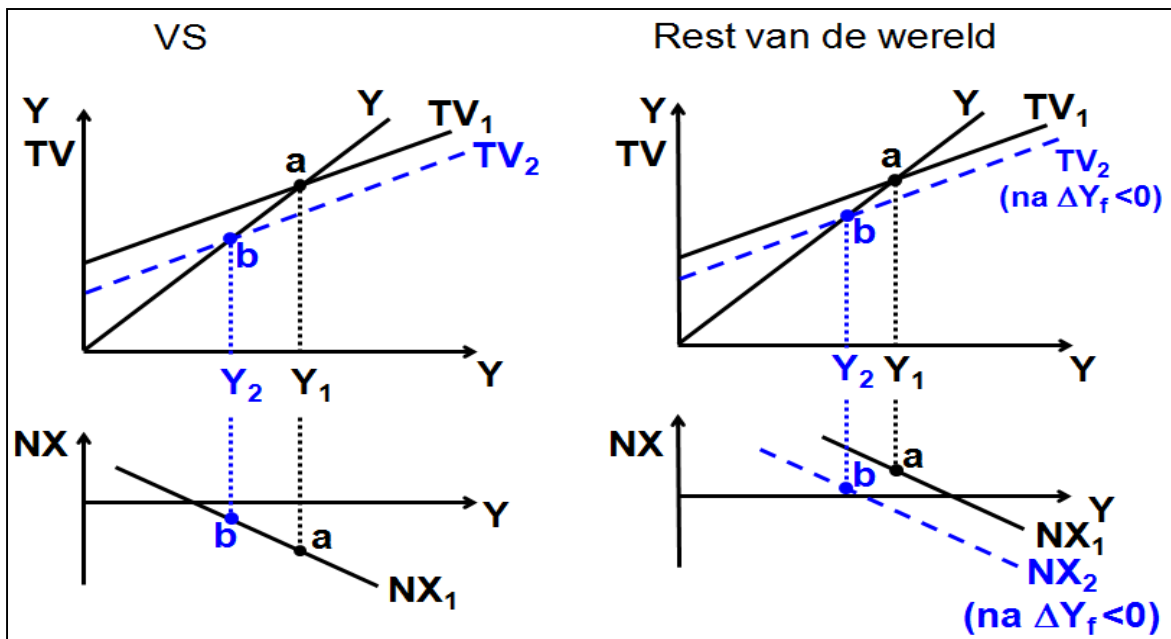
7.4 Wisselkoers, competitiviteit en exportprestaties : realiteit in België

7.5 Tekort op de lopende rekening v/d VS : risico's en beleidsopties

(Toepassing 9: Global imbalance, een risico voor de wereldeconomie)

VS hebben groot tekort op lopende rekening en moeten buitenlands kapitaal invoeren om bestedingen te financieren. Deze situatie is uiteindelijk onhoudbaar.

Er zijn 3 mogelijke situaties waarbij de VS haar budget terug in orde kan krijgen.



- ⇒ Amerikaanse bestedingen worden teruggedrongen (=door vermindering C_0 , I_0 , G , TR of door verhogen t/R)
- ⇒ De wereldeconomie vertraagt als gevolg!

Hoofdstuk 8 : analyse v/d geldmarkt en verklaring rentevoet

In dit hoofdstuk gaan we van het Keynesiaanse concept uit dat de rente wordt bepaald door het evenwicht in de geldmarkt.

8.1 Geld, geldhoeveelheid en geldsoorten in de EMU

Functies van geld :

- Het is een algemeen aanvaard ruilmiddel
- Het is een reserveringsmiddel van koopkracht (het mag niet verslijten, bederven, ...)
- Het wordt gebruikt als rekeneenheid in de economie

De geldhoeveelheid v/e land = geheel van betaalmiddelen die op een bepaald tijdstip in handen zijn v/h publiek. Deze betaalmiddelen zijn :

- ⇒ **Chartaal geld (CH)** = munten en bankbiljetten in handen van het publiek
- ⇒ **Giraal geld (D)** = geheel van onmiddellijk opvraagbare tegoeden

Muntstukken en biljetten bij financiële instellingen behoren niet tot de geldhoeveelheid!

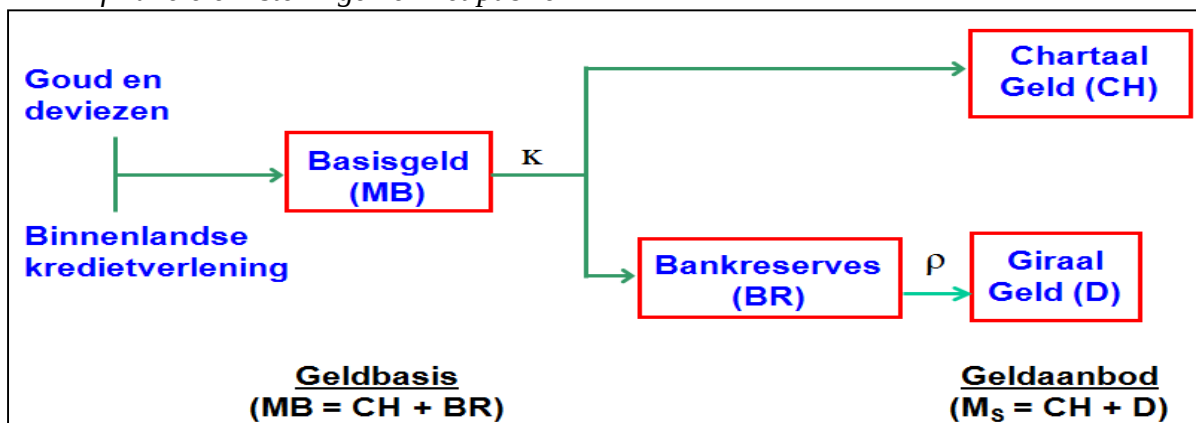
- ⇒ **M1** = som van giraal en chartaal geld ($CH + D$)
- ⇒ **M2 en M3**: Deze omvatten naast M1 ook het zogenaamd quasi-geld (= financiële activa die vrij snel tegen geringe kosten kunnen worden omgezet in betaalmiddelen)

8.2 Het mechanisme v/h geldaanbod

Het totaal geldaanbod in een land is feitelijk niets anders dan de totale geldhoeveelheid die in omloop is. (Alle door het Eurosysteem uitgegeven muntstukken; alle uitgegeven bankbiljetten; de deposito's van de financiële instellingen op een zichtrekening bij het Eurosysteem) → In wat volgt: abstractie van muntstukken

Voor dit hoofdstuk baseren we ons op de **moderne geldaanbodtheorie** ontwikkeld door Milton Friedman, Karl Brunner en Allan Meltzer.

- ⇒ *Globale geldaanbod wordt bepaald door zowel het gedrag v/d centrale bank, als de financiële instellingen en het publiek*



8.2.1 Het aanbod van basisgeld

De geldbasis omvat de monetaire schulden v/d monetaire overheid ten opzichte v/d financiële instellingen en het publiek.

Actief		Passief	
<u>Goud- en deviezenvoorraad</u>	389.3	<u>Bankbiljetten in omloop</u>	371.9
		– bij het publiek (CH)	
<u>Binnenlandse kredietverlening</u>	300.1	– bij fin. instellingen (BR-1)	
– Overheidseffecten		<u>Deposito's van de financiële instellingen (BR-2)</u>	133.6
– kredietverlening aan de financiële instellingen			
Overige	105.8	Overige	289.7

Bronnen van de geldbasis

↑

Basisgeld
 = Aanwending (invulling)
 van de geldbasis

↑

Concreet voor de eurozone omvat deze drie componenten :

- ⇒ ~~Alle door het eurosysteem uitgegeven muntstukken~~
- ⇒ *Alle uitgegeven biljetten*
- ⇒ *Alle deposito's v/d financiële instellingen op een rekening bij het eurosysteem*

De actiefzijde v/d balans geeft de oorsprong v/h basisgeld weer! (Bronnen van basisgeldcreatie/dekking voor het uitgegeven basisgeld)

- ⇒ De Goud- en deviezenvoorraad

Is eigenlijk een weergave van gecumuleerde betalingsbalansoverschotten v/e land uit het verleden.

A Exporteur		P
Vreemde deviezen	- 1000 (1)	
Zichtdeposito	+1000 (1)	
A Importeur		P
Vreemde deviezen	+800 (2)	
Zichtdeposito	- 800 (2)	
A Volksbank		P
Vreemde deviezen	+200 (1+2)	Zichtdeposito's +200 (1+2)
Vreemde deviezen	- 200 (3)	
Bankreserves	+200 (3)	
A Centrale bank		P
Vreemde deviezen	+200 (3)	Bankreserves +200 (3)

Exporteur heeft 1.000 DKK waard in vreemde deviezen en zet die op de bank. Een importeur heeft 800 DKK nodig in vreemde deviezen. De Volksbank heeft 200 DKK

teveel aan vreemde deviezen en verkoopt die aan de centrale bank! Daardoor stijgen de bankreserves en bijgevolg ook de geldbasis in de economie

⇒ **Binnenlandse kredietverlening : financiering v/d overheid**

Monetaire financiering = financieren van overheidsuitgaven en –tekorten door het onderbrengen van schuldtitels bij de centrale bank (Hierdoor stijgt de geldbasis, en bijgevolg ook de geldhoeveelheid)

De post aan de linkerzijde ‘Overheidseffecten’ neemt toe alsook de rechterpost ‘Bankbiljetten in omloop’ → EMU heeft het verboden!

Nu koopt de ECB op de markt overheidspapier die voordien is uitgegeven geweest!

⇒ **Binnenlandse kredietverlening : financiering financiële instellingen**

Indien banken geld nodig hebben dan kunnen zij krediet bemachtigen op de geldmarkt, meer bepaald de interbankenmarkt.

Het is hen ook mogelijk te lenen bij het Eurosysteem (=lender of last resort)

Het Eurosysteem voorziet meerdere kredietvormen :

- **Basisherfinancieringstransacties** = elke week en looptijd van één week. Werkt via systeem van ‘vaste-rentetenders’ (=ECB geeft rente en banken geven bedrag dat ze willen opnemen) of ‘variabele-rentetenders’ (=banken geven hun rente die ze willen en ECB bepaalt of ze aanvaardt of niet)

- **Langerlopende herfinancieringstransacties** = maandelijks en looptijd van 3 maand, systeem van variabele-rentetenders. *(Tijdens de crisis werd uitzonderlijk extra krediet verschaft voor 1 maand, 6 maanden en 1 jaar aan vaste-rentetenders)*

- **Marginale beleningsfaciliteit** = opnemen van krediet tot de volgende ochtend voor het opvangen van eventuele tekorten op het einde v/d dag! (=duur)

Perioden van hoogconjunctuur en dus opwaartse inflatiedruk zetten de ECB eroe aan haar rentevoeten te verhogen. In perioden van laagconjunctuur werd de rente verlaagd.

8.2.2 Het aanbod van giraal geld

Wanneer de geldbasis toeneemt, zal dit eveneens resulteren in een toename van de geldhoeveelheid. Owel gebeurt dit rechtstreeks omdat het chartaal geld toeneemt, ofwel onrechtstreeks omdat financiële instellingen op basis van de toename van hun bankreserves overgaan tot meervoudige depositocreatie.

Volksbank			
A			P
Bankreserves	+1000	Krediet Eurosysteem	+1000
Toeg. leningen	+1000	Zichtdeposito X	+1000
Bank A			
A			P
Bankreserves	+1000	Zichtdeposito Y	+1000
Toeg. leningen	+900	Zichtdeposito Z	+900
Bank B			
A			P
Bankreserves	+900	Zichtdeposito W	+900
Bank A			
A			P
Bankreserves	+100	Zichtdeposito Y	+1000
Toeg. leningen	+900		
Bank B			
A			P
Bankreserves	+90	Zichtdeposito W	+900
Toeg. leningen	+810		
Bank C			
A			P
Bankreserves	+810	Zichtdeposito S	+810

- ⇒ Het Eurosysteem leent 1.000 EUR aan de Volksbank die ze aan haar bankreserves toevoegt
- ⇒ Deze leent de Volksbank integraal aan klant X, die het geld gebruikt om iets te kopen van persoon Y, die de som integraal op zijn rekening zet bij bank A
- ⇒ Bank A beschikt nu over 1.000 EUR, maar respecteert de 10% reservecoëfficiënt en leent maar 900 EUR aan persoon Z
- ⇒

$$\Delta D = +1.000 + 900 + 810 + 729 + \dots$$

$$\Delta D = 1000 \cdot (1 + 0,9 + 0,9^2 + \dots)$$

$$\Delta D = 1000 \cdot (1/(1-0,9)) = 10.000$$

$$\Rightarrow \Delta D = \Delta BR \cdot \frac{1}{\rho}$$

ΔD = toename zichtdeposito's

ΔBR = toename bankreserves

ρ = reservecoëfficiënt v/d banken

8.2.3 Formele afleiding v/h geldaanbodmodel

$$\mathbf{MB = CH + BR} \quad (1)$$

$$\mathbf{M_s = CH + D} \quad (2)$$

$$\frac{M_s}{MB} = \frac{CH + D}{CH + BR} \quad \Leftrightarrow \quad \frac{M_s}{MB} = \frac{CH/D + 1}{CH/D + BR/D}$$

$\mathbf{CH/D = \kappa = chartale\ geldvoorkeur\ v/h\ publiek}$

$\mathbf{BR/D = \rho = reservecoëfficiënt\ v/d\ banken}$

$$\mathbf{M_s = \frac{\kappa + 1}{\kappa + \rho} MB = \mu MB}$$

$\mu = \mathbf{geldbasismultiplicator}$

$\mu > 1$

(want $\rho < 1$)

⇒ κ is het percentage v/e som die mensen cash houden ipv op de bank!

⇒ Het geldaanbod is een veelvoud v/d geldbasis en dus zal een toename v/d geldbasis ook leiden tot een meervoudige toename v/d geldhoeveelheid tenzij $\rho = 1$

De TED spread is het verschil tussen de interbankenrente en de rente op de kortetermijn overheidsschuld (T-bills)

8.3 De vraag naar geld

Keynes wees erop dat economische agenten geldvoorraden aanhouden omwille van drie motieven : transactiemotief, voorzorgsmotief en speculatiemotief.

8.3.1 De transactievraag naar geld

Economische agenten houden geld bij om bestedingen te kunnen doen

De omvang van de gewenste kasvoorraad is afhankelijk van de omvang van de bestedingen en het inkomen van de consument.

De mate van synchronisatie tussen het moment v/d bestedingen en het ontvangen v/h inkomen speelt ook een grote rol om te bepalen hoe groot de kasvoorraad zal zijn.

$$\mathbf{M_{dt} = k \cdot PY}$$

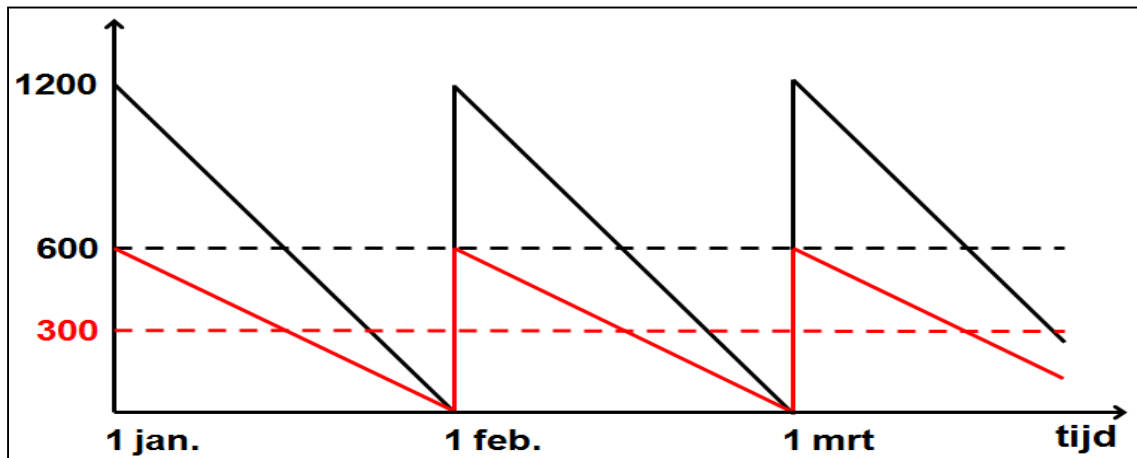
⇒ M_{dt} = kasvoorraad voor transactiedoeleinden

⇒ Y = reëel inkomen

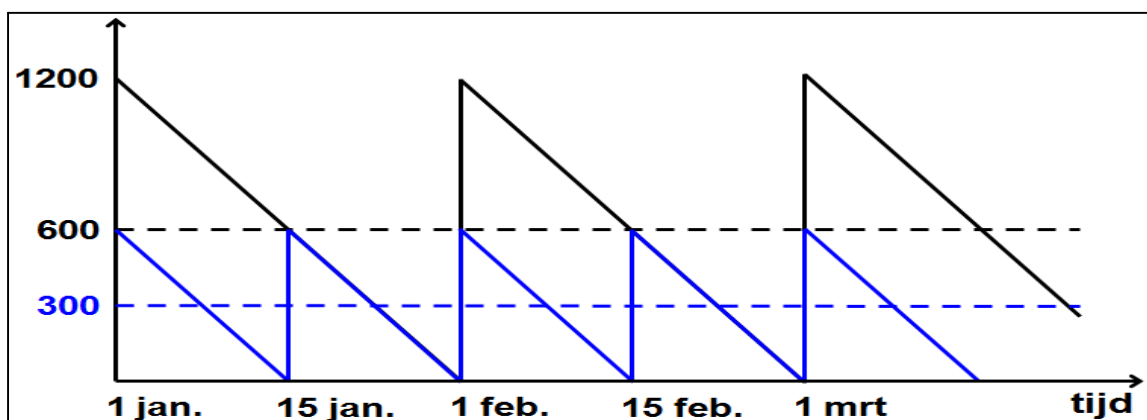
⇒ P = algemeen prijspeil

⇒ PY = nominale inkomen

- ⇒ k = constante bepaald door mate synchronisatie van ontvangsten en uitgaven (Hoe langer, hoe groter k ; hoe meer “tussenschappen”, hoe kleiner k)



- ⇒ Iemand ontvangt per maand zijn loon en spendeert dat loon gelijkmatig tot het op is
 ⇒ k is in dit geval $\frac{1}{2}$ omdat de kasvoorraad gemiddeld 600 EUR bedraagt
 ⇒ k is $\frac{1}{24}$ indien men k in functie v/h jaarinkomen berekent!
 ⇒ Indien men het loon zou halveren dan blijft k toch $\frac{1}{2}$!
 ⇒ Stel dat men de ontvangstperiode halveert en de persoon elke 2 weken zijn loon ontvangt, dan halveert k wel tot $\frac{1}{4}$!
 ⇒ k daalt dus naarmate de synchronisatie toeneemt!



Er moeten enkele opmerkingen gedaan worden bij de vermelde functie :

- ⇒ De vergelijking zal enkel opgaan indien M_{dt} de gemiddelde kasvoorraad is, want anders zal k niet opgaan
 ⇒ De rente heeft ook een invloed op het transactiemotief. De slimme zet zou bv zijn om de helft v/h loon op een rekening te zetten en na een halve maand er terug af te halen met extra rente erbij. De verruimde reële transactiegeldvraag ontstaat dan :

$$\circ \quad \frac{M_{dt}}{P} = k \cdot Y - l_1 \cdot R_n$$

○ Met R_n de nominale marktrente

○ Naarmate rente hoger is, zal de voorraad kasmiddelen kleiner zijn

8.3.2 De voorzorgsvraag naar geld

Economische agenten zullen hun voorzorgen nemen en een zekere extra kasvoorraad aanhouden voor onvoorziene uitgaven of voor een vertraging van de betaling van het inkomen. Hoe hoger het inkomen, hoe ruimer de voorzorg wordt berekend.

8.3.3 De speculatieve vraag naar geld

Bij lage nominale rente zullen de meeste economische agenten ervoor opteren om hun geld bij te houden en niet te beleggen omdat het risico klein is en de kans op een rentestijging in de toekomst dan weer groter is.

- ⇒ Beleg op zo'n moment niet in aandelen/obligaties aangezien bij een rentestijging die dan toch in waarde zullen dalen en bij lage rente gaan er toch weinig opbrengsten aan je voorbij

8.3.3.1 Nominale rente als opportunitetskost voor aanhouden van geld

	obligatie	geld	verschil
Nominale opbrengst	R_n	0	R_n
Verwachte reële opbrengst	R	$-\dot{p}^e$	R_n
$R - (-\dot{p}^e)$			



De kost van geld bij te houden is dus de nominale rente!

8.3.3.2 Relatie tussen evolutie nominale marktrente en koers obligaties

(i) Een **exogene** stijging van de nominale marktrente (R_n) doet de koers van bestaande obligaties dalen. En omgekeerd.

(ii) Een **exogene** stijging van de koers van de bestaande obligaties doet de rente op nieuw uit te geven obligaties (= marktrente, R_n) dalen. En omgekeerd.

Obligaties zijn schuldbewijzen v/d overheid of een bedrijf en geven jaarlijks een nominale rente. Na uitgifteperiode kan men een obligatie enkel nog op de beurs kopen waarbij de prijs dan zal veranderd zijn.

a. Symbolen

N: vaste nominale waarde van een bestaande obligatie
K: marktwaaarde (koers) van een bestaande obligatie
 i_0 : vaste nominale rentevoet op een bestaande obligatie (couponrente)
 R_n : nominale marktrente
n: resterende looptijd van de obligatie in jaren

b. Koers van de bestaande obligatie

$$K = \frac{i_0 N}{(1+R_n)} + \frac{i_0 N}{(1+R_n)^2} + \dots + \frac{i_0 N}{(1+R_n)^n} + \frac{N}{(1+R_n)^n}$$

Wanneer nieuwe obligaties op de markt komen met een rente (R_n) groter dan rente op de bestaande obligaties (i_0), dan worden deze laatste uiteraard minder waard!

Voorbeeld

N: 1000
 i_0 : 6 %
n: 5 jaar

} $i_0 N = 60$

Stel R_n wordt 8 %

$\Rightarrow K = 920.15$

Stel R_n wordt 4 %

$\Rightarrow K = 1089.04$

Indien de geldhoeveelheid toeneemt dan zullen de agenten meer kasvoorraden hebben, die ze zullen investeren in obligaties. De waarde v/d obligaties gaat naar boven (er is meer vraag) waardoor hun rendement daalt en nieuwe obligaties aan een lagere rente kunnen worden uitgegeven.

Bijvoorbeeld

$M_s \uparrow \Rightarrow$ “overtollige” kasvoorraden



beleggen in obligaties



K $\uparrow$



rendement ($i_0 N / K$) $\downarrow$



$R_n \downarrow$

Stel een obligatie met nominale waarde 1.000 EUR en rendement 5%

Stel dat de waarde v/d obligatie zou opgaan tot 1100 EUR

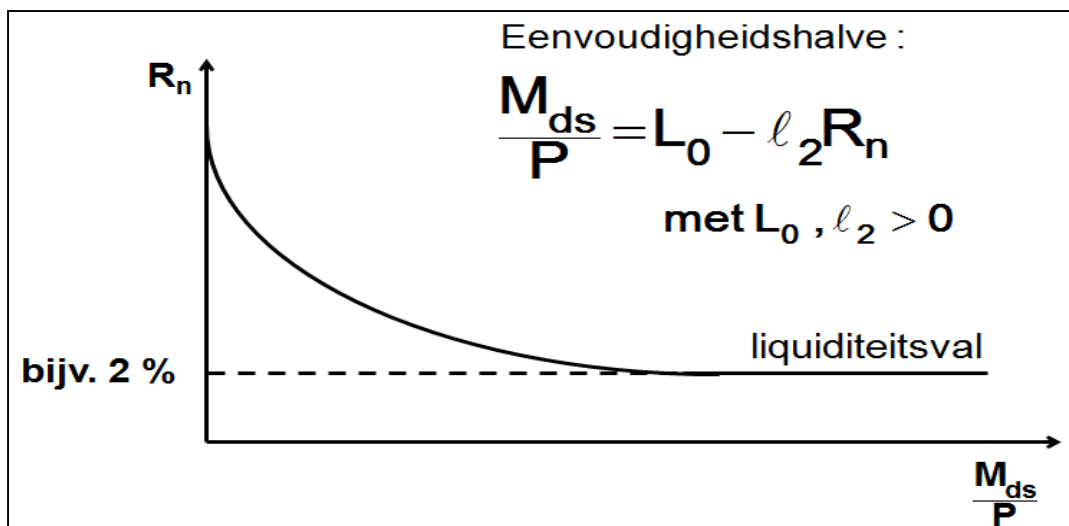
$$\rightarrow \frac{I_0 \cdot N}{K} = \frac{0,05 \cdot 1.000}{1.100} = 0,0455$$

Current yield: volgens dit concept is het rendement van een obligatie gelijk aan de verhouding van de jaarlijkse couponwaarde tot de marktprijs of koers ($I_0 N / K$).

Wanneer een lopende obligatie haar vervaldag nadert, dan zal de koers steeds naar 100 tenderen.

8.3.3.3 Nominale rente, renteverwachting en speculatieve geldvraag

Keynes wees erop dat als de rente zeer hoog is, iedereen een rentedaling verwacht. Als de rente laag is, zal iedereen een rentestijging verwachten.

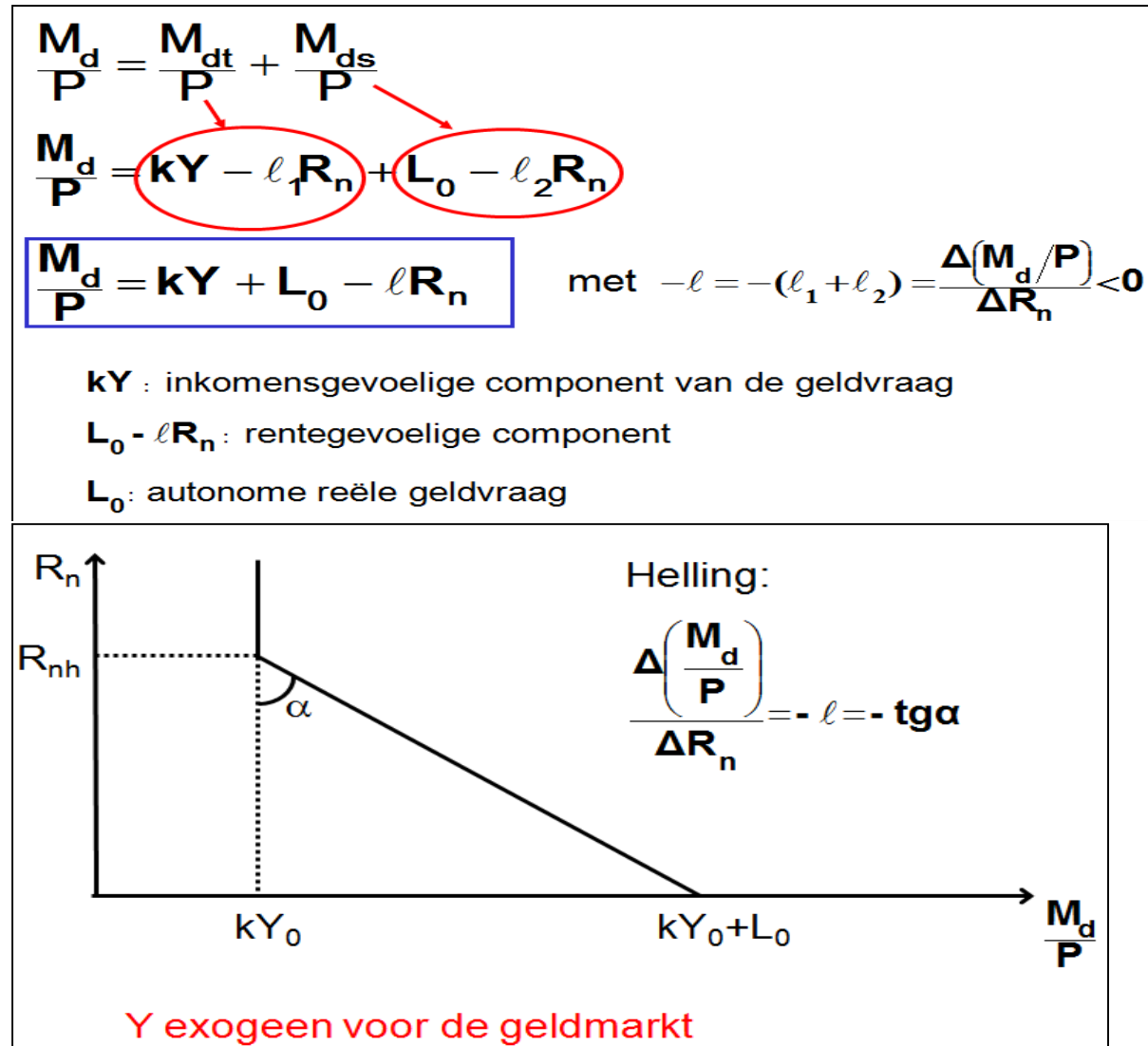


- ⇒ Dit is de grafische voorstelling v/d Keynesiaanse speculatieve vraag
- ⇒ Indien de rente zeer hoog is, zal de speculatieve geldvraag (M_{ds}/P) zeer laag zijn (iedereen belegt zijn geld): grote opbrengst en grote kans op rentedaling (koerswinst).
- ⇒ Naarmate de rente daalt, zal de bereidheid om geld aan te houden toenemen.
- ⇒ **Liquidity Trap** = de overheid kan de rente niet meer verlagen want het publiek zit te wachten (speculeren) op een renteverhoging en zal dus zijn geld bijhouden ipv investeren
→ Self-fulfilling prophecy: niemand koopt obligaties waardoor koers niet zal stijgen. Bijgevolg zal het rendement niet dalen en kunnen nieuwe obligaties niet aan lagere rente worden uitgegeven, ...

→ Monetaire overheid zal dan zelf obligaties moeten kopen als ze de rente nog lager wil

8.3.4 De totale vraag naar geld (liquiditeitsvoorkeur)

De totale vraag naar bestaat uit de 3 vooraf vermelde componenten :



- ⇒ Hoe hoger de rente, hoe minder geneigd om geld bij zich te hebben dus
- ⇒ Bij kY_0 is de totale geldvraag=transactievraag. Al het overtollige geld wordt immers belegd op de kapitaalmarkt
- ⇒ Naarmate de rente daalt, is er steeds meer vraag naar cash geld

8.3.5 Klassieke en monetaristische visies op geldvraag en kwantiteitstheorie

Belangrijkste verschilpunt met Keynes betreft de rentegevoeligheid v/d geldvraag (=l). Bij Keynes is dit vrij sterk (l is groot), in de monetaristische visie is het weinig rentegevoelig (l is klein) en bij de klassieken is de geldvraag helemaal niet rentegevoelig (l=0).

8.3.6.1 De klassieke visie en de kwantiteitstheorie

De kwantiteitstheorie kan enkel opgaan indien geld alleen voor transacties wordt aangehouden en in constante verhouding met het inkomen

$$\Rightarrow \frac{M_d}{P} = k \cdot Y$$

Voorts hebben we ook de Fisher-vergelijking die in 2 versies bestaat :

⇒ **De transactieversie**

- **$M \cdot V_T = P_T \cdot T$**

- M = *geldhoeveelheid*
- V_T = *transactieomloopsnelheid v/h geld*
- P_T = *gemiddelde prijs v/e transactie*
- T = *volume v/d uitgevoerde transacties*

- Het linkerlid bevat de totale betalingen voor transacties en het rechterlid bevat de totale waarde van die transacties
- **Transactieomloopsnelheid:** duidt aan hoeveel maal een bepaalde geldhoeveelheid in de loop van een bepaalde tijdsperiode gebruikt wordt in het kader van betalingen voor transacties.

⇒ **De inkomensversie** (verkeersvergelijking)

- **$M \cdot V_Y = P \cdot Y$**

- V_Y = *inkomensomloopsnelheid v/h geld*
- P = *algemeen prijspeil*

- De inkomensversie neemt enkel de transacties in aanmerking die aanleiding hebben gegeven tot vorming toegevoegde waarde en inkomen

De kwantiteitstheorie veronderstelt ten eerste dat V_Y , V_T , Y en T geen invloed ondergaan van wijzigingen in de geldhoeveelheid.

Er wordt ook verondersteld dat de monetaire overheid de geldhoeveelheid perfect kan controleren.

⇒ *Iedere wijziging in de geldhoeveelheid zet zich dus proportioneel door in het prijspeil!*

8.3.6.2 De monetaristische visie op de vraag naar geld

Monetaristen geloven ook in de controleerbaarheid v/d geldhoeveelheid, zij het minder extreem.

In afwijking aanvaarden zij wel dat het reëel inkomen voor een beperkte periode kan afwijken v/h niveau bij 'volledige tewerkstelling'.

Alsook aanvaarden zij dat de geldvraag in beperkte mate rentegevoelig is.

→ Monetaristen zien veel meer substitutiemogelijkheden voor geld dan alleen obligaties!

- ⇒ Bij een rentedaling zullen de economische agenten minder in obligaties beleggen, maar slechts een beperkt deel van de middelen die vrijkomen zal in geld worden omgezet. De rest wordt aangewend om goederen en diensten te kopen (bv. duurzame consumptiegoederen zoals een huis).
- ⇒ Omgekeerd zal een rentestijging ook veel minder leiden tot een overstap uit geld naar obligaties.

8.4 Reële rente, geldmarktevenwicht en de afleiding v/d LM-curve

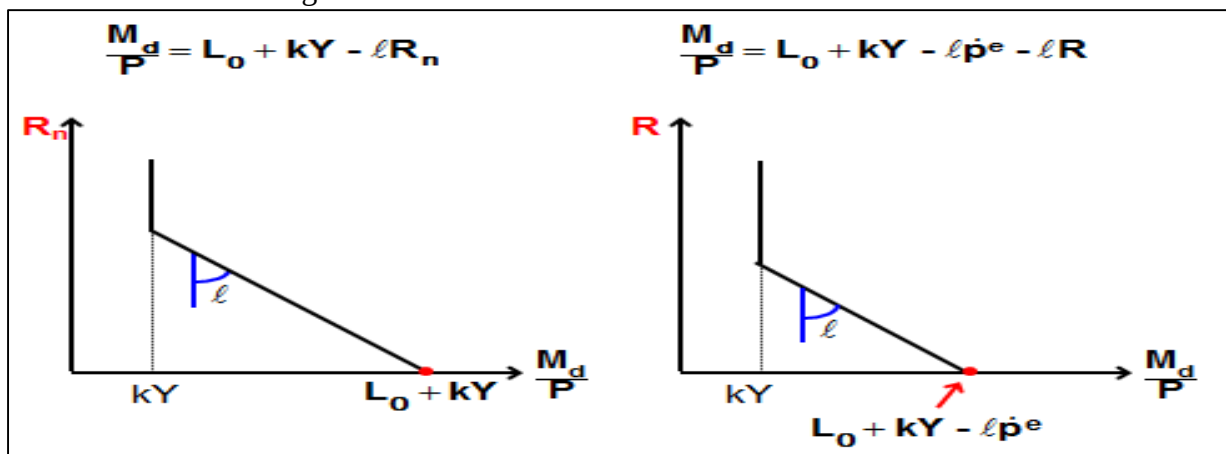
Bij analyse v/d goederenmarkt staat de reële langetermijnrente centraal. Bij analyse v/d geldmarkt daarentegen speelt de nominale langetermijnrente een hoofdrol!

8.4.1 De reële geldvraag en de reële rente

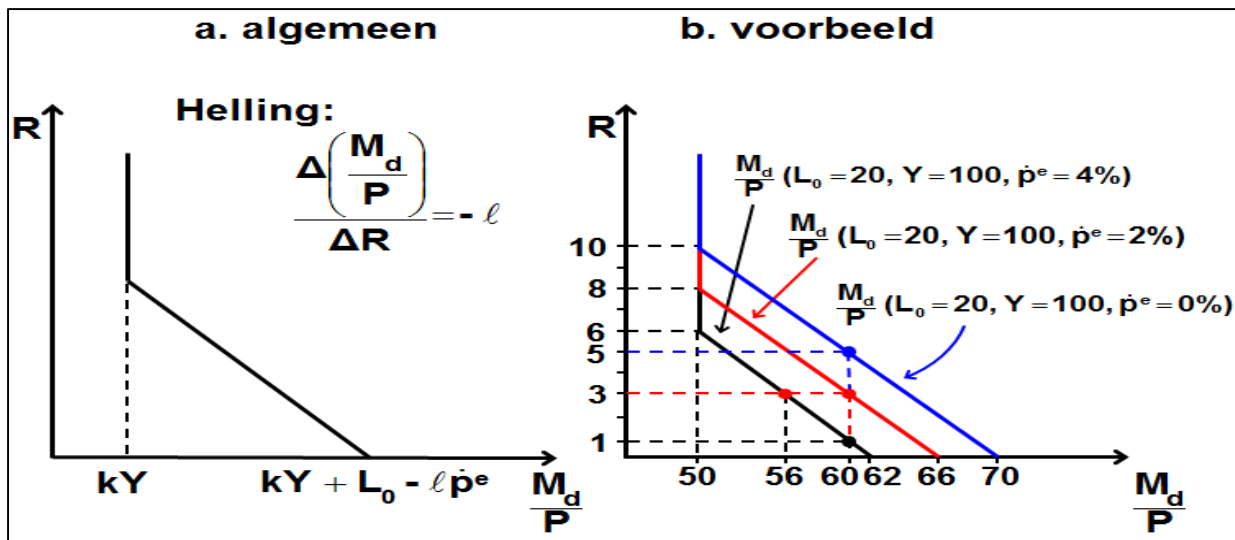
We weten: $R_n = R + \dot{p}^e \Rightarrow \frac{M_d}{P^d} = L_0 + kY - \ell \overbrace{(R + \dot{p}^e)}$

$$\Leftrightarrow \frac{M_d}{P^d} = L_0 + kY - \ell \dot{p}^e - \ell R \quad (18)$$

- ⇒ De reële geldvraag voor een gegeven rente zal afnemen naarmate de verwachte inflatie toeneemt → Een hogere verwachte inflatie impliceert voor een gegeven reële rente immers een hogere nominale rente, en dus een hogere opportunitetskost voor het aanhouden van geld.



- ⇒ Een wijziging v/d verwachte inflatie geeft aanleiding tot een verticale verschuiving v/d geldvraag!



⇒ De geldvraagfunctie $M_d/P = 20 + 0,5 \cdot Y - 2 \cdot R - 2\dot{p}^e$

⇒ Stel bv dat de reële rente 3% blijft, dan leidt een stijging v/d inflatie van 2% tot 4% tot een daling v/d gewenste geldhoeveelheid van 60 naar 56!

8.4.2 Het geldmarktevenwicht en de bepaling v/d rente

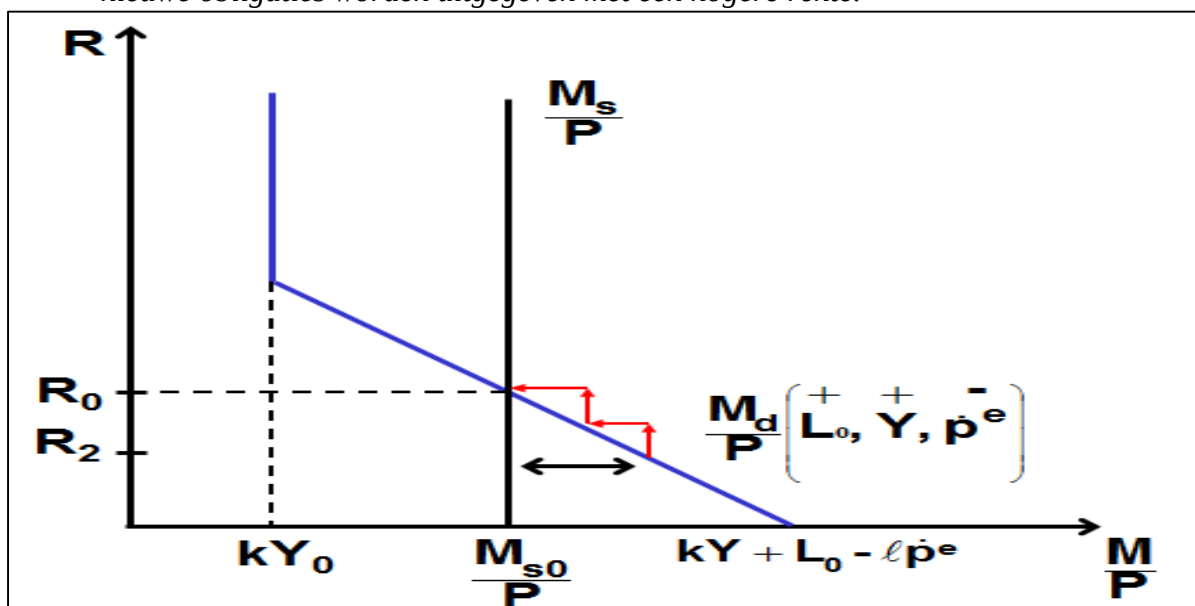
De reële geldvraag M_d/P is negatief gerelateerd aan de reële rentevoet.

Het reële geldaanbod M_s/P is onafhankelijk v/d rentevoet!

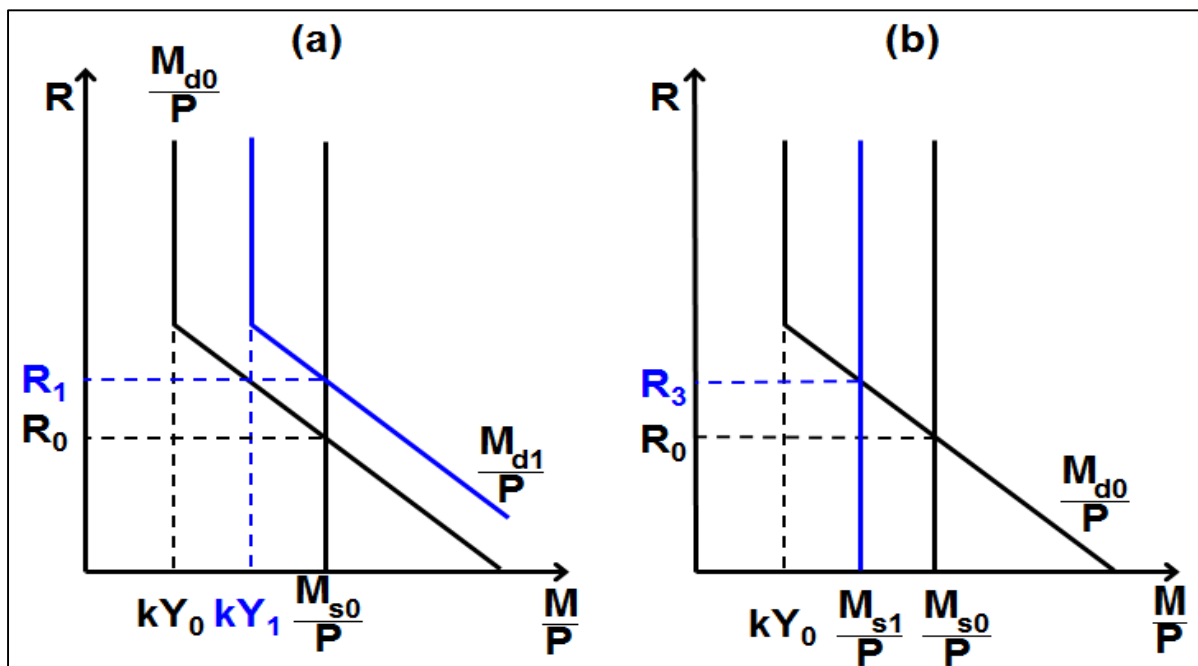
⇒ Deze is verticaal en wordt autonoom gecontroleerd door de overheid

Het evenwicht op de geldmarkt wordt bereikt bij het snijpunt v/d M_d/P -curve en de M_s/P -curve! Dit snijpunt bepaalt meteen ook de geldende reële rentevoet!

⇒ Stel dat de rente R_2 zou zijn, dan is de geldvraag groter dan het aanbod, door een gebrek aan liquiditeit verkopen mensen obligaties. Koersen obligaties dalen waardoor nieuwe obligaties worden uitgegeven met een hogere rente.



Aangezien de rente dus wordt bepaald uit het evenwicht van vraag en aanbod, zullen rentewijzigingen volgen uit wijzigingen v/h geldaanbod en de geldvraag!



- ⇒ In paneel a stijgt het reële inkomen van Y_0 naar Y_1
- ⇒ In paneel b daalt het aanbod van M_{s0} naar M_{s1}

8.4.3 De LM-curve : afleiding, helling en verschuiving

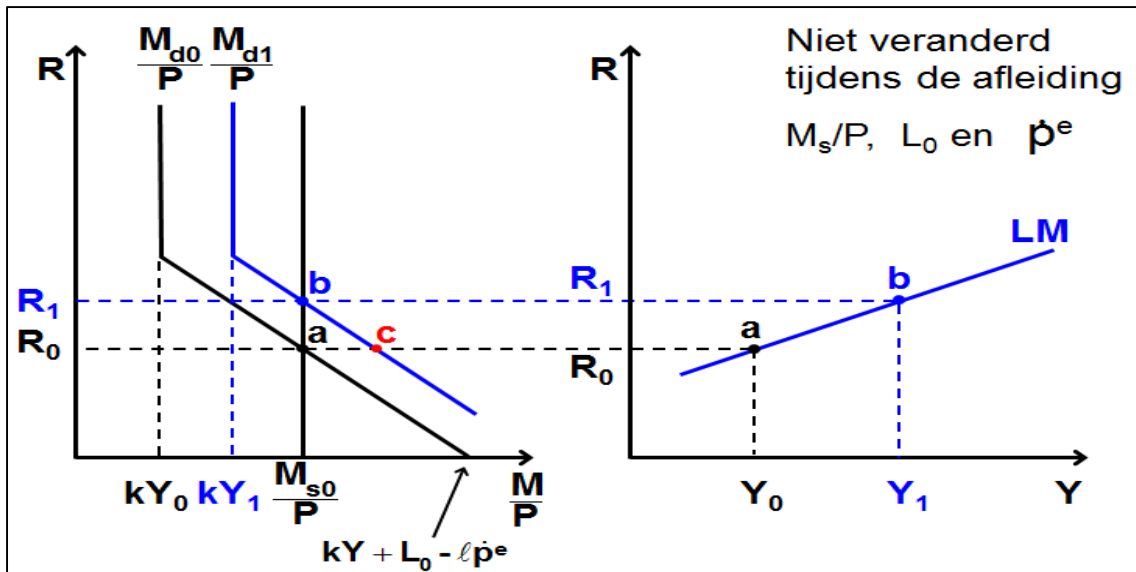
De **LM-curve** stelt alle combinaties voor v/d reële rente en het reël-inkomensniveau waarbij de geldmarkt in evenwicht is → positief hellend

⇒ *Liquidity preference* = *Money supply*

8.4.3.1 Afleiding v/d LM-curve

Beschouw het geldmarktevenwicht in punt a. Stel nu dat het reël inkomen in de economie toeneemt tot Y_1 , dit zal leiden tot een verschuiving v/d geldvraagcurve naar M_{d1}/P waarbij dan een vraagoverschot ac zal ontstaan.

Economische agenten zullen dan met een liquiditeitsgebrek te maken hebben (=er is meer vraag naar geld dan dat er in aanbod is) waardoor ze hun obligaties willen verkopen en de rente voor nieuwe obligaties zal stijgen!



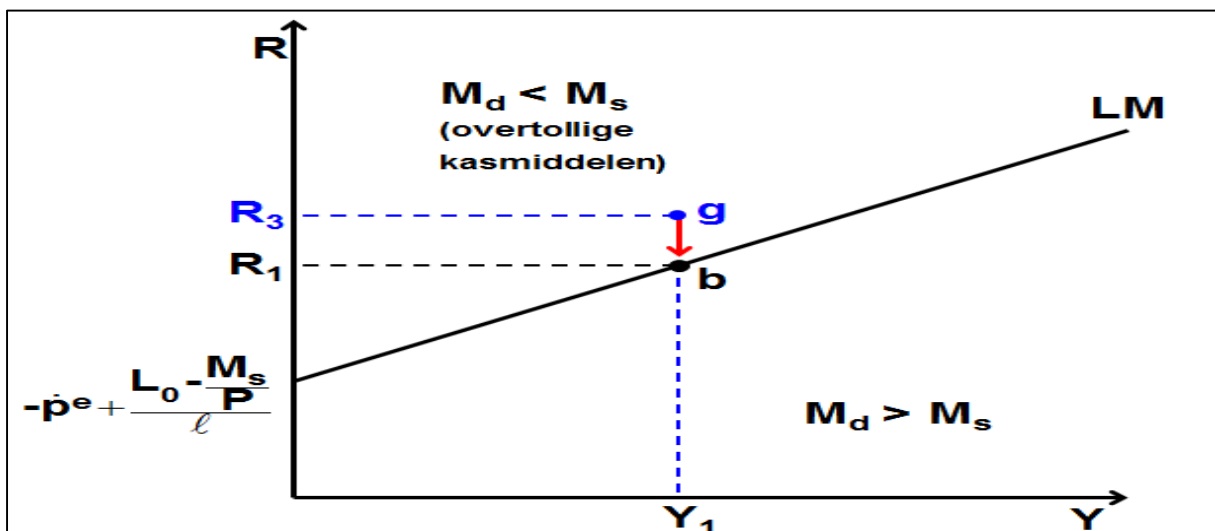
- (1) $\frac{M_d}{P} = L_0 + kY - \ell \dot{p}^e - \ell R$ (geldvraag)
- (2) $\frac{M_s}{P}$ is exogeen (geldaanbod)
- (3) $\frac{M_s}{P} = \frac{M_d}{P}$ (evenwichtsvoorwaarde)

Substitueer (1) in (3): $\frac{M_s}{P} = L_0 + kY - \ell \dot{p}^e - \ell R$

$$\Rightarrow \text{LM: } R = \underbrace{-\dot{p}^e + \frac{L_0 - \frac{M_s}{P}}{\ell}}_{\text{intercept verticale as}} + \underbrace{\frac{k}{\ell} Y}_{\text{helling}}$$

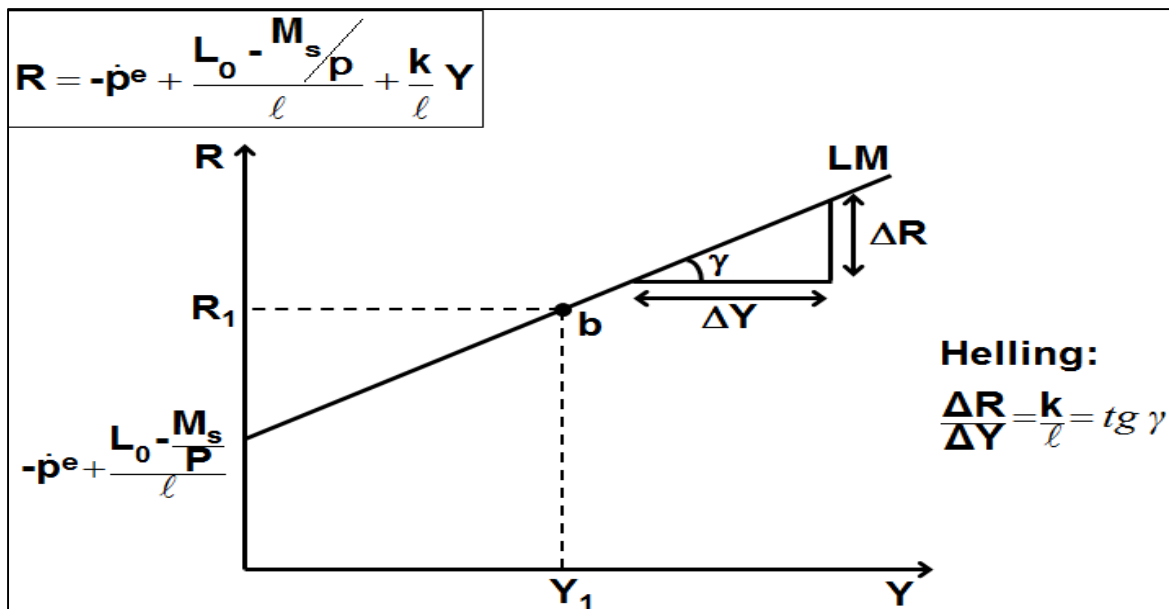
⇒ De evenwichtsrente is dus hoger naarmate Y en L_0 hoger zijn, en naarmate M_s/P en $\dot{p}^e$ lager zijn

8.4.3.2 Kenmerken v/d LM-curve

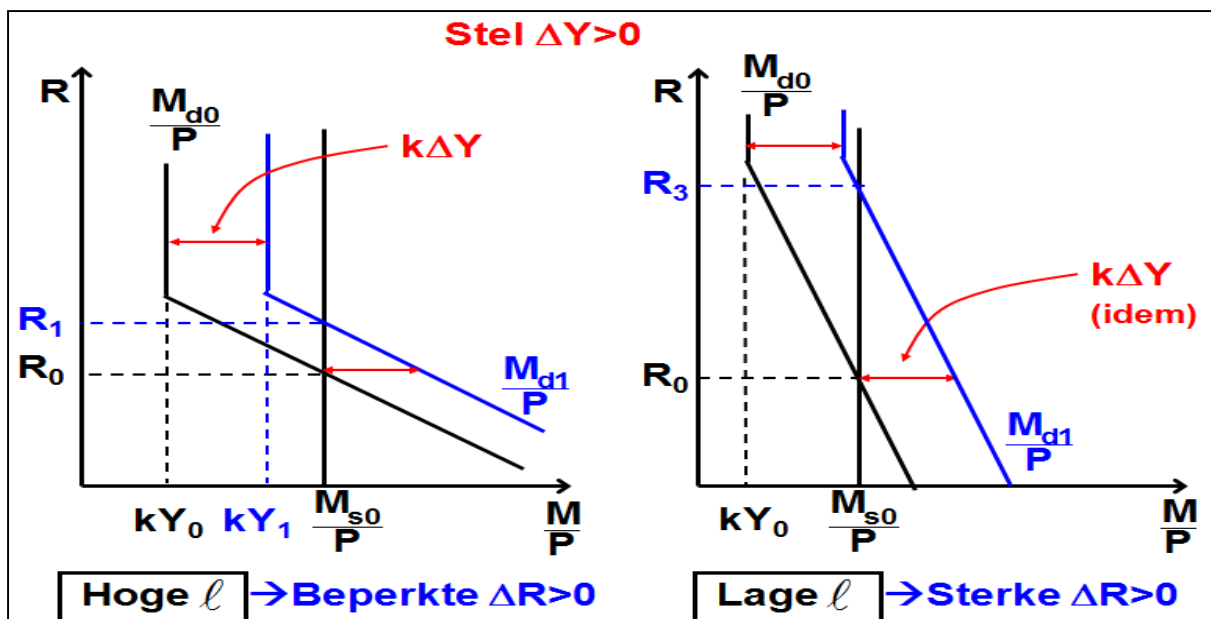


- ⇒ Punten boven de LM-curve vertonen een aanbodoverschot ($M_d < M_s$): de rente zal te hoog zijn voor een evenwicht. De geldvraag zal dan te laag zijn want mensen willen hun geld in beleggingen steken (ongewenste kasmiddelen)
 - Het publiek zal de ongewenste kasmiddelen gebruiken om obligaties te kopen. Daardoor stijgen de koersen en daalt het rendement, met een rentedaling tot gevolg. Dit zorgt ervoor dat het publiek weer meer bereid is om geld aan te houden (M_d stijgt)
- ⇒ Punten onder de LM-curve vertonen een geldvraagoverschot ($M_d > M_s$): de rente zal te laag zijn voor een evenwicht. De geldvraag zal dan hoog zijn, want mensen zijn minder bereid om te beleggen
 - Omgekeerd proces dan hierboven ($V_{obligatie}$ daalt, koers daalt, rendement stijgt, rente stijgt, M_d daalt)

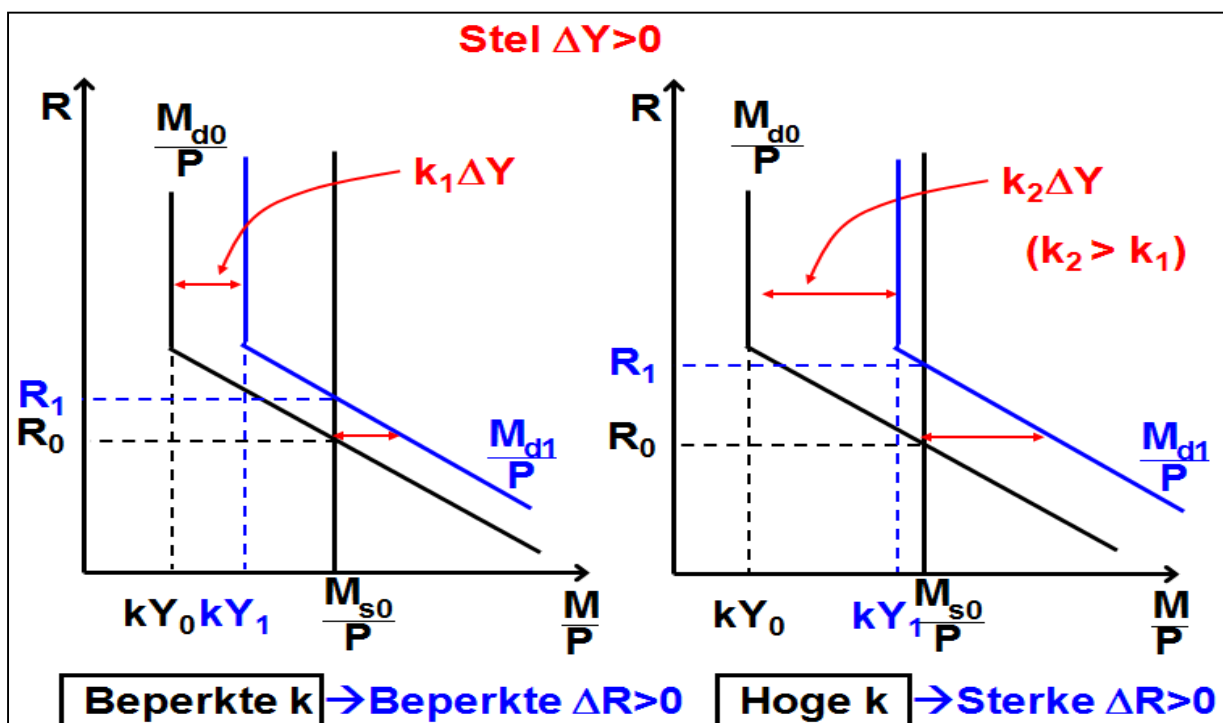
Op de geldmarkt verloopt evenwichterstel veel sneller dan op de goederenmarkt!



- ⇒ **De helling v/d LM-curve** duidt aan in welke mate de reële rente zal stijgen om het geldmarktevenwicht te herstellen wanneer het reëel inkomen stijgt

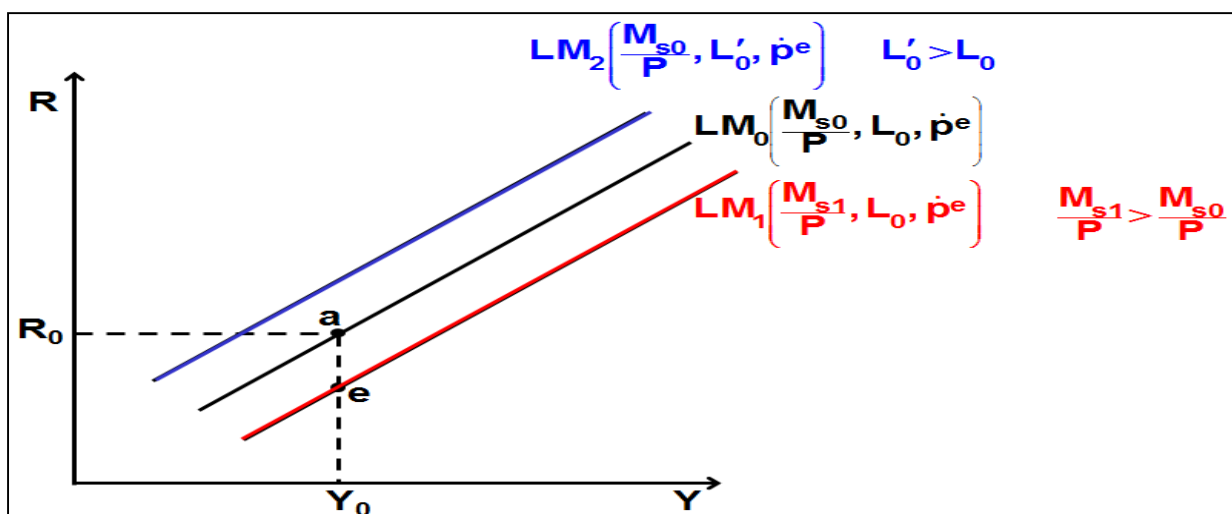


- ⇒ De LM-curve zal vlakker verlopen wanneer k klein is en/of l zeer groot
- ⇒ De LM-curve zal steil zijn wanneer de geldvraag zeer inkomensgevoelig (k groot) is, of/en zeer rentegevoelig (l klein)
 - Bij toename reëel inkomen zal dus een grote rentestijging nodig zijn om naar het geldmarktevenwicht terug te keren!



Rentegevoeligheid van de geldvraag (ℓ)	Helling LM	Rentestijging bij $\Delta Y > 0$	Achterliggende theorie/visie
nul	verticaal	"oneindig"	kwantiteitstheorie
klein	sterk positief (steil)	sterk	monetaristisch
groot	zwak positief (vlak)	zwak	traditioneel keynesiaans
oneindig	horizontaal	nul	liquiditeitsval

⇒ **De verschuivingen v/d LM-curve** worden uitgelokt door veranderingen v/h reëel geldaanbod M_s/P , verandering v/d autonome reële geldvraag L_0 of een verandering v/d verwachte inflatie (LM verschuift naar boven of onder, niet naar links of rechts!)



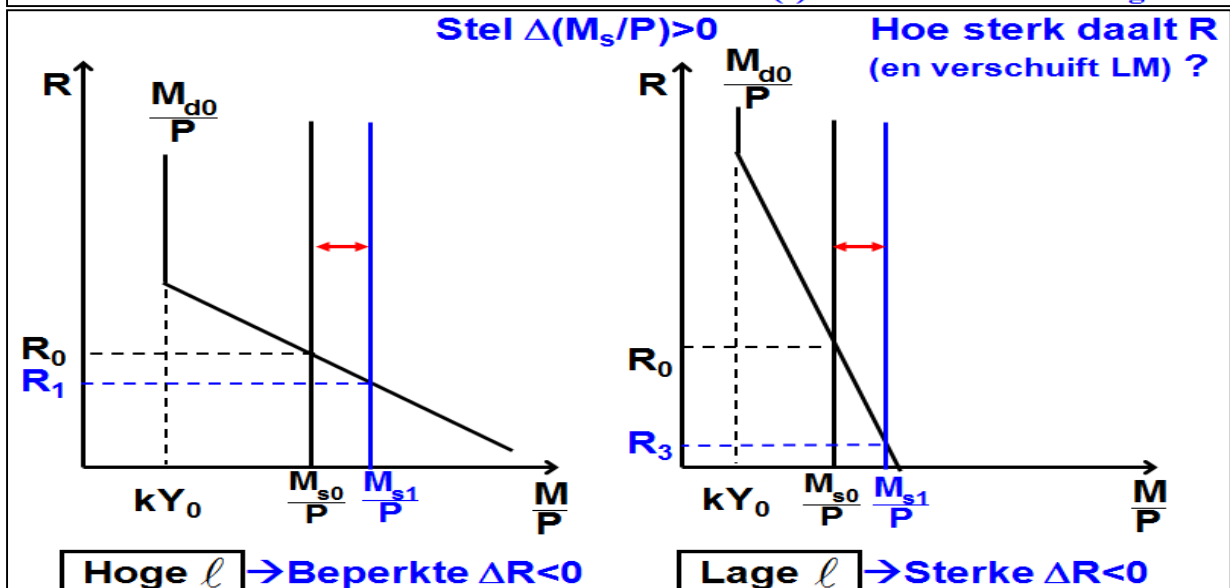
- ⇒ De LM-curve zal naar boven verschuiven als de reële geldhoeveelheid of de verwachte inflatie afneemt en indien de autonome geldvraag toeneemt (en omgekeerd)
 → Stel dat het reële geldaanbod afneemt (LM naar boven). Herstel van het evenwicht vereist een lagere reële rente zodat de geldvraag voldoende afneemt om het lagere aanbod op te nemen.
- ⇒ De omvang v/d verschuiving v/d LM-curve bij wijzigingen M_s/P of L_0 wordt volledig bepaald door de rentegevoeligheid v/d vraag!

Rentegevoeligheid van de geldvraag (ℓ)	Helling LM	Rentestijging bij $\Delta Y > 0$	Rentedaling bij $\Delta(\frac{M_s}{P}) > 0$ (*)	Achterliggende theorie/visie
nul	verticaal	“oneindig”	“oneindig”	kwantiteitstheorie
klein	sterk positief	sterk	sterk	monetaristisch
groot	zwak positief	zwak	zwak	traditioneel keynesiaans
oneindig	horizontaal	nul	nul	liquiditeitsval

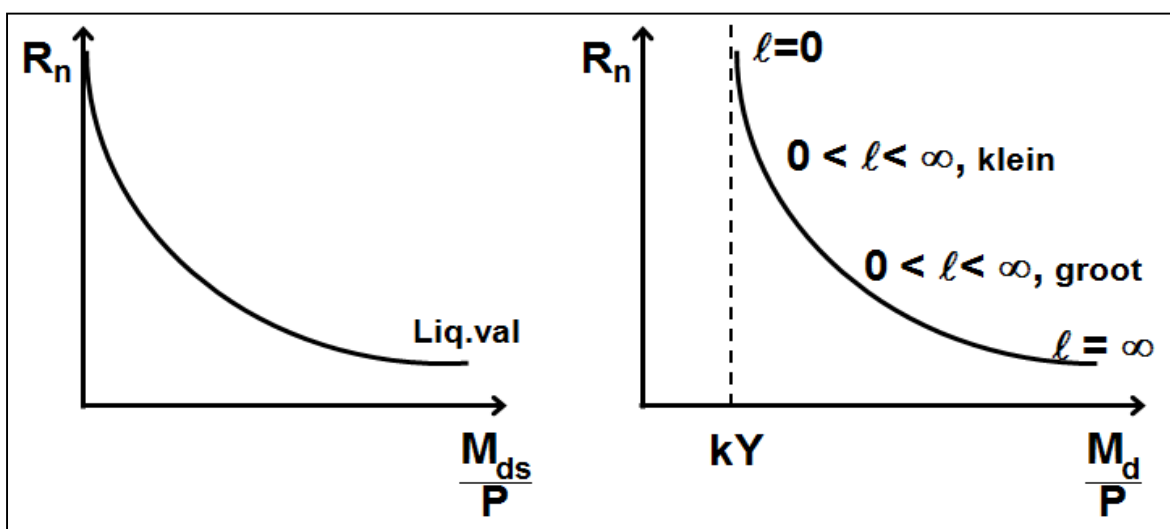
$$\frac{\Delta R}{\Delta Y} = \frac{k}{\ell}$$

$$\frac{\Delta R}{\Delta M_s/P} = -\frac{1}{\ell}$$

(*) = sterkte verschuiving LM



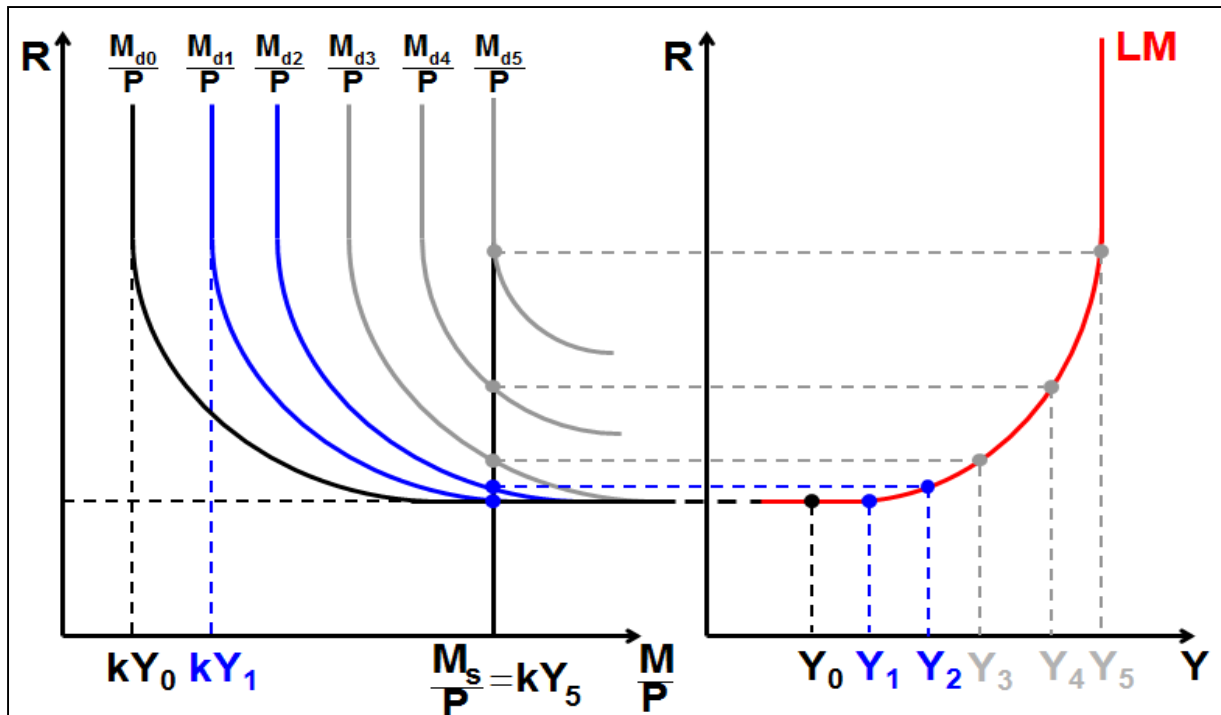
8.4.4 De LM-curve opnieuw beschouwd



- ⇒ Het linkerdeel herneemt de oorspronkelijke speculatieve geldvraag
- ⇒ Het rechterdeel toont de totale geldvraag die met het linkerdeel correspondeert

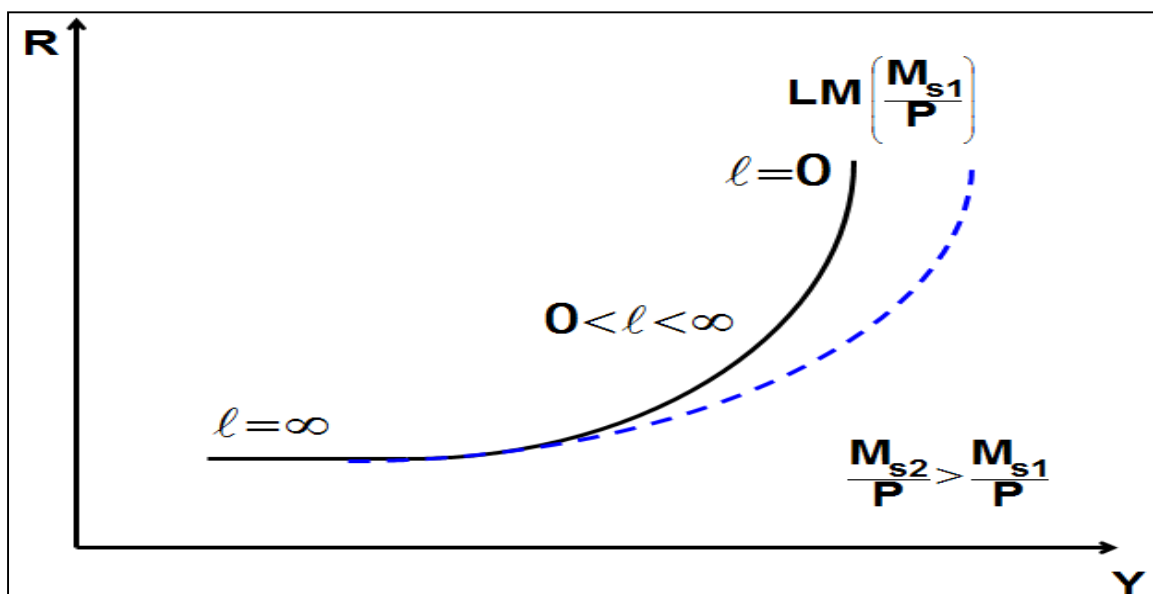
- *Belangrijkste verschil is toevoeging van minimum transactiegeldvraag $k.Y$*

→ Als de rente erg laag is, dan zal het publiek niet beleggen en cash geld aanhouden (M_d is groot). Doordat men veel overtollig geld heeft, zal de rente maar een klein beetje moeten stijgen om mensen te doen beleggen. Als de rente hoog is, dan belegt iedereen al het geld dat hij niet nodig heeft voor transacties (M_d is klein).



- ⇒ Dit is een realistische LM-curve
- ⇒ Bemerkt dat bij een zeer laag inkomen Y_0 stijgingen v/h inkomen en geldvraagverschuivingen geen effect hebben op de evenwichtsrentevoet
 - *Dit correspondeert met de liquiditeitsval (publiek houdt vrijwillig overtollige kasvoorraden aan)*
 - *Laag inkomen betekent weinig kasmiddelen nodig voor transacties (Een dalend reëel inkomen doet de behoefte aan transactiegeld verminderen. De overtollige kasvoorraad wordt dan belegd)*
- ⇒ Wanneer het evenwichtsinkomen boven Y_1 komt, gelden de regels uit vorige paragrafen waarbij de rente zal stijgen: een toename van de economische activiteit gaat gepaard met een rentestijging. Deze rentestijging is nodig om de speculatieve geldvraag te verminderen en voldoende kasmiddelen vrij te maken voor transacties. De speculatieve kasvoorraden zijn nog groot
- ⇒ Naarmate de speculatieve kasvoorraden kleiner worden, neemt de rentegevoeligheid van de speculatieve geldvraag af. Een toename van de economische activiteit vereist dan een grotere rentestijging om voldoende middelen vrij te maken voor transacties.
- ⇒ De LM-curve wordt steeds steiler totdat het totaal geldaanbod voor transactiedoeleinden wordt gebruikt (=speculatieve geldvoorraad op!)

- De situatie correspondeert met de kwantiteitstheorie waarbij de realisatie v/e hoger inkomensniveau ofwel een stijging v/d reële geldhoeveelheid, ofwel een afname van k vereist!



Hoofdstuk 9 : IS-LM-model en de AD-1-curve

In dit hoofdstuk combineert men de analyses v/d goederen- en dienstenmarkt (IS) en de geldmarkt (LM) om een simultane verklaring te vinden van de reële rente en de gewenste bestedingen.

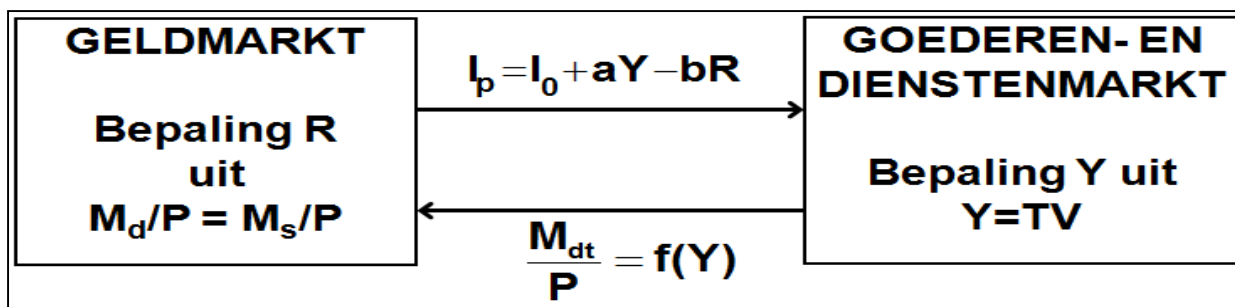
De **Aggregate Demand (AD-)curve** relateert de vraag naar goederen en diensten v/e economie aan het algemeen prijspeil van die economie.

⇒ Men veronderstelt in dit hoofdstuk een **gesloten economie** met het algemeen prijspeil als *exogene factor*

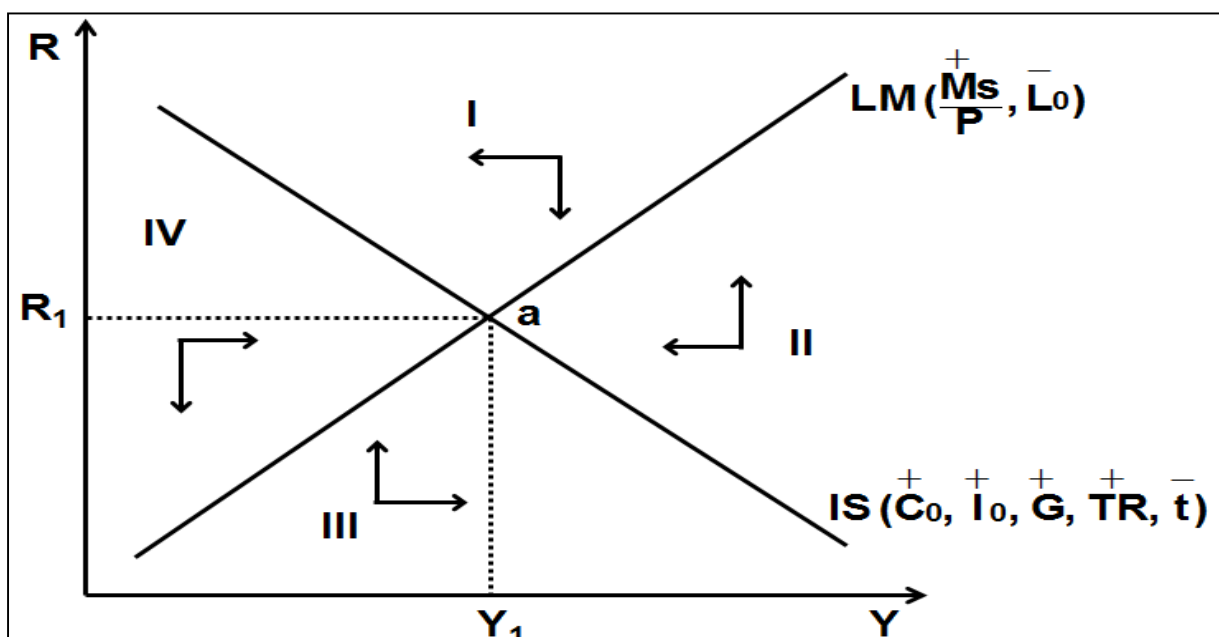
9.1 Evenwicht op de goederenmarkt en de geldmarkt : IS-LM-model

Het reëel output- en inkomensniveau heeft via de transactiegeldvraag een sterke invloed op de geldmarkt, en dus op de reële rentevoet.

De rentevoet heeft via de investeringsvraag een duidelijke invloed op de gewenste bestedingen voor goederen en diensten, en dus op de reële output.



⇒ Evenwicht op beide markten is slechts mogelijk bij een combinatie v/d rente en het inkomen die tot beide curven behoort



- | | |
|------|-------------------------|
| I. | $TV < Y$ en $M_d < M_s$ |
| II. | $TV < Y$ en $M_d > M_s$ |
| III. | $TV > Y$ en $M_d > M_s$ |
| IV. | $TV > Y$ en $M_d < M_s$ |

→ I. Bij deze hoge rente zullen er minder bestedingen zijn, waardoor de totale vraag kleiner is dan de gegeven Y_1 ; Bij deze hoge rente zal iedereen willen beleggen, waardoor er weinig geldvraag is

- ⇒ **De horizontale pijlen** duiden op wijzigingen in het productievolume van goederen en diensten
- ⇒ **De verticale pijlen** duiden op rente-aanpassingen (=gaat veel sneller dan de vorige)
- ⇒ *De economie zal zich dus bijna steeds op de LM-curve bevinden, terwijl afwijkingen v/d IS-curve gedurende langere tijden mogelijk zijn*

Zie figuren pag 363:

Stel nu bijvoorbeeld dat het vertrouwen v/d consumenten sterk afneemt (C_0 **daalt**).

De IS-curve verschuift dan naar links (van a).

Producenten zullen dan hun productie afbouwen (**a verschuift lichtjes naar links**), dit dalend reëel inkomen vermindert de behoefte aan transactiegeld (aanbodoverschot op geldmarkt) waardoor de rente gaat dalen (**a daalt klein beetje naar beneden**).

Dit zorgt voor een evenwicht op de geldmarkt maar niet op de goederenmarkt en dus **verminderen producenten nogmaals hun productie en reageert de geldmarkt weer,.... totdat de IS-curve weer gelijk is aan de LM-curve.**

Stel nu dat de centrale bank overheidspapier opkoopt op de geldmarkt en zo de geldhoeveelheid doet toenemen.

De LM-curve verschuift naar onder door een aanbodoverschot op de geldmarkt (**a verschuift verticaal naar beneden**).

De nieuwe a bevindt zich links v/d IS-curve (vraagoverschot) en zal dan **naar rechts verschuiven door opgedreven productie**. (→ lage rente stimuleert de investeringen en bijgevolg de totale vraag)

Dit leidt dan tot een hogere transactiegeldvraag, waardoor de geldvraag stijgt (**hogere rente**),... totdat LM_2 terug gelijk is aan IS_1 .

Goederen-en-dienstenmarkt (gesloten economie)		
$C = C_0 + c(Y - T)$	(consumptiefunctie)	(1)
$T = -TR + tY$	(belastingfunctie)	(2)
$I_p = I_0 + aY - bR$	(investeringsfunctie)	(3)
$Y = C + I_p + G$	(evenwichtsvoorwaarde)	(4)
$Y = \frac{C_0 + cTR + I_0 + G}{1 - c(1-t) - a} - \frac{b}{1 - c(1-t) - a} R$ (IS-curve)		

→ Vergelijking (3): $I_p = I_0 + aY - b(R + \epsilon)$

→ Vergelijking (5): $Y = (C_0 + cTR + I_0 + G - b\epsilon) / (1 - c(1-t) - a) - (b / (1 - c(1-t) - a))R$

Geldmarkt

$$\frac{M_d}{P} = kY + L_0 - \ell R \quad (\text{geldvraag}) \quad (6)$$

$$\frac{M_s}{P} \quad (\text{geldaanbod, exogeen}) \quad (7)$$

$$\frac{M_s}{P} = \frac{M_d}{P} \quad (\text{evenwichtsvoorwaarde}) \quad (8)$$

$$R = \frac{L_0 - M_s/P}{\ell} + \frac{k}{\ell} Y \quad (\text{LM-curve}) \quad (9)$$

⇒ Inflatie wordt niet meegerekend voor de gemakkelijkerheid (P is toch exogeen)

$$Y = \frac{C_0 + cTR + I_0 + G}{1 - c(1-t) - a} - \frac{b}{1 - c(1-t) - a} R \quad (5)$$

$$R = \frac{L_0 - M_s/P}{\ell} + \frac{k}{\ell} Y \quad (9)$$

Substitueer (9) in (5)

$$\Rightarrow Y = \frac{C_0 + cTR + I_0 + G}{1 - c(1-t) - a} - \frac{b}{1 - c(1-t) - a} \left[\frac{L_0 - M_s/P}{\ell} + \frac{k}{\ell} Y \right]$$

$$\Leftrightarrow Y = \frac{C_0 + cTR + I_0 + G - \frac{b}{\ell} L_0 + \frac{b}{\ell} (M_s/P)}{1 - c(1-t) - a + \frac{bk}{\ell}} \quad (10)$$

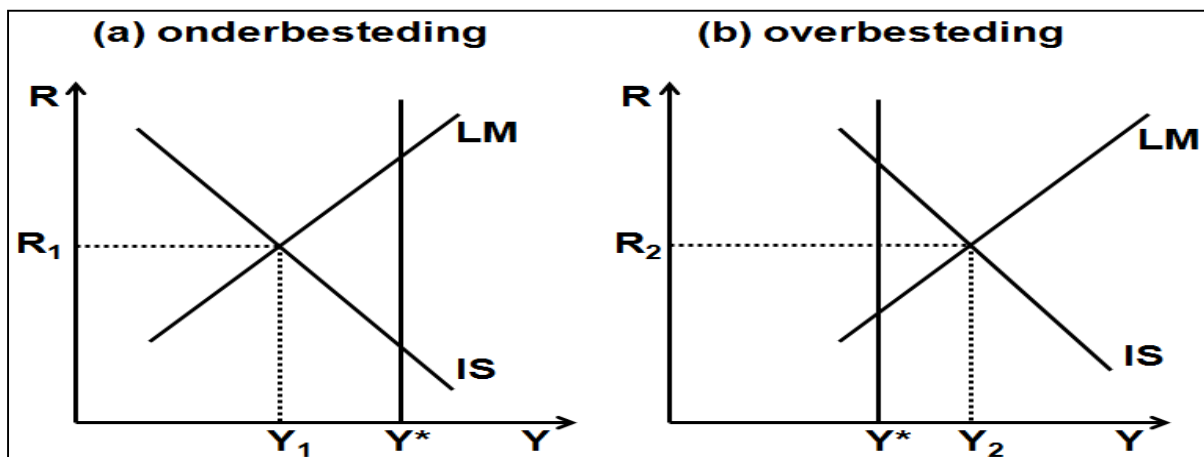
R_E wordt verkregen door Y_E in te vullen in vergelijking (9).

→ Vergelijking (10): $Y = (C_0 + cTR + I_0 - b\epsilon + G - (b/l)L_0 + (b/l)(M_s/P)) / (1 - c(1-t) - a + b(k/l))$

9.2 Beginselen macro-economische politiek : monetair en budgettair beleid

Het evenwicht in de economie (Y) hoeft niet altijd gelijk zijn aan het optimale evenwicht (Y*)

- ⇒ Indien $Y < Y^*$ dan is dit **een toestand van onderbesteding** en heeft men werkloosheid
→ Negatieve outputkloof (= (Reëel-potentieel)/potentieel)
 - Keynesianen bevelen dan aan de economie te stimuleren en opteren dus voor een expansief beleid
- ⇒ Indien $Y > Y^*$ dan is dit **een toestand van overbesteding** en dreigt inflatie
→ Positieve outputkloof
 - Klassieken pleiten hier dan voor een restrictief beleid



De overheid beschikt over twee belangrijke instrumenten :

- *Het monetair beleid, dat inspeelt op de LM-curve*
- *Het budgettair beleid, dat inspeelt op de IS-curve*

9.2.1 Instrumenten en effectiviteit v/d monetaire politiek

In de strijd tegen werkloosheid is de doelstelling v/h monetair beleid om de LM-curve naar beneden te verschuiven. Daarvoor moet men de reële geldvoorraad uitbreiden ($\Delta M_s/P > 0$).

Herinner: $M_s = \frac{1+\kappa}{\kappa+\rho} MB$

Dit kan men bereiken door de geldbasis MB uit te breiden en daarvoor kan de monetaire overheid ofwel haar kredietverlening aan de financiële instellingen verhogen (basisrente verlagen), ofwel kan ze overheidsobligaties en andere waardepapieren kopen, ofwel kan ze vreemde deviezen kopen

Inspelen op MB:

- * Δ goud- en deviezenvoorraad
- * Δ binnenlandse kredietverlening
 1. openmarktpolitiek
 2. kredietverlening aan financiële instellingen

Inspelen op geldbasismultiplicator:

- * k
- * $p \rightarrow$ reservecoëfficiënt

→ Inspelen op k is zo goed als onmogelijk

- ⇒ Bij een openmarktpolitiek koopt de overheid overheidspapier v/d markt
- ⇒ De andere optie om de geldvoorraad uit te breiden is de reservecoëfficiënt p te verhogen (vereiste reserveratio verlagen)

Indien reële geldhoeveelheid uitgebreid:

- (i) in welke mate zal de LM-curve verschuiven en de rente dalen?
- (ii) in welke mate zal Y toenemen?

INTUÏTIEF:

transmissiemechanisme van monetaire naar reële sfeer

$$\begin{matrix} & (1) & (2) & (3) \\ \frac{M_s}{P} \uparrow & \Rightarrow & R \downarrow & \Rightarrow I_p \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \end{matrix}$$

Het uiteindelijke effect op Y is afhankelijk van:

- (1) de rentegevoeligheid van de geldvraag : ℓ **(sterk als...)**
- (2) de rentegevoeligheid van de investeringen : b **(klein)**
- (3) de investeringsmultiplicator : $1/(1-c(1-t)-a)$ **(groot)**

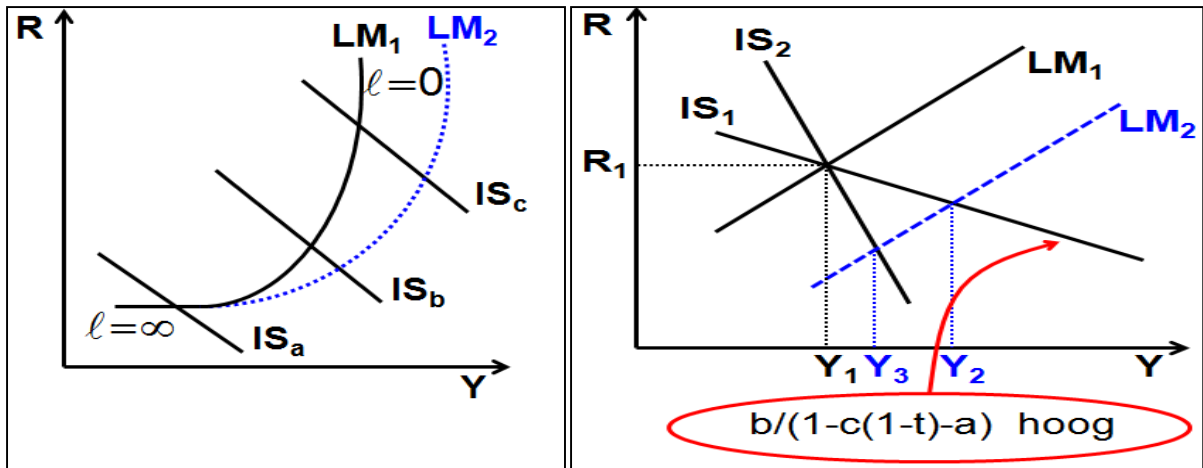
- ⇒ Indien de rentegevoeligheid groot is, zal een kleine rentedaling volstaan om het geldmarktevenwicht te herstellen waardoor de LM-curve nauwelijks naar beneden verschuift en er weinig effect is op de investeringen!

Grafisch: (1) ℓ bepaalt helling en verschuiving van LM

$$\frac{\Delta R}{\Delta Y} = \frac{k}{\ell} \qquad \frac{\Delta R}{\Delta M_s/P} = \frac{-1}{\ell}$$

(2)-(3) b en $1/(1-c(1-t)-a)$ bepalen de helling van IS

$$\frac{\Delta Y}{\Delta R} = \frac{-b}{1-c(1-t)-a}$$



⇒ IS_1 stelt erg rentegevoelige investeringen voor en IS_2 renteongevoelige investeringen

Algebraïsche analyse v/d effectiviteit v/h monetair beleid vereist dat de multiplier v/d reële geldhoeveelheid wordt bepaald.

$$Y = \frac{C_0 + cTR + I_0 + G - \frac{b}{\ell}L_0 + \frac{b}{\ell}\frac{M_s}{P}}{1 - c(1-t) - a + b\frac{k}{\ell}} \quad (10)$$

$$\Rightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta(M_s/P)} = \frac{\frac{b}{\ell}}{1 - c(1-t) - a + b\frac{k}{\ell}} \quad (0 < k < 1)$$

$$\begin{aligned} \frac{\Delta Y}{\Delta(M_s/P)} &= 0 \quad \text{als } \begin{cases} b \rightarrow 0 \\ \ell \rightarrow \infty \end{cases} \\ &= \text{zeer hoog} \quad \text{als } \begin{cases} b \text{ groot is} \\ \ell \text{ klein is} \end{cases} \end{aligned}$$

9.2.2 Instrumenten en effectiviteit v/d budgettaire politiek

→ Stel een toestand van onderbesteding

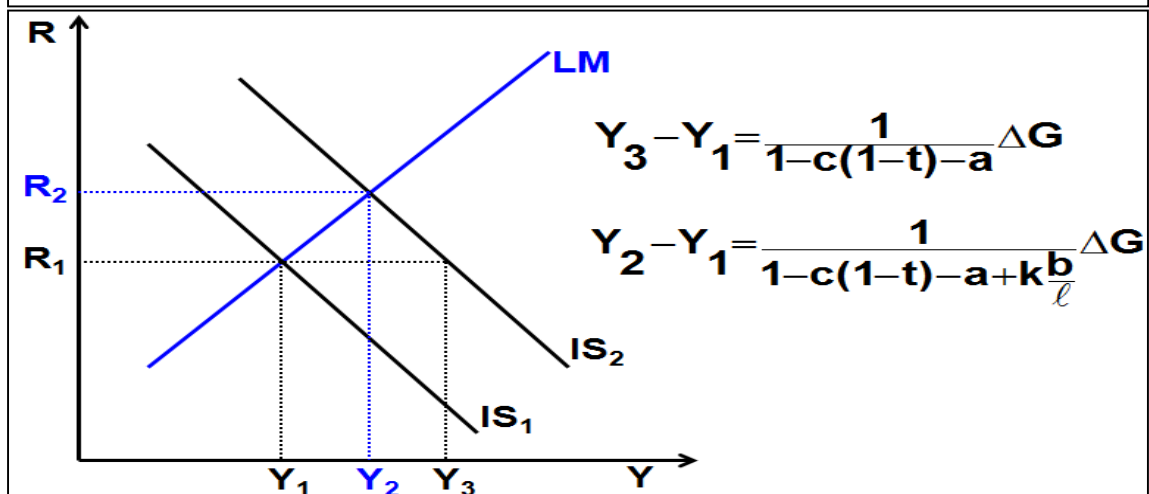
Budgettaire politiek betreft de manipulatie van G , TR , I_G en t .

$$BS = T - G = -TR + tY - G \quad (13)$$

$$NFB = G + I_G - T = G + I_G + TR - tY \quad (14)$$

Stel dat G verhoogt en IS verschuift naar rechts :

- (i) In welke mate zal de IS -curve verschuiven (en de output toenemen bij gegeven rente) ?
- (ii) In welke mate zal Y toenemen nadat de gevolgen voor de rente zijn verrekend (crowding out)?



Het effect van budgettaire politiek zal sterker zijn naarmate c en a groot zijn en t klein!

- ⇒ Commentaar van **klassieke economen** omdat volgens hen c en a niet groot zijn waardoor budgettaire politiek dus weinig zin heeft!
- ⇒ **Gematigde klassieken** zeggen dat c klein is en inkomenswijzigingen worden gespaard
- ⇒ **Ricardiaanse economen** gaan er van uit dat elke toename van G zal geneutraliseerd worden door een gelijke vermindering van C_0 !
- ⇒ *Ander probleem voor Europa is ook dat veel landen een hoge t hebben!*

In een normale situatie zal Y niet toenemen tot Y_3 maar tot Y_2 aangezien men te maken heeft met **crowding out**. In dat geval leidt budgettaire expansie tot een stijging v/d reële rente, waardoor private investeringen geheel of gedeeltelijk worden verdrongen!

→ **Monetaire feedback**: terugslag van de geldmarkt naar de goederen- en dienstenmarkt

$$G \uparrow (\text{of } t \downarrow, \dots) \Rightarrow Y \uparrow \Rightarrow \frac{M_{dt}}{P} \uparrow \Rightarrow (\text{voor gegeven } \frac{M_s}{P}) R \uparrow \Rightarrow i_p \downarrow \Rightarrow Y \downarrow$$

Het “crowding out” effect zal **sterker** zijn naarmate :

- (1) de geldvraag inkomensgevoeliger is (k groter is)
- (2) de geldvraag rente-ongevoeliger is (ℓ kleiner is)
- (3) de investeringen rentegevoeliger zijn (b groter is)

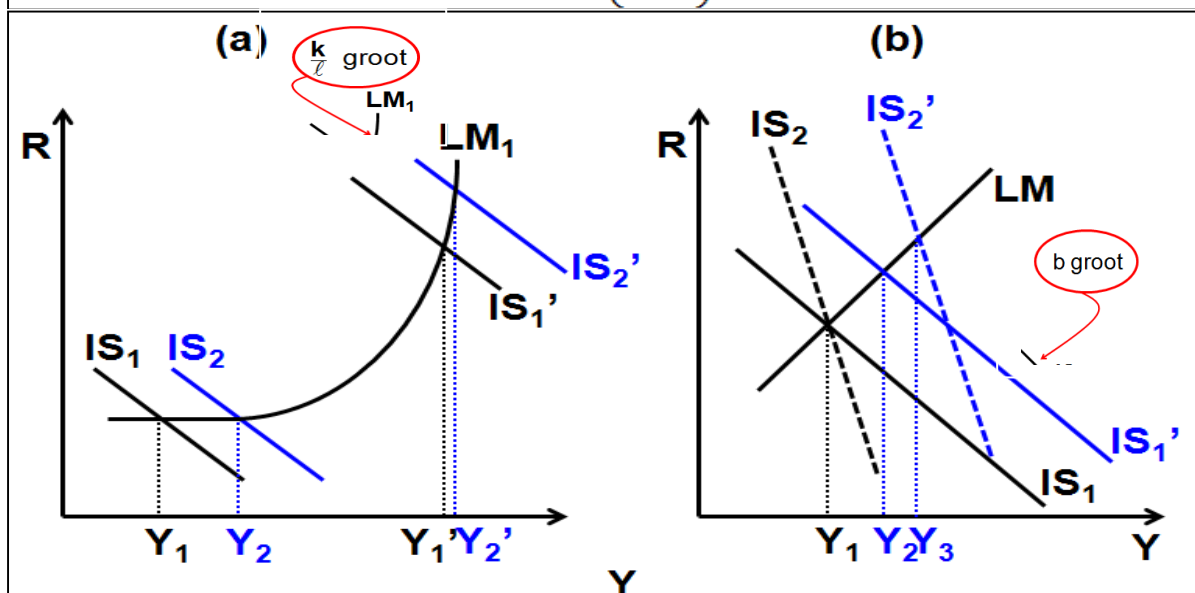
- ⇒ Naarmate k groter is, zal er een groter vraagoverschot ontstaan op de geldmarkt, waardoor een sterkere rentestijging nodig is
- ⇒ Naarmate ℓ kleiner is, reageert de geldvraag minder op rentestijging, zodat een grotere rentestijging nodig is
- ⇒ Naarmate b groter is, zullen de investeringen sterker lijden onder de rentestijging

Grafisch: (1)-(2) k en ℓ bepalen de helling van LM

$$\frac{\Delta R}{\Delta Y} = \frac{k}{\ell}$$

(3) b bepaalt de helling van IS

$$\frac{\Delta Y}{\Delta R} = \frac{-b}{1 - c(1 - t) - a}$$



- ⇒ In a vergelijkt men de effectiviteit v/h budgettair beleid in het geval v/e steile LM-curve met een vlakke LM-curve. Bij de steile LM-curve is het crowding out-effect veel sterker (=gedachte van monetaristen = steile LM en weinig rentegevoelige vraag)
- ⇒ In b weerspiegelen IS_1 en IS_1' de situatie van rentegevoelige investeringen en IS_2 en IS_2' de situatie van renteongevoelige investeringen.

$$Y = \frac{C_0 + cTR + I_0 + G - \frac{b}{\ell}L_0 + \frac{b}{\ell}\frac{M_s}{P}}{1 - c(1-t) - a + b\frac{k}{\ell}} \quad (10)$$

$$\Rightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - c(1-t) - a + b\frac{k}{\ell}} \quad (15)$$

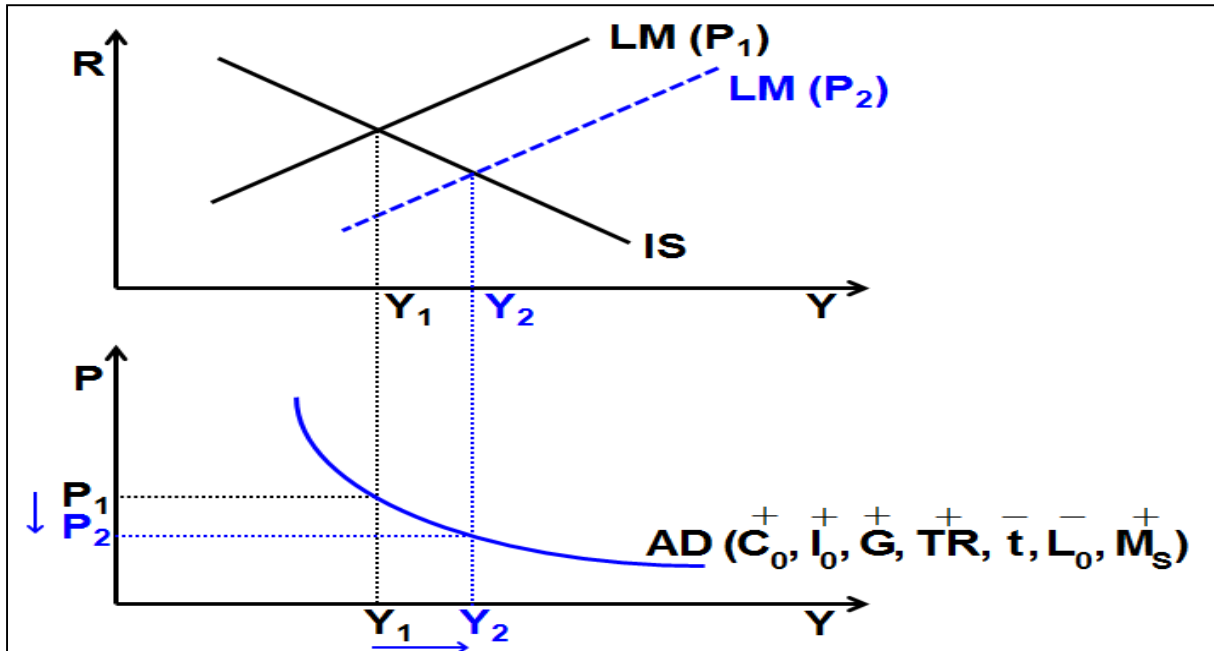
$$= f \left[\overset{+}{c}, \overset{+}{a}, \overset{-}{t}, \overset{-}{b}, \overset{+}{\ell}, \overset{-}{k} \right]$$

- ⇒ Zie pagina 275 voor een concreet voorbeeld!

Een laatste determinant van de sterkte van het crowding out-effect is de *financieringswijze van de budgettaire expansie*. Tot nu toe gingen we ervan uit dat de overheid haar tekort financierde via een lening bij het publiek (obligaties). Een andere mogelijkheid betreft de financiering via lening bij de centrale bank. Dit geeft aanleiding tot een uitbreiding van de geldbasis en dus de geldhoeveelheid. De IS-curve verschuift dan naar rechts (budgettaire expansie), maar de LM-curve zal dan ook naar onder verschuiven (geldcreatie). De rente zal dan veel minder of zelfs niet stijgen, zodat crowding out-effecten grotendeels kunnen worden vermeden!

9.3 Afleiding v/d globale-vraagcurve in een gesloten economie

De AD-curve geeft de relatie weer tussen het algemeen prijspeil en de gewenste reële bestedingen.



- ⇒ In de voorgestelde simpele economie wordt de IS-curve niet beïnvloed door de hoogte v/h prijspeil
- ⇒ Beschouw bv. een daling tot P_2 . De reële geldhoeveelheid zal dan toenemen en een aanbodoverschot creëren op de geldmarkt. Dit zal de rente doen dalen waardoor investeringen worden aangemoedigd en de gewenste bestedingen toenemen tot Y_2 .

$$\textcircled{Y} = \frac{C_0 + cTR + I_0 + G - \frac{b}{\ell}L_0 + \frac{b}{\ell}\textcircled{P}M_s}{1 - c(1-t) - a + b\frac{k}{\ell}} \quad (\text{AD-I curve}) \quad (10)$$

Helling :

$$\frac{\partial Y}{\partial P} = \frac{-\frac{b}{\ell} \frac{M_s}{P^2}}{1 - c(1-t) - a + b\frac{k}{\ell}} = \frac{-b \frac{M_s}{P^2}}{\ell[1 - c(1-t) - a] + bk}$$

$$\left| \frac{\partial Y}{\partial P} \right| = g \left(\begin{matrix} + & + & + & - & - & - \\ \underline{c}, \underline{a}, \underline{b}, \underline{t}, \underline{\ell}, \underline{k} \end{matrix} \right)$$

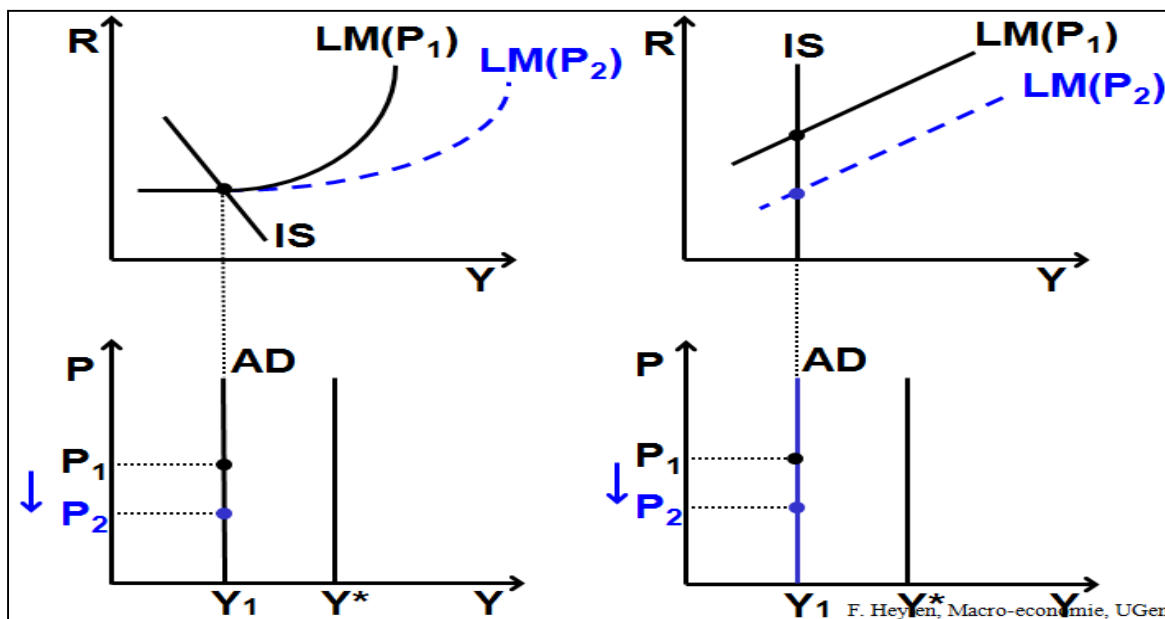
IS-curve vlakker

LM-curve meer naar onder

De toename van Y zal sterker zijn –en dus AD-curve vlakker- naarmate c, a en b groter zijn en naarmate t, l en k kleiner zijn!

Volgens de **Klassieken** zou de Depressie (onderbesteding) van de jaren '30 zich automatisch zelf oplossen. Indien de bestedingen in de economie te laag zouden zijn, zouden de prijzen immers dalen, wat de vraag weer zou aanmoedigen.

- ⇒ **Keynes** wees echter op het gevaar v/d **liquiditeitsval** waardoor prijsdaling en verruiming v/d reële geldhoeveelheid niet leiden tot een rentedaling. De investeringen stijgen dan ook niet en de gewenste bestedingen blijven ongewijzigd
- ⇒ **Keynes** wees er ook op dat in een laagconjunctuur de investeringen renteongevoelig zouden kunnen worden ($b=0$). Bij gebrek aan afzetmogelijkheden voor hun producten zouden bedrijven geen reden hebben om hun kapitaalvoorraad uit te breiden



- ⇒ De linkerfiguur toont de liquiditeitsval aan en onveranderde interest
- ⇒ De rechterfiguur toont $b = 0$ aan en onveranderde bestedingen

$$Y = \frac{C_0 + cTR + I_0 + G - \frac{b}{\ell}L_0 + \frac{b}{\ell}\frac{M_s}{P}}{1 - c(1-t) - a + b\frac{k}{\ell}} \quad (\text{AD-I curve})$$

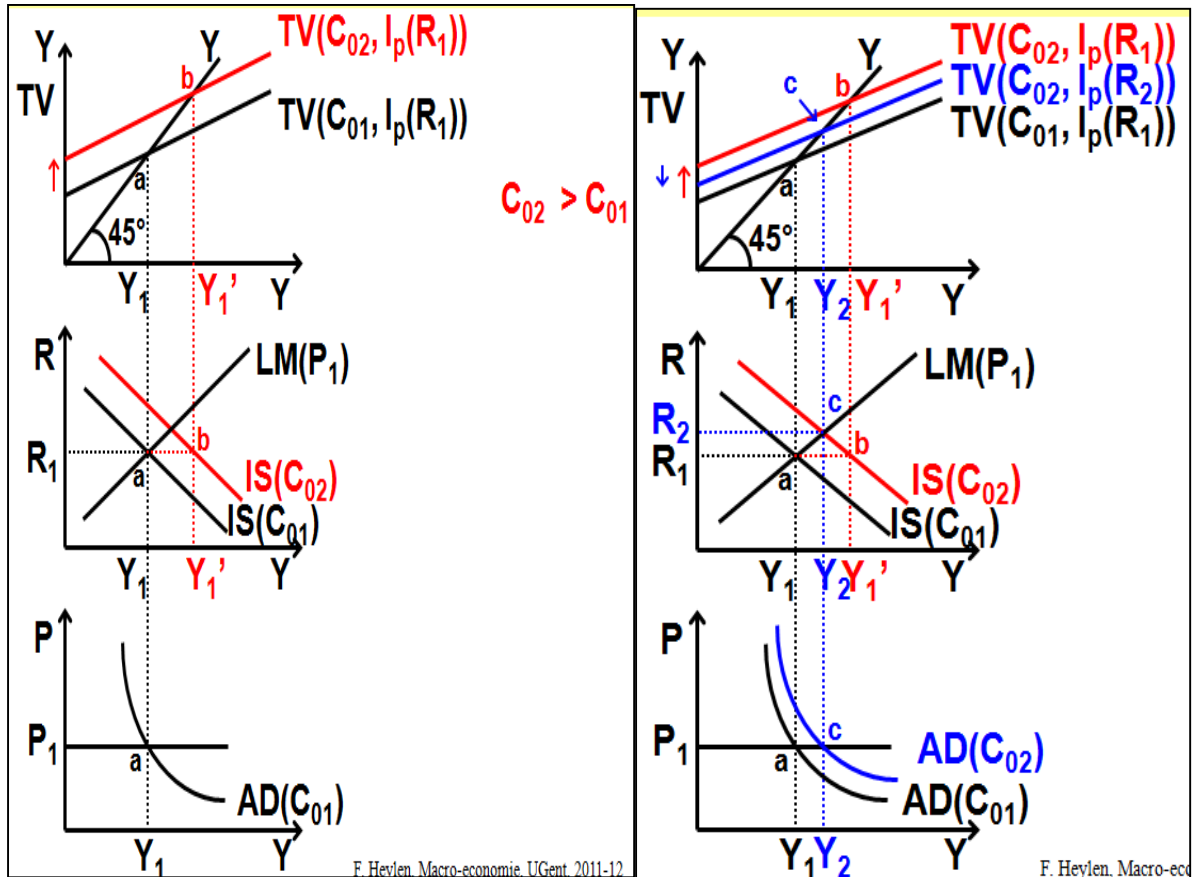
Verschuivingen v/d AD-curve kunnen veroorzaakt worden door wijzingen in :

$$Y = Y \left[\begin{array}{c|cccccc} - & + & + & + & + & - & + \\ \hline P & C_0 & I_0 & TR & G & t & M_s, L_0 \end{array} \right]$$

Stellen we nu dat de autonome consumptie C_0 toeneemt. De TV-lijn zou naar boven evolueren en de economische activiteit stijgt tot Y_1' (indien rente onveranderd). Het IS-LM-schema leert ons dat de rente verandert want toename productie naar Y_1' leidt tot een toename geldvraag en

dus tot rentestijging. De interestgevoelige investeringen zullen dus dalen en verschuift de TV-lijn naar beneden. In het IS-LM-schema ontstaat een beweging langsheen de LM-curve. We komen dan uiteindelijk in Y_2 terecht

➔ Om het effect te meten pak je gewoon partieel afgeleide $\Delta Y / \Delta C_0$



9.4 Vermogenseffecten en economische activiteit in IS-LM-model

We breiden nu het IS-LM-model voor een gesloten economie uit met vermogenseffecten.

9.4.1 Bepaling van het vermogen

Het vermogen v/e economische agent bestaat uit 2 componenten :

a. het menselijk vermogen

b. het niet-menselijk vermogen (nominaal V, reëel V/P)

obligaties

$$K = \frac{i_0 N}{(1 + R_n)} + \frac{i_0 N}{(1 + R_n)^2} + \dots + \frac{i_0 N}{(1 + R_n)^n} + \frac{N}{(1 + R_n)^n} \quad (19)$$

aandelen

$$MWa = \sum_{j=1}^{\infty} \frac{D_{+j}}{(1 + R_n + \omega)^j}$$

vastgoed

- ⇒ D_{+j} = verwacht nominaal dividend per aandeel over j jaar
- ⇒ ω = risico en onzekerheid bij bepaling koers aandelen
 - Wordt groter naarmate men verder kijkt over toekomst
- ⇒ Reële aandelenkoersen: beide leden delen door het algemeen prijspeil

→ **Menselijk vermogen**: de actuele waarde van de stroom toekomstige arbeidsinkomens

→ **Niet-menselijk vermogen**: de waarde van reële en financiële activa, verminderd met waarde van alle uitstaande schulden

Zoals bestaande obligaties, zullen ook bestaande aandelen onaantrekkelijker worden wanneer de rente stijgt en hoger renderende obligaties op de markt komen → geen perfecte correlatie!

9.4.2 Economische activiteit en het vermogen

De prijzen van financiële activa zijn in belangrijke mate onvoorspelbaar.

Men kan wel er van uitgaan dat alle relevante informatie onmiddellijk in de prijzen wordt weerspiegeld en dus kunnen prijzen enkel veranderen wanneer nieuwe informatie zich aandient

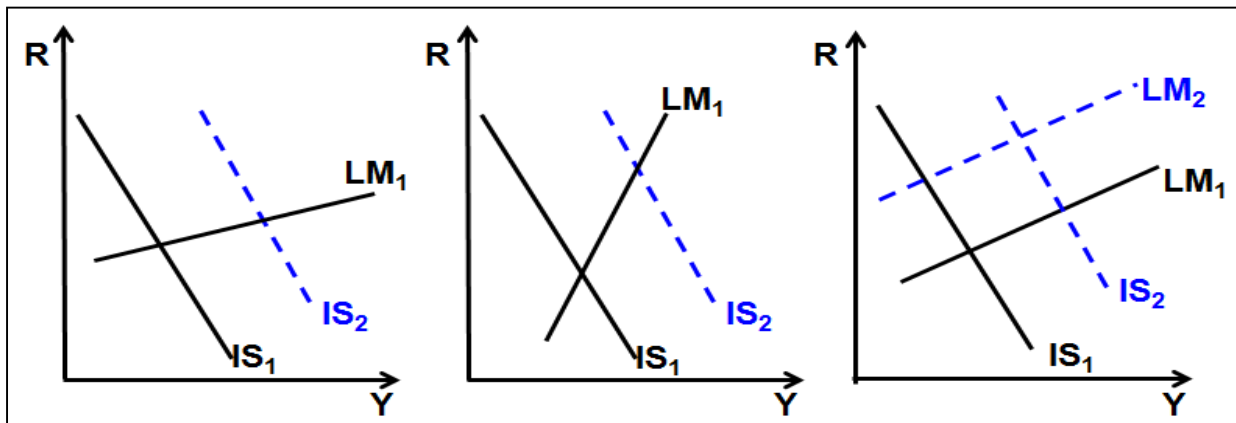
De invloed van ontwikkelingen in het IS-LM-model **op de koersen van obligaties** is vrij eenvoudig

- ⇒ *Ontwikkelingen die verwachte rentestijgingen uitlokken, zullen de huidige langetermijnrente R_n doen stijgen waardoor obligatiekoersen dalen. En omgekeerd.*

- ⇒ Obligatiekoersen dalen typisch bij goed nieuws over het consumentenvertrouwen omdat dit opwaartse druk zet op de rente!
- ⇒ Een onverwachte monetaire versoepeling zal de obligatiekoersen doen stijgen (=LM naar onder en rentedaling)

De invloed van ontwikkelingen in het IS-LM-model op de **aandelenkoersen** is complexer

- ⇒ Een monetaire versoepeling zal de aandelenkoersen typisch opdrijven omdat deze versoepeling leidt tot lagere rente en stimuleert ze de economische activiteit en de toekomstige winsten (LM naar onder, beweging langs IS)
- ⇒ Gunstig nieuws over het consumentenvertrouwen kan beide kanten opgaan
 - Koersen zullen vermoedelijk stijgen wanneer de LM-curve vlak is en de beleggers niet verwachten dat de monetaire overheid restrictief zal reageren op het stijgende vertrouwen. In dat geval zal de rente weinig of geen opwaartse druk ondervinden en zal de economische activiteit sterk stijgen (**typisch laagconjunctuur**)
 - Koersen zullen vermoedelijk dalen wanneer de LM-curve steil is en de beleggers een restrictieve reactie verwachten v/d overheid (**typisch hoogconjunctuur**)



9.4.3 Vermogenseffecten op de economische activiteit

Voor een gegeven reëel beschikbaar inkomen ($Y-T$) zullen gezinnen meer consumeren indien hun reëel vermogen (V/P) toeneemt.

$$C = C_0 + c_1(Y - T) + c_2 \frac{V}{P} \quad c_2 > 0$$
$$Y = \frac{C_0 + c_1 TR + I_0 + G + c_2 \frac{V}{P}}{1 - c_1(1 - t) - a} - \frac{b}{1 - c_1(1 - t) - a} R$$

Invloed van wijzigingen in het *nominaal* vermogen (V) op de consumptie en het IS-LM-evenwicht.

De invloed van wijzigingen in het nominaal op de gezinsconsumptie is evident. Een onverwachte toename v/d koersen,... doet het gezinsvermogen stijgen, en daardoor ook het permanent inkomen. Extra consumptie kan worden gefinancierd door verkoop vermogenstitels of door bijkomend te lenen met de titels als onderpand

Onderzoek naar c_2 suggereert een antal conclusies:

- Het vermogenseffect op de consumptie bestaat ($c_2 > 0$) $\rightarrow$ 4 à 5 eurocent (dollarcent) per euro (dollar) extra vermogen
- Effecten zijn het sterkst in landen waar de financiële markten een dominante rol spelen in het financieel systeem (bv. Angelsaksische landen). De effecten zijn iets minder sterk waar financiering via banken dominant is (bv Duitsland, Frankrijk en België)
- Ook over de tijd zijn er verschillen: de gevoeligheid van de consumptie voor het vermogen is beduidend toegenomen sinds de jaren 90
- Niet eenduidig bepaald of de consumptie meer reageert op wijzigingen in het vermogen onder de vorm van huizen, dan wel op wijzigingen in het financieel vermogen

Vermogenseffecten via investeringen: hoge aandelenkoersen geven bedrijven een relatief gemakkelijke manier om externe middelen aan te trekken om een uitbreiding van de kapitaalvoorraad te financieren.

Hoge koersen verlagen ook de opbrengstvoet van aandelen (dividend/koers) waardoor beleggers naar obligaties overstappen. Daaruit volgt een koersstijging van de obligaties, met een lagere rente tot gevolg, wat dan investeren aantrekkelijker maakt.

$\rightarrow$ Onstaan van een positieve of negatieve spiraal:

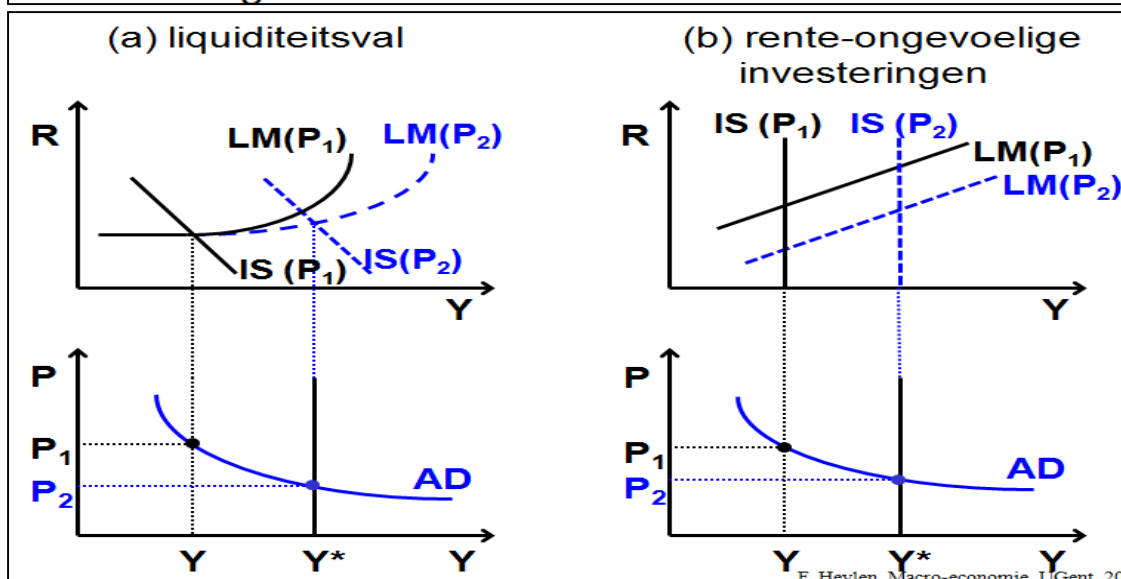
Positieve spiraal: Sterke beurzen $\rightarrow$ C en I stijgen $\rightarrow$ economische groei en winstverwachtingen nemen toe $\rightarrow$ gunstige gevolgen aandelenkoersen $\rightarrow$...

Het **Pigou-effect** : $P \downarrow \Rightarrow C \uparrow \Rightarrow IS$ naar rechts

$$C = C_0 + c_1(Y - T) + c_2 \frac{V}{P} \quad c_2 > 0$$

Cruciale veronderstellingen :

- marginale bestedingsneiging (c_2) van schuldeisers en schuldenaars in de privé-sector gelijk.
- privé-sector is netto-schuldeiser op overheid, die haar bestedingen niet vermindert.



- ⇒ Door een prijsdaling neemt het reëel vermogen v/d privé-sector toe.
- ⇒ *Het Pigou-effect impliceert dus dat bij prijsdaling de IS-curve naar rechts verschuift en de AD-curve opnieuw een negatieve helling krijgt (zelfs bij liquiditeitsval). De economie zal dus spontaan naar Y^* terugkeren!*

Zie figuur boek pag. 402

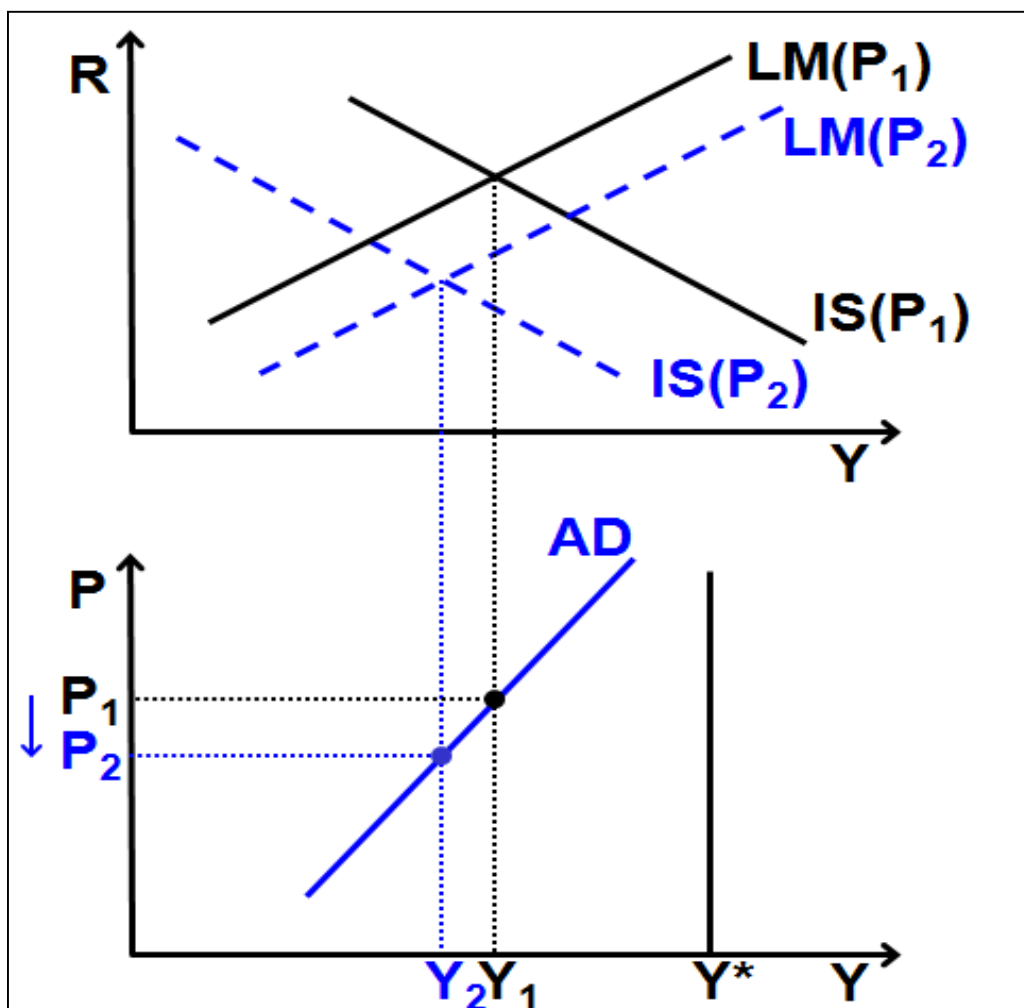
Het **Fisher-Tobin effect** : $P \downarrow \Rightarrow C \downarrow \Rightarrow IS$ naar links

Cruciale veronderstellingen :

- Marginale bestedingsneiging (c_2) van schuldeisers is kleiner dan die van schuldenaars. Schuldenaars verminderen consumptie meer dan dat schuldeisers ze uitbreiden.
- De privé-sector is netto-schuldeiser op overheid. Er zijn in de privé-sector dus meer schuldeisers dan schuldenaars, maar dit voordeel weegt niet op.

Risico op neerwaartse spiraal : “**debt deflation**”

- ⇒ De gemiddelde schuldenaar is iemand die onderneemt, besteedt en risico's neemt. De gemiddelde schuldeiser is een spaarder ($C_{se} < C_{sn}$)
- ⇒ De mindering v/d consumptie v/d schuldenaar is dus veel belangrijker dan de verbreding v/d consumptie v/d schuldeiser! (Als P daalt, dan stijgt de reële schuld: schuldenaar moet reël meer betalen, terwijl de schuldeiser meer krijgt)
- ⇒ ***Bij het Fisher-Tobin-effect zou prijsdaling de recessie nog kunnen versterken! Dit gebeurt indien de verschuiving naar links v/d IS-curve sterker is dan de verschuiving naar onder v/d LM-curve. De AD-curve krijgt dan een positieve helling. Een proces van deflatie komt dan op gang***
- ⇒ Bijkomende effecten die deze deflatiore spiraal nog kunnen versterken hebben te maken met inflatieverwachtingen. Omwille van verschillende mechanismen zullen negatieve inflatieverwachtingen de gewenste bestedingen (verder) ondermijnen (conjunctuur gaat dan verder achteruit, wat de neerwaartse druk op prijzen en negatieve inflatieverwachtingen enkel scherper maakt):
 - Wanneer de inflatieverwachtingen dalen, zal dit (normaal gezien) leiden tot een lagere nominale rente. In zeer slechte tijden kan de economie in een liquiditeitsval zitten. Elke daling van de inflatieverwachtingen doet de reële rente stijgen
 - Wanneer één prijsdaling de consumenten doet verwachten dat er nog meer zullen volgen, dan gaan ze hun consumptie uitstellen



9.6 De Japanse Crisis sinds de jaren '90 (Dit staat niet meer hier in het boek, maar elders in een toepassing → lezen)

Aan het einde v/d jaren '80 kende Japan een zeepbeleconomie waarbij de reële geldbasis in 1987-90 toenam met 50% en de aangroeipercentages v/d reële kredietverlening/reële geldhoeveelheid zich rond de 40-50% bevond.

Dit leidde tot **zeer sterke toename v/d reële nationale bestedingen (=oververhitting/inflatie)**

Alsook vloaide een enorm gedeelte v/h geld naar de aandelen- en vastgoedmarkten waardoor **enorme koersstijgingen** plaatsvonden!

Financiële instellingen gaven dan ook **meer en meer gevaarlijke leningen** uit!

Door toenemende inflatie werd dan de discontovoet opgetrokken van 2,5% naar 6% en ook de nominale langetermijnrente nam aanzienlijk toe.

Aandelen- en obligatiekoersen en de vastgoedprijzen stortten in!!

Laagconjunctuur trad in met aan de basis :

- ⇒ **Negatieve vermogenseffecten** (=lagere koersen = minder vermogen voor gezinnen)
- ⇒ **De accelerator- en multiplierwerking** (=versterkend karakter laagconjunctuur)
- ⇒ **De liquiditeitsval** (=Discontovoet van 0% en zeer lage rente hielpen niet)
- ⇒ **Credit Crunch** (=banken durfden niet meer uit te lenen)
- ⇒ **Deflatie** (=daling prijzen vergrootte de lasten v/d schulden!)
- ⇒ **Wisselkoers yen bleef hoog en lagere concurrentiekracht!**

Als oplossing worden een aantal beleidsaanbevelingen gemaakt :

- ⇒ Verdere monetaire expansie met als doel creatie inflatieverwachtingen zodat consumenten de idee opgeven dat prijzen nog lager zullen worden
- ⇒ Aankondiging indirect belastingen juist om ook inflatieverwachtingen te creëren
- ⇒ Verdere monetaire expansie om de yen te doen dalen in waarde en de concurrentiekracht te verbeteren

Hoofdstuk 10 : Mundell-Fleming-model en AD-II-curve

In dit hoofdstuk willen we het niveau v/d gewenste bestedingen bepalen dat consistent is met het intern, als het extern evenwicht

Daarom introduceren we de **BP-curve**, die alle combinaties voorstelt v/h reëel inkomen en de reële rentevoet waarvoor de betalingsbalans (= **Balance of Payments**) en de wisselmarkt in evenwicht zijn.

We combineren dan de goederenmarkt, de geldmarkt en de wisselmarkt in het IS-LM-BP-model (**Mundell-Fleming model**).

Voorts leiden we ook nog de **AD-II-curve** af, die het niveau v/d gewenste bestedingen dat consistent is met extern en intern evenwicht relateert aan het algemeen prijspeil

10.1 De betalingsbalansrestrictie en de BP-curve

Het saldo v/d lopende rekening wordt hier verondersteld samen te vallen met NX, de netto-export van goederen en diensten (=Internationale transfers bestaan niet en factorvergoedingen ingaand en uitgaand compenseren mekaar).

Het saldo v/d kapitaal- en financiële rekening (=netto-kapitaalinvoer) wordt in eerste plaats bepaalde door de rente in eigen land R en de buitenlandse rente R_f .

- ⇒ Eerste voorwaarde is dat er geen muntaanpassingen mogen verwacht worden
- ⇒ Tweede voorwaarde is dat het risico voor beide landen hetzelfde is! (=premie)

Opdat beleggers in landen v/d eurozone zouden beleggen, moet de rente R hier hoger zijn dan de buitenlandse rente vermeerderd met het verwachte depreciatiepercentage v/d euro (appreciatiepercentage buitenlandse munt)

→ landen waarvan de munt verwacht wordt te appreciëren moeten een lagere rente bieden

B = saldo lopende rekening + saldo kap. en fin. rekening

$$B = NX + F$$

$$NX = N_0 - zY + xY_f - \delta (EP/P_f) \quad (1)$$

$$F = \theta (R - R_f - \sigma) \quad (0 \leq \theta \leq \infty) \quad (2)$$

$$\Rightarrow B = N_0 - zY + xY_f - \delta (EP/P_f) + \theta (R - R_f - \sigma) \quad (3)$$

- ⇒ **F** = netto-kapitaalinvoer in onze economie
- ⇒ **σ** = som verwachte depreciatiepercentage eigen munt + risicopremie voor beleggingen in het binnenland
- ⇒ **θ** = indicator voor kapitaalmobiliteit
 - **θ** duidt de gevoeligheid aan waarmee kapitaalstromen reageren op verschillen in de verwachte opbrengst van binnen- en buitenlandse investeringen.
 - Indien θ zeer groot is, dan zal een klein positief verschil tussen R en $R_f + \sigma$ een grote kapitaalinvoer teweegbrengen (=en omgekeerd)
 - θ wordt redelijk hoog verondersteld!

BP-lijn : $B = 0$

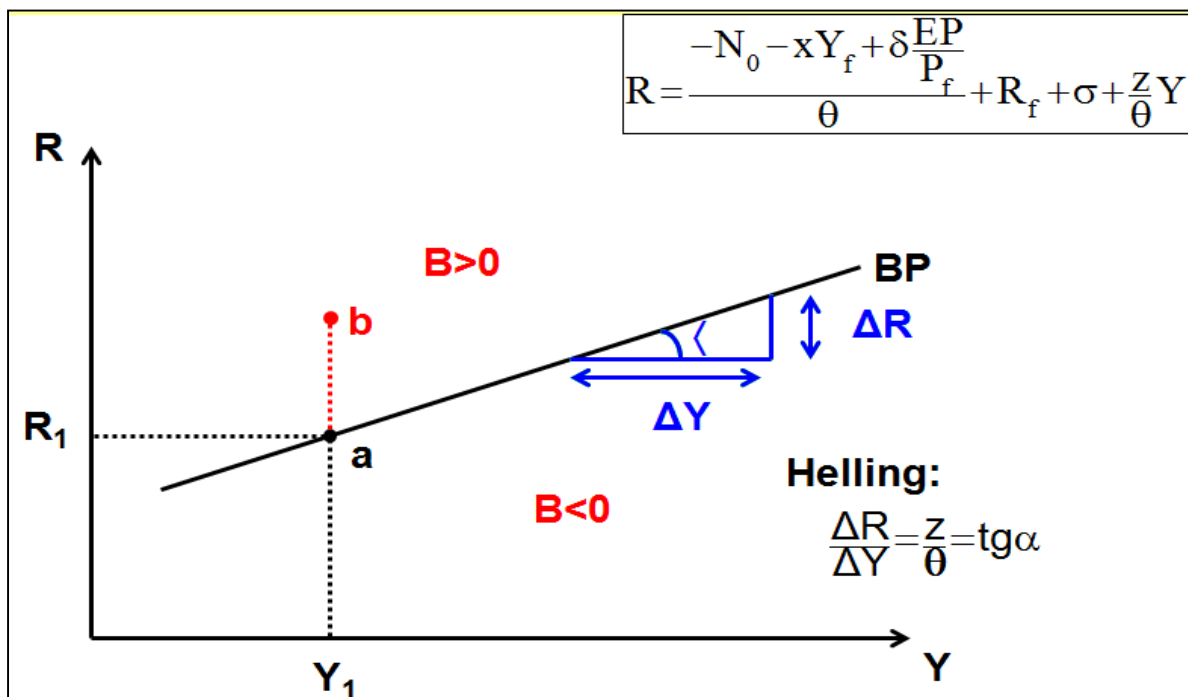
(extern evenwicht)

$$\Leftrightarrow N_0 - zY + xY_f - \delta(EP/P_f) + \theta(R - R_f - \sigma) = 0$$

$$\Leftrightarrow \theta R = -N_0 + zY - xY_f + \delta(EP/P_f) + \theta(R_f + \sigma)$$

$$\Leftrightarrow R = \frac{-N_0 - xY_f + \delta \frac{EP}{P_f}}{\theta} + R_f + \sigma + \frac{z}{\theta} Y \quad (4)$$

→ De BP-curve duidt aan voor een bepaald outputniveau welke rente het land moet bieden om evenwicht te hebben op zijn betalingsbalans (De BP-curve is een meetlat)

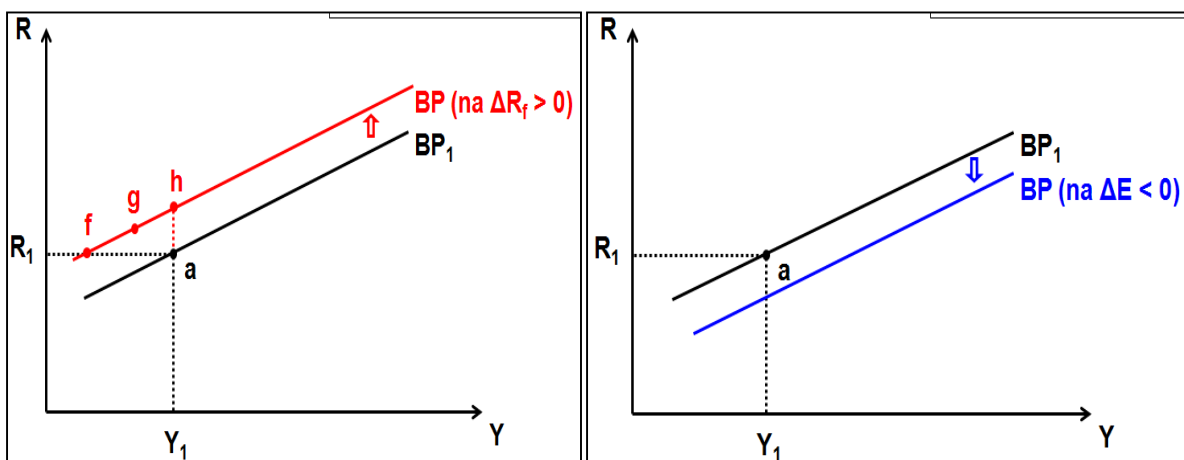


⇒ Positieve helling: wanneer het eigen reëel inkomen toeneemt, zal de import van goederen toenemen, wat de lopende rekening en betalingsbalanssaldo aantast ($B < 0$). Voor extern evenwicht, dient dan extra kapitaal ingevoerd te worden en daarom moet de rente stijgen. De mate waarin de rente stijgt hangt af van de marginale importquote z en de graad van kapitaalmobiliteit θ

- Des te hoger z , des te groter de vereiste rentestijging. Des te kleiner θ , des te kleiner de vereiste rentestijging

- ⇒ Punten boven de BP-curve worden gekenmerkt door betalingsbalansoverschot door een te hoge kapitaalimport wegens te hoge rente
- ⇒ Punten onder de BP-curve worden gekenmerkt door een betalingsbalanstekort door een te lage kapitaalimport wegens te lage rente.
- ⇒ Wijzigingen in de andere factoren (dus niet Y en R) veroorzaken een verschuiving v/d BP-curve
- ⇒ **De BP-curve verschuift naar beneden bij een daling EP/P_f , een stijging van Y_f of N_0 of een daling van $R_f + \sigma$ (goed nieuws voor de betalingsbalans)**

- Land kan zich dan een lagere rente veroorloven



- ⇒ In de linkerfiguur stijgt de buitenlandse rente R_f waarna ofwel de binnenlandse rente moet stijgen, ofwel een lager inkomensniveau zodat de lopende rekening verbetert, ofwel een combinatie van beiden
- ⇒ In de rechterfiguur verzwakt de eigen munt waardoor de netto-export toeneemt. Er ontstaat dan evenwicht bij een groter inkomensniveau of lagere rente!

10.2 Het IS-LM-BP-model (Mundell-Fleming-model)

In deze paragraaf bekijken we de gevolgen v/d externe situatie op het intern evenwicht!

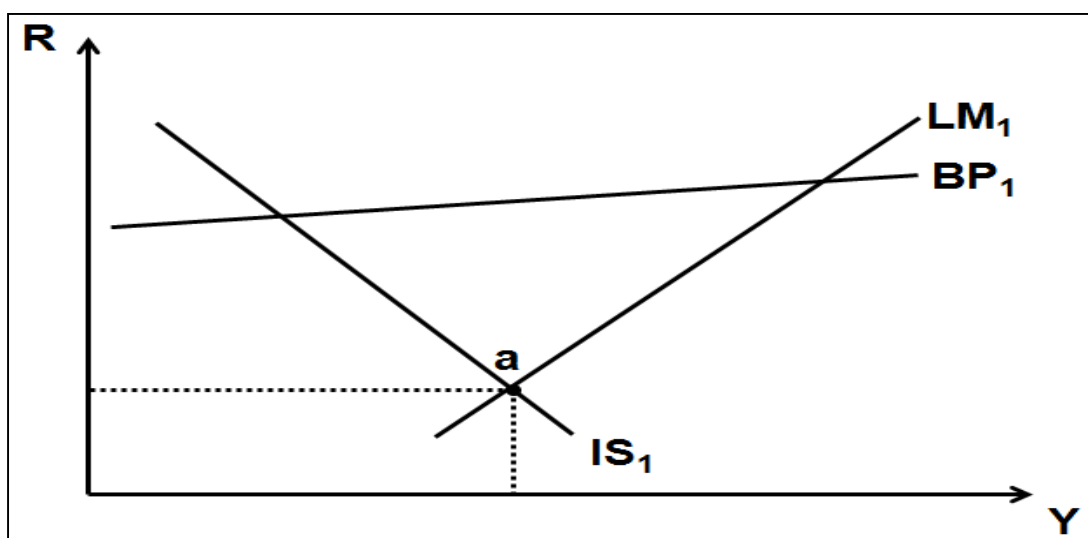
We veronderstellen dat er geen vermogenseffecten zijn, dat inflatieverwachtingen nul zijn en dat de financiële instellingen constante reservecoëfficiënten aanhouden.

$$\text{IS: } Y = \frac{C_0 + cTR + I_0 + G + N_0 + xY_f - \delta(EP/P_f)}{1 - c(1-t) - a + z} - \frac{b}{1 - c(1-t) - a + z} R$$

$$\text{LM: } R = \frac{L_0 - \frac{M_s}{P}}{\ell} + \frac{k}{\ell} Y$$

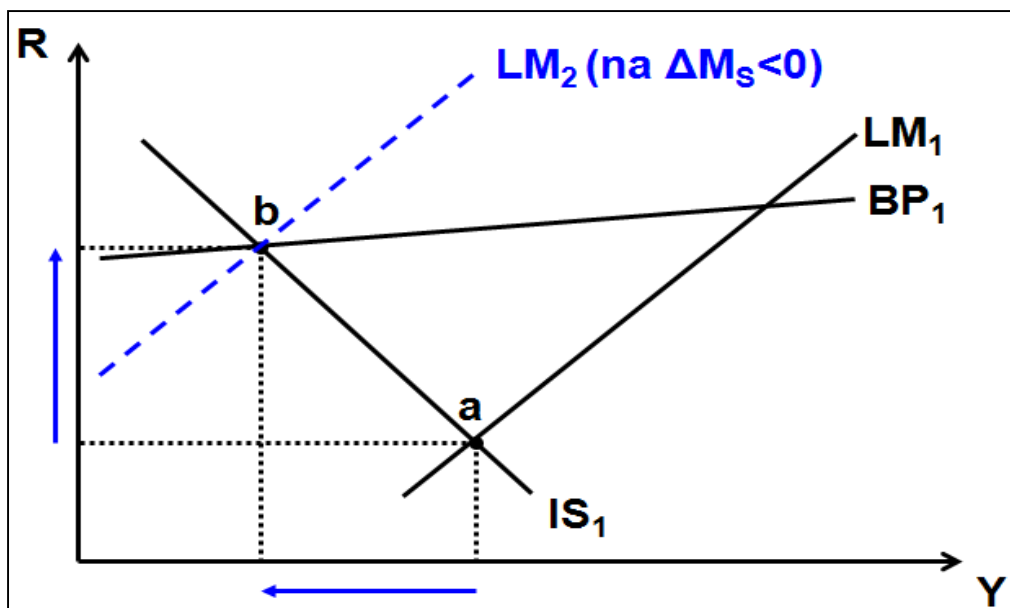
$$\text{BP: } R = \frac{-N_0 - xY_f + \delta \frac{EP}{P_f}}{\theta} + R_f + \sigma + \frac{Z}{\theta} Y$$

10.2.1 Het aanpassingsproces bij betalingsbalansonevenwichten

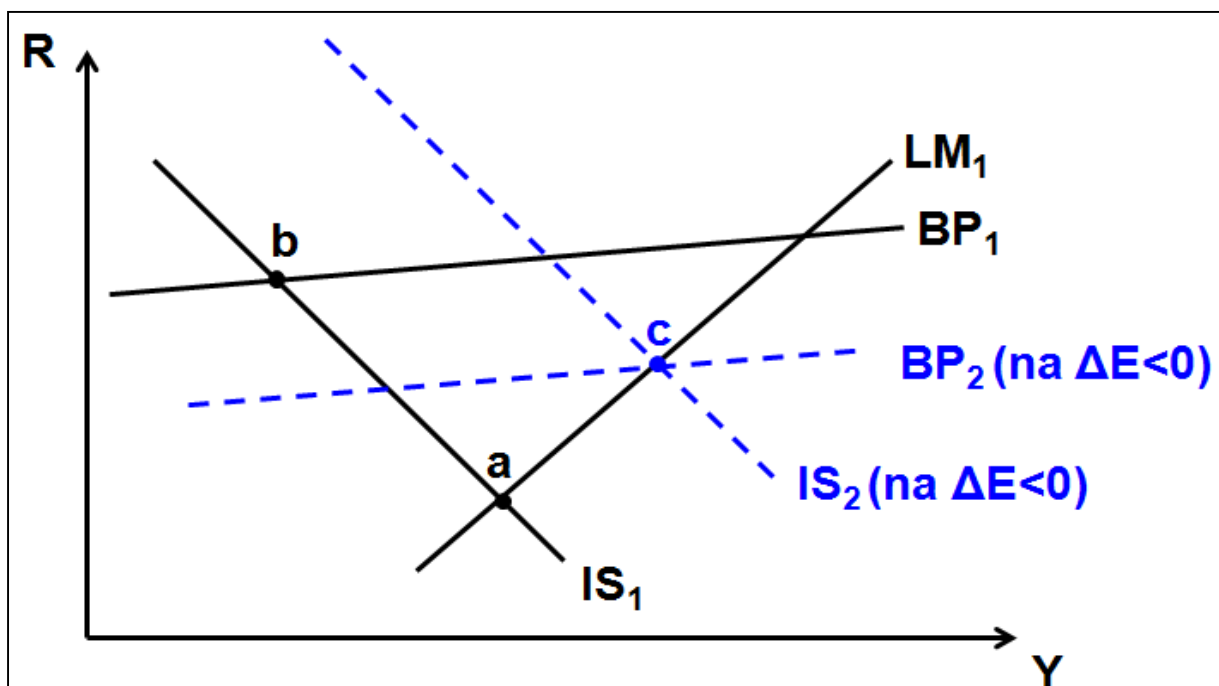


Globaal intern en extern evenwicht is in realiteit niet de regel.

Intern evenwicht kan gepaard gaan met een betalingsbalanstekort (*snijpunt IS-LM onder BP*) of met een betalingsbalansoverschot (*snijpunt IS-LM boven BP*). Aanpassingsmechanismen activeren dan

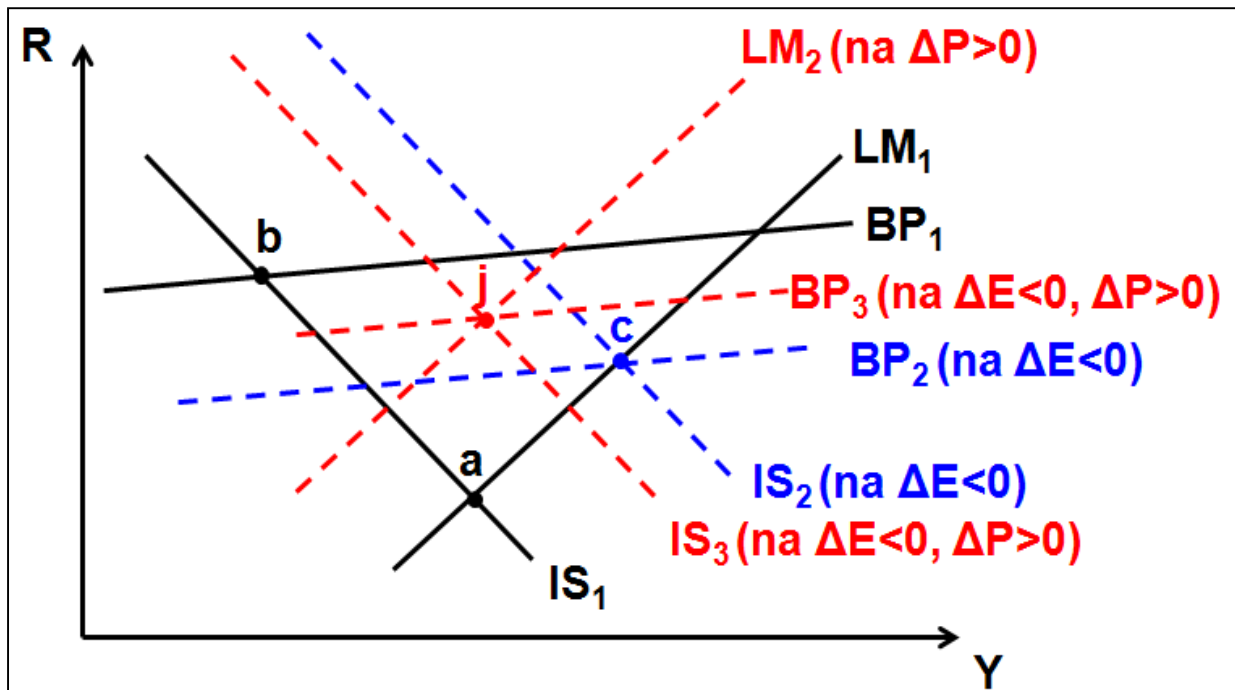


- ⇒ Deze figuur stelt een aanpassingsmechanisme voor bij **een systeem van vaste wisselkoersen**
- ⇒ Een tekort op de betalingsbalans gaat samen met een vraagtekort naar de eigen munt en een vraagoverschot naar buitenlandse munt.
- ⇒ In zo'n situatie zal de centrale bank de eigen munt opkopen in ruil voor de vreemde munt. Daardoor daalt de geldbasis, alsook de geldhoeveelheid M_s . De rente zal hierdoor stijgen.
- ⇒ Hogere rente leidt ten eerste tot minder investeringen waardoor het reëel inkomen zal afnemen. Ten tweede trekt dit buitenlands kapitaal aan en leidt deze kapitaalimport tot een herstel v/h extern evenwicht!



- ⇒ Deze figuur stelt dan een systeem van vlottende wisselkoersen voor!

- ⇒ In dit geval is wisselmarktinterventie v/d centrale bank niet vereist en zal er dus geen invloed zijn op de geldhoeveelheid (en LM)
- ⇒ Een betalingsbalanstekort (a) zal leiden tot een depreciatie v/d munt waardoor de netto-export verhoogt → concurrentiekracht verbetert (IS-curve verschuift naar rechts)
- ⇒ Deze verbetering v/d lopende rekening is ook goed nieuws voor de betalingsbalans en deze verschuift naar beneden/rechts waardoor we in c een globaal evenwicht hebben
- ⇒ *Er werd tot nu toe verondersteld dat prijspeil onveranderlijk is, volgend geval is anders!*



- ⇒ In dit geval leiden verhoogde importprijzen na depreciatie eigen munt tot hogere binnenlandse prijzen. Het gewonnen concurrentievoordeel en de toename v/d netto-export blijven daardoor beperkter
- ⇒ Verschuivingen van IS en BP zijn dus beperkter. Bovendien zal de reële geldhoeveelheid (M_s/P) in de economie aangetast worden de prijsstijging waardoor LM naar links verschuift en het evenwicht terechtkomt in j!
- ⇒ Indien P evenredig stijgt met de daling v/d eigen munt dan blijven BP en IS constant, maar door de verschuiving van LM komt men in b terecht!

10.2.2 Budgettair en monetair beleid in een open economie

We onderzoeken nu de effectiviteit v/h stabilisatiebeleid om de bestedingen in een open economie te beïnvloeden en op die manier onder- of overbesteding te bestrijden.

Twee basisstellingen

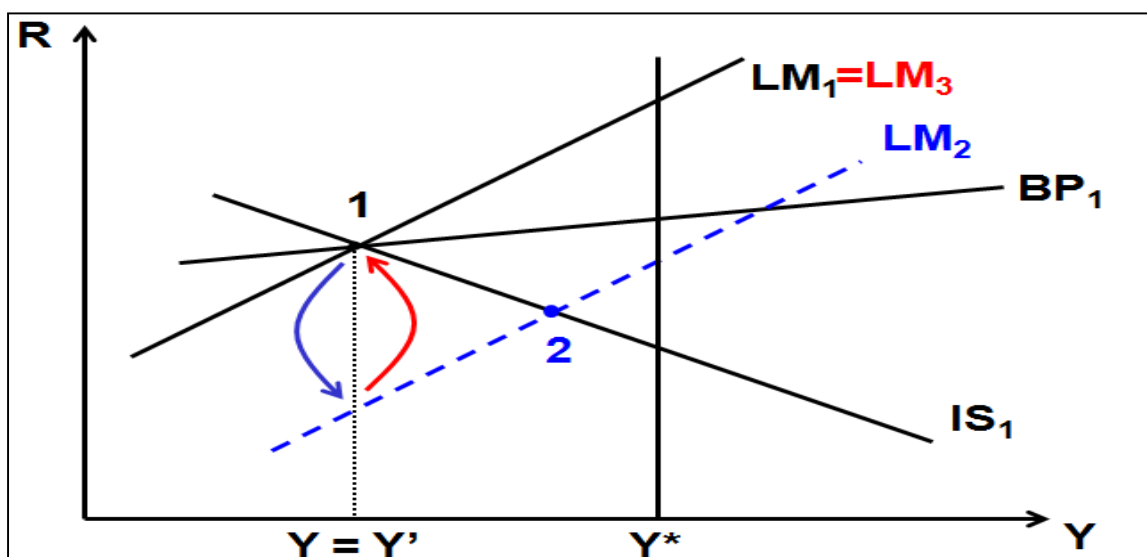
1. Vaste wisselkoersen:

- **monetair beleid ineffectief**
- **budgettair beleid zeer effectief (nuanceren)**

De grafiek hieronder stelt de **ineffectiviteit voor v/h monetair beleid**

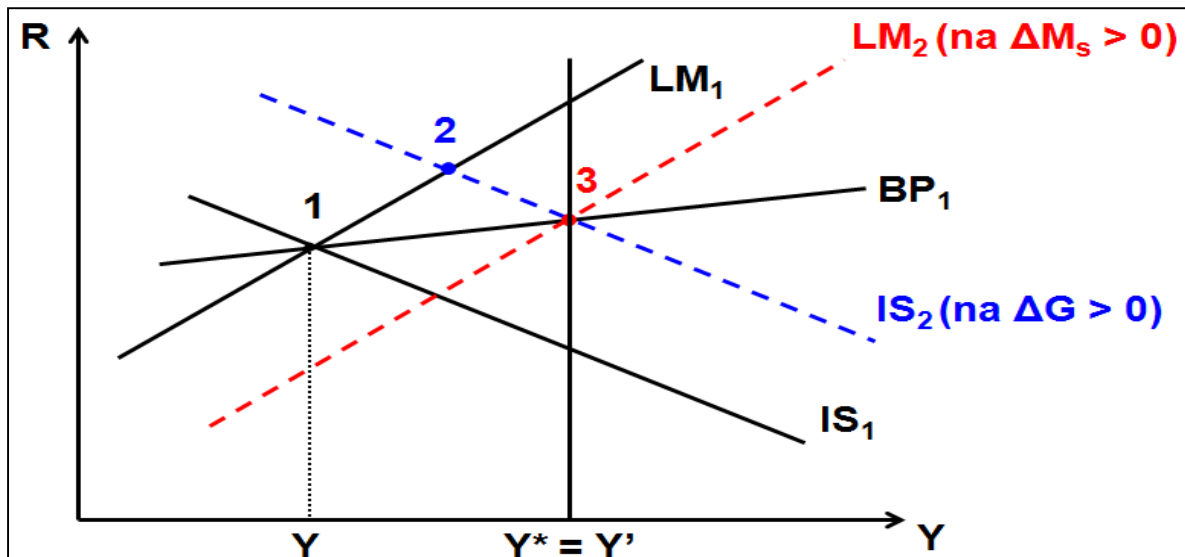
- ⇒ Stel dat de economie zich in een situatie van onderbesteding bevindt ($Y < Y^*$)
Expansief monetair beleid is dan aangewezen mbv een toename v/d geldhoeveelheid waardoor de rente daalt. De LM-curve verschuift naar onder en i.p.v. een verhoopte stijging v/d investeringen krijgt men **kapitaalvlucht** en dus een tekort op betalingsbalans (weinig vraag naar eigen munt)
- ⇒ Wanneer de rente dus daalt, zal het tekort op de betalingsbalans de munt onder druk zetten (depreciëren). De centrale bank zal dan tussenkomen en de eigen munt ondersteunen door zelf grote volumes op te kopen.
- ⇒ Het gevolg is verlies aan internationale reserves en geldverkrapping (M_s daalt) waardoor de LM-curve terug naar boven gaat en terechtkomt op dezelfde plaats als voordien

De centrale bank zou ook ipv haar internationale reserves uitputten de binnenlandse kredietverlening uitbreiden om de geldbasis en geldhoeveelheid op niveau te houden (=sterilisatiebeleid). De LM_2 -curve zou dan blijven gelden, maar deze situatie is onhoudbaar op lange termijn omdat men nog steeds met betalingsbalanstekort heeft te maken en dus zal de centrale bank uiteindelijk toch ernstig moet ingrijpen



De volgende grafiek analyseert de **effecten van het budgettaire beleid**

- ⇒ Stel een situatie van onderbesteding ($Y < Y^*$). Budgettaire expansie leidt tot een verhoogde vraag naar goederen, en dus een verschuiving van IS_1 naar IS_2 .
- ⇒ De verhoogde rentevoet trekt buitenlands kapitaal aan en brengt de economie in een staat van betalingsbalansoverschot (punt 2)
- ⇒ Waarde eigen munt stijgt en centrale bank komt tussen door eigen munt te verkopen en de geldhoeveelheid neemt toe (LM naar onder).
- ⇒ De rentedaling (M_s is gestegen) leidt tot extra bestedingen (investeringen) en kapitaaluitvoer. Reëel product neemt hierdoor verder toe en het overschot verdwijnt.

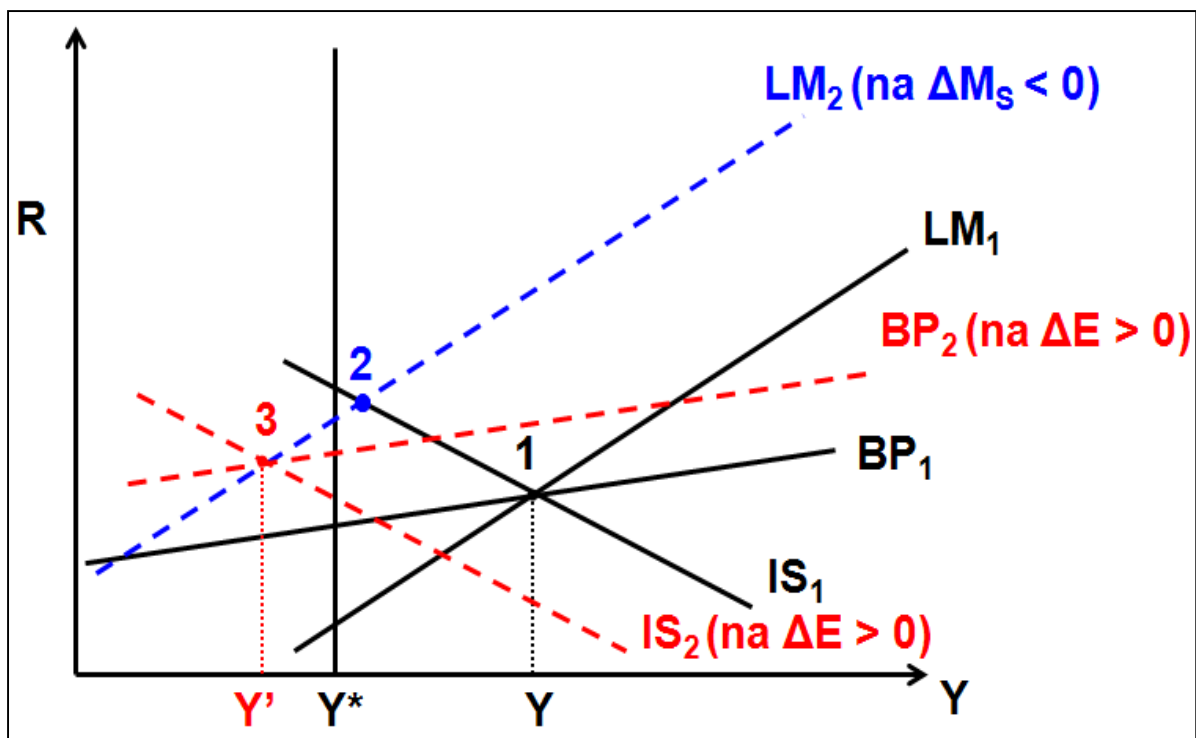


2. Vlottende wisselkoersen:

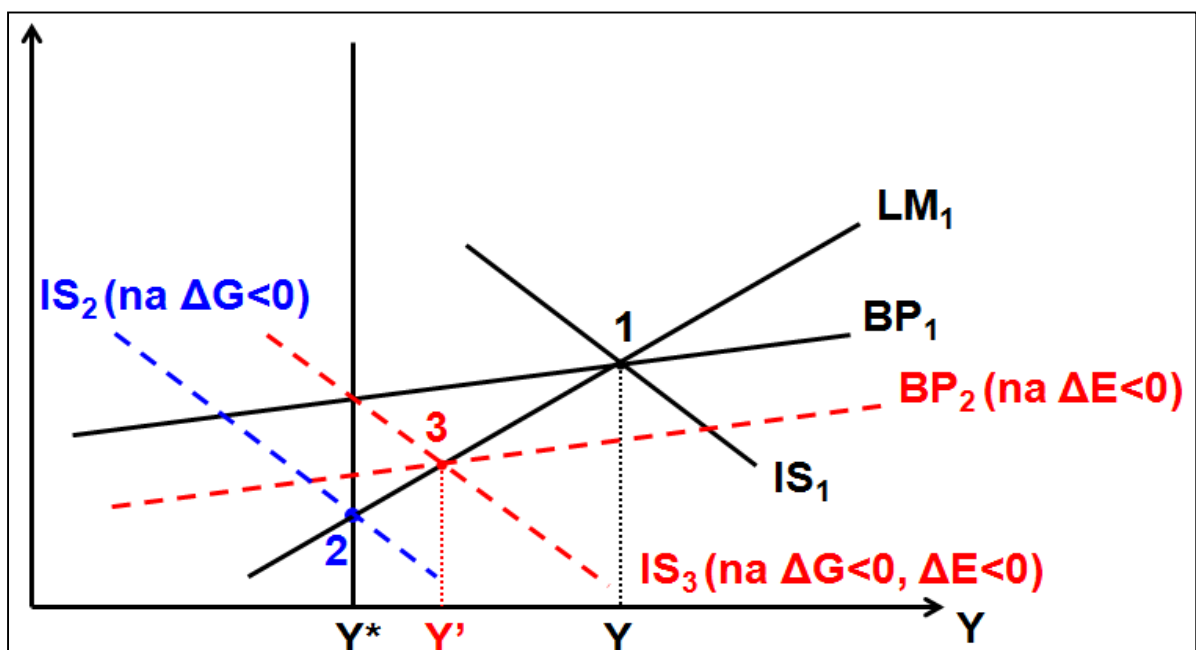
- **monetair beleid zeer effectief (nuanceren)**
- **budgettaire beleid weinig effectief**

Eerst behandelen we het **monetair beleid** en we gaan uit v/e situatie van **overbesteding** (en inflatiegevaar)

- ⇒ Monetaire restrictie ($\Delta M_s < 0$) leidt tot rentestijging waardoor investeringen zullen dalen en de economie in een situatie van betalingsbalansoverschot terechtkomt door kapitaalimport (hogere rente trekt buitenlandse investeerders aan) (punt 2).
- ⇒ De eigen munt zal dan appreciëren waardoor onze competitiviteit daalt (en bijgevolg de vraag via een terugval van de netto-export) en IS-curve naar links verschuift
- ⇒ Men komt uiteindelijk niet in punt 4 terecht omdat de BP-curve ook zal verschuiven naar boven omdat wisselkoersappreciatie slecht nieuws is voor de betalingsbalans.
- ⇒ Overbesteding is weggegewerkt!



- ⇒ Afremming v/d vraag via **budgettaire restrictie** en een verschuiving van IS_1 naar IS_2 leiden bij vlottende wisselkoersen tot een depreciatie v/d eigen munt doordat de rente zal zijn gedaald wat een betalingsbalanstekort veroorzaakt
- ⇒ Door deze depreciatie verschuift de IS_2 dan naar rechts naar IS_3 (verbetering van de concurrentiekracht en bijgevolg een grotere vraag) en ook verschuift BP_1 naar BP_2 (netto-export neemt toe)
- ⇒ Het uiteindelijke effect is dus relatief mager doordat private investeringen en de export worden aangemoedigd!



Andere relevante conclusies:

- i. Bij vaste wisselkoersen worden externe onevenwichten weggewerkt door endogene aanpassingen van de geldhoeveelheid (bij onevenwicht moet CB ingrijpen en de geldhoeveelheid aanpassen → geldhoeveelheid is afhankelijke variabele). Deze wijzigingen in de geldhoeveelheid laten IS en BP ongemoeid
- ii. Bij vlottende wisselkoersen zorgen wisselkoersverschuivingen en dus verschuivingen van IS en BP voor de aanpassing naar extern evenwicht. LM blijft daarbij onaangeroerd.
- iii. Ook autonome bestedingswijzigingen, autonome wijzigingen in de geldvraag of wijzigingen in de buitenlandse rente en de wisselkoersverwachtingen kunnen een extern onevenwicht doen ontstaan

Nuanceringen voor het budgettaire beleid : Keynesiaans-klassieke discussie

In de tweede figuur van de eerste stelling zal het evenwichtspunt 3 gepaard gaan met een groot tekort op de lopende rekening. Ingevolge de toename van Y zal immers ook de import zijn toegenomen.

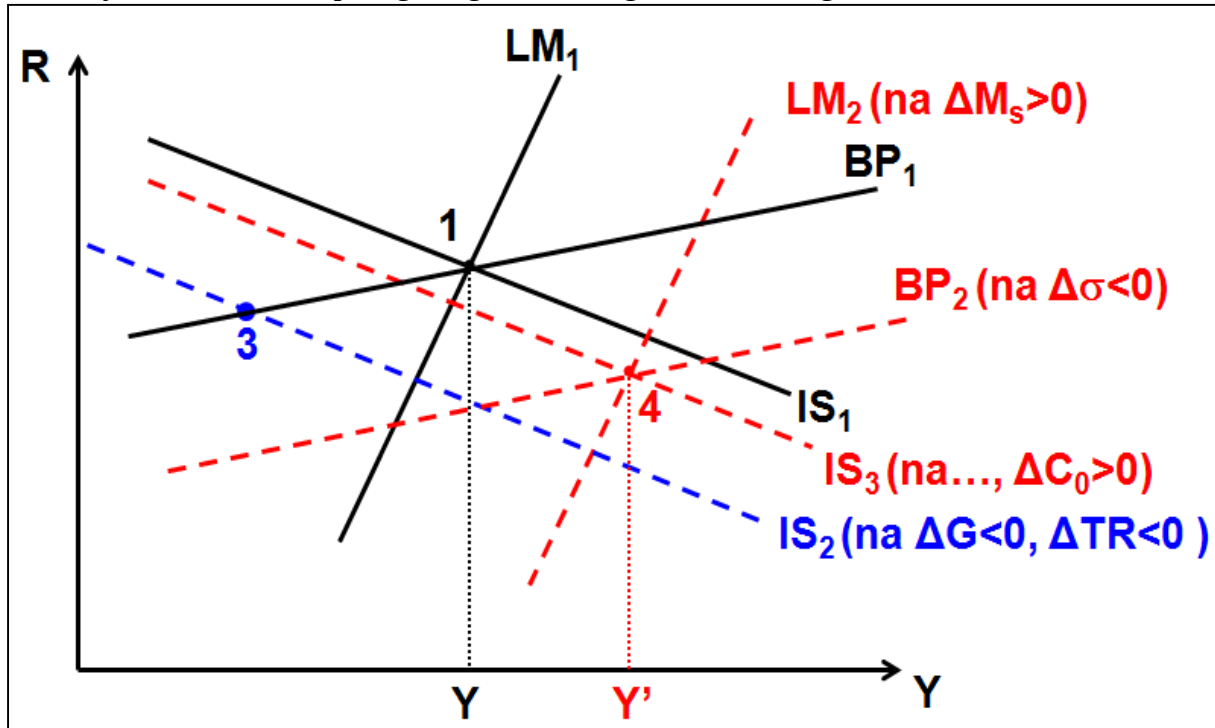
Indien dergelijk tekort op de lopende rekening de financiële markten doet vrezen dat de vaste wisselkoers misschien niet langer zal kunnen worden gehandhaafd, zullen er devaluatieverwachtingen ontstaan. De BP-curve zal dan naar boven verschuiven (door de devaluatieverwachting wil men een hogere rente als compensatie) en punt 3 is niet langer houdbaar. Het behoud van de vaste wisselkoers maakt dan monetaire verkrapping (rentestijging) noodzakelijk (CB zal de eigen munt moeten opkopen want er is overaanbod), waardoor de economie deels of volledig 'terug naar af' zal gaan.

Meerdere economen stellen zich erg kritisch op tav. De keynesiaanse stelling dat budgettaire restrictie tot laagconjunctuur zou leiden.

Budgettaire restrictie leidt tot een aanzienlijke terugval van de economische activiteit. Deze critici denken dat restrictief beleid expansieve gevolgen heeft, vooral als men de transfers TR en de overheidsconsumptie G terugdringt.

- ⇒ Budgettaire restrictie leidt tot rentedaling, wat investeringen aanmoedigt
- ⇒ Geloofwaardige saneringen kan het publiek beschouwen als voorbode voor lagere toekomstige belastingen. De toename van hun permanent inkomen zal de gezinnen aanzetten tot meer consumptie
- ⇒ Ook op psychologisch vlak zal het vertrouwen van de gezinnen en bedrijven toenemen. Een financieel gezondere overheid is immers een meer voorspelbare overheid.
- ⇒ De koers van de bestaande obligaties en aandelen stijgt bij rentedaling en dus stijgt consumptie ook weer door verhoogd vermogen
- ⇒ Budgettaire saneringsbeleid en afbouw van de schuld zal de solvabiliteit van de overheid verhogen. Dit doet de risicopremie σ dalen, waardoor de BP-curve naar beneden verschuift (door een lager risico (kleinere σ) kan de rente lager zijn om beleggers aan te trekken)
- ⇒ Verschuivingen van IS en BP maken een monetaire versoepeling mogelijk, waardoor de LM-curve naar onder verschuift!

Anti-keynesiaanse visie op de gevolgen van budgettaire sanering:



Budgettaire sanering blijkt tot hogere economische groei en succesvolle schuldafbouw bij te dragen naarmate:

- de sanering vooral gerealiseerd wordt via beperking van de lopende uitgaven en niet via hogere belastingen, noch via afbouw van de overheidsinvesteringen
- de internationale context gunstig is (hoge economische groei en lage rente)
- complementair de wisselkoers gedevalueerd wordt met het oog op exportgeleide groei
- krediet beschikbaar is voor gezinnen en bedrijven die in moeilijke tijden hun bestedingen willen verhogen
- complementair de goederen- en dienstenmarkt hervormd wordt in de richting van meer concurrentie
- het saneringsbeleid ingebed is in een kader van strikte budgettaire normen

Nuancering voor het monetair beleid: de reactie van de wisselkoers

- ⇒ Centrale hypothese tot nu was dat monetaire versoepeling (renteverlaging) tot kapitaaluitvoer en een lagere wisselkoers zou leiden (en omgekeerd voor monetaire verstrakking)
- ⇒ Monetaire versoepeling zou niet alleen de investeringen, maar via de concurrentiekracht ook de netto-export stimuleren; Monetaire verstrakking zou de netto-export afremmen
- ⇒ In de praktijk leidt monetaire versoepeling inderdaad tot wisselkoersdepreciatie, terwijl monetaire verstrakking tot appreciatie leidt. **Dit is echter niet altijd het geval!**
- ⇒ Dit komt omdat σ mogelijk lastig kan doen!
- ⇒ Er is een bepaalde wetmatigheid ontstaan die zegt dat sterker presterende economieën een sterkere en stijgende munt zouden krijgen
- ⇒ In zulks geval verschuift bij een expansief beleid de LM-curve naar rechts en de BP-curve naar beneden (weerspiegelt het idee dat een monetaire versoepeling door het

stimuleren van de investeringen (rente daalt) ook een sterkere economie en daardoor op termijn een sterkere munt, met zich meebrengt. Er ontstaan dus appreciatieverwachtingen)!

- ⇒ Het resultaat van beide verschuivingen is dat het intern evenwicht gepaard gaat met een betalingsbalansoverschot en dus een onmiddellijke opwaartse druk op de munt, niettegenstaande de rentedaling

10.2.3 Het IS-LM-BP-model in het eurogebied

Het creëren v/d EMU met een gemeenschappelijke munt heeft enkele gevolgen.

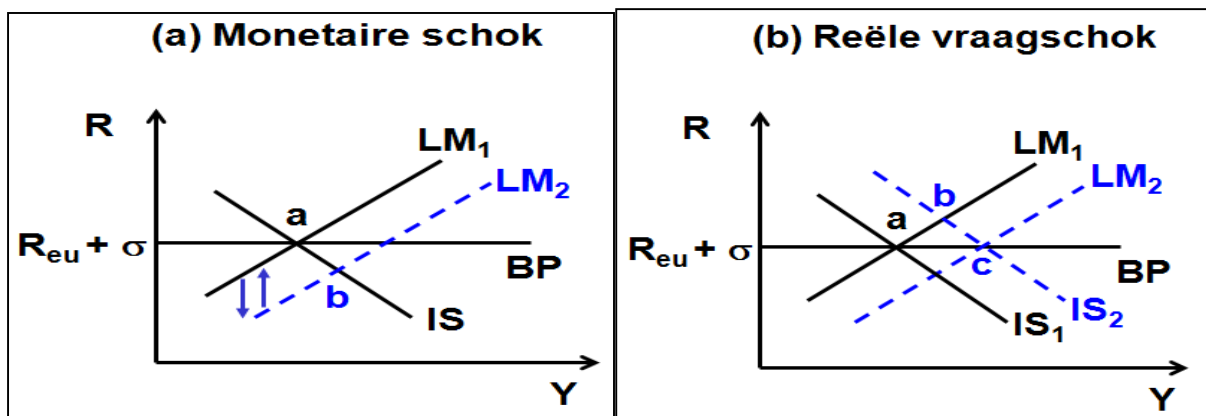
- **Eerste gevolg betreft de BP-curve**

- Door een gemeenschappelijke munt is de kapitaalmobiliteit θ oneindig groot geworden waardoor de rente v/e individueel land niet meer kan afwijken v/d rente v/d rest v/d eurozone op landspecifieke risicofactor σ na (Bemerk dat σ ook geen component “depreciatieverwachting” meer kan bevatten)
- De BP-curve verloopt dan horizontaal en snijdt de as op $R_{eu} + \sigma$ (+ of -)

- **Tweede gevolg is er voor de LM-curve die oncontroleerbaar is geworden**

→ Binnen de monetaire unie is er geen sprake meer van wisselmarktinterventie, de euro's vloeien gewoon onmiddellijk weg naar de andere eurolanden

- Stel dat een land zijn eigen euro's zou kunnen creëren. Geldhoeveelheid zou toenemen, maar evenwichtsrente zou dalen waardoor euro's naar andere landen v/d euro verhuizen en LM keert terug naar originele positie!



- ⇒ **De linkerfiguur** stelt de situatie voor waarbij men geldhoeveelheid uitbreidt en dit uiteindelijk geen effect heeft
- ⇒ **De rechterfiguur** beschrijft een situatie waarbij een land bv. het vertrouwen v/d consument sterk toeneemt en dus de IS-curve naar rechts verschuift. De evenwichtsrente komt dan boven $R_{eu} + \sigma$. Andere landen zullen dan in dat land investeren waarbij de LM-curve verschuift naar onder tot intern en extern evenwicht is hervonden in punt c (rente is niet gewijzigd). Economische activiteit neemt wel sterk toe

De invoering van de monetaire unie heeft de economische activiteit in de individuele eurolanden volatieler gemaakt. Er zijn echter verschillende manieren om vraagschokken te neutraliseren:

- ⇒ Een eerste manier is om de wisselkoers te wijzigen bij een vraagschok. Deze manier kan weliswaar niet meer aangezien er een gemeenschappelijke munt is tussen de eurolanden
- ⇒ Prijsflexibiliteit is een tweede oplossing. Indien de prijzen spontaan zouden stijgen bij toenemende economische activiteit, dan zou EP/P_f ook toenemen (E verandert niet door gemeenschappelijke munt). De economische activiteit zou dan terugvallen... Maar zie toepassing 2
- ⇒ Een derde oplossing is stabiliserend vraagbeleid via de begroting. Het Stabiliteits- en groeipact beperkt echter de budgettaire beleidsruimte voor een stabiliserend begrotingsbeleid
- ⇒ Meer en meer wordt daarom gedacht aan de mogelijkheid van stabiliserend begrotingsbeleid op het niveau van de ganse eurozone. Terwijl men de individuele landen strikte begrotingsdiscipline oplegt, zou men via een Europese begroting een automatisch herverdelingsmechanisme kunnen creëren. Daarbij zouden landen die door een negatieve vraagschok getroffen worden tijdelijk transfers uit de Europese begroting ontvangen. Landen die door een positieve schok worden getroffen zouden extra moeten betalen aan de Europese begroting.

10.3 Afleiding v/d AD-curve in een open economie

AD-II-curve: deze curve geeft de relatie weer tussen het algemeen prijspeil P en het niveau v/d gewenste bestedingen waarbij er zowel intern als extern evenwicht is.

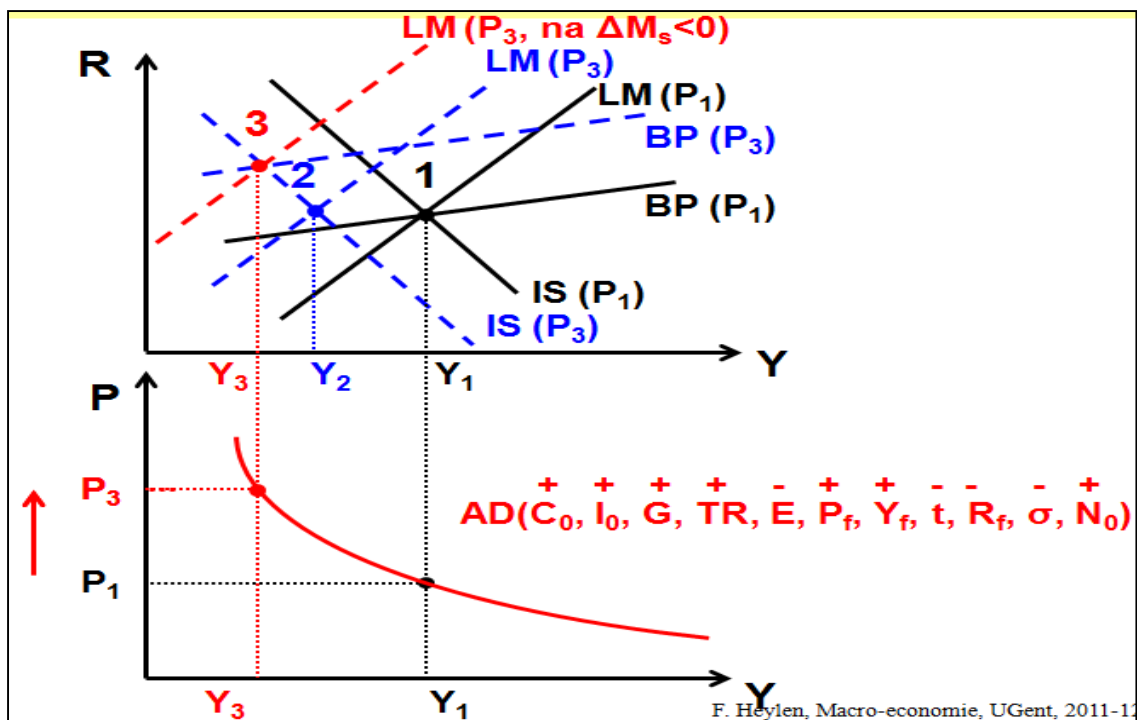
We gaan uit van een beginsituatie waar er evenwicht is en stellen dan dat het prijspeil stijgt tot P_3 .

Prijsstijging tast de competitiviteit aan, de wisselkoers stijgt, ongunstig effect op netto-export en dus **verschuift de IS-curve naar links**.

Verminderde export is slecht nieuws voor de lopende rekening en dus is hogere kapitaal invoer nodig, waarvoor een hogere rente is vereist (= **BP verschuift naar boven**).

Prijsstijging impliceert een daling v/d reële geldhoeveelheid M_s/P waardoor de **LM-curve naar boven zal verschuiven**.

In eerste instantie bereikt men dus een evenwicht in punt 2 voor zowel vaste als vlottende wisselkoersen maar omdat het snijpunt van $IS(P_3)$ en $LM(P_3)$ zich onder de $BP(P_3)$ bevindt is dit maar een tijdelijke situatie.

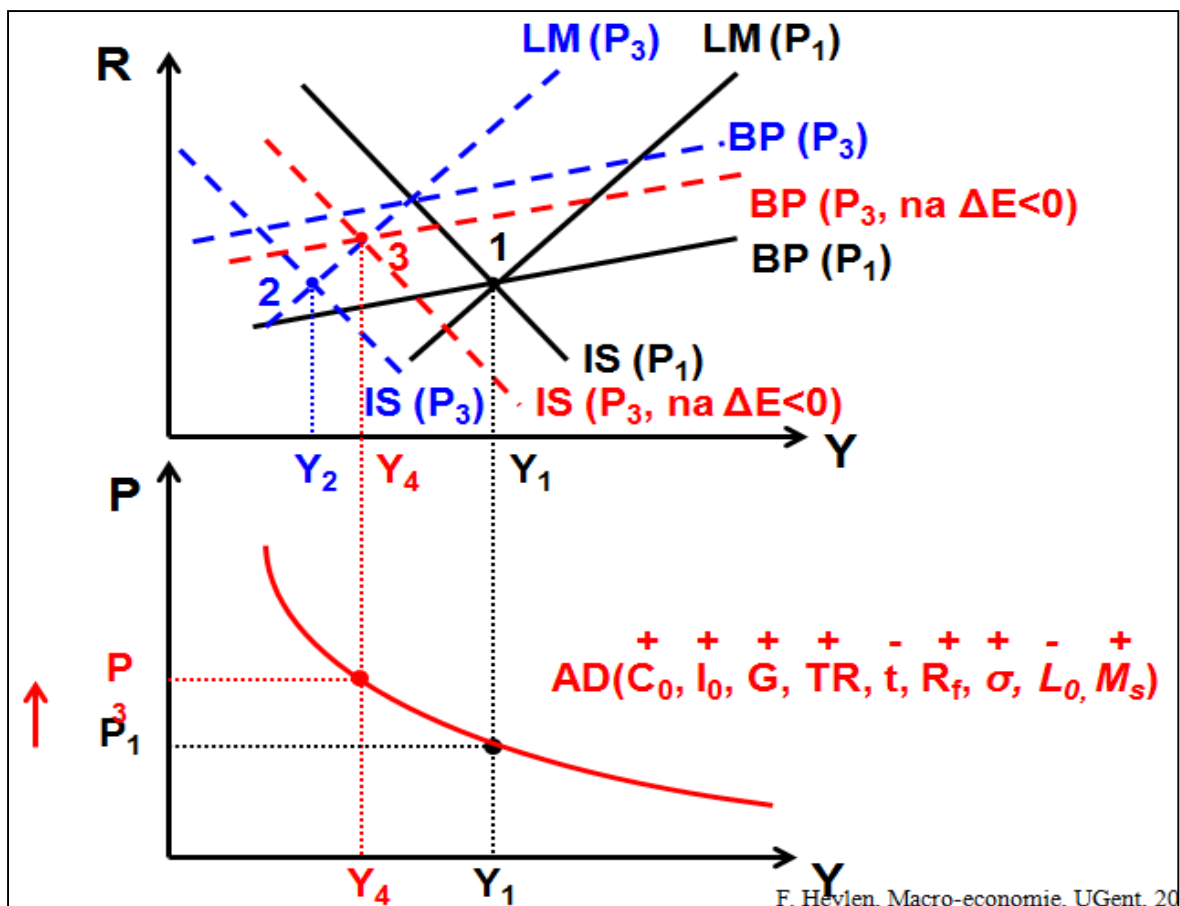


- ⇒ Vorige figuur stelt het systeem van **vaste wisselkoersen** voor
- ⇒ Het tekort zal leiden tot geldverkrapping ($\Delta M_s < 0$) want rente is te laag en CB moet eigen munt opkopen om vaste koers te behouden. Er zal dan een verdere verschuiving van LM naar boven zijn!
- ⇒ Het punt (P_3, Y_3) is dan ook een punt v/d AD-II-curve
- ⇒ Dit heeft enkele implicaties, met name dat de AD-II-curve compleet wordt bepaald door de IS- en BP-curve want LM zal zich steeds aanpassen.
- ⇒ Ook de hoogte van de autonome geldvraag L_0 wordt irrelevant
- ⇒ Een '+' boven variabele betekent dat AD-II-curve naar rechts verschuift bij toename variabele; een '-' boven variabele betekent dat AD-II-curve naar links verschuift bij afname van deze variabele
- ⇒ Via substitutie van de BP-vergelijking in de IS-vergelijking bekomt men dan de AD-II-curve (LM speelt geen rol meer)
- ⇒ **Verschuivingen van de AD-curve kunnen enkel nog voortspuiten uit verschuivingen van BP of IS!**

$$Y = \frac{C_0 + cTR + I_0 + G + \left(1 + \frac{b}{\theta}\right)N_0 + xY_f - \delta \frac{EP}{P_f} - b(R_f + \sigma)}{1 - c(1 - t) - a + z + b \frac{z}{\theta}}$$

of

$$Y = Y(P | C_0^+, TR^+, I_0^+, G^+, t^-, N_0^+, Y_f^+, E^-, P_f^+, R_f^-, \sigma^+)$$



- ⇒ Deze grafiek stelt het systeem van **vlottende wisselkoersen** voor
- ⇒ Hier gebeurt de aanpassing via de wisselkoers
- ⇒ Het tekort impliceert een depreciatie waardoor de netto-export verbetert en IS als BP naar rechts verschuiven. De LM-curve verschuift niet meer.
- ⇒ Het punt (P_3, Y_4) is het tweede punt v/d AD-II-curve!

De algebraïsche afleiding voor AD-II-curve bij vlottende wisselkoersen is veel complexer dan bij vaste wisselkoersen!

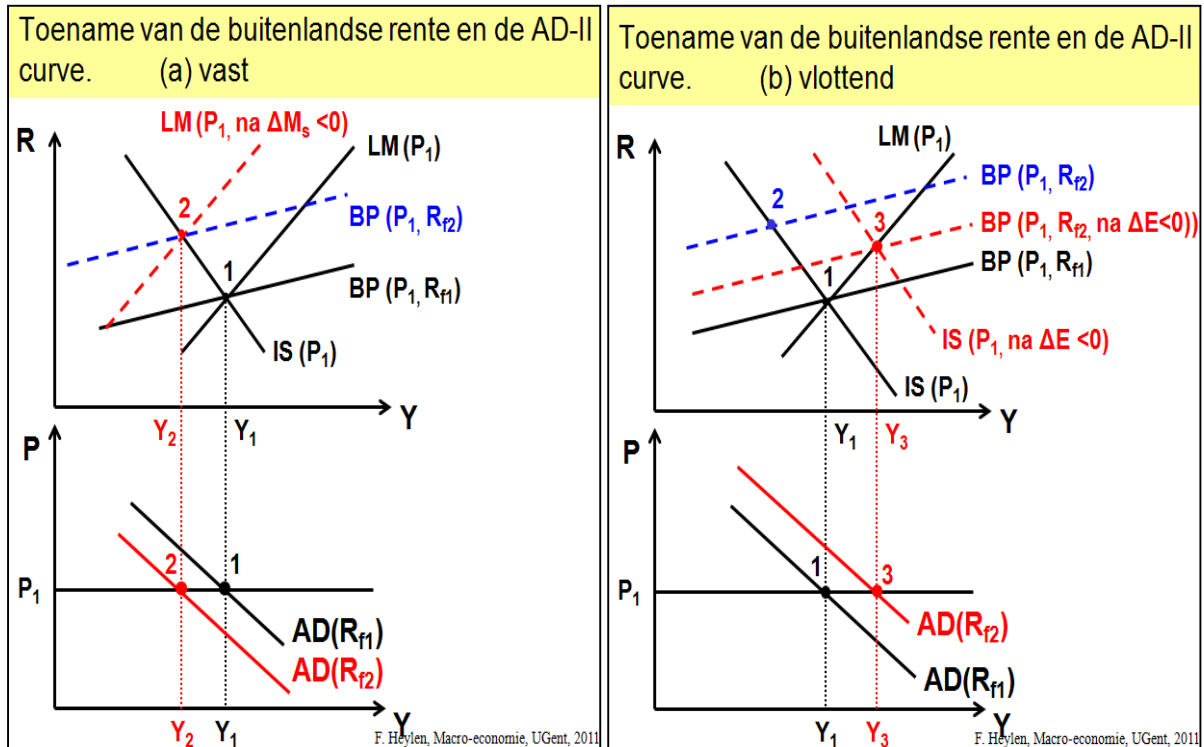
$$Y = \frac{C_0 + cTR + I_0 + G + \theta(R_f + \sigma) - \frac{(\theta + b)}{\ell}(L_0 - \frac{M_s}{P})}{1 - c(1 - t) - a + (\theta + b)\frac{k}{\ell}}$$

of

$$Y = Y(\bar{P} | \overset{+}{C}_0, \overset{+}{TR}, \overset{+}{I}_0, \overset{+}{G}, \bar{t}, \overset{+}{R}_f, \overset{+}{\sigma}, \bar{L}_0, \overset{+}{M}_s)$$

- ⇒ Monetaire ontwikkelingen ($L_0, M_s/P$) hebben nu wel een invloed op de gewenste bestedingen

- ⇒ De economische activiteit in het buitenland Y_f en de autonome export N_0 verliezen hun invloed door wisselkoerswijziging
- ⇒ Toename buitenlandse rente R_f of depreciatieverwachting/risicopremie eigen munt stimuleert de bestedingen. Deze ontwikkelingen leiden tot wisselkoersdepreciatie! (Bij vaste wisselkoersen leiden deze ontwikkelingen tot monetaire verstrakking.)



- ⇒ Deze figuren stellen het laatste punt voor!
- ⇒ Men vergelijkt toename buitenlandse rente in beide regimes
- ⇒ De toename leidt tot kapitaaluitvoer en het ontstaan v/e betalingsbalanstekort; grafisch verschuift de BP-curve naar boven
- ⇒ Bij vaste wisselkoersen is monetaire verstrakking dan nodig (munt zou devalueren door te weinig vraag dus CB moet eigen munt opkopen) en verschuift de LM-curve naar boven waarbij de bestedingen terugvallen tot Y_2 door rentestijging. De AD-curve verschuift dan grafisch naar links
- ⇒ Bij vlottende wisselkoersen leidt het tekort tot een depreciatie v/d munt, wat dan positieve gevolgen heeft voor de netto-export. De IS-curve verschuift dan naar rechts en de BP-curve naar boven. De bestedingen zijn dus toegenomen tot Y_3 en grafisch verschuift de AD-curve naar rechts!

→ Als Y_f stijgt dan zal de netto-export toenemen. De lopende rekening zal verbeteren. De IS-curve schuift naar rechts en de BP-curve naar onder. Er ontstaat een betalingsbalansoverschot. Bij vaste wisselkoersen zal de opwaartse druk op de munt de CB verplichten om de eigen munt te verkopen (expansief). Dit doet de rente dalen, wat de bestedingen aanmoedigt en de AD-curve naar rechts verschuift.

Bij vlottende wisselkoersen zal de munt appreciëren, waardoor de concurrentiekracht verslechtert en IS en BP terug naar hun oorspronkelijke positie verschuiven.

Hoofdstuk 11 : loon- en prijsvorming en de arbeidsmarkt

In dit hoofdstuk hebben we bijzondere aandacht voor de vorming v/h reëel loon en de bepaling v/h werkgelegenheidsniveau waarbij de arbeidsmarkt in evenwicht is.

Nieuw-Keynesiaans 'competing-claims'-model

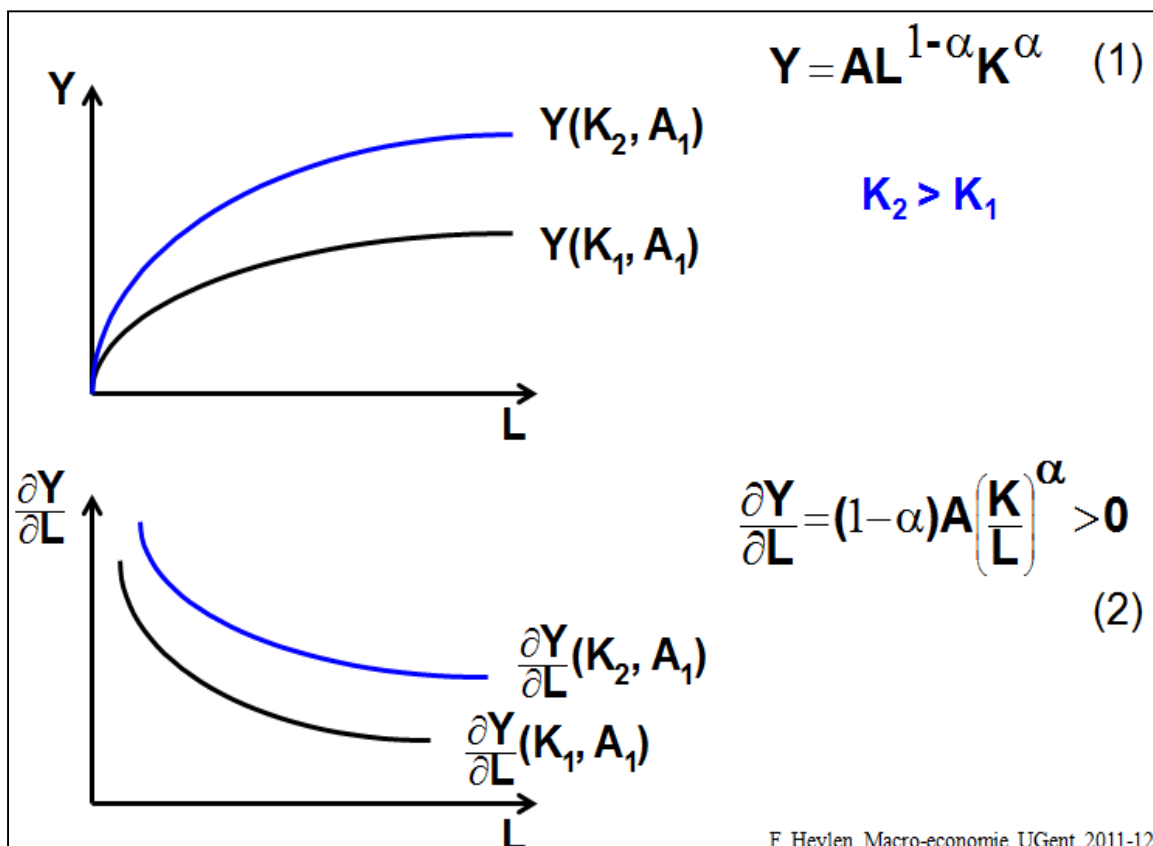
⇒ Zowel werknemers (via invloed op lonen) als bedrijven (via invloed op prijzen) trachten een bepaald gewenst gedeelte v/d reële output te bekomen

11.1 Macro-economische productiefunctie

We hebben de productiefunctie al eens besproken maar deze keer ligt de klemtoon op de productiefactor arbeid

$$\Rightarrow Y = A \cdot L^{1-\alpha} \cdot K^{\alpha}$$

- A = stand technologie
- L = werkgelegenheid
- K = ingezette kapitaalvoorraad
- α = kapitaalelasticiteit v/d output
- $1-\alpha$ = arbeidselasticiteit v/d output



→ Voor een gegeven K en A leidt een toename van de werkgelegenheid steeds tot een verhoogde productie. De extra productie zal evenwel afnemen naarmate er reeds een hogere arbeidsinzet is

11.2 De werkgelegenheid in perfect competitieve gesloten economie

- *Bedrijven zijn prijsnemers op de goederen- en dienstenmarkt*
- *Noch werknemers, noch werkgevers hebben de macht om het loon te beïnvloeden*

11.2.1 De vraag naar arbeid

De **arbeidsvraag** duidt de optimale hoeveelheid arbeid aan die de bedrijven bij een bepaald reëel loon willen creëren.

Er zal arbeid aangetrokken worden zolang de marginale opbrengsten van arbeid groter zijn dan de marginale kosten ervan.

⇒ *Dus winstmaximalisatie wanneer marginale opbrengst = marginale kost*

Afleiding :

$$\pi = PY - W(1+t_p)L - \text{Fix} \quad (4)$$

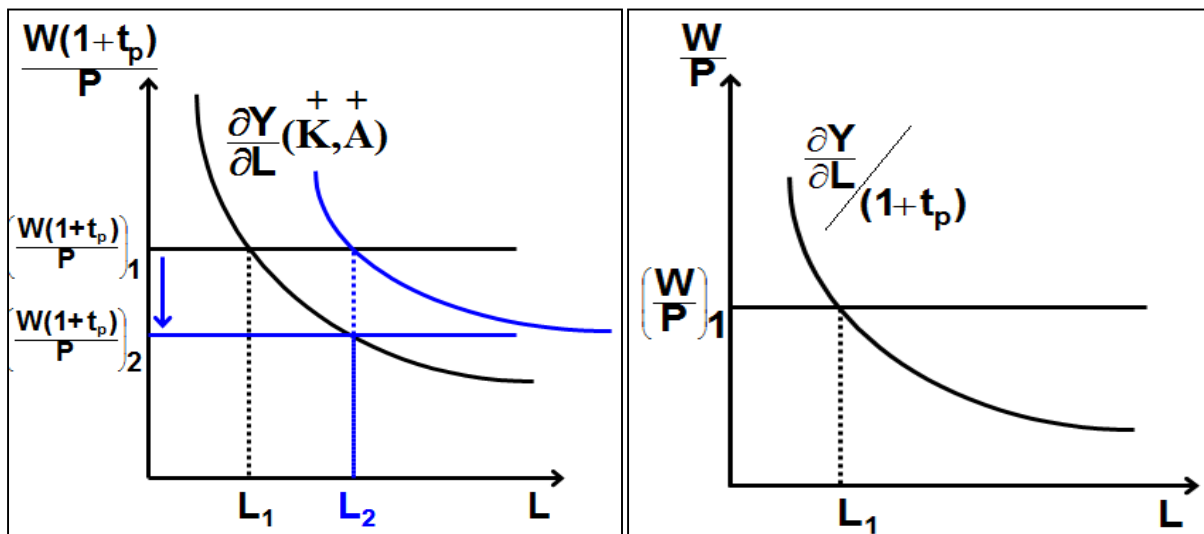
- ⇒ π = winst
- ⇒ P = prijs die bedrijven voor hun goederen ontvangen (exogeen)
- ⇒ PY = omzet
- ⇒ W = nominaal brutoloon per werknemer (exogeen)
- ⇒ t_p = patronale bijdragevoet op het brutoloon (exogeen)
- ⇒ $W \cdot (1 + t_p)$ = nominale loonkosten per werknemer (exogeen)
- ⇒ L = de werkgelegenheid
- ⇒ $W \cdot (1 + t_p) \cdot L$ = totale nominale kosten
- ⇒ Fix = vaste kosten (vergoeding kapitaal,...) (exogeen)

De veronderstelling van perfecte concurrentie impliceert dat de bedrijven geen invloed hebben op P en W!

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi}{\partial L} &= 0 & P \frac{\partial Y}{\partial L} &= W(1+t_p) \\ \frac{\partial Y}{\partial L} &= \frac{W(1+t_p)}{P} \end{aligned} \quad (5)$$

⇒ Winstmaximalisatie vereist dus dat de eerste partiële afgeleide naar L = 0

⇒ De winst is maximaal wanneer het marginaal product van arbeid gelijk is aan de reële loonkosten per werknemer!



- ⇒ Indien de reële loonkosten $((W \cdot (1+t_p))/P)_1$ bedragen dan wordt het optimum L_1
- ⇒ De rechterfiguur stelt een alternatieve voorstelling voor. Hierin vereist winstmaximalisatie de gelijkheid v/h voor de patronale lasten gecorrigeerd marginaal product met het reëel brutoloon per werknemer (W/P)
- ⇒ In geval van daling v/h reëel brutoloon is er een beweging langs de arbeidsvraagcurve
- ⇒ Indien het marginaal product van arbeid toeneemt (ofwel K of A stijgt) of de patronale lasten afnemen, is er een verschuiving naar rechts v/d curve

In het optimum:

$$\frac{\partial Y}{\partial L} / (1+t_p) = \frac{W}{P} \Rightarrow \frac{(1-\alpha)}{(1+t_p)} A \left(\frac{K}{L} \right)^\alpha = \frac{W}{P}$$

$$L^{-\alpha} = \frac{W/P (1+t_p)}{(1-\alpha)A} K^{-\alpha}$$

$$L = L_d = \left[\frac{W/P (1+t_p)}{(1-\alpha)A} \right]^{-\frac{1}{\alpha}} K$$

$$L_d = L_d \left(\frac{W}{P}, K, A, t_p \right)$$

⇒ Wijzigingen in A , K of t_p leiden tot verplaatsingen v/d arbeidsvraagcurve

⇒ *Bedrijven zullen meer werkgelegenheid creëren wanneer – ceteris paribus – het reëel brutoloon of de patronale-lastenvoet daalt, en wanneer de hoeveelheid kapitaal of A stijgen*

11.2.2 Het aanbod van arbeid

Het **aanbod van arbeid** geeft de relatie weer tussen het reëel loon in de economie en de optimale hoeveelheid arbeid die individuen op beroepsactieve leeftijd willen presteren.

De beslissing van werknemers om hun arbeid effectief aan te bieden, resulteert uit een afweging v/h nut van vrije tijd met het nut van arbeid. Individueel zullen geen (bijkomende) arbeidsuren wensen te presteren wanneer de nutswaarde van (meer) werken niet opweegt tegen het nutsverlies dat ze lijden als ze een alternatieve tijdsbesteding opgeven.

Gezinnen halen niet alleen nut uit consumptie van marktgoederen en –diensten, maar ook uit vrije tijd en tijd die ze zinvol besteden aan activiteiten binnen het gezin.

$$U(C, 1-l) = \ln C + \gamma \ln(1-l)$$

- ❖ l : de fractie van de tijd die aangeboden wordt op de arbeidsmarkt
- ❖ Hoe groter γ , hoe groter de relatieve nutswaarde van vrije tijd

→ Marginaal nut is stijgen, maar afnemend!

Het gezin zal de nutsfunctie willen maximaliseren. Ze worden echter geconfronteerd met beperkte middelen.

Budgetvergelijking: $W(1-t_w)l + vW(1-l) + TR^* = P(1+t_i)C$

- ❖ v : de vervangingsratio voor uitkeringen bij niet-werken (fractie van het loon)
- ❖ TR : transfer die niets met werken of niet-werken te maken heeft (bv. kinderbijslag)

→ Lagrangefunctie

Optimale arbeidsaanbod van het gezin: $\lambda = 1/(P(1+t_i)) * 1/C$

→ $\gamma(1-l) = W(1-t_w-v)/P(1+t_i)C$

LL: marginaal nut van vrije tijd/nutsverlies van het opgeven van vrije tijd

RL: het eerste deel duidt de extra consumptiemogelijkheden aan als het gezin zijn arbeidsinzet verruimt; het tweede deel duidt het marginaal nut van consumptie aan

Het gezin realiseert zijn optimale situatie als het zijn tijd zodanig besteedt dat de nutswinst uit meer vrije tijd precies gelijk is aan de nutswinst bij verhoogde arbeidsinzet.

Arbidsaanbod van het gezin:
$$l = 1 - \frac{\gamma C}{\frac{W(1-t_w-v)}{P} \frac{1}{1+t_i}}$$

Het arbeidsaanbod is een niet-lineaire positief hellende curve.

Bij lage arbeidsinzet zal het effect dat uitgaat van een toename van het loon veel groter zijn (Wanneer het gezin over veel vrije tijd beschikt, dan zal het marginaal nut van vrije tijd vrij

laag zijn en zal het gezin gemakkelijk vrije tijd opgeven). Een beperkte loonstijging volstaat dan om het gezin tot bijkomende arbeid te motiveren. Wanneer de arbeidsinzet echter al hoog is, zal een veel grotere loonstijging nodig zijn.

Ook een verlaging van de belastingvoet op arbeid, een verlaging van de indirecte belastingvoet en een verlaging van de vervangingsratio bij niet werken, zenden het gezin ertoe aan om meer arbeid aan te bieden.

Rijkere gezinnen met hoge consumptiemogelijkheden zullen in de regel minder arbeid aanbieden (hun aanbodcurve ligt meer naar links).

Amerikanen zouden een relatief hogere voorkeur voor consumptie hebben (lagere γ), Europeanen een relatief hogere voorkeur voor vrije tijd (hogere γ).

De positief hellende arbeidsaanbodcurve weerspiegelt het **substitutie-effect van een hoger loon**. Gezinnen zullen namelijk eerder voor werk dan voor vrije tijd kiezen wanneer de vergoeding voor arbeid stijgt, en vrije tijd dus een hogere opportunitetskost krijgt.

Een loonstijging heeft evenwel ook een **inkomenseffect**. Hogere lonen maken het gezin rijker, wat een vraag naar meer vrije tijd (en dus minder werken) zal doen ontstaan. Het substitutie-effect domineert.

Eenzelfde redenering kan worden ontwikkeld voor de effecten van wijziging in de belastingvoeten of de vervangingsratio.

Een toename van TR impliceert hogere consumptie en dus een lager arbeidsaanbod.

Bij het macro-economisch aanbod (horizontale sommatie) moeten we bij een hoger loon niet alleen rekening houden met een verhoogd aanbod van de mensen die al werken, maar ook met de toetreding van mensen die nog niet actief aanwezig waren op de arbeidsmarkt.

11.2.3 Het arbeidsmarktevenwicht onder perfecte concurrentie

Nu confronteert men de vraag naar arbeid L_d met het effectief aanbod L_s en bepaalt de evenwichtsniveaus v/d werkgelegenheid en het reëel brutoloon. Op een competitieve arbeidsmarkt zal dit evenwicht snel bereikt worden.

Fundamentele determinanten van de werkgelegenheid:

Het evenwichtsniveau v/d werkgelegenheid zal hoger liggen naarmate

- ❖ K en A hoger zijn
- ❖ t_p , t_w , v , TR en γ lager zijn

Deze factoren leiden tot verschuiving naar rechts van arbeidsvraagcurve

De andere determinanten beïnvloeden de werkgelegenheid via het arbeidsaanbod.

Een verlaging van t_w verhoogt de netto-opbrengst van arbeid, en daardoor de wens van individuen om te werken. Dit zorgt ook voor een daling van het reëel brutoloon. Deze zet zich door in een daling van de loonkosten voor de bedrijven en bevordert de werkgelegenheid.

Ook een daling van v bevordert het arbeidsaanbod en de werkgelegenheid.

TR bepaalt de consumptiemogelijkheden van het gezin. Des te lager deze transfers, des te lager de basisconsumptie van gezinnen, en dus des te hoger het marginaal nut van consumptie. De nutswinst van arbeid zal hoger zijn, en zo ook het arbeidsaanbod en de werkgelegenheid.

Een laatste factor die tot hogere werkgelegenheid kan leiden is een daling van γ . Deze is echter meestal als gegeven te beschouwen.

Het belang van de vervangingsratio bij niet-werken (v) en de andere transfers (TR) brengt het arbeidsmarktbeleid en het sociaal beleid van de overheid in de analyse.

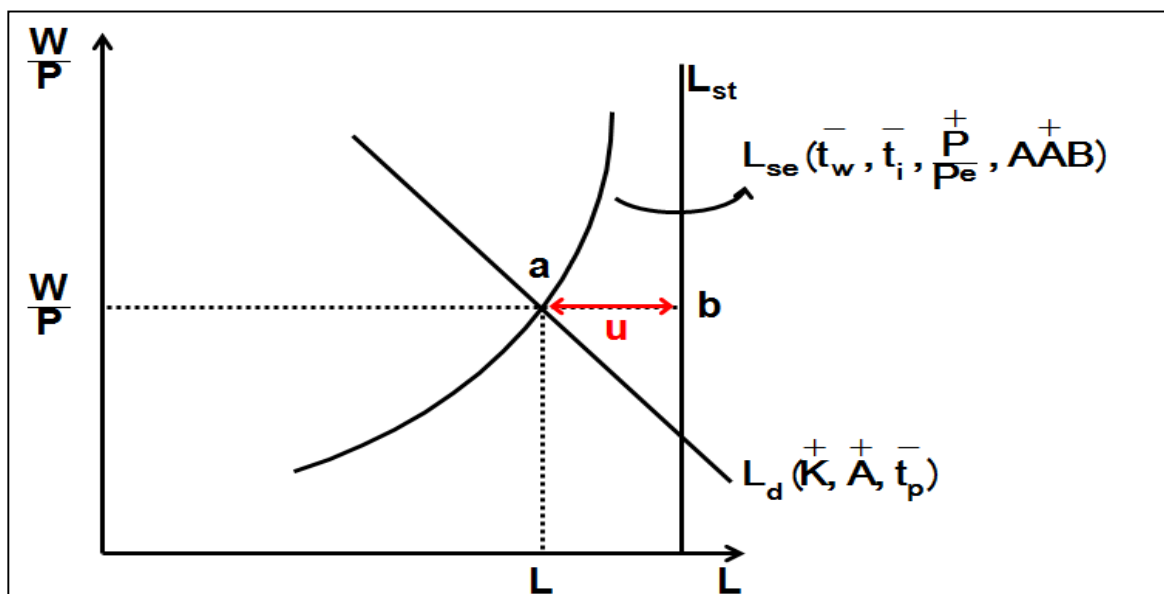
Passief arbeidsmarktbeleid= arbeidsmarktbeleid dat in de eerste plaats gericht is op de verzachting van de financiële gevolgen van werkloosheid en inactiviteit

→ Bv. uitkeringen

→ Naarmate dergelijke uitkeringen hoger zijn, en niet of nauwelijks afhangen van daadwerkelijk zoekgedrag naar een baan, mag men verwachten dat meer personen op beroepsactieve leeftijd uit het arbeidsaanbod verdwijnen (L_s -curve naar links). Dit leidt tot hogere lonen, met ongunstige gevolgen voor de werkgelegenheid

→ Ook de beschikbaarheid van andere transfers heeft dit gevolg

Actief arbeidsmarktbeleid= arbeidsmarktbeleid dat gericht is op de herintegratie van niet-werkenden via informatieverstrekking en arbeidsbemiddeling, sollicitatietraining, beroepsopleiding en herscholing, ...



Andere
formule
voor L_s in
boek

L_c in
boek

$N - L_c = u = \text{vrijwillig werklozen}$

11.3 Loonvorming, prijszetting en werkgelegenheid in het nieuw-Keynesiaans 'competing-claims'-model

Nieuw-Keynesianen verwerpen de idee dat de arbeidsmarkt en de goederen- en dienstenmarkt perfect competitief zouden zijn (=prijszetting door bedrijven, vakbonden,...) en vinden imperfecte concurrentie dus veel realistischer.

11.3.1 loonvorming door onderhandeling

In de meeste economieën worden de lonen onderhandeld samen met de vakbond. De vakbond sluit dan een loonovereenkomst met de werkgevers over het nominaal brutoloon W .

Competing-claims-model: Het basisidee is dat in economieën waar zowel werknemers als werkgevers marktmacht hebben, iedere groep zal trachten een bepaald deel van de productie en het reëel inkomen te bekomen. Werknemers zullen dit doen via hun invloed op de loonvorming, bedrijven via hun invloed op de prijzen.

→ Het resultaat kan een **battle of mark-ups** zijn die enkel door werkloosheid kan worden geblust

Het verwachte prijspeil is meteen de eerste determinant v/h onderhandeld loon (=bij hoger prijspeil, vraagt men hogere lonen, en meestal krijgt men die ook).

Concreet zullen werknemers door gezamenlijk op te treden een hoger loon bekomen voor dezelfde hoeveelheid arbeid dan ze zouden bekomen op een perfect competitieve markt.

Grafisch ligt de **loononderhandelingscurve** (LO-curve) boven de L_s -curve.

Daarnaast maakt het gebrek aan perfecte concurrentie dat bedrijven kunnen verkopen aan een prijs boven de marginale productiekost.

Grafisch ligt de curve die het door prijszetting bepaald reëel loon aanduidt (PZL-curve) onder de marginale arbeidsproductiviteit (en dus de L_d -curve).

Wijzigingen in L_s of L_d zullen zich doorzetten in LO of PZL.

Doorgaans betreffen de afgesloten loonovereenkomsten het nominaal brutoloon (W). Er zal steeds onderhandeld worden met de hoogte van de prijzen in het achterhoofd.

Een hoger prijspeil zal de vakbonden ertoe aanzetten om hogere nominale lonen te vragen. De werkgevers zullen doorgaans ook bereid zijn hogere nominale lonen te betalen wanneer ze zelf voor hun producten een hogere prijs krijgen.

De echte discussie is omtrent de evolutie v/h loon (W/P) bovenop de aanpassing aan de prijzen (mark-up).

Vele factoren bepalen de onderhandelde reële lonen:

1. Omvang van de werkgelegenheid

Omwillen van een aantal redenen zullen de onderhandelde reële lonen stijgen naarmate de werkgelegenheid hoger is:

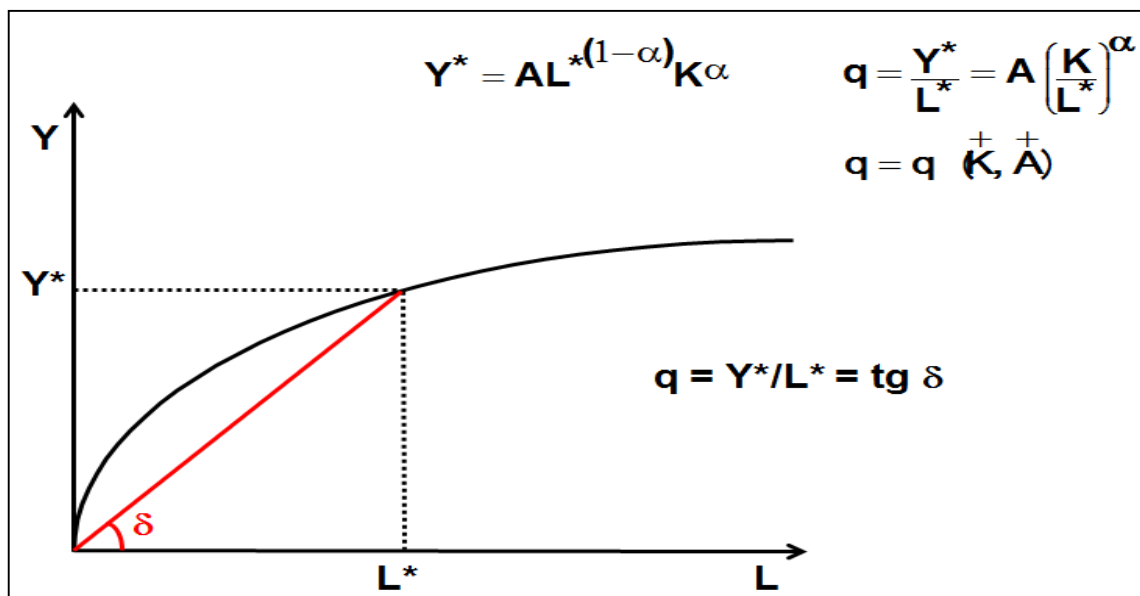
- Hogere werkgelegenheid vereist een hoger arbeidsaanbod. Hiervoor zijn hogere reële lonen vereist
- Hogere werkgelegenheid gaat vaak samen met hoogconjunctuur en een krappere arbeidsmarkt. Werkgevers zullen het dan moeilijker hebben om geschikte werknemers voor hun vacatures te vinden. Het reëel-loonaanbod zal dan stijgen.
- Een krappere arbeidsmarkt maakt de vakbonden aan de onderhandelinstafel sterker. Stakingsdreiging is immers veel effectiever en geloofwaardiger in hoogconjunctuur. Net dan hebben bedrijven veel te verliezen als de productie zou stilvallen.

Bij laagconjunctuur en lage werkgelegenheid zullen om analoge redenen lagere reële lonen onderhandeld worden.

2. Arbeidsproductiviteit

Een hogere arbeidsproductiviteit betekent een hogere reële output per werknemer. De vakbonden zullen hiervan hun deel opeisen. Men kan ook verwachten dat de werkgevers bereid zijn om meer productieve werknemers beter te vergoeden. De LO-curve zal hoger liggen.

Normale of potentiële arbeidsproductiviteit = arbeidsproductiviteit bij normale bezetting van de productiecapaciteit (Y^*)



3. Loonpush-variabelen (AAB, t_w , t_i , P_z/P , ψ)

Loonpush-variabelen = variabelen die tot een hoger onderhandeld reëel brutoloon leiden voor een gegeven arbeidsmarktsituatie en een gegeven arbeidsproductiviteit

Grafisch duwen deze variabelen de LO-curve (verder) naar boven

- Loonpush-variabelen z_w (+)

- belastingen op de werknemers (t_w , t_i) (+)
- mate van actief arbeidsmarktbeleid (AAB) (-)
- macht en preferenties vakbonden (ψ) (+)
- reële importprijs (P_z/P) (+)

- ⇒ Naarmate de belastingen hoger zijn, zullen werknemers bruto hogere lonen eisen opdat ze netto evenveel koopkracht overhouden als voor de belastingverhoging
- ⇒ Een actief beleid zal loonmatiging veroorzaken en een passief beleid leidt tot hogere looneisen. Z_w neemt toe en de LO-curve komt hoger te liggen naarmate AAB lager is (meer passief), en omgekeerd.

Verklaringen:

- Het arbeidsmarktbeleid bepaalt de terugvalbasis van werknemers indien ze werkloos worden. Hoge en langdurige uitkeringen (passief) maken dat deze terugvalpositie minder ongunstig is. Het perspectief van werkloosheid wordt dan minder onaantrekkelijk waardoor de vakbonden zich minder gematigd zullen opstellen (hogere lonen met meer werkloosheid)
- De mate van actief versus passief arbeidsmarktbeleid bepaalt de concurrentie die werkenden te duchten hebben. Hoe actiever het beleid, hoe meer individuen worden aangemoedigd om zich op de arbeidsmarkt te begeven, of er te blijven.
- Actief marktbeleid kan ook tot lagere structurele werkloosheid bijdragen, met gunstige effecten voor L_s .

Niet iedereen op de arbeidsmarkt heeft immers de vereiste kwaliteiten (bv. laaggeschoolden en langdurige werklozen die hun vaardigheden en arbeidsattitude verloren hebben). Door herscholing zullen er zich meer gekwalificeerde werkzoekenden aanmelden. Dit draagt bij tot lagere onderhandelde lonen.

- ⇒ Naarmate de geïmporteerde producten duurder worden (en naarmate deze een groter aandeel vormen v/h consumptiepakket) zullen werknemers hogere lonen eisen.

$$\circ \quad P_c = P^\phi \cdot P_z^{1-\phi} \cdot (1 + t_i) = P \cdot (1 + t_i) \cdot \left(\frac{P_z}{P}\right)^{1-\phi}$$

- P_z = prijspeil geïmporteerde producten
- P_z/P = reële importprijs
- $1-\phi$ = gewicht van buitenlandse producten in consumptiepakket
- t_i = aanslagvoet indirecte belastingen

De rol v/d importprijs voor loononderhandelingen toont ook meteen het belang v/d wisselkoers!

$$\circ \quad P_z = \frac{P_f}{E}$$

- $1/E = \text{prijs buitenlandse munt in eigen munt!}$

Een hoger E kan ook positief inwerken op de aanbodzijde. Een stijging van E doet immers P_z en P_c dalen. Ze kan bijdragen tot lagere nominale en reële loonkosten voor de bedrijven. Dit kan de de werkgelegenheid ten goede komen.

⇒ Laatste belangrijke ‘push’-variabele betreft de macht v/d vakbonden (ψ).

- Hun macht neemt toe (ψ stijgt) naarmate...
 - i. De syndicalisatiegraad hoger is (aantal leden)
 - ii. De onderhandelde akkoorden algemeen bindend zijn (en dus ook gelden voor niet-gesyndiceerde werknemers en voor bedrijven waar geen vakbondsvertegenwoordiging bestaat)
 - iii. De ontslagreglementering omvangrijker is (werknemers zijn beter beschermd)
 - iv. Het loonoverleg op sectoraal of nationaal niveau is georganiseerd (ipv op bedrijfsniveau)
- Vakbonden die op nationaal niveau georganiseerd zijn en alle sectoren omvatten, zijn meer om werkgelegenheid bekommerd dan sectorale of bedrijfsvakbonden. Dit komt omdat werklozen langer lid blijven van deze nationale vakbonden, nationale vakbonden zien beter de voordelen in van een keuze voor werkgelegenheid in de plaats van loon (nationale loonmatiging leidt tot lagere inflatie, betere sociale zekerheid en een positiever overheidsbudget). Op sectoraal of bedrijfsniveau zal een loonmatiging niet het effect hebben en bedrijven die het niet doen, kunnen toch meegenieten van de voordelen als het bij alle andere bedrijven wordt gedaan.

Loononderhandelingen in een imperfect competitieve economie

$$W = P^e (d_0 + d_1 L + d_2 q + d_3 z_w) \quad (18)$$

Beoogd reëel loon

$$\frac{W}{P^e} = d_0 + \underline{d_1} L + d_2 q + d_3 z_w \quad (18')$$

Uiteindelijk (feitelijk) reëel loon

$$\frac{W}{P} = \frac{P^e}{P} (d_0 + d_1 L + d_2 q + d_3 z_w) \quad (19)$$

$$\frac{W}{P} = \frac{P^e}{P} * \text{beoogd reëel loon:}$$

$$\text{is } P > P^e \Rightarrow \frac{W}{P} < \frac{W}{P^e}$$

$$\text{is } P < P^e \Rightarrow \frac{W}{P} > \frac{W}{P^e}$$

In boek:
P ipv P^e

⇒ 18 en 18' drukken uit dat een hoger verwacht prijspeil zich proportioneel doorzet in hoger onderhandelde lonen.

- Wijzigingen in verwachte prijzen hebben dus geen effect op reële lonen

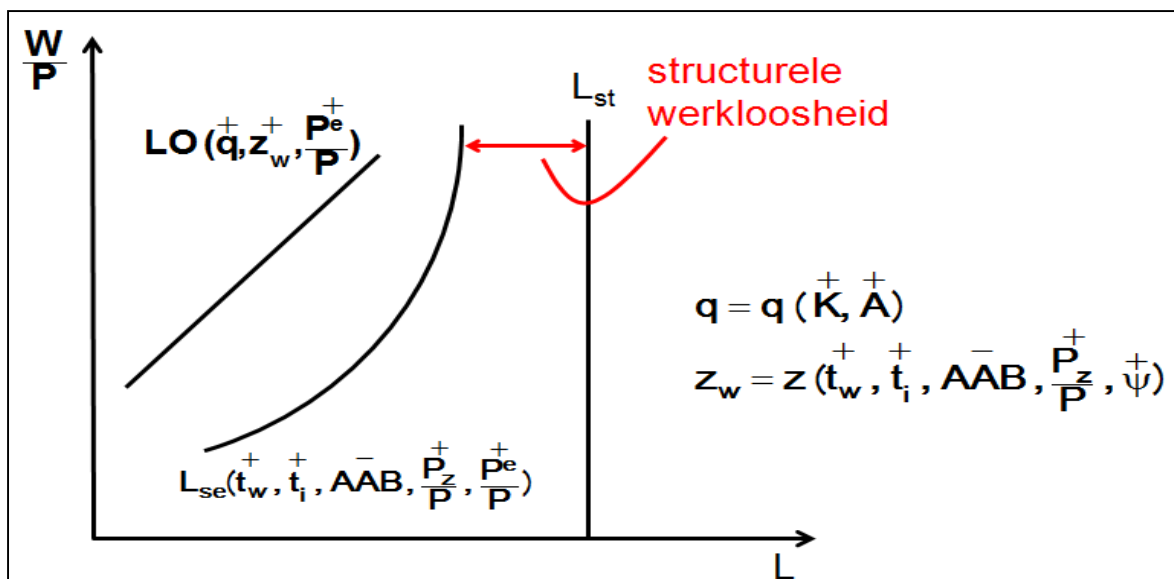
⇒ Omvang werkgelegenheid L heeft wel een effect op het beoogd reëel loon

- d_1 drukt de gevoeligheid aan v/h onderhandeld loon; een hoge d_1 wijst op flexibele lonen; een lage d_1 op starre lonen

⇒ De parameter d_2 geeft aan in welke mate productiviteitswijzigingen doorgerekend worden in de onderhandelde lonen

- Indien productiviteitswinsten volledig ten goede komen v/d werknemers is d_1 gelijk aan 1

⇒ De parameter d_3 drukt de invloed uit v/d 'push'-variabelen op het onderhandeld reëel loon



- ⇒ Deze figuur stelt de **loononderhandelingscurve** voor en relateert het feitelijk reëel brutoloon aan de omvang v/d werkgelegenheid
- ⇒ Parameter d_1 bepaalt de helling van deze curve. Zeer flexibele onderhandelde lonen leiden tot een steile curve en zeer starre tot een vlakke curve.
- ⇒ De curve verschuift naar boven wanneer reële lonen toenemen (q of z_w naar boven).

L_S is afhankelijk van AAB in plaats van $v \rightarrow$ AAB omvat v , maar omvat daarnaast ook actieve uitgaven die via hun invloed op de structurele werkloosheid de L_S -curve beïnvloeden

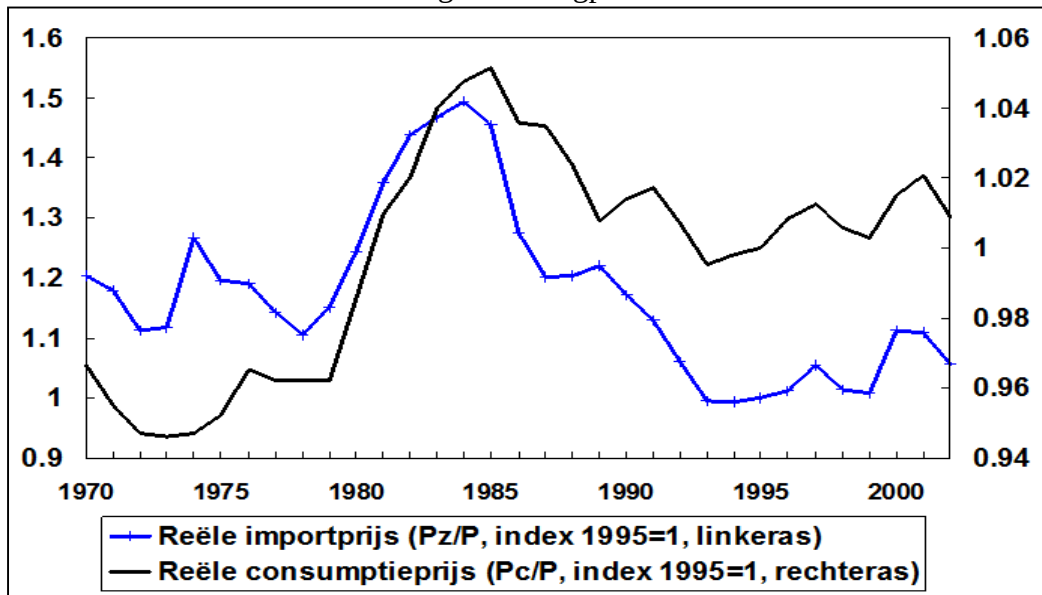
Lezen:

Toename in de werkloosheidsgraad (in %-punten) vereist voor een daling met 1% in de onderhandelde reële lonen					
Italië	2.64	Frankrijk	2.06	VK	1.59
Oostenrijk	2.52	Japan	1.96	Nederland	1.58
België	2.49	Griekenland	1.90	Portugal	1.30
Spanje	2.41	Duitsland	1.73	Finland	1.25
Ierland	2.33	Denemarken	1.71	VS	1.21
				Zweden	1.00

- ⇒ Des te hoger de gerapporteerde cijfers, des te rigider de lonen en des te vlakker de LO-curve!

	Actief beleid (a)	Passief beleid (b)	AAB (a/b)
België	0,047	0,40	0,12

- ⇒ Voor ieder procent v/d beroepsbevolking dat werkloos is, is 0,40% v/h BBP besteed aan werkloosheidsuitkeringen en brugpensioenen!



- ⇒ Wanneer de reële importprijs toeneemt, zal dit in regel ook de consumptieprijs opdrijven in vergelijking met de prijs die producenten ontvangen
 ⇒ De werkgevers of de werknemers zullen dit dan moeten incasseren afhankelijk van wat er wordt onderhandeld.

11.3.2 Prijszetting onder imperfecte concurrentie

In moderne economieën zijn oligopolistische of monopolistisch-competitieve markten eerder de regel en dus zullen bedrijven zelf hun prijs bepalen eens de nominale lonen zijn onderhandeld. De prijs is dus niet langer exogeen meer!

Dit heeft een impact op de voorwaarde voor winstmaximalisatie!

Bedrijven zullen hun prijs zetten als een vaste 'mark-up' op de normale kosten per eenheid product.

$$P = \frac{W(1+t_p)L^*}{Y^*} (1+\mu)$$

vermits $\frac{Y^*}{L^*} = q = q(K, A)$

$$P = \frac{W(1+t_p)}{q} (1+\mu) \quad (20)$$

- ⇒ De breuk in de eerste vergelijking geeft de normale loonkosten per eenheid product en μ is dan de winstmarge!

⇒ De optimale prijs daalt dan naarmate :

- De loonkosten per werknemer lager zijn (=W en t_p lager)
- De normale arbeidsproductiviteit (q) hoger is
- De vereist mark-up μ lager is

⇒ Bemerk dat P/W niet gevoelig is voor de conjunctuur!

'Prijspush'-variabelen (z_p)

→ energie- en materiaalkosten, kapitaalkosten, ...

$$P = \frac{W (1+t_p)}{q} (1+\mu+z_p) \quad (21)$$

! Belang van de wisselkoers, rente

⇒ z_p drukken we uit als een extra marge die genomen wordt op de loonkost per eenheid product

Belang van de prijszetting voor de arbeidsmarkt

$$P = \frac{W(1+t_p)}{q} (1+\mu+z_p)$$

$$\frac{W}{P} = \frac{q}{(1+t_p)(1+\mu+z_p)} \quad (\text{PZL}) \quad (22)$$

$$= \frac{W}{P} (\bar{q}, \bar{t}_p, \bar{\mu}, \bar{z}_p)$$

⇒ We halen nu het **door de prijszetting bepaald reëel brutoloon (PZL)** op basis v/d nominale loonkosten.

⇒ PZL stijgt naarmate de arbeidsproductiviteit q hoger is, patronale lasten t_p lager is, z_p lager en naarmate bedrijven minder winst μ beogen

- Omstandigheden waarvoor een bedrijf een lagere prijs zal aanrekenen

De PZL-lijn verschuift opwaarts wanneer zich ontwikkelingen voordoen die de realisatie v/d beoogde bedrijfswinsten verzoent met hogere reële brutolonen.

De PZL-lijn verschuift neerwaarts wanneer realisatie v/d beoogde winsten enkel mogelijk is bij lagere reële brutolonen.

De PZL-curve verloopt horizontaal wat impliceert dat het door prijszetting bepaald reëel brutoloon onafhankelijk is v/d hoogte v/d werkgelegenheid en de stand v/d conjunctuur.

De PZL-curve ligt onder de arbeidsvraagcurve bij perfecte concurrentie (L_d): Bedrijven in imperfect competitieve economieën hebben marktmacht. Daardoor kunnen ze een hogere prijs zetten dan bij perfecte concurrentie. Op die manier bekomen ze een hogere fractie van de koopkracht in de economie. Voor werknemers blijft er dan minder over.

Het horizontaal verloop van de PZL-curve en het dalend verloop van de L_d -curve zorgt ervoor dat de extra winstmarge die bedrijven zich toeëigenen daalt naarmate de werkgelegenheid hoger is en de conjunctuur beter

⇒ Bij toenemende werkgelegenheid en verbetering van de conjunctuur komen nieuwe consumenten op de markt. Deze nieuwe consumenten zijn nog niet gebonden aan bepaalde producten (merken). Om hen aan zich te binden zullen bedrijven dan net lagere winstmarges aanrekenen

Eén van de *stylized facts* is dat de reële lonen geen sterk cyclisch patroon vertonen. Ze zijn niet of slechts beperkt conjunctuurgevoelig.

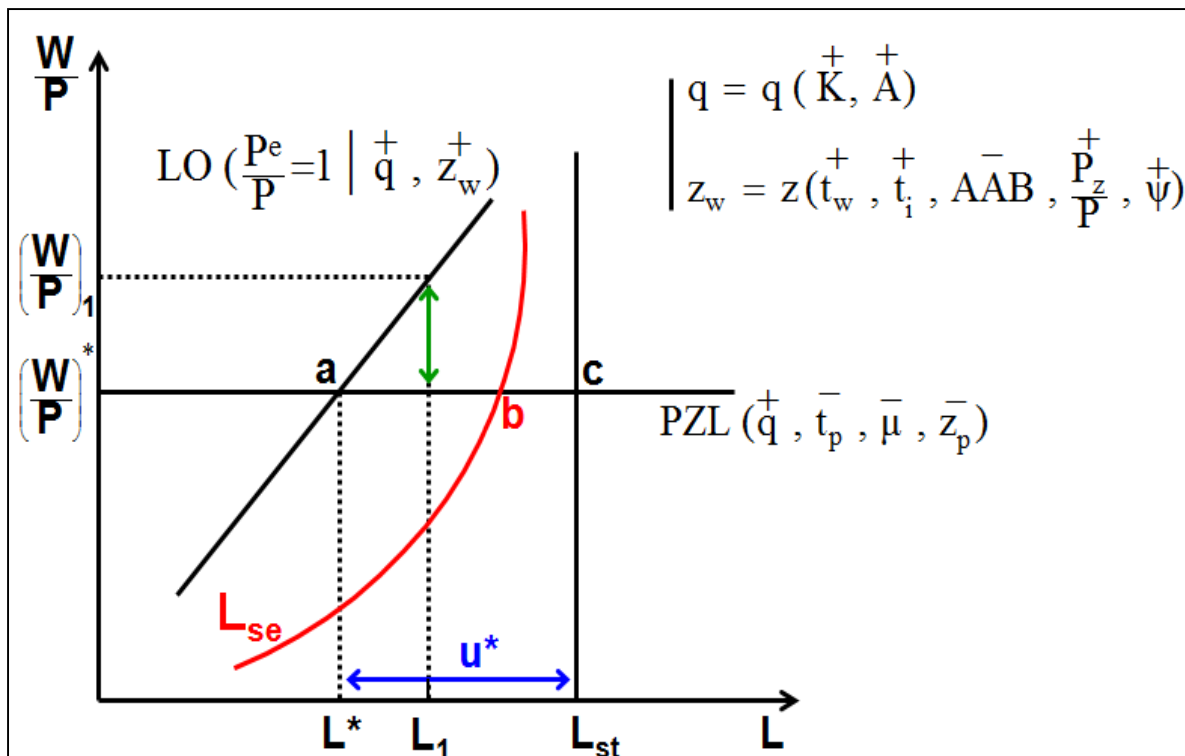
Bij perfecte concurrentie zou er een negatieve correlatie zijn tussen het reëel loon en de stand van de conjunctuur. Het reëel loon zou anticyclisch verlopen.

11.3.3 Werkgelegenheid in evenwicht : confrontatie van loon- en prijsvorming

De vakbonden streven ernaar het nominaal brutoloon boven de prijzen te zetten om op die manier een gewenst reëel brutoloon te bekomen (***mark-up v/h nominaal loon op prijzen***).

De bedrijven streven ernaar de prijzen boven de nominale loonkosten per eenheid product te zetten om zo een bepaalde reële winst te bekomen (***mark-up prijzen op nominale loonkosten per eenheid productie***).

De volgende figuur beschrijft deze 'competing claims'!



- ⇒ **De LO-curve** geeft de ambities weer v/d loononderhandelaars
- ⇒ **De PZL-lijn** duidt het reëel loon aan dat consistent is met winstambities v/d bedrijven.
- ⇒ Wijkt werkgelegenheid af van evenwicht L^* dan ontstaat de '**battle of the mark-ups**'
 - Bij L_1 is er verhoogde werkgelegenheid en dat wekt hogere reële-loonambities op bij de vakbonden. Werkgevers zullen hiermee instemmen en spreken reëel loon $(W/P)_1$ af.
 - Dit loon past niet bij winstambities v/h bedrijf (boven PZL)
 - Op korte termijn zijn er dan twee mogelijke gevolgen :
 - **Oplopende inflatie:** prijzen zullen worden verhoogd, werknemers zullen dan weer loonverhoging vragen, nieuwe prijsverhoging, ...
 - **Werkgelegenheid daalt weer tot L^* en werkloosheid stijgt:** een lagere werkgelegenheid zal de reële-loonambities van de vakbonden terug in de pas brengen met de winstambities van de bedrijven. Op LT is dit de enige mogelijke uitkomst.
- ⇒ L^* noemen we het langetermijn-evenwichtsniveau v/d werkgelegenheid
- ⇒ u^* is het langetermijn-evenwichtsniveau v/d werkloosheid!
 - Werkloosheid tussen L_{se} en L_{st} zijn de vrijwillig werklozen en is dus structureel. Werkloosheid tussen a en b is daarentegen onvrijwillig!
 - Hun werkloosheid is nodig om de vakbonden te matigen!!

Grafisch neemt L^* toe indien ofwel de LO-curve naar beneden verschuift (=werknemers matigen hun reële-loonambities) ofwel als de PZL-lijn naar boven gaat (=werkgevers matigen hun winstambities).

- ⇒ **PZL gaat naar boven** wanneer belastingen op de werkgevers t_p daalt, de beoogde winstmarge μ daalt, de niet-loon productiekosten z_p dalen.
- ⇒ **LO-curve naar onder** wanneer belastingen t_w en t_i op werknemers dalen, arbeidsmarktbeleid activeert, afname ψ , daling reële importprijzen P_z/P
- ⇒ **Effect van wijzigingen in q is onduidelijk**. Bij PZL wordt hij onmiddellijk verwerkt, maar bij LO-curve moet er eerst over onderhandeld worden. Op lange termijn zal een verandering in q wel niets uitmaken!

Een ander *stylized fact* is dat er op lange termijn geen verband is tussen enerzijds de evolutie van de productiviteit en anderzijds de werkgelegenheid en werkloosheid.

Algebraïsche bepaling L^*

Voor L^* geldt: $LO \left(\frac{P^e}{P} = 1 \right) = PZL$

$$d_0 + d_1 L + d_2 q + d_3 z_w = \frac{q}{(1+t_p)(1+\mu+z_p)}$$

$$L = L^* = \frac{1}{d_1} \left[\left(\frac{1}{(1+t_p)(1+\mu+z_p)} - d_2 \right) q - d_0 - d_3 z_w \right]$$

$$L^* = L(\bar{t}_p, \bar{\mu}, \bar{z}_p, \bar{q}, \bar{z}_w) = L(\bar{t}_p, \bar{\mu}, \bar{z}_p, \overset{?}{K}, \overset{?}{A}, \bar{t}_w, \bar{t}_i, A^+_{AB}, \bar{\frac{P_z}{P}}, \bar{\psi})$$

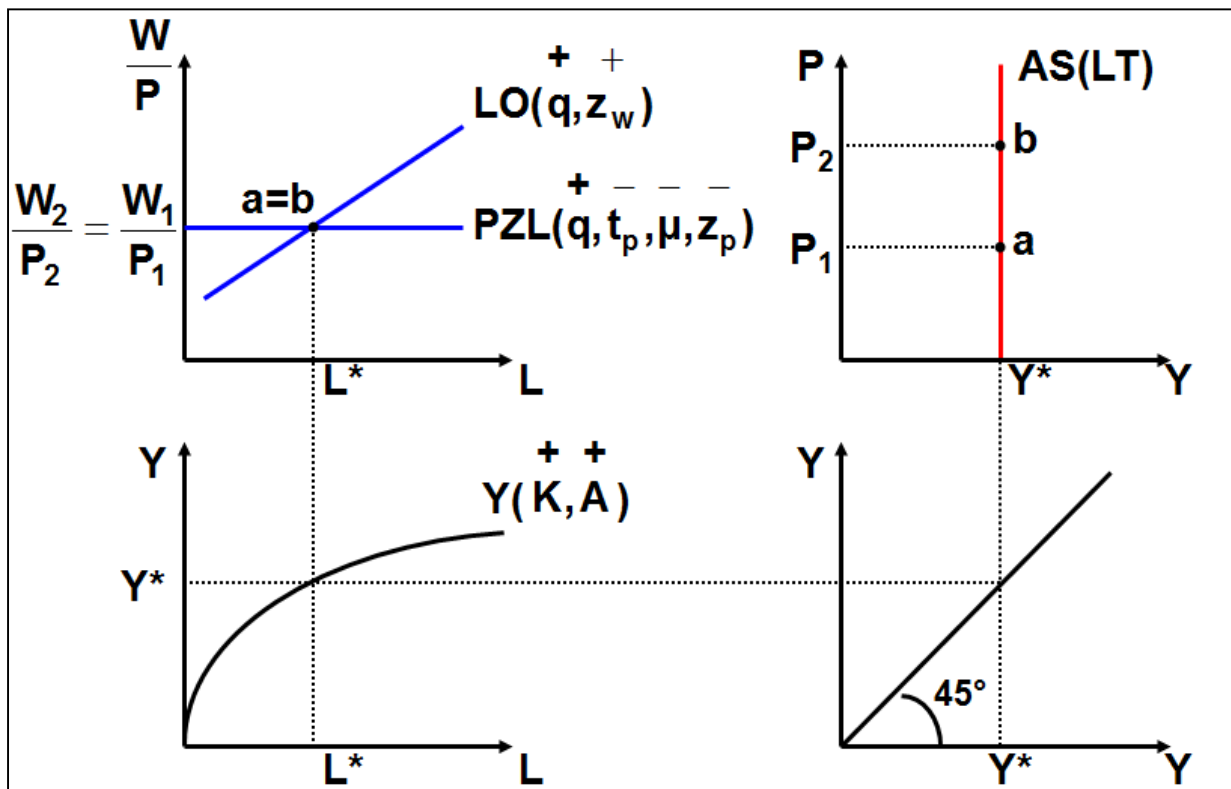
Hoofdstuk 12 : globaal aanbod goederen en diensten

12.1 Afleiding v/d globale-aanbodcurve op lange termijn

AS(LT)-curve beschrijft de relatie tussen het algemeen prijspeil en de potentiële reële output in een economie

→LT: alle evenwichtsmechanismen in de economie hebben de tijd gehad om zich uit te werken

Aan de basis staan de productiefunctie en het evenwicht op de arbeidsmarkt!



⇒ Linkerbovenpaneel maakt men de veronderstelling dat op LT prijsramingen correct zijn en de nominale lonen zich volledig aanpassen.

- Ligging LO wordt enkel bepaald door q en z_w
- Ligging PZL enkel nog door q , t_p , μ en z_p

→Het langetermijnevenwicht komt tot stand bij het snijpunt van LO en PZL

⇒ Linkeronderpaneel stelt de productiefunctie voor bij gegeven K en A
→Invulling van L^* laat toe het potentieel outputniveau tY^* te bepalen

⇒ Rechteronderpaneel zorgt voor transmissie

⇒ Rechterbovenpaneel is dan $AS(LT)$ -curve! → **$AS(LT)$ verloopt verticaal**

Wijziging prijspeil heeft op LT geen invloed op arbeidsmarkt, productiefunctie of Y^* !!
 → Binnenlandse prijsstijging zal zich op lange termijn proportioneel vertalen in hogere importprijzen (P_z) (gedreven door een depreciatie van de nominale effectieve wisselkoers. Een hoge wisselkoers is immers op lange termijn niet houdbaar bij blijvend stijgende binnenlandse prijzen → concurrentiekracht verslechtert → tekort lopende rekening), hogere consumptieprijzen (P_c) en hogere nominale lonen zodat niets verandert.

LO-curve :

$$\frac{W}{P} = \frac{P^e}{P} (d_0 + d_1 L + d_2 q + d_3 z_w)$$

⇓ **Langetermijnveronderstelling $P^e = P$**

$$\boxed{\frac{W}{P} = d_0 + d_1 L + d_2 q + d_3 z_w} \quad (1)$$

PZL-lijn :

$$\boxed{\frac{W}{P} = \frac{q}{(1 + t_p)(1 + \mu + z_p)}} \quad (2)$$

L^* volgt uit de confrontatie van LO en PZL.

$$L^* = L(\overset{-}{t_p}, \overset{-}{\mu}, \overset{?}{z_p}, \overset{-}{q}, \overset{-}{z_w}) = L(\overset{-}{t_p}, \overset{-}{\mu}, \overset{-}{z_p}, \overset{?}{K}, \overset{?}{A}, \overset{-}{t_w}, \overset{-}{t_i}, \overset{+}{AAB}, \overset{-}{\frac{P_z}{P}}, \overset{-}{\psi}) \quad (3)$$

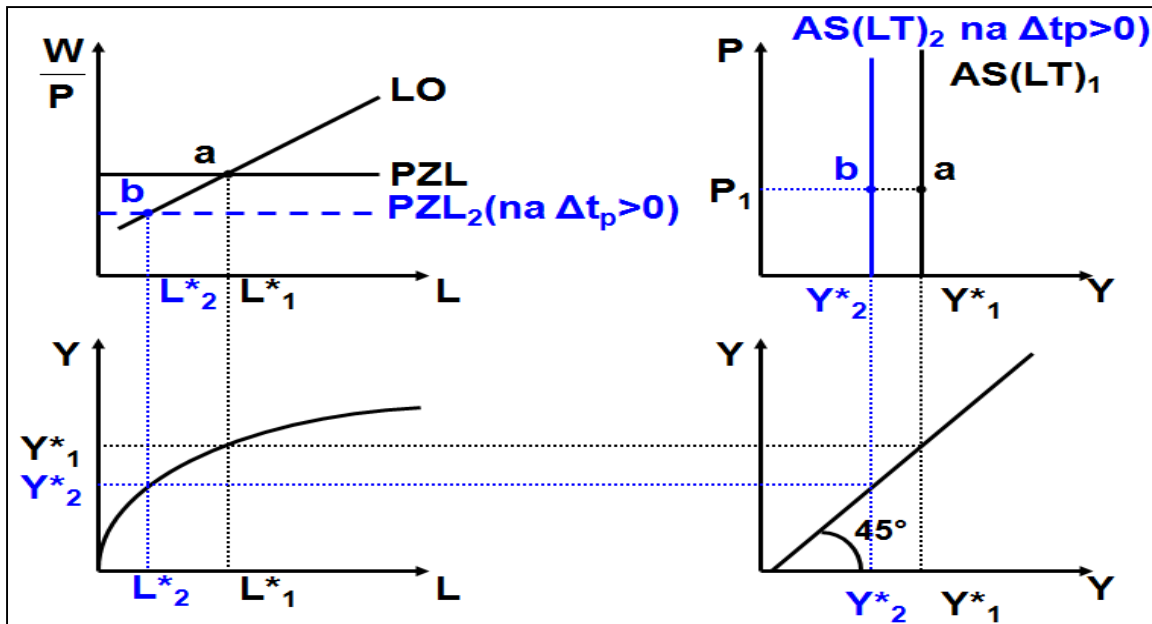
$$L^* = \frac{1}{d_1} \left[\left(\frac{1}{(1+t_p)(1+\mu+z_p)} - d_2 \right) q - d_0 - d_3 z_w \right]$$

Langetermijnoutput

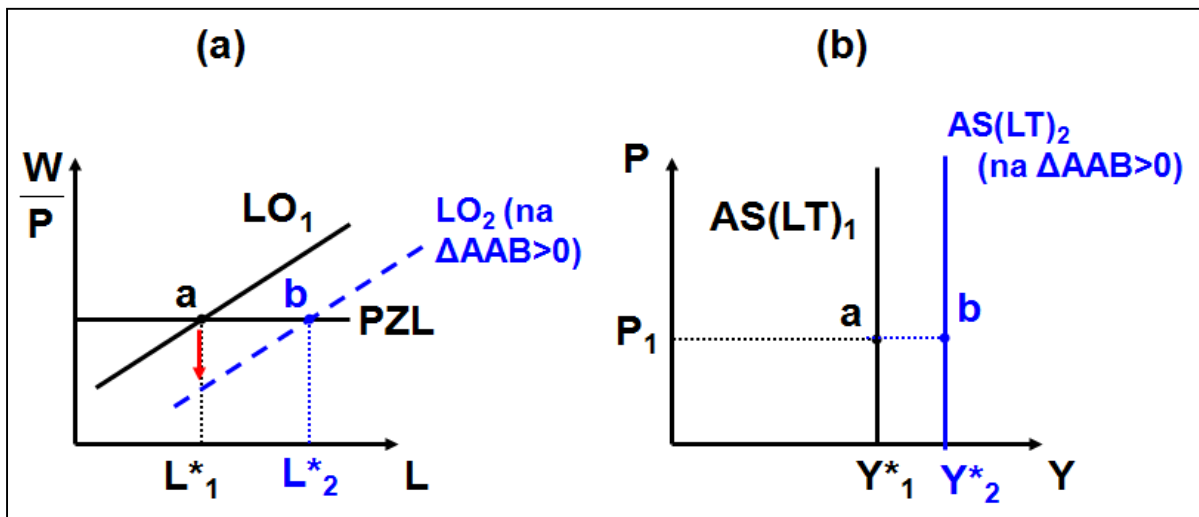
$$Y^* = A L^{*(1-\alpha)} K^\alpha \quad (4)$$

$$= Y(\overset{-}{t_p}, \overset{-}{\mu}, \overset{-}{z_p}, \overset{+}{K}, \overset{+}{A}, \overset{-}{t_w}, \overset{-}{t_i}, \overset{+}{AAB}, \overset{-}{\frac{P_z}{P}}, \overset{-}{\psi})$$

⇒ De determinanten van Y^* zijn alle factoren die invloed uitoefenen op langetermijnevenwichtsniveau werkgelegenheid (L^*) en de factoren die omvang bepalen v/d output die met een gegeven arbeidsinzet kan worden geproduceerd

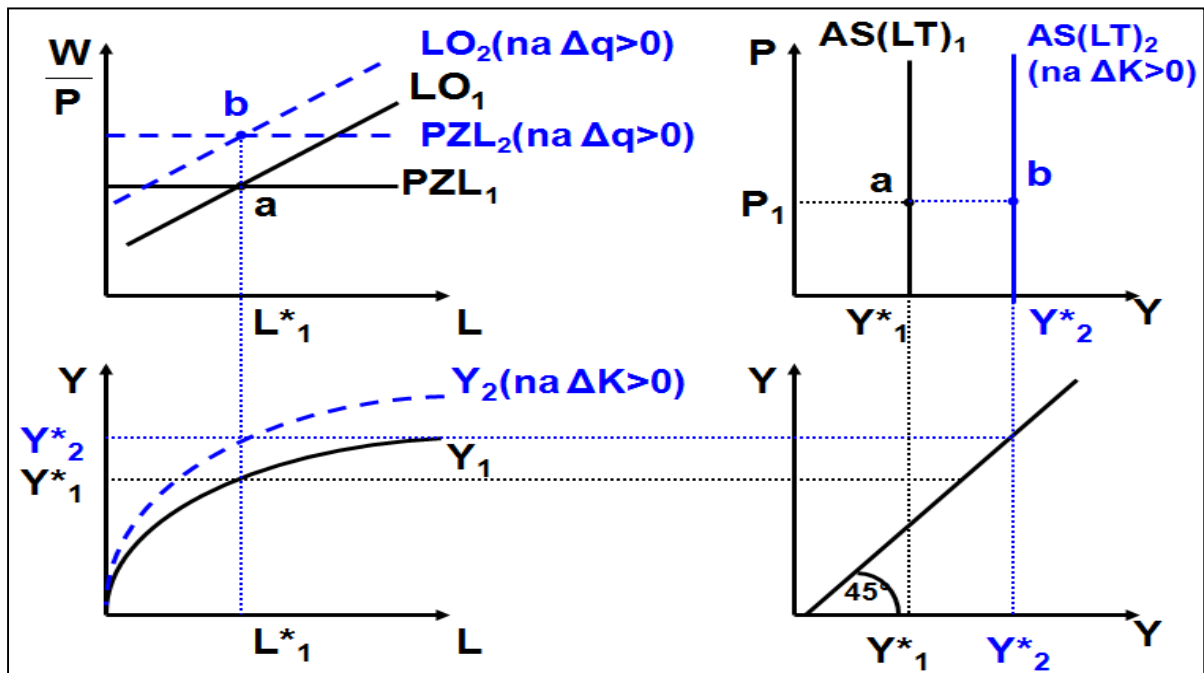


- ⇒ De figuur stelt een verhoging v/d patronale lasten op arbeid t_p voor.
- ⇒ Winsten bedrijven worden aangetast en daarom verhogen ze prijzen. Reële brutolonen dalen dan (PZL naar beneden)! Er ontstaat een ‘battle of mark-ups’ en enkel verlaging werkgelegenheid kan deze oplossen omdat deze de looneisen v/d werknemers aantast.
- ⇒ Men evolueert dan ook naar L^*_2 , er komt een nieuw aanbodpotentieel Y^*_2 en grafisch verschuift $AS(LT)$ naar links



- ⇒ In deze grafiek wordt het arbeidsmarktbeleid actief → positieve gevolgen voor het aanbodpotentieel
- ⇒ De vakbonden matigen hun looneisen doordat het perspectief van werkloosheid onaantrekkelijker wordt en de pool van inzetbare werknemers voor de bedrijven verruimt (LO-curve naar onder)

⇒ Men bekommt een hoger werkgelegenheidsniveau L_2^* en door deze verhoogde arbeidsinzet stijgt het outputpotentieel tot Y_2^* . AS(LT) naar rechts!



⇒ In deze figuur bekijkt men de gevolgen v/e kapitaaluitbreiding!

⇒ De normale arbeidsproductiviteit q neemt hierdoor toe!

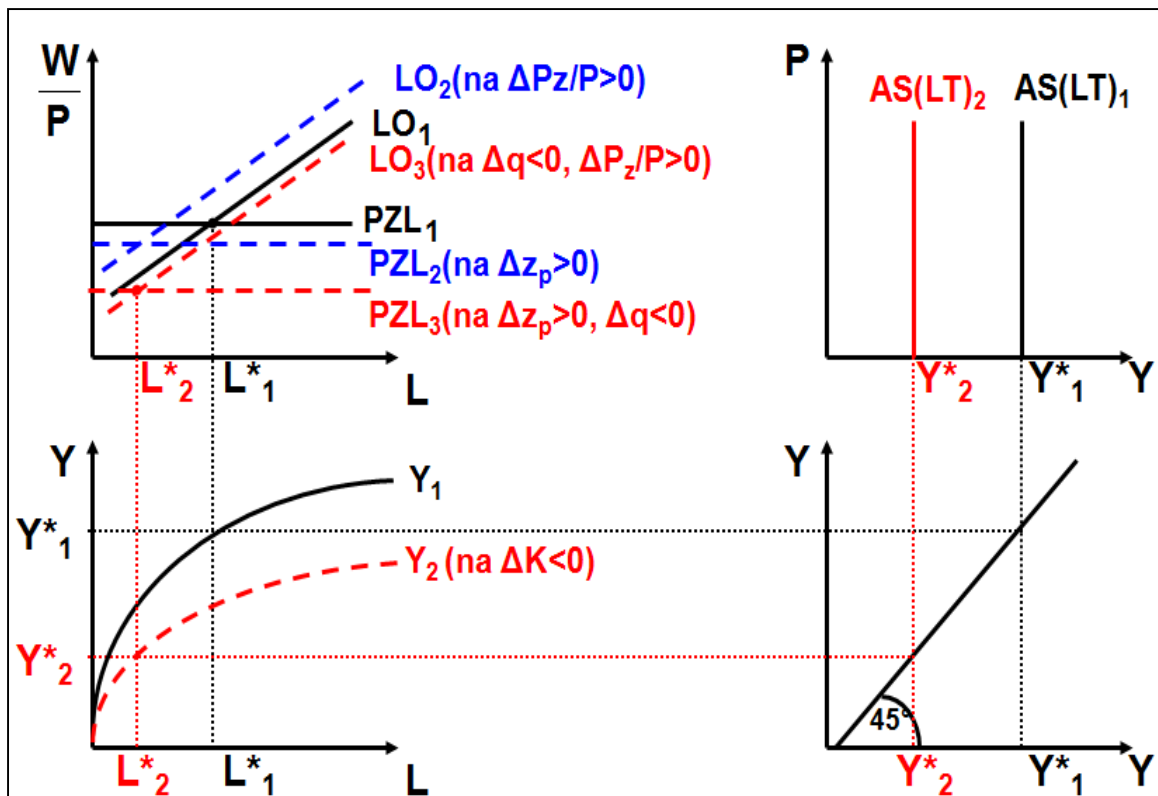
- **De productiefunctie roteert naar boven** (Bij eenzelfde arbeidsinzet zal meer kunnen worden geproduceerd)
- **De LO-curve verschuift naar boven** (reële looneisen werknemers stijgen)
- **PZL-lijn ook naar boven** (hoger reëel loon consistent met winstambities)

⇒ Het resultaat van deze effecten op de arbeidsmarkt is onzeker!(nu veronderstellen we dat L_2^* ongewijzigd blijft. De toename van de arbeidsproductiviteit vertaalt zich dan volledig in een toename van het reëel loon)

⇒ Het potentieel outputniveau in de economie zal toenemen tot Y_2^* en dus verschuift AS(LT) naar rechts

- *Bemert dat toename A exact dezelfde gevolgen heeft*

⇒ Het mechanisme van deze figuur legt ook uit waarom het outputpotentieel v/d economie en de koopkracht v/d bevolking zo sterk zijn gestegen.
K en A zijn immers de enige die onbeperkt kunnen groeien!



- ⇒ Deze figuur bespreekt een prijsstijging van de olie
- ⇒ Voor bedrijven leidt dit tot een stijging v/d productiekosten, wat hen ertoe aanzet de prijs te verhogen (z_p neemt toe). Voor de werknemers betekent dit een daling van het reëel loon dat consistent is met de winstambities (**PZL naar onder**)
- ⇒ Voor werknemers daalt ook hun koopkracht door de dure olie. Dit zal leiden tot een vraag naar compensatie (LO verschuift naar boven). De mate waarin dit gebeurt is afhankelijk van de onderhandelingsmacht van de vakbonden en eventuele institutionele bepalingen
- ⇒ **Het tweede effect** van sterke olieprijsstijgingen is dat een groot deel v/d bestaande kapitaalvoorraad onrendabel wordt omdat het te intensief olieverbruikend is!
- ⇒ De bruikbare kapitaalvoorraad daalt sterk waardoor de productiefunctie neerwaarts roteert. Zowel PZL als LO verschuiven ook neerwaarts (q daalt immers)
- ⇒ Uiteindelijk resultaat is een afname van L^* , een daling v/d productiefunctie en een aanzienlijke terugval in het aanbodpotentieel v/d economie (Y^*)

12.3 Nieuw-Keynesiaanse globale-aanbodcurve op korte termijn

De **AS(KT)-curve** duidt in de nieuw-keynesiaanse visie het prijspeil aan waartegen de bedrijven bereid zijn een bepaalde reële output te produceren.

Verschillend met Keynes en Friedman zijn het hier outputwijzigingen die de prijs drijven en niet andersom (heeft te maken met nieuw-Keynesiaanse visie over imperfecte concurrentie).

Twee elementen staan centraal:

1. Imperfecte concurrentie op de goederen- en dienstenmarkt en de arbeidsmarkt
→ Loon- en prijsrigiditeit
2. Imperfecte informatie
→ Met het oog op een correcte analyse van economische ontwikkelingen op korte termijn kunnen we niet langer veronderstellen dat iedereen volledige informatie heeft over alle variabelen die voor de eigen beslissingen relevant zijn

Bij de nominale loononderhandelingen zullen de werknemers niet langer uitgaan van het feitelijk prijspeil, maar wel van het verwacht prijspeil

12.3.1 De globale aanbodcurve op korte termijn in een economie gekenmerkt door reële rigiditeit, maar nominale flexibiliteit

Nominale flexibiliteit veronderstelt dat de nominale prijzen en lonen vrij en relatief snel aanpasbaar zijn wanneer hun fundamentele waarden wijzigen. Er zijn dus geen contracten die voor een langere periode vaste prijzen en lonen opleggen.

⇒ **Gaat het beste samen met reële rigiditeit** (onderhandelde reële lonen reageren weinig op wijzigingen in werkgelegenheid en werkloosheid)

⇒ **W/P^e is dus star, maar W flexibel**

Drie relaties liggen aan de basis v/d nieuw-Keynesiaanse globale aanbodcurve op KT :

1. Loonvorming

$$W = P^e(d_0 + d_1L + d_2q + d_3z_w) \quad (6)$$

$$q = q(K, A) \quad z_w = z(t_w, t_i, AAB, \psi, \frac{P_z^+}{P})$$

2. Prijszetting

$$P = \frac{W(1 + t_p)}{q}(1 + \mu + z_p) \quad (7)$$

3. Relatie werkgelegenheid - reële output

$$Y = AL^{1-\alpha}K^\alpha \quad L = \left(\frac{Y}{AK^\alpha}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} = g(Y^+) \quad (8)$$

⇒ De inverse van de productiefunctie duidt de arbeidshoeveelheid aan die nodig is om een bepaalde reële output te realiseren

⇒ Men kan nu de AS(KT) afleiden

$$\begin{aligned} \textcircled{L} &= \underline{g(Y)}^+ & (8) \\ \textcircled{W} &= P^e (d_0 + d_1 L + d_2 q + d_3 z_w) & (6) \\ P &= \frac{W(1+t_p)}{q} (1+\mu+z_p) & (7) \end{aligned}$$

AS(KT)... d.w.z. de relatie $Y \sim P$?

$$P = P^e \frac{(1+t_p)(1+\mu+z_p)}{q} (d_0 + d_1 g(Y) + d_2 q + d_3 z_w)$$

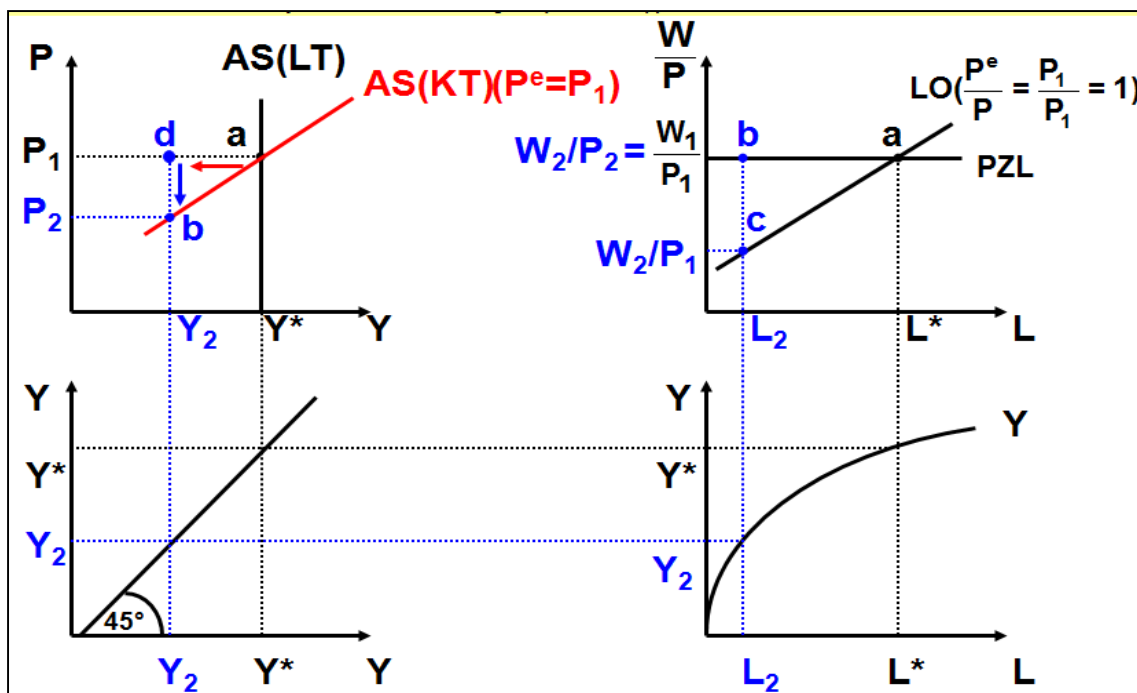
(AS(KT), (9))

De relatie tussen Y en P is positief. Bedrijven zullen enkel bereid zijn meer te produceren indien daar een hogere prijs tegenover staat

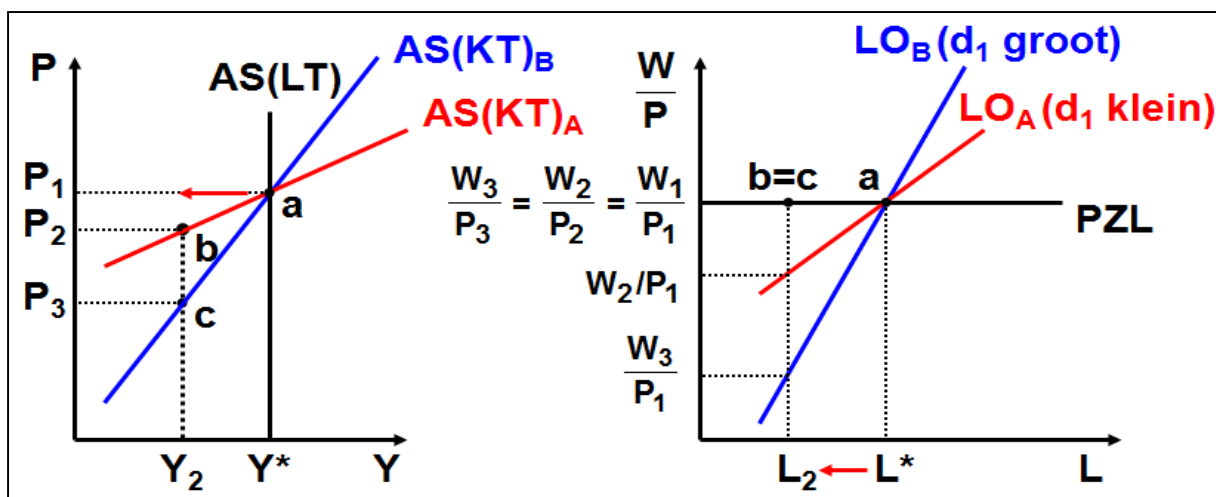
- ⇒ Voor een hogere output moeten bedrijven meer werknemers aannemen
- ⇒ De werkloosheid daalt en er ontstaan spanningen op de arbeidsmarkt. De hogere werkgelegenheid lokt reële-loonambities uit in hoofde van de werknemers en zal de werkgevers ertoe aanzetten hun reël-loonaanbod op te drijven
- ⇒ Wanneer de nominale lonen stijgen, zullen de bedrijven hun kosten zien toenemen, wat hen ertoe zal aanzetten hun prijzen te verhogen

Analoog kan men ook concluderen dat bedrijven hun prijzen verlagen bij een lagere output!

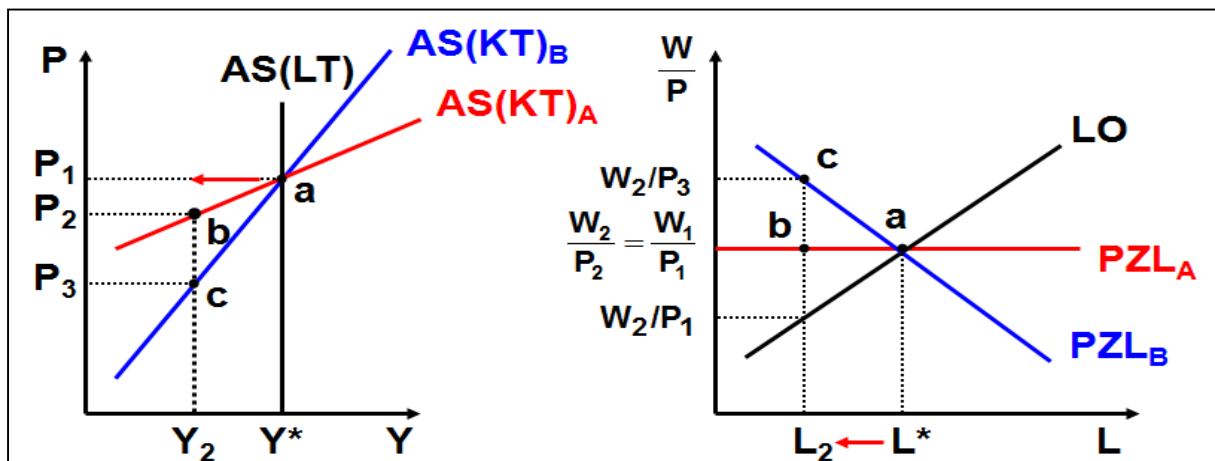
→ Lager output → minder werknemers → matiging in de onderhandelde reële lonen → lagere nominale lonen doe productiekosten dalen, waardoor de bedrijven hun prijzen kunnen verlagen



- ⇒ We veronderstellen dat ingevolge een verlaagde vraag naar goederen en diensten de bedrijven hun productie verlagen tot Y_2 . De economie evolueert naar d.
- ⇒ Door de inkrimping volstaat een verlaagde arbeidsinzet, namelijk L_2 .
- ⇒ Het aantal werknemers tussen L^* en L_2 verliezen dus hun baan waardoor het reëel loon daalt! Een nominaal loon W_2 wordt vastgelegd.
- ⇒ Het beoogd reëel loon daalt dan ook tot W_2/P_1 (punt c)
- ⇒ Dit lager reëel loon wordt echter niet gerealiseerd omdat de lagere nominale lonen de bedrijven aanzetten tot een proportionele prijsverlaging tot P_2 .
- ⇒ *Lagere output gaat dus macro-economisch gepaard met lagere prijs en lagere nominale lonen, maar een onveranderd reëel loon ($W_2/P_2 = W_1/P_1$)*



- ⇒ **Bemerk** hier voor het eerst de samenhang tussen enerzijds de conjunctuur en anderzijds de relatie tussen de prijs en de verwacht prijs. Laagconjunctuur ($Y < Y^*$, $L < L^*$) (punt b) samengaat met een lager dan verwacht prijspeil ($P = P_2 < P^e$). Punt a toont de smanghang tussen neutrale conjunctuur ($Y = Y^*$, $L = L^*$) en correct geanticiperde prijzen ($P = P_1 = P^e$)
- ⇒ Algemeen is de mening dat AS(KT) vrij vlak verloopt en traag verschuift
 - Nominale en reële lonen en prijzen rigide als verklaring
- ⇒ **Reële loonrigiditeit** = de onderhandelde reële lonen (W/P^e) reageren zeer weinig op wijzigingen in de arbeidsmarktsituatie. Parameter d_1 is dus klein waardoor LO-curve vlak zal verlopen.
- ⇒ In de figuur heeft land A reële loonrigiditeit en land B is behoorlijk flexibel. Beide landen worden getroffen door een terugval in productie tot Y_2 . In land A is er een veel zwakkere prijsdaling door de mindere daling v/d lonen. Daardoor zal er ook de prijsdaling door de bedrijven in A kleiner zijn. Omdat de prijzen proportioneel de lonen volgen zal dus het reële loon hetzelfde blijven in beide landen!



- ⇒ **Reële prijsrigiditeit** = 'mark-up' die bedrijven boven op de nominale lonen zetten is slechts weinig of helemaal niet gevoelig voor wijzigingen in economische activiteit en werkgelegenheid (P/W rigide)
- ⇒ Dit geeft grafisch aanleiding tot een horizontale PZL! Bovendien maakt ook deze vorm van rigiditeit de AS(KT)-curve vlakker.
- ⇒ We gaan weer uit van twee landen. In land A is er volledige reële-prijsrigiditeit en in land B is er een zekere flexibiliteit. Daalt de output en werkgelegenheid dan zal land B zijn bedrijven de winstmarge matigen. Naarmate de output en werkgelegenheid dus dalen zal het reël brutoloon stijgen door de dalende prijzen.
- ⇒ In land A dalen de prijzen proportioneel tot P_2 en komt men in punt b.
- ⇒ In land B dalen de prijzen meer dan de lonen en komt men in c!

Diverse ontwikkelingen kunnen leiden tot **verschuivingen v/d AS(KT)-curve**:

Telkens gaat het om ontwikkelingen die tot een *aanpassing van de onderhandelde lonen* leiden bij een gegeven arbeidsmarktsituatie of om ontwikkelingen die leiden tot een *aanpassing van de prijzen* bij gegeven nominale lonen.

$$P = P^e \frac{(1+t_p)(1+\mu+z_p)}{q} (d_0 + d_1 g(Y) + d_2 q + d_3 z_w) \quad (9)$$

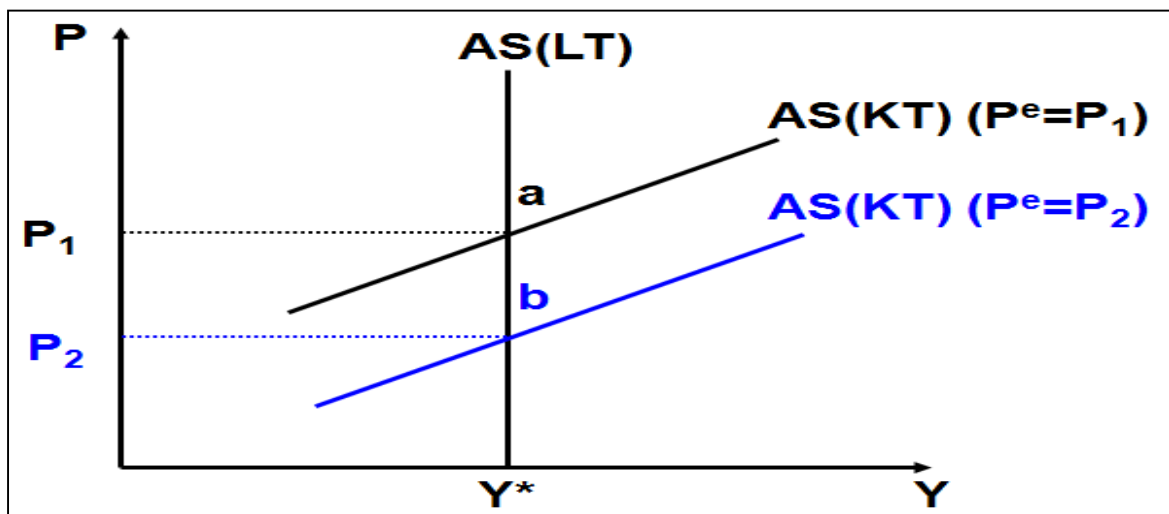
$$P = P^e \cdot F \left(Y \left| \begin{matrix} + & + & + & + & + \\ t_p & \mu & z_p & q & z_w \end{matrix} \right. \right)$$

$$P = P^e \cdot F \left(Y \left| \begin{matrix} + & + & + & + & ? & ? & + & + & - & + & + \\ t_p & \mu & z_p & K & A & t_w & t_i & AAB & \frac{P_z}{P} & \psi \end{matrix} \right. \right) \quad (9')$$

Verschuiving AS(KT) naar boven

$P^e \uparrow, t_p \uparrow, \mu \uparrow, z_p \uparrow, t_w \uparrow, t_i \uparrow, AAB \downarrow, \psi \uparrow, P_z/P \uparrow$

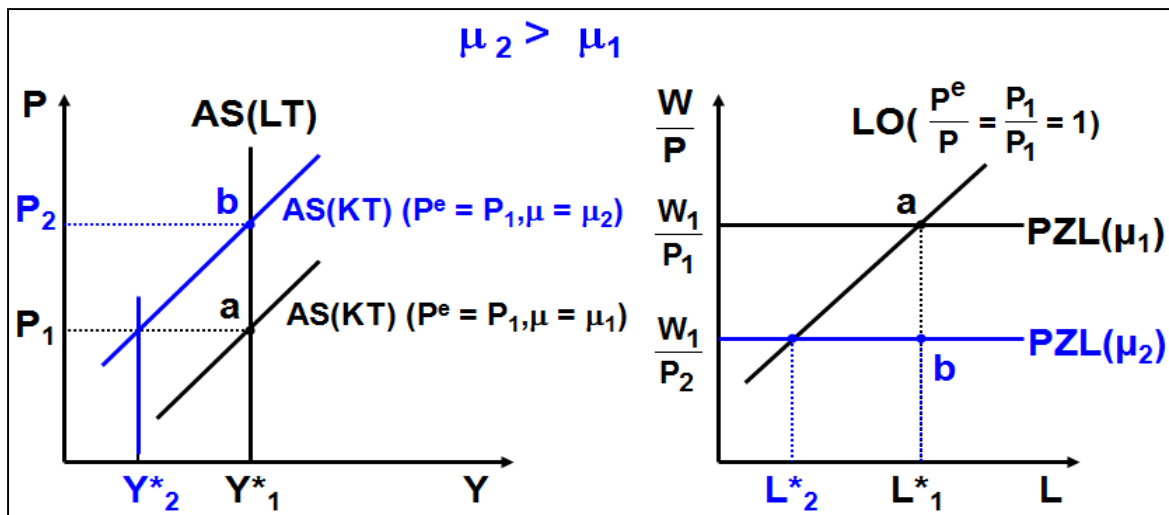
⇒ In ieder van deze gevallen zullen bedrijven tegen hogere prijzen produceren!



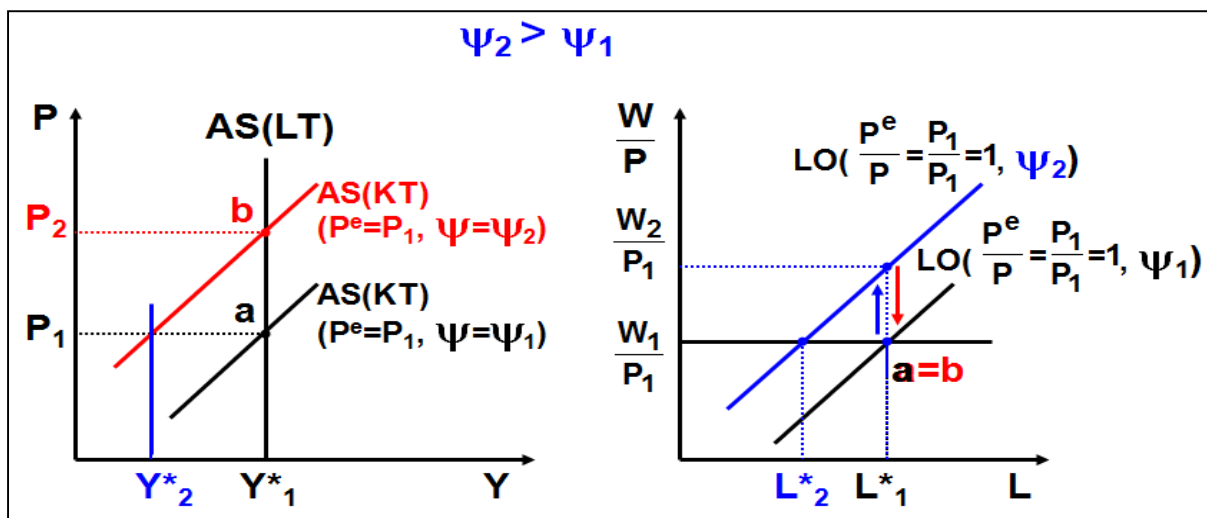
⇒ In de figuur bekijkt men het geval v/e verlaging v/d verwachte prijzen P^e

⇒ Let op dat een verwachte prijswijziging geen invloed heeft op de beoogde reële lonen

⇒ Stel nu dat de verwachte prijs halveert tot P_2 . De onderhandelde nominale lonen zullen dan ook halveren tot W_2 waardoor de bedrijven hun effectieve prijs zullen halveren tot P_2 .



- ⇒ Deze figuur toont de gevolgen v/e verhoging van de winstambities μ
- ⇒ Deze verhoging leidt tot hogere prijzen (bij gegeven prijsverwachtingen en nominale lonen) en PZL verschuift naar onder (reëel loon daalt). De AS(KT)-curve stijgt
- ⇒ Aangezien de feitelijke prijzen hoger zijn dan bij de onderhandelingen geanticipeerd, komen de werknemers onder de LO-curve terecht (punt b). Ze werken tegen een lager reëel loon dan beoogd (punt b)



- ⇒ In deze figuur neemt de macht van de vakbonden toe ψ
- ⇒ Deze leidt tot hogere onderhandelde lonen en LO-curve verschuift naar boven
- ⇒ Bedrijven reageren dan met een proportionele prijsstijging (AS(KT) naar boven)
- ⇒ Finaal zullen de nominale lonen en prijzen zijn toegenomen, terwijl de reële lonen onveranderd zijn gebleven. Door de prijsstijging zijn de feitelijke prijzen uiteindelijk hoger dan verwacht, zodat de werknemers arbeid leveren tegen een lager reëel loon dan beoogd. Punt b ligt onder de $LO(\psi_2)$ -curve

Bij een toename v/d olieprijs zal de AS(KT)-curve naar links en naar boven verschuiven

- ⇒ Productiekosten stijgen door hogere looneisen (compensatie voor hogere invoer- en consumptieprijzen)
- ⇒ Niet-loonkosten stijgen door duurdere ingevoerde energie
- ⇒ LO-curve verschuift naar boven en PZL-lijn naar onder

Bij appreciatie eigen munt en AS(KT)-curve naar onder verschuiven

- ⇒ Invoerprijzen dalen en koopkracht werknemers stijgt
- ⇒ Werknemers gematigder bij volgende loononderhandelingen (daling W, LO onder)
- ⇒ Ingevoerde materialen goedkoper zijn goedkoper voor bedrijven (PZL naar boven)

12.2.2 Verklaringen van reële loon- en prijsrigiditeit

Een centraal onderdeel van het nieuw-keynesiaanse onderzoeksprogramma bestond erin te verklaren waarom schokken aan de vraagzijde van de economie reële effecten kunnen veroorzaken (d.w.z. effecten op de reële output en werkgelegenheid).

Al even belangrijk was te kunnen verklaren waarom onvrijwillige werkloosheid langdurig kan blijven bestaan. Een sleutelement in hun verklaringen is de **rigiditeit van lonen en prijzen**. Starre lonen en prijzen leiden immers tot een vlakke AS-curve. Reële loonrigiditeit kan er bovendien toe leiden dat werklozen het moeilijk hebben om de werkenden te onderbieden en voor zichzelf weer een baan af te dwingen.

Starheid van W/P^e wanneer L en Y wijzigen:

- coördinatieproblemen
- impliciete contracten
- insider-outsider tegenstelling
- efficiënte lonen

✓ Twee kennen en kunnen uitleggen: coördinatieproblemen, insider-outsider tegenstelling

Coördinatieproblemen:

- ⇒ Niemand is bereid zijn prijs (voor wie werkt is dat het nominaal loon) te verlagen als men niet zeker kan zijn dat de anderen dat ook zullen doen (=coördinatie)
- ⇒ Wie zijn prijs verlaagt terwijl de anderen dat niet doen, is dubbel gezien. Men levert niet alleen koopkracht in, men kan bovendien ook het slachtoffer worden van de werkloosheid die macro-economische zal ontstaan

- ⇒ De conclusie is dat wanneer een mechanisme ontbreekt om iedereen tegelijk zijn prijs te laten dalen, niemand dat zal doen. Neerwaartse prijsrigiditeit is de logische uitkomst

Impliciete contracttheorie:

- ⇒ Voor zowel werkgevers als werknemers kan het rationeel zijn met elkaar een langdurige, stabiele relatie aan te gaan
- ⇒ Okun: In laagconjunctuur aanvaarden werkgevers dat reëel loon hoger is dan op de markt en in hoogconjunctuur aanvaarden werknemers dat het reëel loon lager is dan op de markt! (stabiliteit)
- ⇒ De verklaring voor de rationaliteit van impliciete looncontracten en reële-loonstabiliteit heeft te maken met het feit dat werknemers, in tegenstelling tot werkgevers, doorgaans risico-avers zijn en schommelingen in hun inkomen willen vermijden
- ⇒ Op analoge wijze kunnen we aantonen dat ook in de relatie tussen leveranciers en klanten impliciete contracten rationeel zijn, met stabiele reële prijzen tot gevolg

Insider-outsidertheorie:

- ⇒ Onderscheid tussen 3 soorten werknemers
 - *De insiders = zijn al lange tijd aanwezig en hebben macht over loon (specifieke kwaliteiten)*
 - *De entrants = nieuwe werknemers en gemakkelijk vervangbaar (onervaren)*
 - *De outsiders = werklozen*
- ⇒ Een centrale veronderstelling is dat de insiders geen aandacht hebben voor de belangen van de entrants en de outsiders
- ⇒ Insiders zullen hun machtspositie enkel gebruiken om in de loononderhandelingen te streven naar het maximaal loon dat consistent is met behoud van alle insiderbanen
- ⇒ Neerwaartse reële-loonrigiditeit: In laagconjunctuur zullen de insiders niet geneigd zijn een reële loonmatiging te aanvaarden zolang hun eigen banen niet in gevaar zijn
- ⇒ Hoe kan een kloof tussen insiders en niet-insiders in stand gehouden worden?
→ Aanwerving- en ontslagkosten

De efficiënte loontheorie:

- ⇒ Omwille van diverse redenen vinden de werkgevers reële-loondaling niet aangewezen, zelfs wanneer de conjunctuur en arbeidsmarktsituatie verslechteren:
 - Loondaling tast de inzet en motivatie van de werknemers aan
 - Loondaling kan ertoe leiden dat de betere werknemers gaan uitkijken naar beter betalende banen en het bedrijf verlaten
 - Loondaling kan ertoe leiden dat de beste werkzoekenden niet bij het bedrijf zullen solliciteren

12.2.3 Normale rigiditeit en de helling v/d globale aanbodcurve op KT

We hebben verondersteld dat lonen en prijzen flexibel aanpasbaar zijn wanneer één van de fundamentele determinanten zich wijzigt. In realiteit hoeft dat niet zo te zijn. Een voor de hand liggende verklaring is dat de lonen contractueel vastliggen en dus pas kunnen worden aangepast bij de volgende onderhandelingen.

Analoog is het mogelijk dat de bedrijven hun prijzen niet onmiddellijk aanpassen wanneer Bijvoorbeeld de loonkosten veranderen. Ook hier zijn er aanpassingskosten. Wie zijn prijzen wil wijzigen, moet immers nieuwe catalogie laten drukken, verkoopcontracten met klanten onderhandelen, ... (=Menukosten)

De implicatie van aanpassingskosten (=onderhandelingen, veranderde loonkosten,...) is een zekere inertie in de lonen en prijzen. Omdat ze minder snel aangepast worden, *zullen ze in sterkere mate bepaald worden door hun eigen verleden, d.w.z. W_{-1} en P_{-1} .*

We voeren nu parameters in die de flexibiliteit v/d nominale loon- en prijsaanpassing weergeven. Indien er geen aanpassingskosten zijn dan zijn λ_w en λ_p gelijk aan 1.

Des te groter de aanpassingskosten (d.w.z. des te kleiner λ_w en λ_p), des te groter het gewicht van W_{-1} en P_{-1} voor de bepaling van W en P .

Aanpassingskosten (onderhandelingskosten, "menukosten") → inertie

$$W = \lambda_w (P_e(d_0 + d_1L + d_2q + d_3z)) + (1 - \lambda_w)W_{-1}$$

$$P = \lambda_p \left[\frac{W(1+t_p)}{q} (1+\mu+z_p) \right] + (1 - \lambda_p)P_{-1}$$

met: $0 < \lambda_w, \lambda_p < 1$

$$P = \lambda_p \frac{(1+t_p)(1+\mu+z_p)}{q} \left[\lambda_w P^e(d_0 + d_1g(Y) + d_2q + d_3z_w) + (1 - \lambda_w)W_{-1} \right] + (1 - \lambda_p)P_{-1}$$

=> AS(KT) vlakker

verschuift minder sterk

AS(KT)-curve met
aanpassingskosten

Indien $\lambda_p < 1$ zal het reëel loon dat consistent is met de winstambities van de bedrijven stijgen wanneer de output en de werkgelegenheid toenemen. De reden is dat ingevolge aanpassingskosten de toename van W bij stijgende Y en L slechts gedeeltelijk doorstroomt in hogere prijzen. Het reëel loon wordt in deze context procyclisch.

Hoofdstuk 13 : het AD-AS-model

13.1 Globale vraag, globaal aanbod en de macro-economische activiteit : gesloten economie

13.1.1 Het model

We veronderstellen adaptieve verwachtingen met een aanpassingsparameter gelijk aan 1. Dit betekent dat het prijspeil dat voor deze periode verwacht wordt, precies gelijk is aan het geobserveerde prijspeil van vorige periode ($P^e = P_{-1}$).

De nominale lonen kunnen dan wel snel en vrij worden aangepast wanneer de prijsverwachtingen veranderen.

Het model voor een gesloten economie

$$\text{AD-I : } Y = Y \left(\bar{P} \mid \bar{C}_0, \bar{I}_0, \bar{G}, \bar{TR}, \bar{t}, \bar{L}_0, \bar{M}_s \right)$$

$$\text{AS(KT) : } P = P^e \cdot F \left(Y \mid \bar{t}_p, \bar{\mu}, \bar{z}_p, \bar{q}, \bar{z}_w \right)$$

$$W = P^e (d_0 + d_1 g(Y) + d_2 q + d_3 z_w) \quad L = g(Y)$$

$$P = \frac{W (1 + t_p)}{q} (1 + \mu + z_p)$$

$$\text{AS(LT) : } Y^* = Y (\bar{t}_p, \bar{\mu}, \bar{z}_p, \bar{K}, \bar{A}, \bar{z}_w)$$

$$\text{Prijsverwachtingen : } P^e = P_{-1}$$

De negatief hellende AD-curve drukt uit dat hogere prijzen de gewenste bestedingen voor goederen en diensten afremmen.

→ De verklaring hiervoor in een gesloten economie is dat hogere prijzen de reële geldhoeveelheid aantasten, wat de reële rente doet stijgen en de investeringen doet dalen

De positief hellende AS(KT)-curve duidt aan dat productie-uitbreiding door de bedrijven tot een hogere prijs zal leiden.

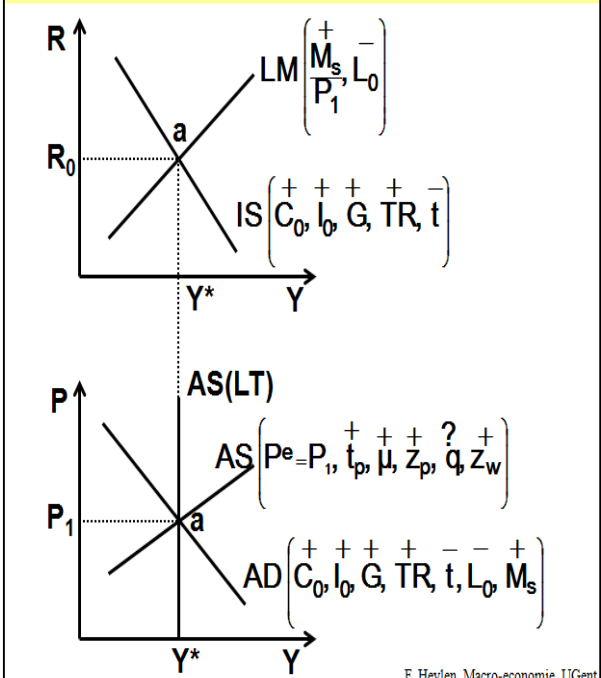
→ Een hogere productie vereist immers de inzet van meer werknemers, wat voor gegeven prijsverwachtingen tot hogere onderhandelde nominale lonen zal leiden. De bedrijven zullen hierop reageren door hun prijzen op te drijven

De AS(LT)-curve duidt het lange termijn-outputpotentieel v/d economie (Y^*) aan.

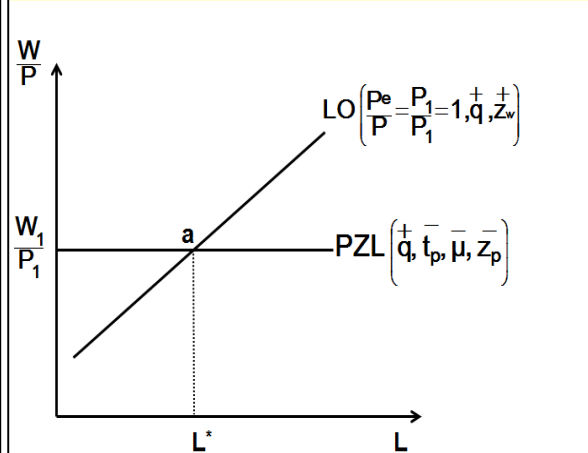
→ *Onafhankelijk van prijspeil*

→ $Y = Y^*$ als $P = P^e$

Het nieuw-Keynesiaans model voor een gesloten economie (IS-LM-AS-AD)



13.1. Het nieuw-Keynesiaans model voor een gesloten economie (LO-PZL)



Wijzigingen in de macro-economische output vereisen verschuivingen ofwel de globale vraag, ofwel het globaal aanbod.

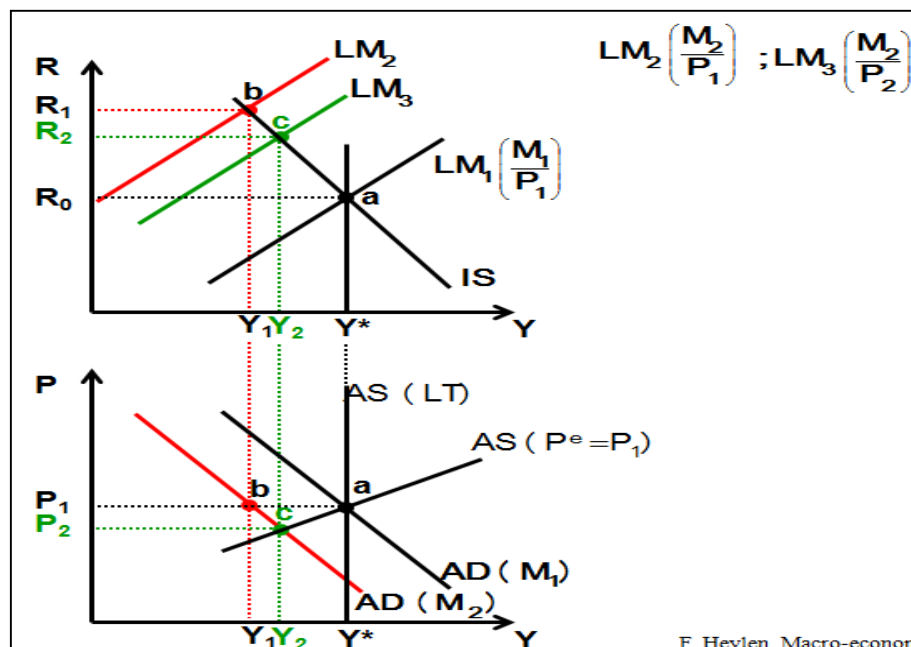
- ⇒ Bij schommelingen globale vraag evolueren output en prijzen in dezelfde zin
- ⇒ Bij schommelingen globaal aanbod evolueren ze in omgekeerde zin
- ⇒ Wijzigingen in globale vraag hebben op LT geen invloed op economische activiteit. Aanbodschokken hebben echter wel invloed op Y*! (=mainstream-standpunt)

	Kortetermijngevolgen voor				Langetermijngevolgen voor			
	Y	P	W/P	R	Y	P	W/P	R
Vraagschokken:								
- monetaire schok ($\Delta M_s > 0, \Delta L_0 < 0$)	+	+	0	-	0	++	0	0
- reële bestedingschok ($\Delta C_0, \Delta I_0, \Delta G, \Delta TR > 0, \Delta t < 0$)	+	+	0	+	0	++	0	++
Aanbodschokken:								
- Loonschok ($\Delta t_w, \Delta t_i, \Delta \psi > 0, \Delta AAB < 0$)	-	+	0	+	--	++	0	++
- Prijsschok ($\Delta t_p, \Delta \mu, \Delta z_p > 0$)	-	+	-	+	--	++	-	++

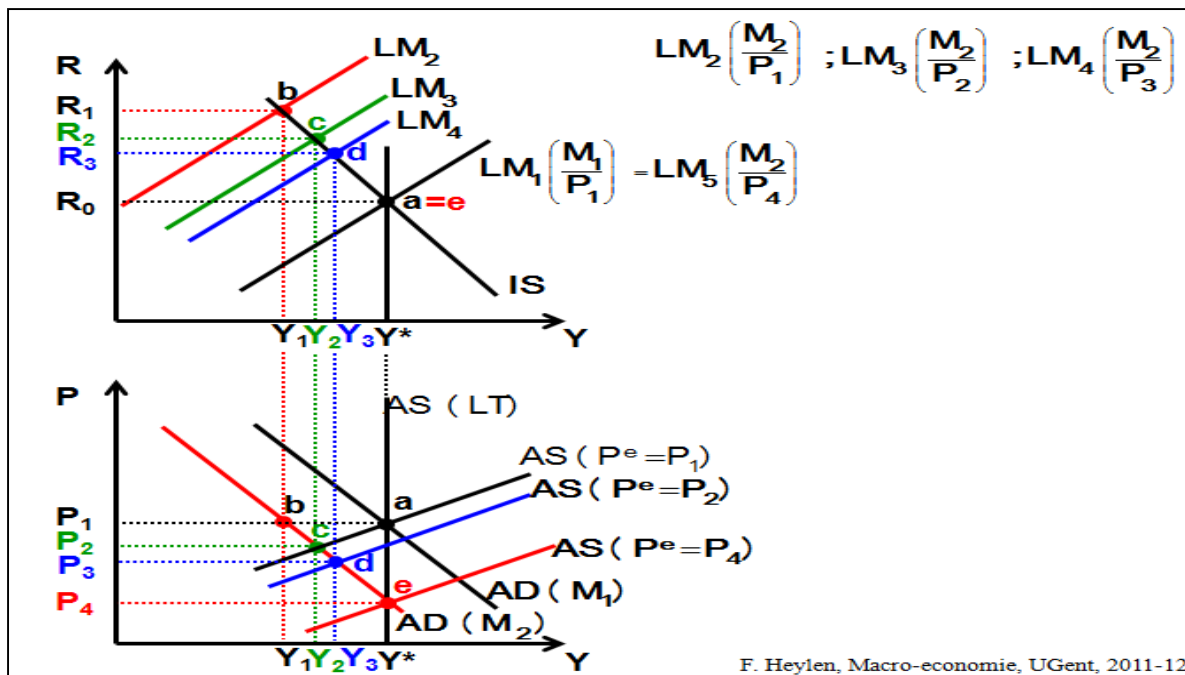
13.1.2 Vraagschokken en de macro-economische activiteit

In een eerste voorbeeld gaan we uit van *restrictief monetair beleid*.

- ⇒ Daling van M_s van M_1 naar M_2 en dus verschuiving naar boven v/d LM-curve en naar links v/d AD-curve.
 - Indien prijspeil P_1 blijft dan neemt de vraag af tot Y_1 en rente wordt R_1 (punt b)
- ⇒ Verminderde vraag zetten bedrijven ertoe aan hun productie en werkgelegenheid af te bouwen, wat leidt tot loon- en prijsdaling tot P_2
 - Prijsdaling zorgt voor afzwakking restrictief beleid omdat de reële geldhoeveelheid zich licht herstelt (punt c)
 - Productie stijgt tot Y_2 maar werkloosheid is wel toegenomen

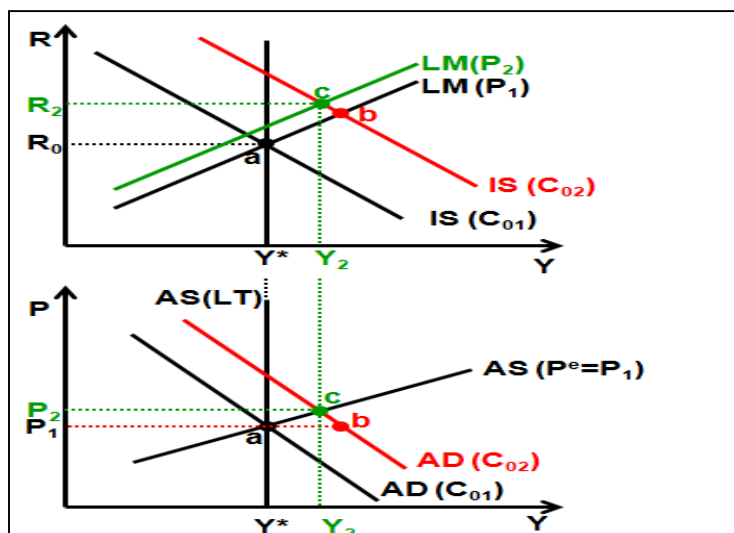


- ⇒ Op LT zullen productie en werkgelegenheid zich volledig herstellen omdat men de prijsverwachtingen bijstelt
 - Lagere prijsverwachtingen leiden tot lagere nominale lonen
 - AS(KT)-curve verschuift naar onder en prijzen dalen tot P_3
 - Reële rente daalt ook; productie komt ook in Y_3 en werkgelegenheid stijgt (d)
 - Prijsverwachtingen en nominale lonen zullen dan weer dalen, wat weer aanleiding geeft tot neerwaartse verschuiving AS(KT) en dus verder herstel
 - Men komt dan in punt e terecht en dus blijkt dat op LT monetaire restrictie volledig neutraal is en enkele nominale variabelen wijzigen
 - Op LT is de multiplier dus nul!



In het volgende voorbeeld bekijken we de KT- en LT-gevolgen v/d toename v/d autonome gezinsconsumptie C_0

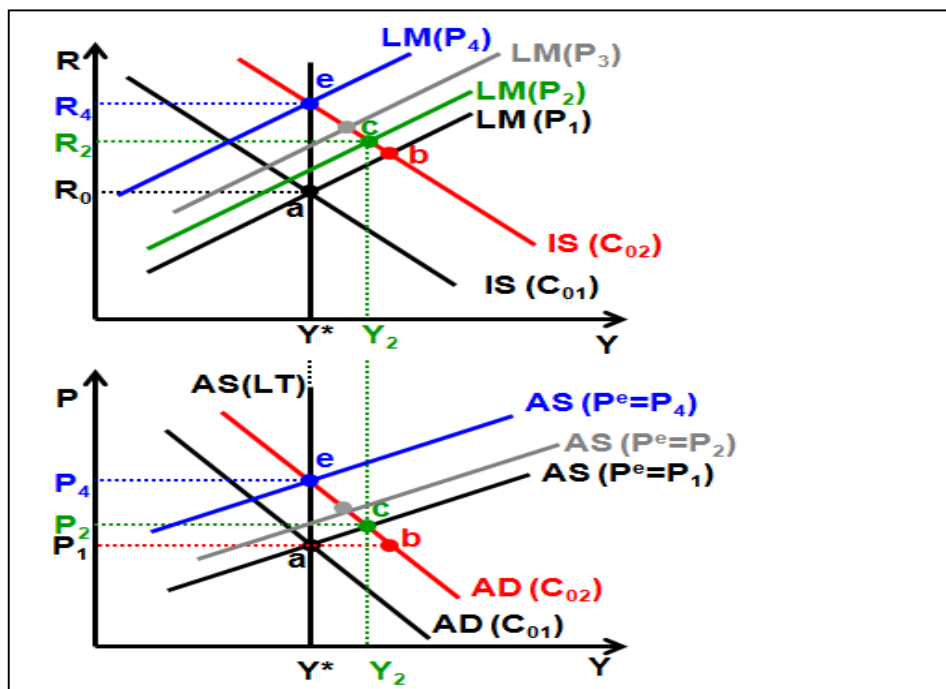
- ⇒ Verhoogde consumptie leidt tot hogere bestedingen en hogere reële rente
- ⇒ IS-curve en AD-curve verschuiven naar rechts
- ⇒ Grotere vraag leidt tot hogere productie en meer werkgelegenheid, wat leidt tot hogere prijzen en lonen
- ⇒ Deze prijsstijging remt de vraag lichtjes af omdat deze de reële geldhoeveelheid aantast en dit leidt tot hogere rente (punt c)



Op langere termijn is de hogere output niet houdbaar

- ⇒ De hogere prijzen zullen leiden tot hogere prijsverwachtingen en hogere nominale lonen en dus verdere prijsstijging

- ⇒ De AS(KT) zal dan naar boven verschuiven
- ⇒ Prijsstijging zal de reële geldhoeveelheid aantasten en de reële rente verder opduwen, zodat LM geleidelijk stijgt
- ⇒ De gewenste bestedingen vallen daardoor terug, alsook de productie (punt e)
- ⇒ Ook de reële lonen zullen terug op hun oorspronkelijke niveau liggen
- ⇒ De reële rente is dus op LT wel veranderd (hoger) en dit zal de investeringen hebben doen dalen (crowding out). **De samenstelling v/d output is dus veranderd** (meer gezinsconsumptie en minder investeringen)



Uit de analyse (C_0 vertegenwoordigt ook daling t , toename G en TR)(afname M_s vertegenwoordigt ook toename L_0) kunnen we een aantal conclusies trekken :

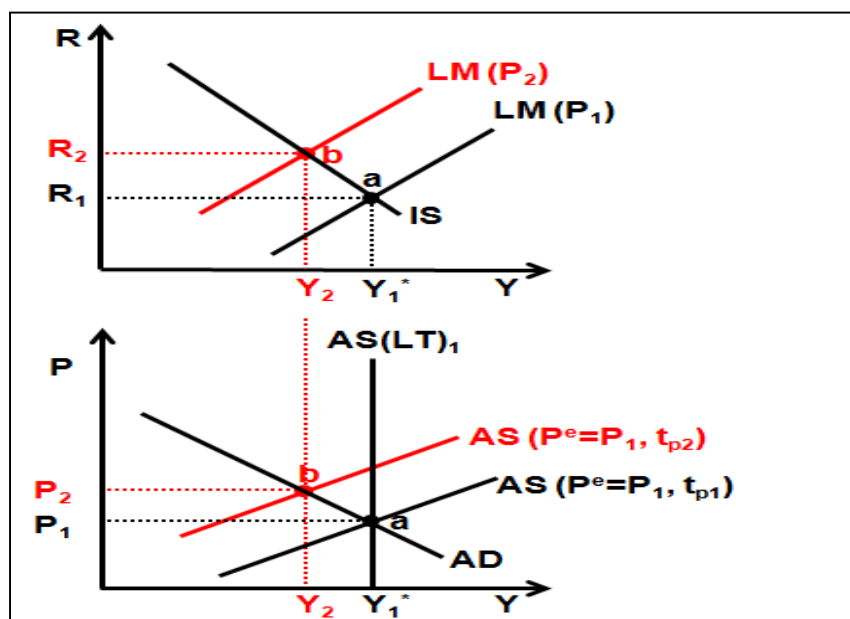
- Het kortetermijneffect van vraagwijzigingen is kleiner dan in een economie met vaste prijzen. De multiplicatoren zullen dus kleiner uitvallen. Ingevolge de bijkomende rentewijzigingen veroorzaakt door prijswijzigingen zal het crowding-out-effect sterker zijn. De belangrijkste bijkomende determinant van deze multiplicatoren is de helling van de AS(KT)-curve en dus de graad van nominale en reële loon- en prijsrigiditeit. In economieën met een hoge graad van nominale en reële rigiditeit, en dus een zeer vlakke AS(KT), zullen de outputeffecten van vraagschokken het grootst zijn.
- Laagconjunctuur ($Y < Y^*$) gaat gepaard met prijsdaling, hoogconjunctuur ($Y > Y^*$) met prijsstijging. Deze prijswijzigingen beïnvloeden de reële geldhoeveelheid en dus de rente. De gevolgen van deze rentewijzigingen voor de bestedingen voeren de economie geleidelijk terug naar Y^* .
- De verklaring voor het feit dat laagconjunctuur tot dalende prijzen leidt, is dat laagconjunctuur gepaard gaat met lage werkgelegenheid ($L < L^*$) en hoge werkloosheid. De werknemers aanvaarden dan reële-loonmatiging. De prijzen zullen dan beneden de verwachte prijzen blijven. In de volgende periode zullen de verwachte prijzen dan ook lager zijn, wat de nominale lonen verder afremt, en dus ook de prijzen.

- Monetaire schokken (schokken op LM) zijn op lange termijn volledig neutraal (geen effect op reële output, noch op de reële lonen en de reële rente). Reële-bestedingsschokken (schokken op IS) hebben wel langetermij implicaties voor de reële rente. Ze wijzigen de samenstelling van de output en zullen daarom uiteindelijk de kapitaalvoorraad in de economie beïnvloeden.

13.1.3 Aanbodschokken en de macro-economische activiteit

Als voorbeeld gaan we uit v/e verhoging v/d patronale lasten p_t .

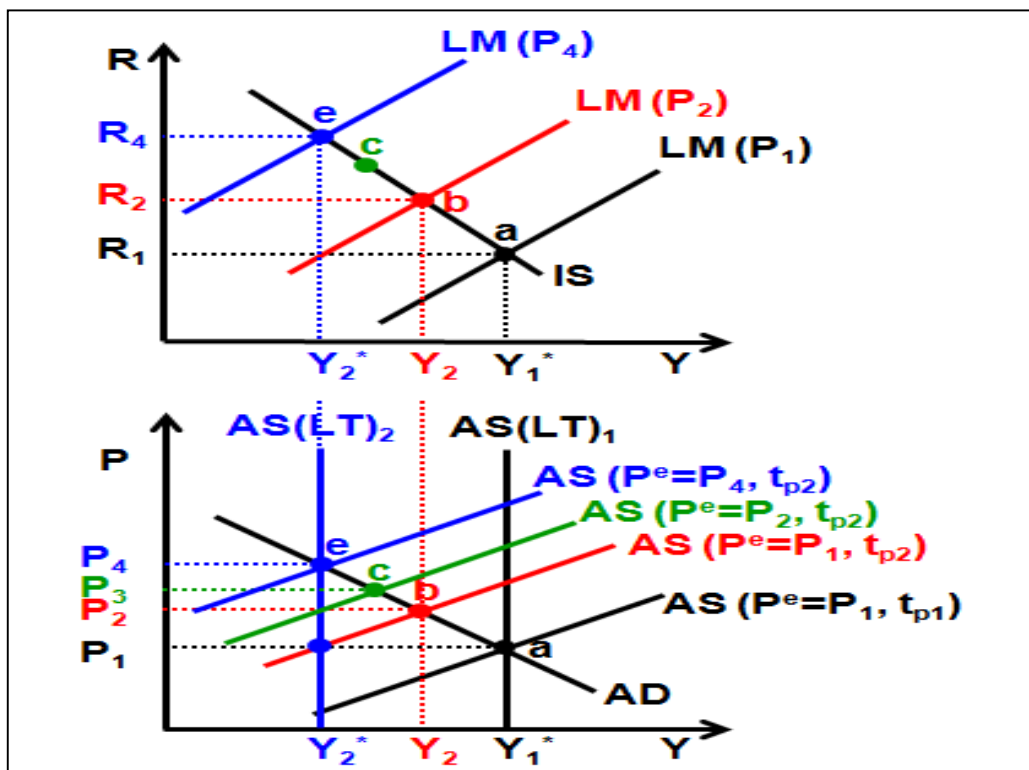
- ⇒ De PZL-lijn verschuift neerwaarts omdat de lastenverhoging de bedrijven ertoe aanzet de prijzen te verhogen (hun kosten stijgen) en dus daalt het reëel loon dat consistent is met de winstambities van de bedrijven. De output zal echter niet lang dezelfde blijven
- ⇒ De prijsverhoging vertaalt zich in een opwaartse verschuiving van AS(KT) en een terugval in de gewenste bestedingen en productie (bij een lagere PZL ligt het snijpunt met LO bij een lagere L)
- ⇒ Op KT stijgt het prijspeil tot P_2 en daalt de output tot Y_2 (punt b)
- ⇒ De lagere productie ondermijnt ook de werkgelegenheid die dus daalt



Op lange termijn gebeurt dan het volgende :

- ⇒ In punt b is het feitelijk prijspeil hoger dan door de werknemers geanticipeerd (punt b ligt onder de LO-curve)
- ⇒ Prijsverwachtingen zullen zich aanpassen en men zal een hoger nominaal loon eisen

- ⇒ De prijzen zullen stijgen met deze hogere lonen en dit zal aanleiding geven tot een nieuwe AS(KT)-curve die zal snijden met de AD-curve (punt c)
- ⇒ Enerzijds tast de verdere prijsstijging de reële bestedingen en productie verder aan, waardoor de werkgelegenheid verder terugvalt
- ⇒ Anderzijds geeft ze weer aanleiding tot hogere prijsverwachtingen/lonen en dus tot verdere verschuiving AS(KT)-curve naar boven (punt e is dan evenwicht)



- ⇒ Effecten van toename patronale lasten zijn representatief voor gevolgen v/e toename in μ of z_p .
- ⇒ Deze toename is ook grotendeels representatief voor de gevolgen van toename in t_w , t_i en ψ . Reëel brutoloon daalt echter wel niet
- ⇒ Daling v/d output en werkgelegenheid gaat dus telkens gepaard met prijsstijging!

Negatieve aanbodschokken leiden in regel tot lagere economische activiteit en hogere rentevoeten. Beide gevolgen zijn ongunstig voor de waarde van zowel de bestaande obligaties, als de bestaande aandelen. Het vermogen zal dan ook dalen. Bij positieve aanbodschokken ma men het omgekeerde verwachten.

Hoofdstuk 14 : Werkloosheid : analyse en beleid

14.1 Werkloosheid : analyse van oorzaken

14.1.1 Evenwichtswerkloosheid

Op langere termijn (wanneer economie zich in LT-evenwicht bevindt L^* en Y^*) zal de conjuncturele component v/d werkloosheid nul zijn en zal enkel de evenwichtswerkloosheid overblijven (u^*).

Zie figuur boek pag 597

- ⇒ Op twee aspecten na stemt deze figuur overeen met het arbeidsmarktschema voor een imperfect competitieve economie: frictionele werkloosheid, en structurele en vrijwillige werkloosheid (→ deze impliceren een kloof tussen het voor bedrijven relevant en effectief inzetbaar arbeidsaanbod (L_s) en het totaal arbeidsaanbod (L_{st}))
- ⇒ Alle determinanten van de werkgelegenheid die te maken hebben met het individueel optimaliserend gedrag van bedrijven in hun zoektocht naar winstgevendheid en van gezinnen in hun zoektocht naar welvaartsverbetering worden door de L_d -curve en de L_s -curve gevat

Frictionele werkloosheid = de werkloosheid die ontstaat doordat vragers en aanbieders van arbeid elkaar niet onmiddellijk vinden, ook al zijn ze voor elkaar bestemd

→ Onvermijdelijk

→ De werkgelegenheid valt in realiteit nooit samen met het snijpunt van de LO-curve en de PZL-lijn

Klassieke werkloosheid = werkloosheid die te wijten is aan een te hoog reëel-loonniveau. Geldt echter niet wanneer de bedrijven prijszetters (Boek pag 597) zijn omdat deze elke kostenverhoging kunnen doorrekenen in de prijzen, waardoor arbeid niet te duur kan zijn. De klassieke werkloosheid in de figuur is dan te wijten aan een te hoge reële-loondruk

→ In de figuur zijn er bij het reëel loon dat consistent is met de winstambities van de bedrijven L_2 effectieve aanbieders van arbeid

→ Indien de werkgelegenheid echter L_2 zou bedragen, zouden de onderhandelde reële lonen te hoog zijn. De vakbonden zouden hun reële-looneisen sterk opdrijven. Er zou dan een positieve kloof ontstaan tussen de LO-curve en de PZL-lijn, met een battle of mark-ups tot gevolg. De enige manier om de loondruk aan de onderhandelingstafel af te wenden, is lagere werkgelegenheid en hogere werkloosheid (punt b)

→ De verklaring waarom de onderhandelde lonen zo hoog zijn heeft te maken met zowel *de macht en de preferenties van de vakbonden* (insider-outsider; arbeidsmarktbeleid overheid) als met *de preferenties van de bedrijven aan de loononderhandelingstafel* (efficiënte-loontheorie)

Vrijwillige werklozen = personen die verkiezen werkloos te blijven omdat dit hen beter uitkomt (hoge belastingen en een genereus uitkeringssysteem → te kleine kloof tussen het haalbaar netto-loon en de uitkering → **werkloosheidsval**)

→ Ze participeren niet actief op de arbeidsmarkt, maar ze registreren zich toch als werkzoekend

Structurele werkloosheid = werkloosheid die ontstaat doordat actief werkzoekenden niet over de door bedrijven gevraagde kwalificaties beschikken, of die onvoldoende mobiel zijn en dus hun arbeid op de verkeerde plaats aanbieden

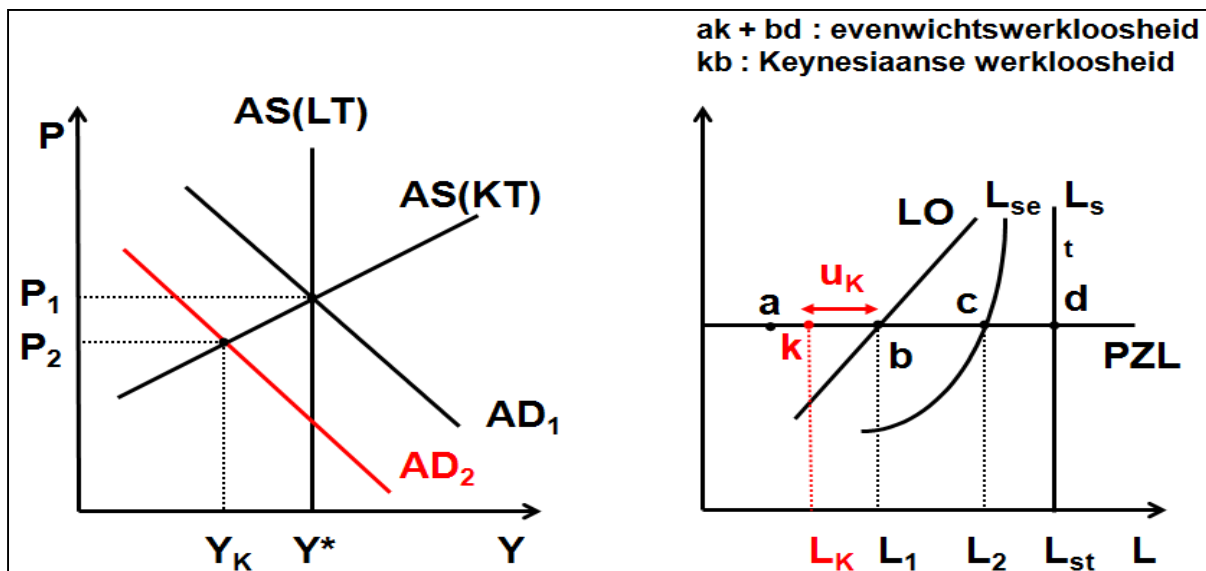
→ Laaggeschoolde werklozen en langdurig werklozen

⇒ Uitbreiding van het actief arbeidsmarktbeleid, beperking van (hoge) werkloosheidsuitkeringen in de tijd en/of verhoogde controle van daadwerkelijk zoekgedrag en werkbereidheid, in combinatie met een verlaging van de belasting op arbeid (t_w) ten gunste van de laaggeschoolden, kunnen de vrijwillige en de structurele werkloosheid doen dalen, en zodoende de L_s -curve naar rechts duwen

14.1.2 Keynesiaanse werkloosheid

Bij een terugval v/d globale vraag (AD-curve), zullen de bedrijven hun productie afbouwen ($Y < Y^*$) en zullen een aantal werknemers hun baan verliezen ($L < L^*$).

De werkloosheid zal daardoor hoger zijn dan u^* . ak is dan de frictionele werkloosheid die hierdoor ook ontstaat.

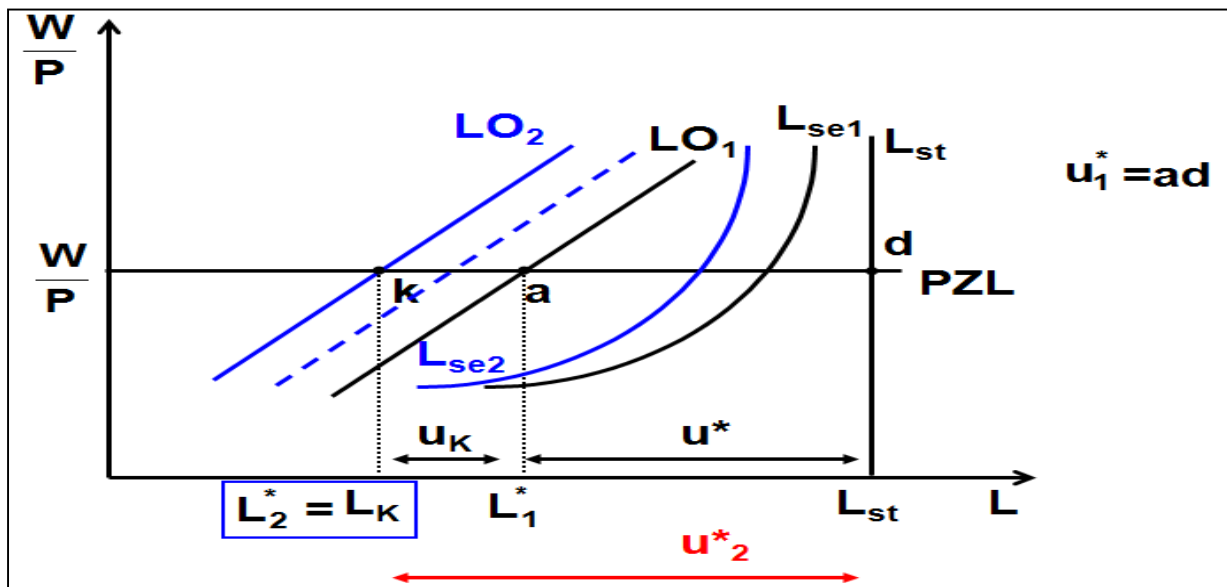


14.1.3 Hysteresis

Een aantal economen stellen dat onder bepaalde voorwaarden globale vraagwijzigingen (en dus ook macro-economisch vraagbeleid) op lange termijn wel degelijk een invloed uitoefenen op de reële output en het inkomen v/d economie.

Hysteresis: de evenwichtswerkloosheid volgt het pad van de feitelijke werkloosheid, d.w.z. dat conjuncturele werkloosheid een sterke neiging vertoont om permanent te worden

→ Het is duidelijk dat vraagbeleid onder deze omstandigheden niet neutraal is op lange termijn. De daling van L^* leidt immers ook tot een daling van Y^*



- ⇒ We bevinden ons eerst in L_1^* en dan is er een terugval in de globale vraag zodat men naar punt k evolueert (er ontstaat Keynesiaanse werkloosheid)
- ⇒ Na verloop van tijd vinden nieuwe loononderhandelingen plaats waaruit nominale loonmatiging en prijsdaling resulteren.
- ⇒ Deze prijsdaling zal ook de verwachte prijzen doen dalen, wat verdere loonmatiging en prijsdaling veroorzaakt.
- ⇒ Dit zal leiden tot een toename v/d gewenste bestedingen en een herstel van zowel de goederen- en dienstenmarkt als van de arbeidsmarkt.
- ⇒ Er zijn echter minstens 3 redenen die ervoor zorgen dat de omstandigheden niet gunstig zijn en die kunnen leiden tot hysteresis :
 - **Negatieve duureffecten:** naarmate werkloosheid langer duurt, wordt het menselijke kapitaal en de kwaliteit (vaardigheden, zelfvertrouwen, arbeidsattitude) aangetast. Men loopt dan het risico dat keynesiaanse werkloosheid verandert in structurele werkloosheid. De L_s -curve verschuift naar links, alsook zal de LO-curve naar boven verschuiven (analoog aan de effecten v/e verminderd actief arbeidsmarktbeleid) omdat minder waardige vervangers beschikbaar zijn en de reële-looneisen dus stijgen.

- Een tweede reden heeft te maken met **negatieve signaleffecten en vooroordelen**. Zelfs indien de vaardigheden en de arbeidsattitude van werklozen niet depreciëren over de tijd, is het best mogelijk dat hun kansen op een nieuwe baan en hun invloed op de loonvorming geleidelijk afnemen. Dit kan wanneer werkgevers iemands langere werkloosheidsperiode beschouwen als een signaal dat er iets scheelt (opwaartse druk op LO-curve).
- **Insider-outsiderprobleem**: keynesiaanse werkloosheid kan ertoe leiden dat een aantal insiders outsiders worden. Dit impliceert dat bij de volgende loonovereenkomsten de vakbonden minder banen zullen verdedigen en zullen de resterende insiders hogere lonen eisen. ψ stijgt dus en de LO-curve verschuift dus verder naar links.

→ In het slechtste geval leiden deze ontwikkelingen tot een verschuiving van LO_1 naar LO_2 , zodat L^* uiteindelijk terugvalt tot op het niveau L_2^* en de keynesiaanse werkloosheid (u_k) opgeslorpt wordt als evengewichtswerkloosheid

In tegenstelling tot de situatie in de VS, waar een toename van de werkloosheid achteraf telkens ook weer blijkt te verdwijnen, vertoont de werkloosheid in de eurozone de neiging om, eens gecreëerd, grotendeels te blijven bestaan.

- ⇒ In Europa is er een relatief arbeidsmarktbeleid en relatief hoge uitkeringen
- ⇒ In veel Europese landen zijn er relatief sterke vakbonden, gekoppeld aan de relatieve voorkeur van deze vakbonden voor loonstijging en loonbehoud voor hun werkende leden
- ⇒ Het optreden van negatieve duureffecten en de insider-outsider tegenstelling zijn daardoor sterker in Europa dan in de VS

De *beleidsimplicatie* van deze vaststelling voor de eurozone is in ieder geval dat – naast meer activerend arbeidsmarktbeleid – grote omzichtigheid vereist is bij het uitvoeren van restrictief monetair en budgettair beleid en dat stabilisatiebeleid vooral tijdens diepe en langdurige periodes van laagconjunctuur belangrijk wordt.

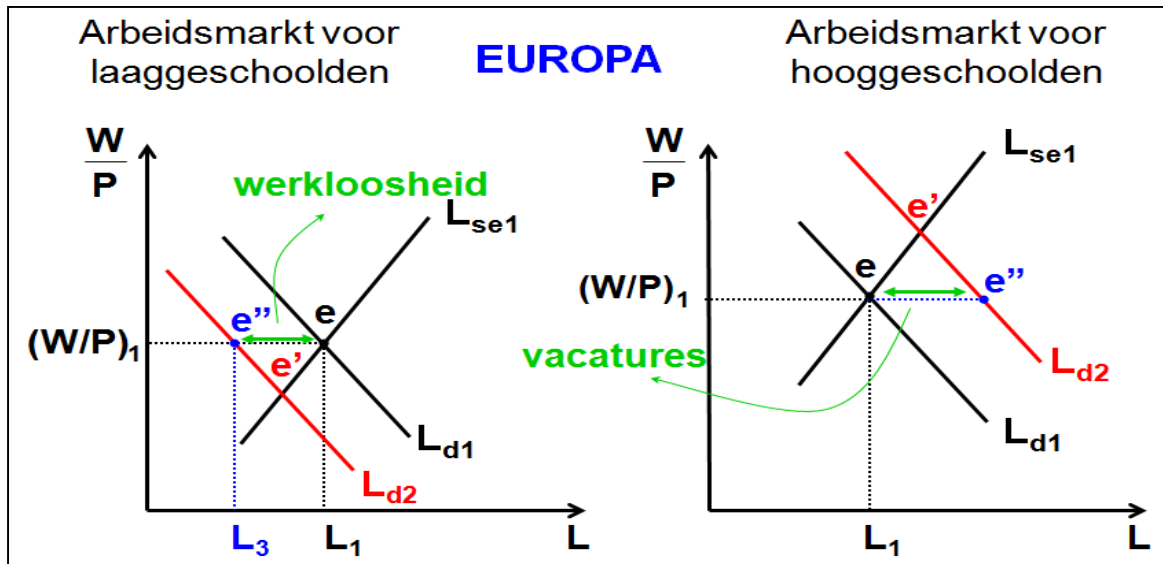
14.1.4 Structurele verandering en problematiek laaggeschoolden

In de laatste decennia is er een structurele verschuiving in de samenstelling van de vraag naar arbeid: hooggeschoolde werknemers zijn meer in trek gekomen, terwijl laaggeschoolden veel minder nodig zijn.

Verklarende ontwikkelingen:

- ⇒ *Verschuiving v/d verwerkende nijverheid en de productie (waar veel laaggeschoolde jobs zijn) naar de dienstensector (waar hooggeschoolde jobs zijn)*
- ⇒ *Introductie van nieuwe technologieën die meer intelligentie en minder ruwe kracht vereisen (= **skill-biased technological change**)*

- ⇒ *Uitbreiding handel met lage loonlanden die zich hebben gespecialiseerd in de productie van goederen die relatief veel laaggeschoolde arbeid incorporeren, terwijl de westerse landen zich zijn gaan toeleggen op goederen en diensten die relatief veel hooggeschoolde arbeid incorporeren*



- ⇒ Evenwicht e komt tot stand waar de arbeidsvraag L_{d1} en het arbeidsaanbod L_{s1} elkaar snijden
- ⇒ Het evenwichtslaan is hoger op het hooggeschoolde segment v/d markt
- ⇒ Indien de structurele verschuiving nu plaatsvindt verschuift de arbeidsvraag naar links op de laaggeschoolde markt en naar rechts op de hooggeschoolde markt
- ⇒ Bij het probleem v/d afnemende vraag naar laaggeschoolden heeft men 2 opties :
- **De Angelsaksische optie** bestaat erin de arbeidsmarkt flexibel haar nieuw evenwicht te vinden bij het snijpunt van L_{s1} en L_{d2} . Het reëel loon van laaggeschoolde werknemers zal dan afnemen, maar werkloosheid wordt vermeden.
 - ⇒ Nieuwe technologieën en handel met lageloonlanden zijn dan wel een bedreiging voor de laaggeschoolde jobs
 - ⇒ Door het loon van de laaggeschoolden te laten zakken kunnen een aantal van deze jobs toch rendabel blijven
 - ⇒ Er zullen elders in de economie nieuwe laagproductieve jobs gecreëerd worden
 - ⇒ De meeste Europese landen beschouwen deze optie evenwel als onaanvaardbaar doordat het loon van laaggeschoolden daalt, terwijl het loon van hooggeschoolden stijgt en de inkomensongelijkheid drastisch toeneemt

- **De Europese optie** is dan om te kiezen voor rigide relatieve lonen en het behoud van $(W/P)_1$
 - ⇒ De werkgelegenheid voor laaggeschoolden valt dan fors terug tot L_3 , zodat op de markt voor laaggeschoolden een groot en blijvend aanbodoverschot ontstaan (werkloosheid), terwijl op de markt voor hooggeschoolden oninvulbare vacatures gecreëerd worden
 - ⇒ Wil men deze gevolgen vermijden, dan is een doorgedreven arbeidsmarktbeleid absoluut noodzakelijk

Empirie:

- ❖ De werkloosheidsgraad onder laaggeschoolden is veel hoger dan onder hooggeschoolden
- ❖ Werkloosheid onder laaggeschoolden is in de meeste Europese landen gedurende de laatste decennia sterk toegenomen, terwijl dat in de VS niet het geval was
- ❖ De relatieve lonen van laaggeschoolden in Europa zijn niet alleen veel hoger dan in de VS, maar ze zijn ook niet of nauwelijks gedaald

Echter: de werkloosheid onder hooggeschoolden in Europa is sinds de jaren 80 niet afgenomen zoals de theorie voorspelt → laagconjunctuur, hysteresis, ...

De oorspronkelijke theorie stelde een lineair verband voorop, waarbij de vraag naar iemands competenties toenam naarmate hij/zij hoger geschoold was. Nieuw onderzoek gaat echter uit van een U-vormig patroon, waarbij de vraag naar hooggeschoolden is gestegen, maar ook de vraag naar laaggeschoolde competenties.

- ⇒ De toegenomen vraag naar laaggeschoolden situeert zich in het bijzonder in de dienstensector: poetsbushulp
- ⇒ De opportuniteitskost van het uitvoeren van huishoudelijke taken is voor hard werkende en goed betaalde hooggeschoolden heel hoog
- ⇒ Deze taken worden uitbesteed en creëren op die manier jobs voor laaggeschoolden
- ⇒ Ook verhoogde bestedingen door hoger geschoolden in de horeca en de vrijetijdsector creëren banen voor lager geschoolden

14.1.5 Empirische verklaring van de werkloosheid en de werkgelegenheid

- ⇒ Het meest bepalend voor de evolutie van de werkgelegenheid en de werkloosheid zijn die variabelen die men terugvindt in de fundamentele analyse van de arbeidsmarkt onder perfecte concurrentie
- ⇒ Er blijkt een grote eensgezindheid over het ongunstig effect van hoge belastingen op arbeid en van een genereus systeem van werkloosheidsuitkeringen
- ⇒ Ook belastingen op consumptie blijken negatief in te spelen op de werkgelegenheid
- ⇒ Productieve overheidsuitgaven (d.w.z. uitgaven voor onderwijs, infrastructuur en R&D) blijken gunstige effecten op de werkgelegenheid te hebben

- ⇒ Veel minder eenduidig zijn de resultaten voor de institutionele variabelen die met imperfecte concurrentie zijn geassocieerd (bv. aanwervings- en ontslagregeling). Bij nader onderzoek vinden we een robuust negatief effect van de omvang van de ontslagreglementering op de werkgelegenheid bij jongeren. We vinden ook een robuust positief effect op de werkgelegenheid van oudere werknemers
- ⇒ Voor de invloed van sterke vakbonden zijn de resultaten van het empirisch onderzoek zeer ambigu. Niet zozeer de macht, maar wel de voorkeur van de vakbonden zijn het belangrijkste
- ⇒ De belangrijkste bepalende factoren achter de werkgelegenheid situeren zich op het terrein van belastingen en de overheidsuitgaven, in het bijzonder de hoogte en de duur van uitkeringen bij niet-werken en de omvang van productieve uitgaven
- ⇒ De meeste landen zetten voor jongeren, ouderen en laaggeschoolden significant zwakkere arbeidsmarktprestaties neer

14.2 Anti-werkloosheidsbeleid

Vraagbeleid (AD)	Aanbodbeleid (AS)	
	→ reële-loonvorming	→ arbeidsaanbod
* Expansief budgettair beleid (IS) * Expansief monetair beleid (LM) * Devaluatie (IS, BP) * Nominale-loonkostenverlaging (IS, LM, BP)	* Verlaging patronale bijdragen (PZL, L_d) * Loonmatigingsbeleid (LO) * Verlaging werknemersbelastingen en indirecte belastingen (LO) * Activering arbeidsmarktbeleid (LO) * Flexibilisering, bijv. versoepeling ontslagregels (LO)	* Verlaging werknemersbelastingen (L_{se}) * Activering arbeidsmarktbeleid (L_{se})
		→ kenmerken goed. & dienstenmarkt
		* Verhoging concurrentie (PZL)

14.2.1 Werkloosheidsbestrijding door expansief vraagbeleid

Vele Keynesianen vinden dat expansief vraagbeleid kan leiden tot werkloosheidsbestrijding *als de werkloosheid van conjuncturele oorsprong is*, d.w.z. te wijten aan een terugval in de gewenste bestedingen en dus aan een verschuiving van de AD-curve naar links.

- ⇒ Vooral indien deze terugval ernstig is, achten vele keynesianen het noodzakelijk dat de overheid door **expansief budgettair of monetair beleid** de gewenste bestedingen tracht te ondersteunen (AD-curve naar rechts) → coarse tuning
- ⇒ De nieuwe afzetmogelijkheden die daardoor voor de bedrijven ontstaan, zal hen ertoe aanzetten meer werknemers in dienst te nemen, waardoor de **conjuncturele werkloosheid weer verdwijnt**
→ Van groot belang is hier de sterkte van de multiplier (keynesianen zijn overtuigd dat de budgettaire multiplier in laagconjunctuur hoog is)

Klassieke macro-economen twijfelen sterk aan de doeltreffendheid van een dergelijk vraagbeleid. Hun twijfel steunt o.a. op:

- i. De vermeende **zwakke effectiviteit van het budgettair beleid** om de vraag te stimuleren → Klassieken zien de marginale-consumptiequote op korte termijn als zeer klein
- ii. Indien het budgettair beleid toch effectief zou zijn, dit finaal tot een **hogere reële rente** zal leiden en de private investeringen zal verdringen. De aantasting van de kapitaalvoorraad die hieruit resulteert, heeft ongunstige gevolge voor het outputpotentieel
- iii. Mogelijkheid dat expansief budgettair beleid de financiële **geloofwaardigheid van de overheid aantast en σ stijgt**. Ook dan ontstaat opwaartse druk op de reële rente, met nog meer ongunstige gevolgen voor de private investeringen
- iv. Monetaire expansie leidt tot **inflatie**
- v. **Time lags** en risico op destabilisatie van de economie
- vi. **Handelingsvrijheid voor politieke beleidsvoerders**, zal op andere momenten aanleiding geven tot misbruik en manipulatie

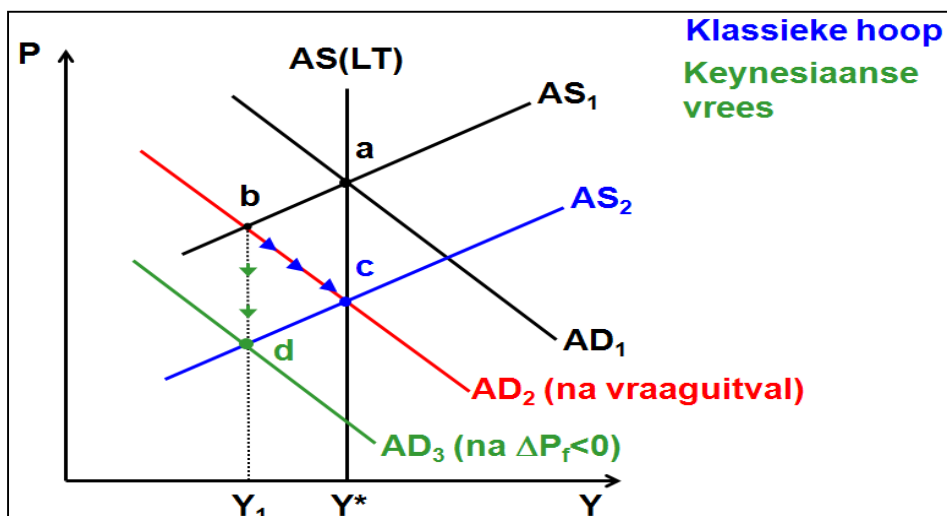
*Als alternatief wijzen de klassieke economen op de noodzaak van **gezond budgettair beleid, gericht op schuldafbouw, en stabiel monetair beleid***

- Ze geloven in de positieve effecten van budgettaire sanering en vinden dat het monetair beleid als enige doel de **prijsstabiliteit** mag dienen
- Gezond budgettair beleid en stabiele prijzen vormen in hun visie de belangrijkste bronnen van **zekerheid en vertrouwen** in de economie, wat de private bestedingen zal aanmoedigen
- AS-curve maximaal naar onder

→ Concreet: is **nominale-loonkostenverlaging** aangewezen. Deze maakt prijsdaling mogelijk, waardoor de reële gewenste bestedingen worden hersteld. Voor dit herstel rekent men zowel op gunstige export- als gunstige investeringseffecten

Keynesianen zullen de risico's van dergelijk 'onorthodox' beleid beklemtonen:

- i. Ze twijfelen aan de positieve effecten van budgettaire sanering, zeker wanneer meerdere landen tegelijkertijd een dergelijk beleid voeren en de monetaire overheden ondertussen weigeren de economie te stimuleren
 → **Economische groei wordt afgeremd** en er wordt nog meer werkloosheid veroorzaakt
 → Risico op vicieuze cirkel als de begroting daardoor verder verslechtert
- ii. Keynesianen **geloven niet dat de nominale lonen en prijzen voldoende neerwaarts flexibel zijn** om spoedig een beweging langsheen de AD-curve te realiseren en de economie terug naar Y^* te brengen
 → **Risico op hysteresis**
- iii. Rekenen op gunstige exporteffecten bij loonkostenverlaging is de **recessie exporteren naar de handelspartners**. Indien deze ook reageren met een beleid van loonkostenverlaging en prijsdaling, zal de relatieve prijs van onze goederen en diensen (P/P_f) niet afnemen
 → **Vraaguitval** (punt b)
- iv. Gunstige effecten op de investeringen vereisen dat een uitbreiding van de geldhoeveelheid tot renteverlaging leidt en dat de investeringen rentegevoelig zijn. De keynesianen betwijfelen dit.
 → Gevaar van de **liquiditeitsval**
- v. **Prijsdaling kan ongunstige vermogenseffecten teweegbrengen** die zwaar op de bestedingen kunnen wegen



Effecten van devaluatie:

Voor het succes van een devaluatie is het van cruciaal belang te verhinderen dat de binnenlandse prijzen gaan stijgen.

- ⇒ Uitgaande van hun visie van loon- en prijsflexibiliteit achten klassieke economen dit niet mogelijk, tenzij op zeer korte termijn
- ⇒ Gegeven hun veronderstelling van loon- en prijsrigiditeit achten keynesianen dit wel mogelijk

14.2.2 Werkloosheidsbestrijding door aanbodbeleid

Alle economen zijn het erover eens dat een bestrijding v/d evengewichtswerkloosheid in de eerste plaats aanbodmaatregelen vereist.

We maken een onderscheid tussen economieën met prijszetter en economieën waarin vele bedrijven prijsnemers zijn. Dit doen we om aan te tonen dat de effecten v/d meeste anti-werkloosheidsmaatregelen niet fundamenteel afhankelijk zijn v/d marktmacht.

Zie figuren in boek vanaf pag. 626!

○ Figuur 14.7

- ⇒ In de figuur worden de patronale lasten t_p verlaagd en dit leidt tot een opwaartse verschuiving v/d PZL-lijn alsook een opwaartse rotatie v/d L_d -curve.
- ⇒ Men bekommt een toename werkgelegenheid, toename reëel brutoloon en een daling v/d evengewichtswerkloosheid.
 - De hogere lonen hebben als gunstig neveneffect dat (meer) mensen worden aangemoedigd om meer arbeid aan te bieden
- ⇒ De opwaartse bewegingen van PZL en L_d zijn groter naarmate de LO-curve vlakker verloopt (rigide loonvorming)
- ⇒ Naarmate de helling van L_d in paneel b vlakker verloopt, gaat eenzelfde opwaartse verschuiving gepaard met meer jobcreatie en sterkere daling werkloosheid

○ Figuur 14.8

- ⇒ Deze figuur toont een daling van de belastingvoet op de werknemers (t_w)
- ⇒ Dit zorgt voor een verschuiving naar rechts van de arbeidsaanbodcurven L_s en L_{st}
 - Werken wordt beter beloond (+ werkloosheidsval neemt af)

⇒ Het ruimere aanbod van arbeid zal zich doorzetten in lagere brutolonen, wat resulteert in een toename van de vraag naar arbeid en de werkgelegenheid (LO-curve verschuift naar onder)

→ Een verlaging van de belasting op het brutoloon voor alle werknemers verhoogt de koopkracht, wat aan de onderhandelingstafel tot gematigdere looneisen kan bijdragen

→ Door het verruimde aanbod van arbeid zullen werkgevers uit een ruimere pool van werknemers kunnen recruterend, wat hen toelaat hun loonaanbod te verlagen

→ We mogen duidelijk gunstigere effecten verwachten indien de belastingverlaging gefocust is op laaggeschoolde werknemers en oudere werknemers. Voor beide groepen is het potentieel aan bijkomende werkgelegenheid veel groter, gegeven de veel lagere werkgelegenheidsgraad

→ Hopen op een volledig terugverdieneffect voor de overheid ingevolge de uitbreiding van de werkgelegenheid (en dus meer mensen die t_w betalen) is onrealistisch

→ Het voor de werkgelegenheid meest gunstige scenario is de combinatie van een belastingverlaging op arbeid met een beperking van de uitkeringen bij langdurig niet-werken

○ Figuur 14.9

⇒ Toont de gevolgen van een verhoogde overheidsinzet op kapitaalvorming via publieke investeringen in infrastructuur en scholing

⇒ Het onmiddellijk effect is dat A toeneemt

⇒ Daardoor stijgt de productiviteit van arbeid en kapitaal

→ De arbeidsvraagcurve en de PZL-lijn verschuiven naar rechts/boven

⇒ In de mate dat bedrijven meer gaan investeren omdat A stijgt, zal ook de private kapitaalvoorraad K toenemen, met een bijkomend gunstig effect op de arbeidsproductiviteit

→ Ook de L_d -curve en de PZL-lijn ondergaan dan een additionele gunstige verschuiving

⇒ Het belangrijkste resultaat is dat hogere overheidsinvesteringen zowel meer werkgelegenheid als meer koopkracht genereren

⇒ Naarmate de lonen meer stijgen, is er minder ruimte voor bijkomende werkgelegenheid

→ Als de loononderhandelaars de ganse toename van de arbeidproductiviteit in hogere lonen willen vertaald zien, is er geen toename van L^*

○ Figuur 14.10

- ⇒ Toont de effecten van een activering van het arbeidsmarktbeleid
- ⇒ We gaan uit van een combinatie waarbij minder middelen besteed worden aan uitkeringen voor wie structureel niet werkt en meer middelen aan begeleiding en herscholing van (langdurig) werklozen
- ⇒ De maatregelen voor de *eerste component* verlagen de relatieve opbrengst van inactiviteit versus werken. We verwachten dat daardoor meer mensen gemotiveerd worden tot actieve participatie
 - L_{st} en L_s verschuiven naar rechts
 - L_o -curve beweegt naar onder als respons op de aanwezigheid van een ruimere pool inzetbare arbeidskrachten
- ⇒ De *tweede component* zorgt voor een verdere verschuiving van de L_s -curve naar rechts, en de L_o -curve naar onder, voor een gegeven L_{st}
 - Daling van de structurele werkloosheid

14.2.3 Bestrijding van de werkloosheid: de noodzaak van een gecombineerde aanpak

De hoge Europese werkloosheid omvat zowel structurele als klassieke en conjuncturele componenten. In een dergelijke context vereist een doeltreffende bestrijding van de werkloosheid een combinatie van vraag- en aanbodmaatregelen.

Er bestaat een vrij grote consensus over de wenselijkheid van een verlaging van de belasting op arbeid, meer inspanningen op het vlak van opleiding en herscholing van werklozen, een hervorming van het systeem van werkloosheidsuitkeringen die de zoekintensiteit en -effectiviteit verbetert, ...

Twee redenen waarom dit aanbodbeleid moet worden aangevuld door een ondersteunend vraagbeleid:

1. Door ondersteunend vraagbeleid wordt een oorzaak van de werkloosheid, met name laagconjunctuur, weggenomen
2. Stimulerend vraagbeleid is wenselijk om de effectiviteit van het noodzakelijk aanbodbeleid te versterken
 - Aanbodmaatregelen beïnvloeden enkel de lange termijn van L , u en Y (L^* , u^* en Y^*)
 - Wanneer er keynesiaanse werkloosheid heerst ($L < L^*$ en $u > u^*$), zal de effectiviteit van aanbodbeleid laag zijn (Er is dan immers een vraagprobleem)

Hoofdstuk 15 : Inflatie : de Philips-curve

Demand pull inflation = inflatie als gevolg van positieve vraagschokken

Cost push inflation = inflatie als gevolg van negatieve aanbodschocken

Philips argumenteerde dat hoge werkloosheid tot lagere nominale loongroei leidt, waaruit dan lagere inflatie zou volgen (en omgekeerd).

15.1 Verklaring hoogte en evolutie inflatie

15.1.1 De oorspronkelijke Philips-curve

De **Philips-curve**: de negatieve relatie tussen de werkloosheid en de inflatie onder de veronderstelling dat alle andere variabelen ongewijzigd blijven.

De **oorspronkelijke Philips-curve**: stelde een stabiele negatieve relatie voorop tussen de hoogte van de werkloosheid en de hoogte van de nominale-loongroei.

Phillips (1958) : stabiele negatieve relatie

$$\dot{w} = \alpha - \beta u \quad (1)$$

$$\dot{p} = \dot{w} \quad (2)$$

$$\Rightarrow \dot{p} = \alpha - \beta u \quad (3)$$

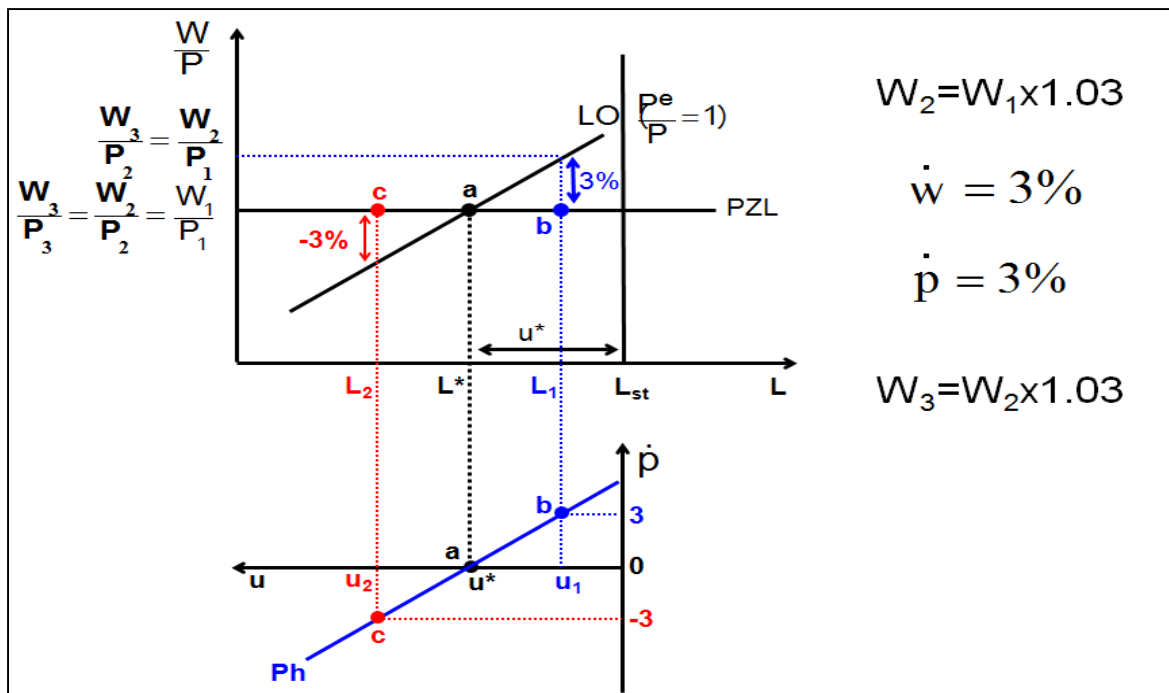
$$\alpha, \beta > 0$$

$$\frac{\alpha}{\beta} = u^* \quad (4)$$

Cruciale veronderstellingen:

1. $P^e = P_{-1}$
2. geen aanbodschocken ($\Delta t_p = \Delta z_p = \Delta \mu = \Delta q = \Delta z_w = 0$)

- ⇒ (1) beschrijft de nominale loongroei
- ⇒ (2) de prijszetting op basis v/d lonen → prijzen volgen de lonen
- ⇒ (3) gereduceerde vormvergelijking voor de inflatie
- ⇒ $\dot{p}$ = inflatiepercentage
- ⇒ u = werkloosheidsgraad
- ⇒ Parameter β bepaalt de helling v/d Philips-curve (mate waarin inflatie daalt naarmate de werkloosheidsgraad toeneemt)



- ⇒ Bemerk dat in punt a ($u^* = \alpha / \beta$) omdat $\dot{w} = \dot{p} = 0$
- ⇒ Veronderstellen we een positieve vraagschok. De economische activiteit neemt toe en de werkgelegenheid neemt toe tot L_1 . Werkloosheid zal dalen tot u_1 en inflatie is dan onvermijdelijk.
- ⇒ De verkrapping op de arbeidsmarkt zal tot hogere onderhandelde reële lonen leiden
- ⇒ Stellen we bv dat W_2 3% hoger is dan W_1 . Er geldt dus $\dot{w} = 3$ en bedrijven zullen dan hun prijzen ook met 3% verhogen en dus $\dot{w} = 3 = \dot{p}$ (punt b)
- De onderhandelde loonstijging tast de bedrijfswinsten aan, wat de bedrijven tot prijsverhoging zal aanzetten
- In punt b keert het reële loon terug naar het oorspronkelijk niveau
- ⇒ In de gemaakte veronderstelling dat de loononderhandelaars het nieuwe prijspeil P_2 voortaan als toekomstverwachting gaan aannemen, is ook punt b stabiel
- ⇒ Indien de werkgelegenheid L_1 blijft, zullen de werknemers en werkgevers opnieuw een reële-loonstijging van 3% onderhandelen. Opnieuw zullen de nominale lonen met 3% stijgen en opnieuw zal dit een prijsstijging van 3% uitlokken
- ⇒ De Philips-curve zal steiler verlopen naarmate de onderhandelde reële lonen flexibeler zijn, vlakker naarmate de onderhandelde reële lonen rigider zijn → β weerspiegelt de **mate van reële-loonflexibiliteit**
- Een analoge redenering kan worden gemaakt wanneer de werkgelegenheid afneemt en de werkloosheid uitstijgt boven u^*

De helling van de Philips-curve wordt bepaald door de kloof die ontstaat tussen de LO-curve en de PZL-lijn wanneer de werkgelegenheid wijzigt.

Stagflatie = stagnerende economie met stijgende werkloosheid en inflatie

15.1.2 De 'expectations-augmented Philips-curve' en onderscheid tussen KT en LT

Punt van kritiek op de Philips-curve is dat men ervan uitgaat dat loononderhandelaars denken dat iedere prijsstijging de laatste was en dus geen inflatie verwachten!

→ In deze paragraaf gaan we er van uit dat de werknemers wel positieve inflatie verwachten

Cruciale veronderstellingen:

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

2. geen aanbodschokken ($\Delta t_p = \Delta z_p = \Delta \mu = \Delta q = \Delta z_w = 0$)

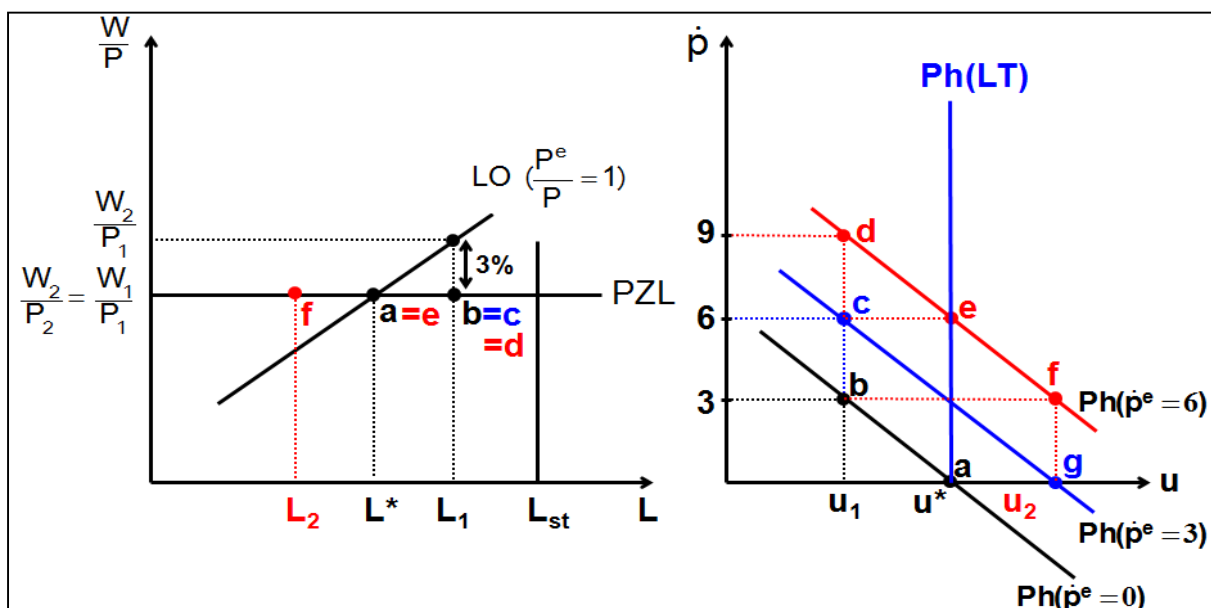
$$\dot{w} = \alpha + \dot{p}^e - \beta u \quad (5)$$

$$\dot{p} = \dot{w} \quad (2)$$

$$\Rightarrow \dot{p} = \alpha + \dot{p}^e - \beta u \quad (6)$$

$$\frac{\alpha}{\beta} = u^*$$

⇒ Men verwacht dat in de toekomst de inflatie hetzelfde zal zijn als die van in het verleden (adaptieve inflatieverwachtingen)



- ⇒ In uitgangspunt a zal er geen inflatie zijn ($\dot{p}^e = \dot{p} = 0$)
- ⇒ Er doet zich een positieve vraagschok voor die de werkgelegenheid verhoogt en de werkloosheid doet dalen tot u_1
- ⇒ Loononderhandelaars zullen een nominale loonsverhoging van 3% onderhandelen om het reëel loon te verhogen. Dit zullen bedrijven doorrekenen in de prijzen (punt b)
- ⇒ In de tweede periode zijn de loononderhandelaars in contact gekomen met een inflatie van 3% en dus zullen loononderhandelaars (mits men op u_1 blijft) vragen voor een loonsverhoging van 6% (effectieve verhoging van 3% en inflatieverwachtingen). Bedrijven zullen daarna hun prijzen met 6% verhogen (punt c)
- ⇒ Het uiteindelijk reëel loon zal onveranderd zijn, maar de inflatie zal 6% bedragen
- ⇒ (geen stabiele Philipscurve)
- ⇒ Beleidvoerders beschikken nu over enkele opties :
 - Indien de werkloosheid op u_1 blijft dan zal de inflatie gewoon verder op blijven lopen (instabiel scenario)
 - Een minder expansief beleid kan de werkloosheid doen terugkeren naar u^* , waardoor vakbonden geen reële loonstijging meer beogen en slechts een nominale stijging van 6% willen. Inflatie bedraagt dan ook 6% en men komt in punt e terecht dat stabiel is
 - Als de beleidsvoerders nog verder gaan in hun anti-inflatoir opzet, dan is een uitgesproken restrictief vraagbeleid aangewezen zodat de werkloosheid groter wordt dan u^* (bv. u_2). De vakbonden aanvaarden dan een daling v/d reële lonen waardoor de nominale loonstijging beneden de verwachte inflatie van 6% blijft. De feitelijke inflatie zal dan ook lager zijn (bv 3% en dan hebben we punt f). Blijft de werkloosheid boven u^* dan komt men uiteindelijk in punt g terecht.

Conclusies uit de Phelps-Friedman-analyse:

- De negatieve afruil ('trade-off') tussen inflatie en werkloosheid bestaat hoogstens nog op korte termijn (zo lang $\dot{p}^e$ onveranderd blijft)
- Wijziging van $\dot{p}^e$ leidt tot een verschuiving van de *KT-Phillips-curve*
- Indien $u \neq u^*$, ontstaat een onstabiele situatie van ofwel continu versnellende ofwel continu vertragende inflatie. Op langere termijn is dit onhoudbaar. Op lange termijn moet $u = u^*$
- Het inflatiepercentage dat consistent is met u^* is onbepaald. Wel is het :
 - * stabiel $\rightarrow u^* = \text{NAIRU (non-accelerating infl. Rate of unempl.)}$
 - * gelijk aan de verwachte inflatie $\rightarrow u^* = \text{natural rate of unemployment}$
- De afwezigheid van een relatie tussen werkloosheid en inflatie op lange termijn wordt grafisch uitgedrukt door de *verticale LT-Phillips-curve*

→Bemerk: op de verticale rechte ter hoogte van u^* (PH(LT)) zal er nog steeds inflatie zijn. Deze inflatie is echter wel constant doorheen de tijd omdat $LO=PZL$. Er zal niet steeds een hogere inflatie komen, dan in het jaar ervoor.

Een tekortkoming van deze analyse is dat de werknemers toch systematisch voorspellingsfouten blijven maken. Stijgende inflatie wordt systematisch onderschat, dalen inflatie wordt systematisch overschat.

15.1.3 Aanbodschokken en de Philips-curve

We vinden nu ook ruimte voor de effecten van productiviteitsgroei en aanbodschokken (q en z_w).

Vergelijking (7) drukt uit hoe productiviteitsgroei tot onderhandelde nominale loongroei leidt en parameter ϕ geeft weer in welke mate dat gebeurt.

Verder kan de nominale-loongroei toenemen wanneer zich '**loonschokken**' voordoen. Hieronder verstaan we dat de push-variabelen z_w toenemen

→ Een toename van t_w , t_i , $P_z=P_f/E$, of ψ zal tot additionele nominale-loongroei leiden, d.w.z. loongroei bovenop de aanpassing aan de verwachte inflatie, de productiviteitsgroei en de werkloosheid

→ Een activering van het arbeidsmarktbeleid ($\Delta AAB > 0$) zal tot verlaagde nominale-loongroei bijdragen

$$\dot{w} = \alpha + \dot{p}^e - \beta u + \phi \dot{q} + \varepsilon_1 \quad (7)$$

$$\text{met: } \varepsilon_1 = \varepsilon_1(\Delta z_w)$$

$$0 \leq \phi \leq 1$$

$$\dot{p} = \dot{w} - \dot{q} + \varepsilon_2 \quad (8)$$

$$\text{met: } \varepsilon_2 = \varepsilon_2(\Delta t_p, \Delta \mu, \Delta z_p)$$

$$\dot{p}^e = \dot{p}_{-1} \quad (9)$$

$\Rightarrow \varepsilon_1 =$ loonschok (ingevolge een stijging van z_w)

$\Rightarrow \varepsilon_2 =$ prijsschok (ingevolge een stijging van t_p , μ of z_p)

$$\Rightarrow \dot{p} = \alpha + \dot{p}^e - \beta u - (1 - \phi)\dot{q} + \varepsilon_1 + \varepsilon_2 \quad (10)$$

$$\dot{p} = \alpha + \dot{p}_{-1} - \beta u - \underline{(1 - \phi)\dot{q} + \varepsilon_1 + \varepsilon_2} \quad (11)$$

$$\dot{p} = \alpha + \dot{p}^e - \beta u - \underline{s} \quad (12)$$

Inflatie kan dus ontstaan omdat :

- Ze verwacht wordt (er was inflatie in de vorige periode)
- De arbeidsmarkt krappere wordt en de werkloosheid daalt
- De productiviteitsgroei daalt, tenzij deze daling volledig in de loongroei is verwerkt ($\phi = 1$)
- Zich exogene 'loonschokken' voordoen ($\Delta \varepsilon_1 > 0$)
- Zich exogene 'prijsschokken' voordoen ($\Delta \varepsilon_2 > 0$)

Positieve aanbodschokken ($s > 0$): $\Rightarrow \dot{p} \downarrow$

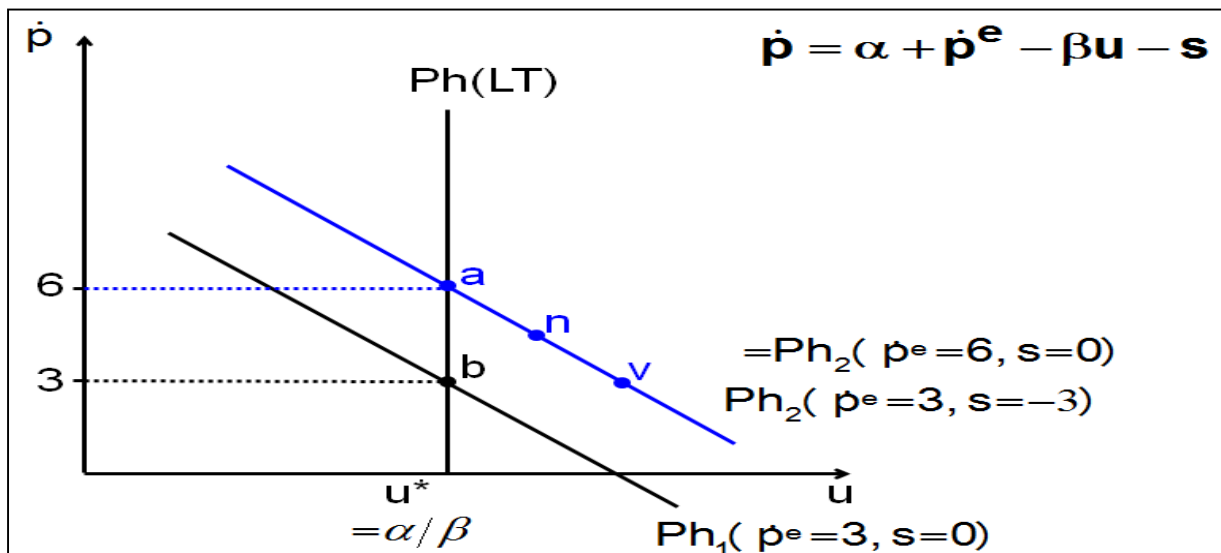
mogelijke oorzaken:

$$\dot{q} > 0 \text{ (als } \phi < 1), \underbrace{\Delta z_w < 0}_{\varepsilon_1 < 0}, \underbrace{\Delta z_p < 0, \Delta t_p < 0, \Delta \mu < 0}_{\varepsilon_2 < 0}$$

Negatieve aanbodschokken ($s < 0$): $\Rightarrow \dot{p} \uparrow$

mogelijke oorzaken:

$$\dot{q} < 0 \text{ (als } \phi < 1), \Delta z_w > 0, \Delta z_p > 0, \Delta t_p > 0, \Delta \mu > 0$$



$\Rightarrow$ Stel dat er zich een tijdelijke negatieve aanbodschock voordoet (tijdelijke vertraging productiviteitsgroei ($\phi < 1$) of een olieprijsstijging) zodat $s = -3$.

$\Rightarrow$ De Philips-curve verschuift dan naar boven tot Ph_2 (**AS stijgt ook**). Er presenteren zich weer opties voor de beleidsvoerder (zie ook figuur 15.5 pag 658):

○ **Vraagbeleid**

- *Neutraal* $\rightarrow$ Niets doen (AD verplaatst niet) en hogere prijzen en lagere economische activiteit als gevolg
- *Accommoderend* $\rightarrow$ doelstelling is vrijwaring groei en werkgelegenheid, expansief beleid (AD stijgt) met inflatie als gevolg
- *Verstikkend* $\rightarrow$ Inflatiebestrijding prioritair en restrictief beleid (AD daalt) als gevolg. Werkloosheid stijgt dan snel

○ **Aanbodbeleid**

- Bijvoorbeeld verlaging patronale lasten zal stijging olie neutraliseren

Zie figuur 15.1 pag 644:

In de periode 1971-1974 werd de economie getroffen door negatieve aanbodschokken, waarop de overheid reageerde door accommoderend vraagbeleid.

De stijgende inflatie die hieruit resulteerde, leidde tot toenemende inflatieverwachtingen die de inflatie verder dede oplopen.

Vanaf 1975 werd het vraagbeleid neutraler. Ondertussen waren er ook geen negatieve aanbodschokken meer.

Vanaf 1976 werd voor desinflatie geopteerd. De werkloosheid steeg, wat tot lagere nominale-loongroei en lagere inflatie leidde.

De tweede olieschok in 1979-1980 en de forse appreciatie van de dollar vanaf 1981, nog versterkt door de devaluatie van de Belgische frank in 1982, zorgden voor nieuwe negatieve aanbodschokken. Nu reageerden de beleidsvoerders echter met verstikkend vraagbeleid. De inflatiebestrijding was prioritair. De werkgelegenheid betaalde dan ook de prijs van de aanbodschokken.

In 1985-1988 zien we zeer duidelijk de gevolgen van de omgekeerde olieschok van 1986 in combinatie met de dalende dollar. Deze positieve aanbodschokken duwden de Phillips-curve naar onder, waardoor ruimte ontstond voor zowel lagere inflatie als lagere werkloosheid.

De jaren 90 illustreerden dan weer volop de traditionele negatieve Phillips-relatie.

15.3 Anti-inflatiebeleid

De minst pijnlijke manier van inflatiebestrijding bestaat erin de inflatieverwachtingen te doen dalen

→ Geloofwaardige beleidsvoerders kondigen anti-inflatoir beleid aan, waarop de vakbonden hun inflatieverwachtingen verlagen en lagere nominale lonen onderhandelen. Bij ongewijzigde werkloosheid resulteert dit in één klap in lagere inflatie

→ Cruciaal hierbij is natuurlijk de geloofwaardigheid van de beleidsvoerders

⇒ *Nieuw-klassieke economen vinden zeer geloofwaardig*

⇒ *Keynesianen zijn eerder sceptisch (coördinatieproblemen en bestaan van contracten waardoor lonen niet onmiddellijk en zeker niet overal zullen worden herzien)*

→ Als de werknemers uitgaan van het adaptieve standpunt 'eerst zien en dan geloven', hebben aankondigingen door de beleidsvoerders geen enkel effect

De meest gebruikelijke weg van inflatiebestrijding bestaat erin het forceren van laagconjunctuur! Restrictief vraagbeleid drijft de werkloosheid op en leidt tot lagere loonstijgingen (en lagere inflatie). Men kan vervolgens lagere inflatieverwachtingen in de hand werken en zo komt men op een desinflatoir pad terecht (Phillips-curve schuift naar onder)

→ Een mogelijk probleem is dat de hogere werkloosheid ingevolge **hysteresis** structureel kan worden

Andere mogelijkheid betreft het aanbodbeleid, vaak in combinatie met inkomensbeleid

→ Belastingverlaging in ruil voor loonmatiging

→ In de mate dat dit beleid erin slaagt de inflatie tijdelijk te bedwingen ($s > 0$), kan het de inflatieverwachtingen doen dalen, waardoor de economie blijvend op een lagere Phillips-curve komt

Hoofdstuk 16: economische groei: Solow-model

16.1 Enkele feiten en cijfers

Het Belgisch BBP per capita bedroeg in 2011 bijna 40.000 dollar

Stylized facts over economische groei (N. Kaldor)

- De groei van het reëel BBP per capita kan substantieel verschillen tussen landen.
- Het BBP per capita groeit over de tijd, en het groeipercentage kent geen tendens tot afname.
- De kapitaalintensiteit (kapitaalvoorraad per werknemer) neemt toe doorheen de tijd.
- De opbrengstvoet van het kapitaal is nagenoeg constant.
- Ook de kapitaal/outputverhouding blijft ongeveer constant.
- De aandelen van arbeid en kapitaal in het nationaal inkomen blijven ongeveer constant.

16.2 De bronnen van economische groei

Economische groei vereist een wijziging v/d ingezette hoeveelheden arbeid of kapitaal of een verbetering v/d totale factorproductiviteit.

Uitgangspunt: $Y = AF(L,K)$ vb: $Y = AK^\alpha L^\beta$

A = Totale factorproductiviteit

- stand van de technologie
- scholingsgraad van de werknemers
- algemene efficiëntie,...

α, β : Resp. de kapitaal- en arbeidselasticiteit van de output

(logaritmeer en differentieer de productiefunctie)

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + \alpha \frac{\Delta K}{K} + \beta \frac{\Delta L}{L}$$

(Growth Accounting Equation)

→ Economische groei kan dus opgesplitst worden in een deel te wijten aan de toename van de totale-factorproductiviteit, een deel te wijten aan de toename van de ingezette hoeveelheid kapitaal en een deel te wijten aan de toename van de ingezette hoeveelheid arbeid

Growth accounting is een techniek om empirisch de relatieve belangrijkheid van de drie bronnen van economische groei te berekenen en bestaat uit 4 stappen :

Meet $\frac{\Delta Y}{Y}, \frac{\Delta K}{K}$ en $\frac{\Delta L}{L}$

Bepaal α, β

Bereken $\alpha \frac{\Delta K}{K}$ en $\beta \frac{\Delta L}{L}$

Haal hieruit de 'Solow Residual'

$$\frac{\Delta A}{A} = \frac{\Delta Y}{Y} - \alpha \frac{\Delta K}{K} - \beta \frac{\Delta L}{L}$$

Praktisch : c.s.o. + perfecte concurrentie

→ De growth-accounting-techniek behandelt de bijdrage van technologische veranderingen en efficiëntieverhogingen tot de economische groei aldus als een restbegrip

16.3 Het Solow-model van economische groei

16.3.1 Basismodel

Uitgangspunt: Neoklassieke productiefunctie

$$Y = AF(L, K) \quad \text{concreet: } Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$$

met: $0 < \alpha < 1$

Eigenschappen:

- De productiefactoren L en K zijn oneindig deelbaar en onderling substitueerbaar.
- A is exogeen bepaald (en overal vrij beschikbaar).
- Het marginaal product van de productiefactoren is positief maar dalend.
- Het model wordt gekenmerkt door constante schaalopbrengsten:

We vormen de productiefunctie om in 'per capita' termen:

$$\frac{Y}{L} = A \left(\frac{K}{L} \right)^\alpha \quad \Rightarrow \quad y = Ak^\alpha$$

met A exogeen

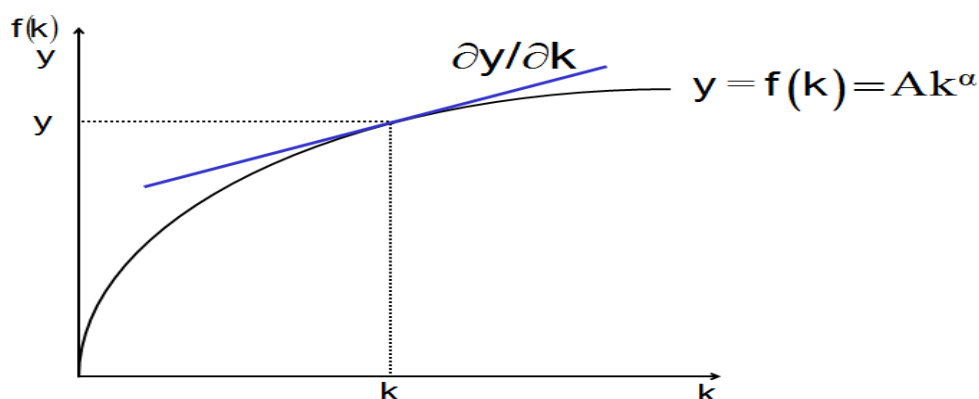
$$y = f(k)$$

⇒ $Y/L = y = \text{BBP per capita}$

⇒ $k = K/L = \text{kapitaalvoorraad per capita}$

→ Solow ging uit van volledige werkgelegenheid. Daarom is het mogelijk om 'per werknemer' en 'per capita' door elkaar te gebruiken

De productiefunctie en het marginaal product van kapitaal



Drie stappen om de evolutie van de kapitaalvoorraad per capita (en dus de output per capita) te achterhalen

1. Bepaal de gerealiseerde investeringen per capita (werknemer).
2. Bepaal de jaarlijks vereiste investeringen om de kapitaalvoorraad per capita (werknemer) op peil te houden.
3. Door beiden met elkaar te vergelijken kan men de evolutie van de kapitaalvoorraad per capita achterhalen.

Gerealiseerde investeringen (per werknemer)

Beschouw een gesloten economie, er geldt steeds:

$$S + (T - G) = I$$

Veronderstel: nationale besparingen $[S + (T - G)]$ zijn een (constante) fractie ' s ' van het nationaal inkomen:

$$S + (T - G) = sY$$

Substitueer: $I = sY$

$$\Leftrightarrow \begin{array}{l} i = sy \\ i = sf(k) \end{array} \quad \left(i = \frac{I}{L} \right)$$

$\Rightarrow i$ = investeringen per capita

$\Rightarrow s$ = nationale spaarquote (exogeen)

Noodzakelijke investeringen (per werknemer)

Als men niet investeert, vermindert de kapitaalvoorraad per capita jaarlijks door:

- de depreciatie van het kapitaal: δ
- de (%) groei van de bevolking: n

Als men niet investeert, hoeveel k is er dan een jaar later verdwenen? $(n + \delta)k$

Dus, de vereiste investering per capita om k op peil te houden bedraagt:

$$(n + \delta)k$$

Feitelijke evolutie (intuïtief)

Δk ?

De feitelijke evolutie van de kapitaalvoorraad per capita zal dan gelijk zijn aan het verschil tussen de gerealiseerde en de noodzakelijke investeringen:

gerealiseerde investeringen: $i = sy = sf(k)$

noodzakelijke investeringen: $(n + \delta)k$

Feitelijke evolutie van de kapitaalvoorraad per capita (werknemer):

$$\Delta k = sf(k) - (n + \delta)k$$

Feitelijke evolutie van de kapitaalvoorraad/cap (per werknemer) (rigoureuze afleiding)

we weten: $\Delta K = I - \delta K \Rightarrow \boxed{\frac{\Delta K}{L} = i - \delta k} \quad (1)$

Vermits:

$$\Delta\left(\frac{K}{L}\right) / \left(\frac{K}{L}\right) \approx \frac{\Delta K}{K} - \frac{\Delta L}{L} \Leftrightarrow \Delta\left(\frac{K}{L}\right) \approx \frac{\Delta K}{K} \frac{K}{L} - \frac{\Delta L}{L} \frac{K}{L}$$

$$\Leftrightarrow \Delta\left(\frac{K}{L}\right) \approx \frac{\Delta K}{L} - nk \Leftrightarrow \boxed{\frac{\Delta K}{L} = \Delta k + nk} \quad (2)$$

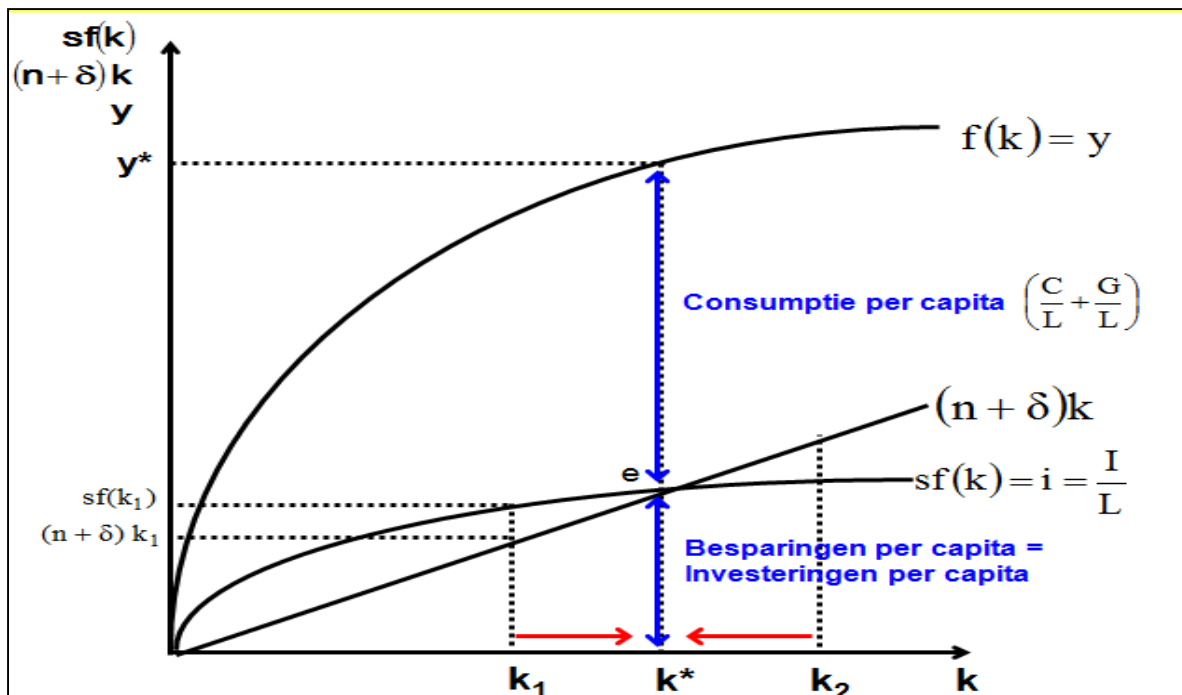
Substitueer (2) in (1):
$$\begin{cases} \frac{\Delta K}{L} = i - \delta k & (1) \\ \frac{\Delta K}{L} = \Delta k + nk & (2) \end{cases}$$

$$\Delta k + nk = i - \delta k \Leftrightarrow \Delta k = i - (n + \delta)k$$

$$\Rightarrow \Delta k = sy - (n + \delta)k \Leftrightarrow \Delta k = sf(k) - (n + \delta)k$$

We bereiken de STEADY STATE als:

$$\Delta k = 0 \Leftrightarrow sf(k) = (n + \delta)k$$



- ⇒ De $f(k)$ -lijn is de gekende productiefunctie
- ⇒ De $sf(k)$ -lijn duidt de gerealiseerde investeringen per capita aan
- ⇒ Verschil tussen $f(k)$ -lijn en $sf(k)$ -lijn = consumptie per capita
- ⇒ De $(n+\delta) \cdot k$ -lijn geeft voor ieder niveau v/d kapitaalvoorraad per capita aan hoeveel investeringen vereist zijn om k constant te houden.
- ⇒ Veronderstel een situatie waarbij $k = k_1$. De gerealiseerde investeringen per capita zijn dan hoger dan nodig om k op peil te houden. De kapitaalvoorraad per capita zal dan toenemen tot men k^* bereikt.
- ⇒ De economie evolueert altijd naar k^* !

We gaan uit van: $y = Ak^\alpha$

In de steady state geldt:

$$\left. \begin{array}{l} sy^* = (n + \delta)k^* \\ sf(k^*) = (n + \delta)k^* \end{array} \right\} \Rightarrow sAk^{*\alpha} = (n + \delta)k^*$$

$$\Rightarrow (k^*)^{\alpha-1} = \frac{(n + \delta)}{sA} \Leftrightarrow (k^*)^{1-\alpha} = \frac{sA}{(n + \delta)}$$

$$\Rightarrow k^* = \left(\frac{sA}{(n + \delta)} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \text{ en } y^* = A \left(\frac{sA}{(n + \delta)} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

Landen zijn rijker als:

- A hoog is
- Er meer gespaard wordt (s hoog)
- De bevolkingsgroei en depreciatie laag zijn

Twee bemerkingen:

- ❖ **De realisatie van de steady state betekent niet dat er geen economische groei meer is.** Het impliceert enkel dat het reëel Bbp (Y) en de kapitaalvoorraad (K) aan hetzelfde ritme zullen groeien als de actieve bevolking (L). Dit groeiritme bedraagt n.
Ook I en C+G zullen in de steady state een groeiritme n kennen.
In de overgang naar de steady state zal de groei van K, Y, I en C+G evenwel afwijken van n
- ❖ De snelheid waarmee economieën hun steady state bereiken ligt rond 4 à 6% per jaar

16.3.2 Comparatieve statica

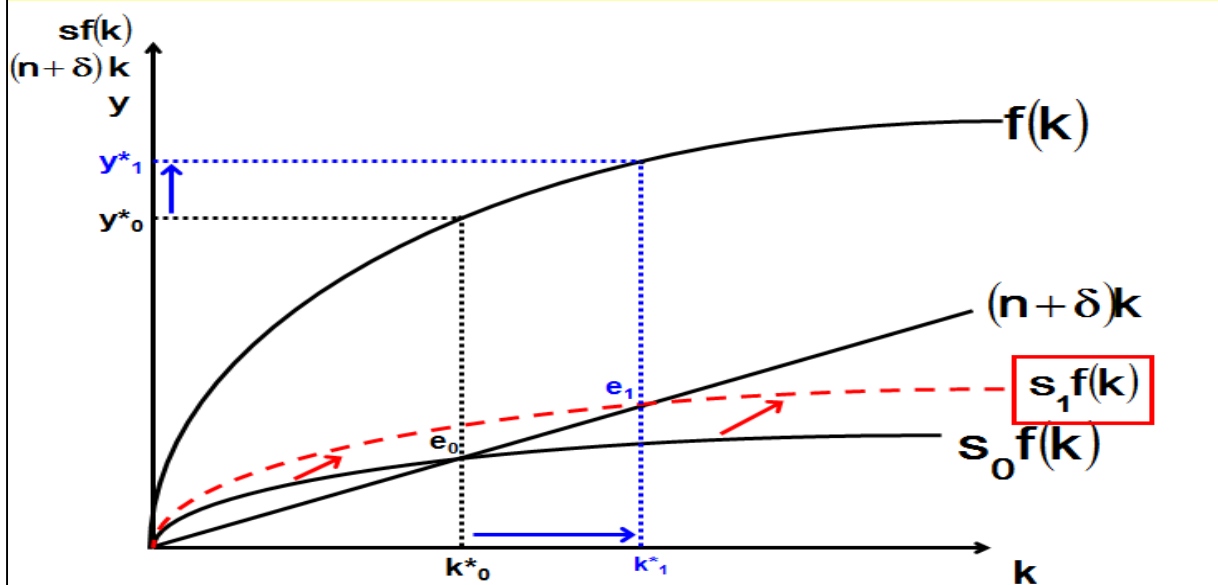
We gaan nu grafisch de invloed na op het niveau en de groeivoet v/h BBP en het BBP per capita na van wijzigingen in de spaarquote s, de bevolkingsgroei n en de stand v/d technologie A.

Wijziging	Invloed op het niveau van k en y	Invloed op de groei van k en y	Invloed op de groei van K en Y	Kaldor ?
$\Delta s > 0$	Toename (permanent)	Tijdelijk > 0 , dan weer 0	Tijdelijk $> n$, dan weer n	
$\Delta n > 0$	Afname (permanent)	Tijdelijk < 0 , dan weer 0	Op lange termijn groter (nieuwe n)	
$\Delta A > 0$	Toename (permanent)	Tijdelijk > 0 , dan weer 0	Tijdelijk $> n$, dan weer n	

Algemeen kan men stellen dat door wijzigingen in de spaarquote en de stand van de technologie wel de niveaus van Y, y, K en k permanent worden beïnvloed, maar niet hun groeivoeten. Na een overgangsfase worden de groeivoeten van y en k weer nul en deze van Y en K weer n.

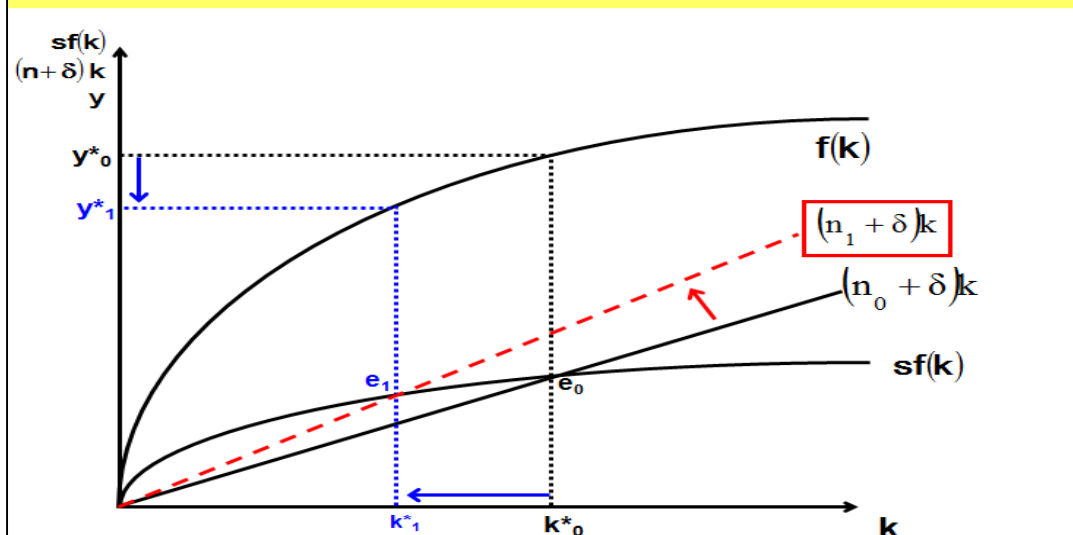
Een wijziging in de bevolkingsgroei heeft een permanente invloed op de niveaus van Y, y, K en k en op de groeivoeten van Y en K. Maar niet op de groeivoet van y en k. Ook hier geldt dat de groeivoeten van y en k na een overgangsfase weer nul worden.

uur 20.5. Toename van de spaarquote in het Solow-model



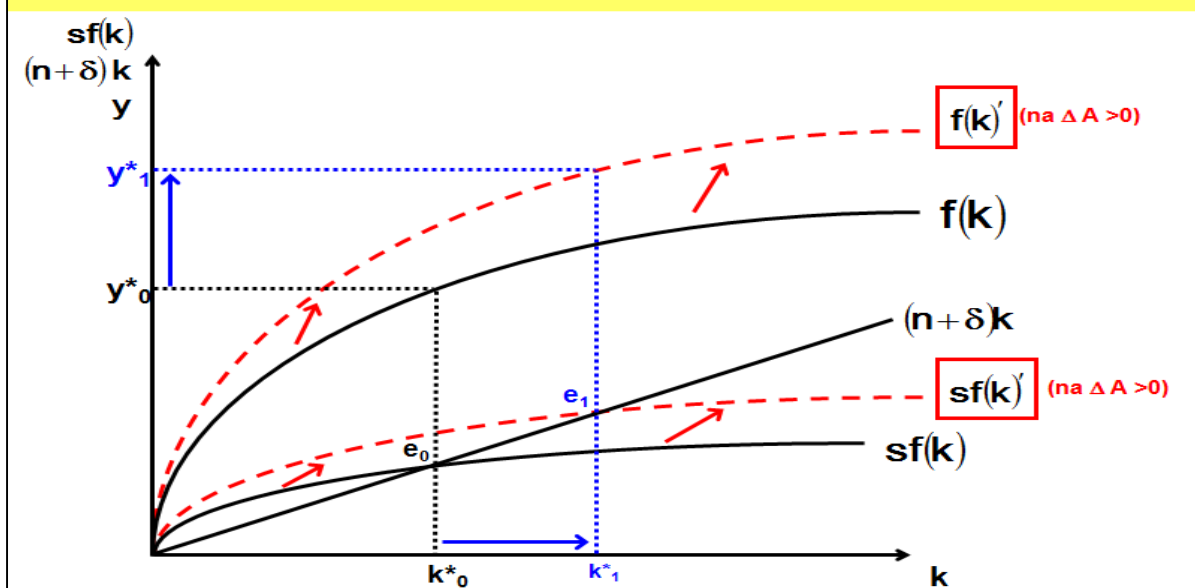
- ⇒ Toename v/d spaarquote zorgt dus voor investeringen die groter zijn dan noodzakelijk om de kapitaalvoorraad per capita constant te houden : k zal stijgen
- ⇒ Om de hogere levensstandaard y^*_1 te bereiken zal de groei van het BBP tijdelijk hoger zijn dan de groei van L
- ⇒ De levensstandaard zal dan opnieuw stabiliseren en zowel in het oude als het nieuwe langetermijnevenwicht geldt dus : groei y = groei k = 0 ; groei Y = groei K = groei L = n
- ⇒ Het model voorspelt dat landen met een hoge spaarquote (en dus hoge investeringsquote) een hogere kapitaalvoorraad en een hoger BBP per capita zullen hebben dan landen met een lagere spaarquote.

uur 20.7. Effect v/e hogere bevolkingsgroei in het Solow-model.



- ⇒ Deze toename leidt tot een opwaartse verschuiving v/d $(n+\delta)$ -lijn
- ⇒ Om de kapitaalvoorraad per capita op peil te houden, zullen de investeringen per capita toenemen.
- ⇒ De nieuwe 'steady state'-kapitaalvoorraad is dus lager dan in het oude evenwicht
- ⇒ Ook de levensstandaard zal dus lager zijn dan voorheen.
- ⇒ Landen met een hogere bevolkingsgroei, kennen dus ook op langere termijn een lager BBP per capita

Figuur 20.9. Effect v/e éénmalige technologische verbetering in het Solow-model



- ⇒ Dit leidt tot een opwaartse verschuiving v/d productiefunctie per capita aangezien elke werknemer meer output kan produceren ($f(k)$ -lijn naar boven)
- ⇒ Sparen per capita is een constante fractie v/d output per capita en dus zal $sf(k)$ ook naar boven verschuiven.

16.3.4 Permanente technologische vooruitgang in Solow-model

Men probeert permanente technologische vooruitgang te integreren in het model om permanente groei in het BBP per capita te verklaren.

→ De productiefactor A wordt 'geactiveerd'

$$Y = K^{\alpha} (AL)^{1-\alpha}$$

- AL**
- stelt de productiefactor arbeid voor, gemeten in 'efficiëntie-eenheden'.
 - A is een 'proxy' voor de stand van de technologie.

Veronderstelling:

Door de technologische vooruitgang groeit A jaarlijks met een constante groeivoet, g .

Met: $g = \frac{\Delta A}{A}$

⇒ De jaarlijkse groeivoet van de arbeidsinzet, gemeten in efficiëntie-eenheden, is dan:

$$n+g$$

Dus binnen dit model wordt iedere arbeider als het ware jaarlijks (g) efficiënter, en neemt de productiefactor arbeid, gemeten in efficiëntie-eenheden, jaarlijks met ($n+g$) toe!

Wat betekent dit nu voor:

- de levensstandaard, namelijk het niveau van het BBP/cap?
- de evolutie/groei van dat BBP/cap?

Labour-augmenting technical progress: technologische vooruitgang wordt gemodelleerd als de ontwikkeling van nieuwe kennis en betere productiefactoren waardoor de efficiëntie van de werknemers toeneemt

PRODUCTIEFUNCTIE

$$Y = (AL)^{1-\alpha} K^\alpha$$

$$\frac{Y}{AL} = \left(\frac{K}{AL} \right)^\alpha$$

$$y_e = k_e^\alpha$$

$$Y = (AL)^{0.6} K^{0.4}$$

$$\frac{Y}{AL} = \left(\frac{K}{AL} \right)^{0.4}$$

$$y_e = k_e^{0.4}$$

GEREALISEERDE INVESTERINGEN

$$I = S + (T - G)$$

$$I = sY$$

$$i_e = sy_e = sf(k_e)$$

→ y_e = output per efficiëntie-eenheid

→ k_e = kapitaalvoorraad per efficiëntie-eenheid

VEREISTE INVESTERINGEN

(ttz: investeringen noodzakelijk om k_e constant te houden)

$$(n + g + \delta)k_e$$

EVOLUTIE k_e

$$\Delta k_e = sf(k_e) - (n + g + \delta)k_e$$

We bereiken de STEADY STATE als:

$$sf(k_e) = (n + g + \delta)k_e$$

In de steady state geldt dat :

- ⇒ De kapitaalvoorraad per efficiëntie-eenheid arbeid k_e (K/AL) constant is
- ⇒ De output en het inkomen per efficiëntie-eenheid arbeid y_e (Y/AL) constant is
- ⇒ De kapitaalvoorraad per capita k groeit aan een tempo g
- ⇒ Het BBP per capita groeit aan een tempo g
- ⇒ Het BBP Y groeit aan een tempo $n + g$
- ⇒ De kapitaalvoorraad K groeit aan een tempo $n + g$

→ Als de technologische vooruitgang versnelt en g stijgt, dan zal de steady state-kapitaalvoorraad per efficiëntie-eenheid arbeid dalen, maar zowel het BBP als het BBP per capita zullen sneller groeien

→ Door de introductie van permanente technologische vooruitgang kan het Solow-model de continue stijging van de levensstandaard, die we ook in werkelijkheid observeren, wel verklaren: het BBP per capita groeit aan een tempo g .

→ Een toename van de spaarquote of een daling van de bevolkingsgroei, leiden ook in dit uitgebreid model enkel tot een toename van het BBP per capita tot de nieuwe steady state bereikt is. Wanneer de economie zich in de steady state bevindt, hangt de groei van de output per capita enkel af van de technologische vooruitgang

Algebraïsche bepaling van k_e^* en y_e^*

In de steady state geldt: $sf(k_e^*) = (n + g + \delta)k_e^*$

$$\Rightarrow sk_e^{*\alpha} = (n + g + \delta)k_e^* \Leftrightarrow k_e^* = \left(\frac{s}{(n + g + \delta)} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

$$\Rightarrow y_e^* = k_e^{*\alpha} = \left(\frac{s}{(n + g + \delta)} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

$$\Rightarrow y^* = Ay_e^* = A \left(\frac{s}{(n + g + \delta)} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad \text{met: } \begin{cases} y^* = \left(\frac{Y}{L} \right)^* \\ y_e^* = \left(\frac{Y}{AL} \right)^* \end{cases}$$

Wijziging	Invloed op het niveau van k en y	Invloed op de groei van k en y	Invloed op de groei van K en Y
$\Delta s > 0$	Toename	Tijdelijk $> g$, dan weer g	Tijdelijk $> (n+g)$, dan weer $n + g$
$\Delta n > 0$	Afname	Tijdelijk $< g$, dan weer g	Op lange termijn groter (nieuwe $(n+g)$)

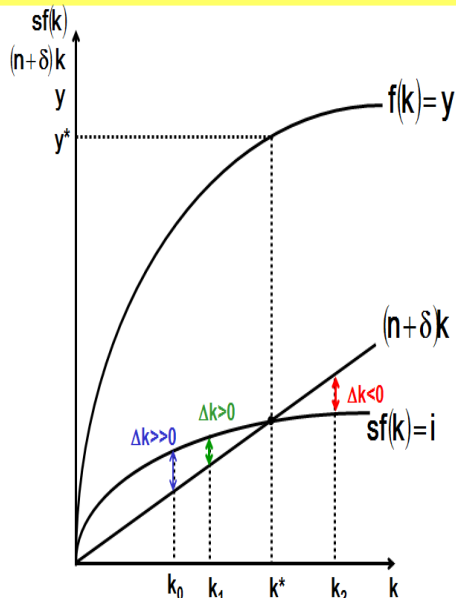
Samenvattend kunnen we stellen dat een hogere spaar- en investeringsneiging wel bijdraagt tot de groei van het BBP per capita, maar dat die bijdrage slechts tijdelijk is, namelijk tot de nieuwe steady state bereikt is.

De enige bron van permanente groei per capita is een continue verbetering van de technologie en kennis.

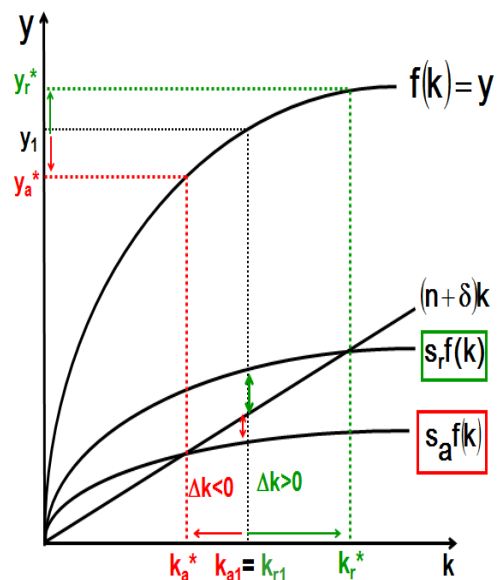
16.4 Het convergentiedebat

→ Zullen de arme landen de levensstandaard van de rijke ooit inhalen, of zullen ze steeds verder achterop geraken?

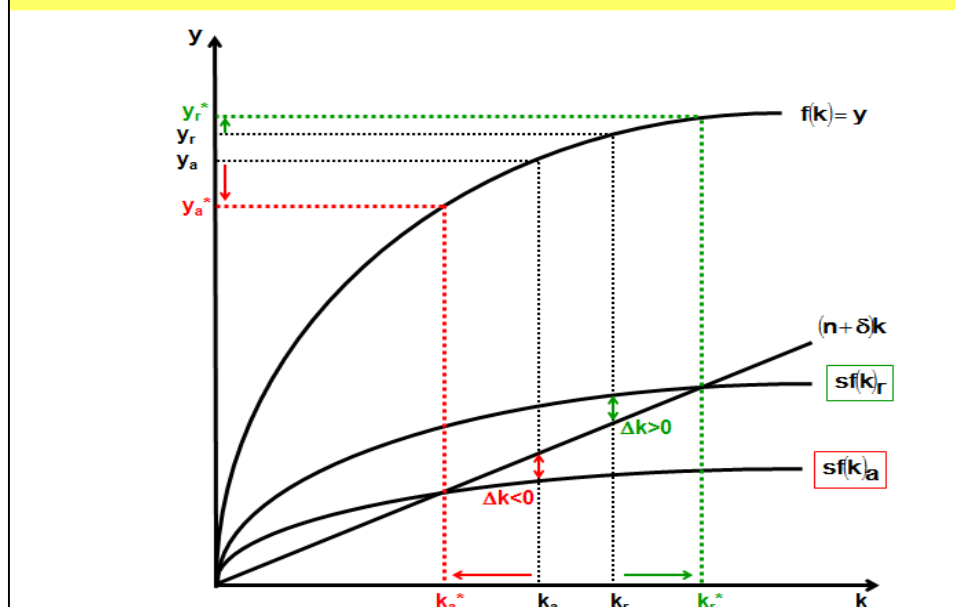
Gesloten economie : Landen met gelijke fundamentele kenmerken



Gesloten economie : Landen met verschillende fundamentele kenmerken



Gesloten economie : Landen met verschillende fundamentele kenmerken



Het Solow-model dat we tot nu toe behandeld hebben sloeg op een gesloten economie.

Volgens het Solow-model zullen landen convergeren naar dezelfde levensstandaard indien ze min of meer gelijk zijn inzake spaarquote, beschikbaarheid van technologie en productiefunctie, bevolkingsgroei,....

Landen die oorspronkelijk armer zijn, zullen sneller groeien door kapitaalintensiteit op te drijven.

Fundamenteel verschillende landen zullen niet convergeren naar dezelfde levensstandaard!

Een land met gunstige kenmerken zal een hoger steady state bereiken, een land met ongunstige kenmerken zal een lage steady state bereiken.

In de overgang naar de steady state zijn alle scenario's mogelijk.

De theorie legt hier hoogstens een vorm van relatieve convergentie op: de groei van het BBP per capita is niet afhankelijk van het absolute niveau van het BBP per capita, maar van de afstand van het BBP per capita ten opzichte van het steady state-niveau.

Alle hedendaagse economieën zijn echter *open* en dit impliceert de mogelijkheid van internationale kapitaalbewegingen.

Open economie : internationale kapitaalbewegingen

$$I = S + (T - G) - NX$$

$$\Rightarrow I = sY - NX$$

met : $- NX =$ Netto kapitaalimport (F)

per capita wordt dit: $i = sy - nx$ ($i = sy + f$), $f = F/Y$

De gerealiseerde investeringen zullen dus afwijken van de nationale besparingen.

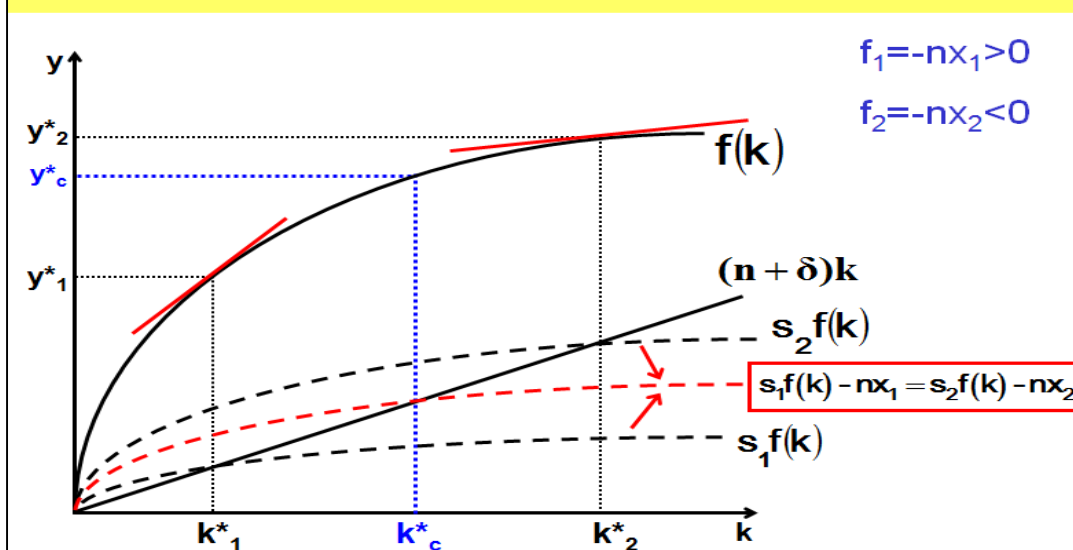
In welke richting zal kapitaal stromen?

Voor armen landen biedt deze situatie mogelijkheden. In landen met een lage steady state is de marginale productiviteit van kapitaal immers hoger. Indien de internationale markten perfect werken, en indien arme landen buitenlandse kapitaal gastvrij ontvangen, mag men bijgevolg kapitaalstromen verwachten van landen met een hoge steady state naar landen met een lage steady state.

⇒ De verhoogde beschikbaarheid van investeerbare middelen zal de steady state-kapitaalvoorraad en het steady state-inkomen per capita doen toenemen. Voor landen met een aanvankelijk hoge steady state zal het omgekeerde gelden

⇒ ***Bijgevolg zal er wel convergentie zijn tussen rijke en arme landen!***

guur 20.14. Convergentie in het Solow-model: de rol van internationale kapitaalstromen



- ⇒ We gaan uit van 2 landen die enkel in geval van spaarquote van elkaar verschillen
- ⇒ In het eerste land is deze laag en in het tweede is deze hoog ($s_1 < s_2$)
- ⇒ Indien beiden gesloten economieën zouden zijn dan zou in land 1 een lage 'steady state'-kapitaalvoorraad per capita resulteren en een hoge in land 2
- ⇒ Wanneer er wel kapitaalverkeer is dan zal deze van land 2 naar land 1 stromen.
- ⇒ Het marginaal product van kapitaal is immers beduidend hoger in land 1!!
- ⇒ Grafisch zullen beide landen uiteindelijk dezelfde 'gerealiseerde investeringscurve' delen. **Hun steady state zal dan ook gelijk zijn** (convergentie in k_c^* en y_c^*)
- ⇒ Analoog indien landen enkel inzake bevolkingsgroei verschillend zijn.

Het Solow-model voorspelt dus hoogstens voorwaardelijke convergentie.

- Gesloten economieën zullen convergeren wanneer ze dezelfde fundamentele kenmerken delen
- Open economieën zullen convergeren wanneer ze ofwel dezelfde fundamentele kenmerken delen, ofwel wanneer de internationale kapitaalmarkten perfect functioneren en de armere landen buitenlands kapitaal 'gastvrij' ontvangen