

Macro-economie

Inleiding

Hoofdstuk 1: A tour of the world

1.1 The crisis

2000-2007: economische groei

Vanaf 2007: huizenprijzen in VS beginnen $\searrow$ door "supprime martiches"*

- 1) *Optimisten*: dit zal leiden tot
 - goedkopere woningbouw
 - lagere uitgaven consumenten
 - FED kan met lagere r , V terug stimuleren
 - + recessie vermijden
- 2) *Pessimisten*: $\searrow$ in r zal niet volstaan om V opnieuw te doen $\nearrow$ $\Rightarrow$ korte recessie

- Hypotheken die werden uitgegeven $\Rightarrow$ slechte kwaliteit
- Velen gingen te grote lening aan $\Rightarrow$ maand. afschrijvingen niet meer betalen
- Waarde vd lening $>$ waarde vh huis: mensen stopten met terugbetalen
- Banken hadden hypotheek samengebundeld en door verkocht aan andere banken of investeerders $\rightarrow$ bundels werden herverpakt en opnieuw doorverkocht...
 - $\rightarrow$ waarde was amper nog in te schatten
 - $\rightarrow$ financiële crisis begint
 - $\rightarrow$ interbankenmarkt stortte in: waren bang dat nieuwe leningen niet gingen worden terugbetaald
 - $\rightarrow$ Lehman Brothers failliet: vele andere banken dreigen ook failliet te gaan
 - $\rightarrow$ economische crisis begint: aandelenmarkt stort in

Eind 2008: beurscrash

$\Rightarrow$ aandelen verliezen helft of meer van hun waarde

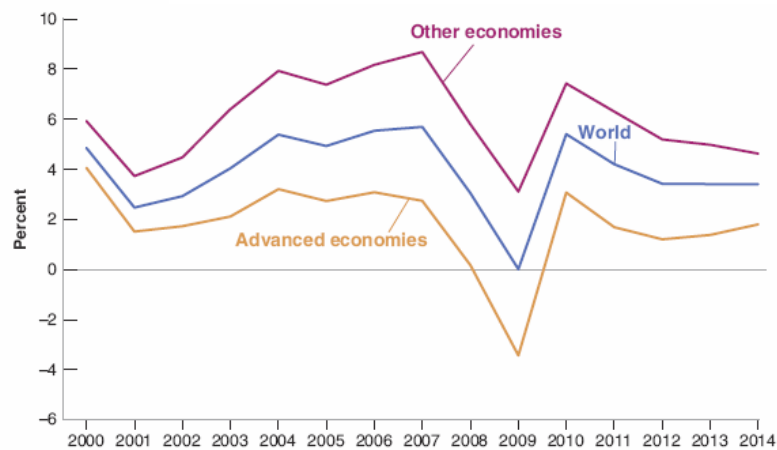
Europese en opkomende markten:

aandeel-P nemen evenveel af als hun VS tegenhangers

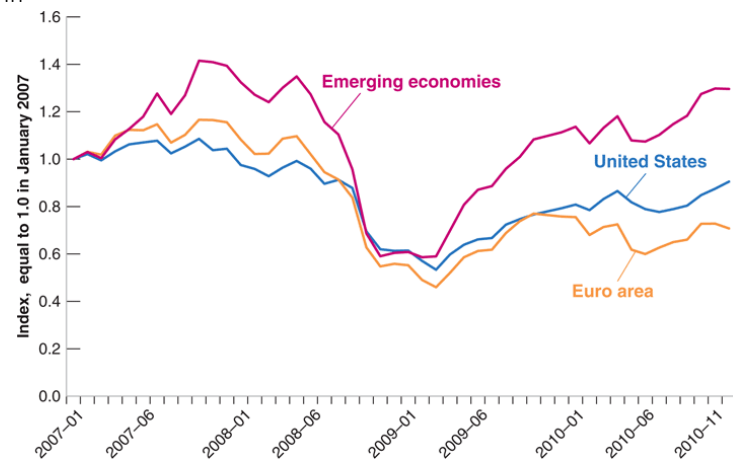
Gevolgen:

- Consumpties $\searrow$
- Investerings bedrijven $\searrow$
- Weinig nieuwe huizen gebouwd
- V & output $\searrow$
- 3^e kwartaal 2008 tot 2009: VS negatieve output
- VS crisis wordt wereldcrisis op 2 manieren:
 - *Handel*: $\searrow$ import (M) buitenlandse goederen $\Leftrightarrow$ export (X) landen die naar VS exporteren $\searrow$
 - *Financieel*: VS banken hebben geld nodig
 - $\rightarrow$ halen dit uit buitenlandse fondsen
 - $\rightarrow$ buitenlandse banken komen in problemen
 - $\rightarrow$ stoppen van leningen geven + $\searrow$ uitgaven & output

Figuur 1-1 Outputgroei voor de wereldeconomie



Figuur 1-2 Aandelenprijzen



*leningen aan mensen met verhoogd risico van niet terugbetaling

$\rightarrow$ in normale periode niet erg, huis wordt in beslag genomen

$\rightarrow$ banken bezitten ineens immens veel huizen met lagere waarde dan de schuld

- Hoge schulden + grote tekorten
→ hogere r
→ overheidsuitgaven $\searrow$, belastingen $\nearrow$
- Eurocrisis + wereldrecessie
- In 2009 gemiddelde groei: -3,4%

Nu:

- Sinds 2010: groei terug +
- VS: WLH terug op niveau van voor crisis
EU: groei is +, WLH blijft hoog

Coronacrisis:

- December 2019: virus duikt op in Wuhan
- Januari 2020: eerste besmettingen in Europa
- Maart 2020: lockdown
- Google mobility index in BE
 - $\searrow$ verkoop & recreatie
 - $\nearrow$ parkbezoeken
 - $\searrow$ gebruik OV
 - $\nearrow$ thuis werken
 - $\nearrow$ thuisblijven
- Trade-off: landen met slechte economie = landen met hoog gezondheidsrisico
→ wil je betere economie? Pak dan het virus aan
→ ook al mag je naar de winkel, je doet dit niet omdat dit gevaarlijk kan zijn

1.2 The United States

Hoe groot is het land vanuit een economisch oogpunt? (VS: grootste ter wereld)

- 1) Output
- 2) Output per persoon

Gezondheidstoestand: kijken naar 3 basisvariabelen in macro. eco-modellen (in VS: hoog)

- 1) Outputgroei
- 2) WLH-graad
- 3) π -graad (Phillipscurve)

→ wel slechte gezondheidszorg, veel coronadoden!

Percent	1990–2007 (average)	2008–2009 (average)	2010–2014 (average)	2015
Output growth rate	3.0	-1.5	2.2	2.5
Unemployment rate	5.4	7.5	8.0	5.4
Inflation rate	2.3	1.4	1.6	0.7

Impact crisis verbeterd

Outputgroei in 2015 >2,5% → net onder gemiddelde voor crisis

WLH $\searrow$ naar 5,4% → terug op oorspronkelijk punt voor crisis

π is laag → nog lager dan oorspronkelijk voor crisis

→ tekort op handelsbalans (meer X dan M) → schuld opbouwen, land gaat moeilijk failliet

→ VS economie is deftig, crisis goed doorstaan

→ FED moet r (veel te) laag houden

→ productiviteitsgroei is vertraagd → middelmatige groei in de toekomst

Lage intrestvoeten en zero-lower bound

In begin: FED probeerde $\searrow$ in uitgaven te beperken door rentetarieven die zij controleert $\searrow$ = **federal funds rate**

Juli 2007: 5,2% $\rightarrow$ December 2008: 0% (KAN NIET NEGEATIEF ZIJN)

$\rightarrow$ **zero lower bound**: iedereen zou cash willen aanhouden indien negatieve r mogelijk is

$\rightarrow$ goedkoper om te lenen en investeren

$\rightarrow$ ondertussen is de r terug gestegen sinds 2015

ECB doet dit wel: nominale intrestvoet minimaal 0,11%

$\Leftrightarrow$ reële intrestvoet houdt rekening met investeringen (I)

$\Leftrightarrow$ negatieve r is dus mogelijk

Waarom zijn lage intrestvoeten een potentieel risico?

- 1) Limiteert de mogelijkheid vd FED om te reageren op toekomstige negatieve schokken
 $\rightarrow$ FED kan dan weinig doen om V terug te doen $\nearrow$
- 2) Kan leiden tot het nemen van buitensporige risico's door beleggers die opbrengst willen $\nearrow$

Hoe zorgwekkend is de lage productiviteitsgroei

Op LT is groei afhankelijk van verschillende factoren

$\Rightarrow$ de belangrijkste: *productiviteitsgroei* (vertraagt sinds 2010)

$\rightarrow$ "sucred stagnation" = langdurige stagnatie

$\rightarrow$ groeicijfers $\searrow \Rightarrow$ productiviteitsgroei $\searrow$

$\rightarrow$ varieert van jaar tot jaar

ene zegt: niks om zorgen over te maken

$\Leftrightarrow$ andere zegt: dit wordt onderschat

$\rightarrow$ gebeurt in de context van groeiende *ongelijkheid*

$\rightarrow$ iedereen profiteert ervan ook al $\nearrow$ ongelijkheid

$\rightarrow$ levensstandaard van de armen $\searrow$ (voed populisme)

$\rightarrow$ TREND OMKEREN: **productiviteit laten $\nearrow$ en/of $\nearrow$ vd ongelijkheid limiteren (=hervereken)**

1.3 De Eurozone

Oprichting Euro:

- 1999: nationale munten werden gekoppeld aan de € (vb. €1 = 6,56 Franse Frank)
- 1999-2002: prijzen werden uitgeschreven in zowel € als nationale munt
- 2002: € werd in gebruik genomen

Eurozone:

- Sterke economische kracht
- Output $\approx$ output VS

EU:

- 2008-2009: negatieve groei
- Groei bleef anemisch, dicht bij 0% tss 2010 en 2014
- *Double-dip*
 - Economie begon te herstellen vanaf eind 2010
 - Groei werd weer - in 2012, 6 kwartalen lang

Percent	1990–2007 (average)	2008–2009 (average)	2010–2014 (average)	2015
Output growth rate	2.1	–2.0	0.7	1.5
Unemployment rate	9.4	8.6	11.1	11.1
Inflation rate	2.1	1.5	1.0	1.1

Outputgroei in 2015: 1,5% $\rightarrow$ lager dan in VS + lager dan voor crisis

WLH-graad was héél hoog $\rightarrow$ 2x zo groot als in VS

Inflatie is laag volgens het doel vd ECB

Economische sentimentindicator:

- Begon te verslechteren vanaf april 2011, 6 maanden voor de ommekeer vd outputgroei (double dip)
- Verslechtering was groter binnen EU dan erbuiten
- 2^e eurozone recessie = eurocrisis
- Men dacht dat het gebruik vd euro op zijn einde zou komen

GROTE problemen die de Eurozone vandaag heeft:

- Hoe werkloosheid reduceren?
 - Afgestemd op specifieke kenmerken van elk land
 - Bruikbaar om naar evolutie van WLH te kijken
 - WLH explodeerde tijdens crisis → nu $\searrow$, maar nog steeds hoog
 - Meeste is resultaat vd crisis
 $\nearrow$ van woningbouw + $\nearrow r \Rightarrow \nearrow$ WLH
 - Hopelijk $\nearrow$ V nr huizen en zo $\searrow$ WLH
 - Er is meer aan de hand dan de crisis en de $\searrow$ vraag
De challenge is om deze werkelijke problemen te achterhalen
 - 2 versies
 1. Hoofdprobleem = overbescherming vd WN's
→ leidt tot ontmoedigen van bedrijven om WN's aan te nemen
→ Europese overheden voorzien WN-verzekering
↳ verminderen van stimulansen voor werklozen
OPLOSSING: minder beschermend, elimineer arbeidsmarkt rigiditeit & neem de VS manier over van arbeidsmarktinstituties (vb. VK)
 2. Meer sceptischer
→ voorziening van bescherming en sociale zekerheid voor WN's
PROBLEEM: de manier waarop het geïmplementeerd is
CHALLENGE: begrijpen wat men juist doet + overdragen nr andere landen
- Hoe kan de gemeenschappelijke munt op een efficiënte manier gebruikt worden?

ECB:

→ expansief beleid, geen rentedaling
→ $r = 0\%$ (nog steeds)

Doel:

- Alle andere verdragen die EU ondersteund, honoreren in mate vh mogelijke
- $\pi = 2\%$

EU heeft klimaatakkoord Parijs ondertekend, ECB moet hier rekening mee houden

Beslissing Lagarde omtrent coronacrisis:

- Zeer lage/negatieve r
- Bijkomende aankoop obligaties
- Pandemic purchase program
- Kredietverstrekking van fin. Instellingen aan bedrijven versoepelen

Wat heeft de euro gedaan voor zijn leden

Voordelen gemeenschappelijke munt:

- Geen veranderingen in WK'en
- Geen nood aan geld omwisselen bij het oversteken van grenzen
- Dragen bij tot het aanzien van Europa als belangrijke economische wereldspeler
- Al 70 jaar geen oorlog in Europa → integratieproject werkt goed door €

Bezorgdheden gemeenschappelijke munt:

- Economische kost
- Gemeenschappelijke monetair beleid nadelig voor grote diversiteit aan eurolanden
- Verlies aan WK als aanpassingsinstrument
- Enkele lidstaten zijn al door diepe recessies gegaan
→ als ze hun eigen munt hadden, konden ze die zelf depreciëren

- Sommige lidstaten zouden er beter uitstappen om controle over hun beleid & WK terug te krijgen
→ MAAR dan mislopen ze ook alle andere voordelen die er aan verbonden zijn

Vb. Brexit → reactie op 2 grote problemen voor het VK

- 1) Globalisatie & immigratie → socio-economische gevolgen die economische VD'en hebben tenietgedaan
→ hebben de $\searrow$ V naar traditionele vaardigheden nog meer verergert
- 2) $\nearrow$ ongelijkheid
→ harde of zachte: sowieso gevolgen voor Europese landen (VK is belangrijke handelspartner voor BE)

1.4 China

- belangrijke economische kracht
- populatie is enorm

Percent	1990–2007 (average)	2008–2009 (average)	2010–2014 (average)	2015
Output growth rate	10.2	9.4	8.6	6.8
Unemployment rate	3.3	4.3	4.1	4.1
Inflation rate	5.9	3.7	4.2	1.2

Output: 60% vd VS

Output per person (=bbp per capita): 15% vd VS → afh van WK

→ verschil in koopkracht: 25%

1) Effecten vd crisis moeilijk te zien:

- groei $\searrow$ amper
- WLH $\nearrow$ amper
- Chinese export vertraagde

→ langdurige groei vd V & output

2) $\searrow$ groei: 10% voor crisis $\Rightarrow$ 9% na crisis + voorspelling van 6,8% in 2015

roept vragen op over

- hoe lang ze groeipercentage hebben vol gehouden
- of cijfers wel echt zijn
 - overheid kan cijfers hebben opgefleurd, maar dat is niet het geval

Van waar komt hoge output groei:

1) Hoge kapitaalaccumulatie

$\Rightarrow$ meer kapitaal $\Rightarrow$ meer productiviteit $\Rightarrow$ hogere output

2) Snelle (geïmporteerde) technologische vooruitgang

→ overheid moedigt buitenlands bedrijven aan om in China te komen produceren + moedigt joint ventures aan tussen chinese en buitenlandse bedrijven

→ productiviteit & output $\nearrow$

Nu:

- $\searrow$ groei is wenselijk
- als investeringsgraad $\searrow$, meer ruimte om meer te consumeren
→ reden voor lage consumptie: hoge spaargraad
→ grootste challenge voor China vandaag: transitie van investering naar consumptie

Waarom kunnen andere armere landen dit dan ook niet:

Lijkt gemakkelijk, is het niet

China heeft transitie gemaakt van centrale planeconomie naar markteconomie

→ HET SUCCES:

- trage transitie die startte rond 1980

- communistische partij die aan de macht is
- strenge politie controle
- betere bescherming vh eigendomsrecht

Wat is er dus nodig: overheid die niet corrupt is + goede bescherming eigendomsrechten

Waarom zoveel aandacht?

- 1) Kijken naar output per persoon
 - a. China is arm land, VS is rijk land
 - b. Goederen zijn er veel goedkoper
 - i. Met zelfde inkomen koop je meer in Peking dan in NY
 - c. Vergelijk levensstandaard (gebruik 'Purchasing Power Parity' meting)
 - i. Output per persoon China geschat op 25% vd VS → meer accuraat
- 2) China is enorm gegroeid afgelopen 30 jaar
 - a. Sinds 1990 groei van 10% per jaar = verdubbeling vd output om de 7 jaar
 - b. Vergelijk dit met VS en EU
 - i. Gewicht vd opkomende economiën in de wereld neemt snel toe

1.5 Vooruitblik

Andere regio's uit de wereld met ook micro-economische problemen:

- *India*: arm land dat snel aan het groeien is en een wereld economische kracht wordt
- *Japan*: groeiprestaties was economisch mirakel na WOII, maar beurscrash in 1990 zorgde voor langdurige ineenstorting
 - was ooit groot (voor alle aziatische landen) maar wordt nu voorbijgestreefd
 - outputgroei 0% 20 jaar lang + lage/negatieve inflatie
- *Latijns-Amerika*: hoge inflatie → lage inflatie in 1990 + sindsdien duurzame groei
 - nu moeilijk te bewerkstelligen door daling vd grondstofprijzen
- *Centraal en Oost-europa*: switchten van planeconomie naar markteconomie in 1990
 - in de meeste landen werd dit gekarakteriseerd door een scherpe daling vd output
- *Africa*: groei sinds 2000 met gemiddelde 5,5% per jaar

Hoofdstuk 2: A tour of the book

2.1 Geaggregeerde output

Systeem van nationale rekeningen (SNR) = boekhoudsysteem dat totale economische activiteit meet
↳ maatstaaf = BBP

BBP: productie en inkomen

BBP = meting vd totale output

Vb. Bedrijf 1 produceert staal, bedrijf 2 koopt staal en verwerkt het in auto's

Staalbedrijf (1)		Autobedrijf (2)	
Inkomsten	€100	Inkomsten	€200
Uitgaven	€80	Uitgaven	€170
Lonen	€80	Lonen	€70
		Staal aankopen	€100
Winst	€20	Winst	€30

Intermediaire goederen = producten gebruikt in productie van auto's (staal)

- 1) **BBP = waarde vd eindproducten en -diensten die worden geproduceerd in 1 jaar in 1 land**
 - Tel productie van alle FINALE goederen, GEEN intermediaire goederen (anders dubbeltellingen)
 - Meting vd totale output zijn inkomsten van beide bedrijven opgeteld

2) BBP = som vd TW in 1 jaar in 1 land

- Waarde vd output – waarde vd intermediaire goederen gebruikt in de productie
 - ↳ TW bedrijf 1: €100 - €0 = €100
 - ↳ TW bedrijf 2: €200 - €100 = €100
- Totale TW economie = €200

3) BBP = som vd inkomsten in 1 jaar in 1 land

- Inkomenszijde:
 - ↳ Inkomen uit arbeid (lonen vd WN's) → €150
 - ↳ Inkomen uit kapitaal (winst vh bedrijf) → €50
- TW: arbeidsinkomen + kapitaalinkomen → €200

Berekening:

- 1) Waarden finale goederen & diensten in de economie geschat adhv verkoopcijfers bedrijven
- 2) Gecreëerde TW: kijken nr belastingen die bedrijven op TW betalen
- 3) Inkomenseconomie: inkomensaangifte van personen in belastingstelsel

Nominaal en reëel BBP

BBP ↗: eerder door ↗ vd P dan ↗ vd Q

- Productie vd goederen ↗ over tijd
- P vd goederen ↗ ook over tijd

Nominaal BBP = som vd hoeveelheden finale goederen en diensten x huidige P

Doel: productie & verandering in de tijd meten: elimineren vh effect van P ↗

↳ **Reëel BBP** = som vd hoeveelheden finale goederen x cste. P

Jaar	# auto's	P auto	Nom. BBP	Δ nom. BBP	Reëel BBP (in 2009 P)	Δ reëel BBP
2008	10	€20	€200		€240	
2009	12	€24	€288	+44%	€288	+20%
2010	13	€25	€325	+16%	€312	+8%

Ander basisjaar? Reëel BBP zal voor elk jaar anders zijn, mr Δ BBP blijft voor elk jaar hetzelfde

Probleem met meten BBP:

- Er is meer dan 1 finale goed
 - ↳ reëel BBP moet dus gewogen gemiddelde zijn vd output van alle finale goederen
 - ↳ relatieve prijzen zijn natuurlijke gewichten
 - ↳ wat als deze wijzigen in de tijd?
 - ↳ OPLOSSING: **reëel BBP in kettingprijzen** = meting vh reëel BBP in het EU-systeem (ESA) gebruikt gewichten die relatieve prijzen reflecteren en veranderen in de tijd

- Gelijk in 2010
- Nom. BBP in 2014 = 13x nom. BBP in 1970
- Reëel BBP in 2014 = 2,5 reëel BBP in 1970
- Verschil: resultaat van ↗ vd P overheen de tijd

BBP ⇒ reëel BBP

Nominaal BBP

= BBP in lopende P

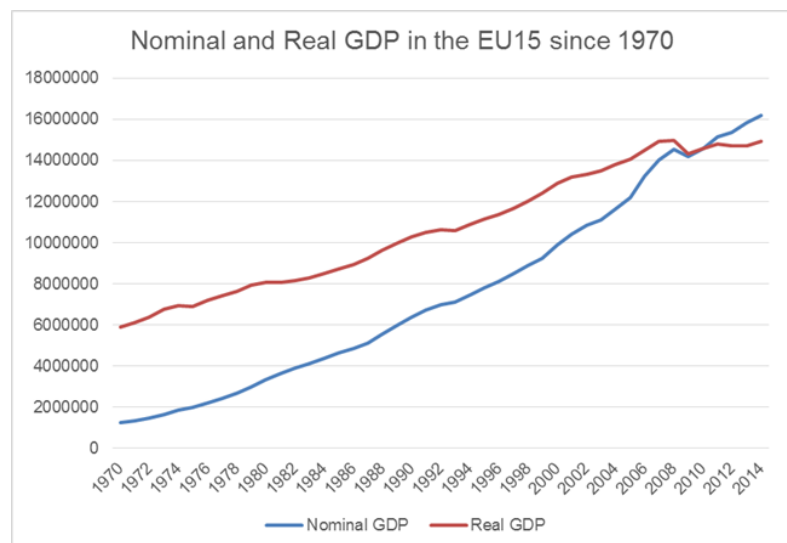
= euro BBP

Reëel BBP

= BBP in goederentermen

= BBP in constante P

= BBP aangepast voor π



Y_t = reëel BBP in jaar t
 $\text{€}Y_t$ = nominaal BBP in jaar t

BBP: niveau vs. groei

Niveau van reëel BBP $\Rightarrow$ economische grootte van een land

Niveau van reëel BBP per persoon $\Rightarrow$ houdt rekening met populatie

$\hookrightarrow$ zegt iets over de levensstandaard

BBP groei = groei v.h. reëel BBP

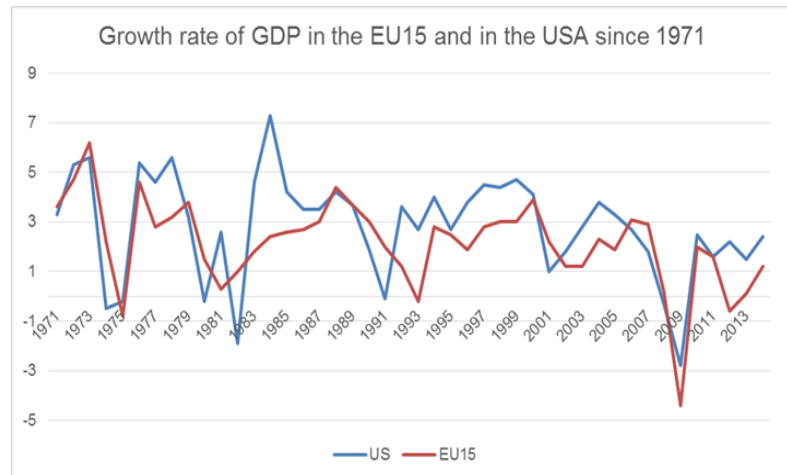
$\hookrightarrow$ +BBP groei $\Rightarrow$ expansie

$\hookrightarrow$ - BBP groei $\Rightarrow$ recessie

$\hookrightarrow$ % BBP groei in jaar t = $(Y_t - Y_{t-1})/Y_{t-1}$

2008: 0% groei

2009: grote negatieve groei



Moeilijkheid berekenen BBP:

- Omgaan met veranderingen in kwaliteit van bestaande goederen (vb. computers)
 - Aanpak om kwalitatieve verbeteringen te waarderen: analyse v.d. markt + hoe $\neq$ karakteristieken waarderen
 - $\hookrightarrow$ Hedonische prijszettingmethode: benadert goederen als een set eigenschappen met een impliciete P
- Vb. op 30 jaar tijd computers 120x beter qua geleverd diensten + goedkoper $\Leftrightarrow$ brood blijft dezelfde P

BBP meest belangrijke macro-variabele

$\Rightarrow$ 2 andere aspecten die iets meer vertellen over hoe de economie presteert:

2.2) WLH-graad

2.3) Π -graad

2.2 WLH-graad

Totale tewerkstelling = # mensen die een job hebben

Werklozen = # mensen die geen job hebben mr wel één zoeken

Beroepsbevolking = WGH + WLH

$L = N + U$

WLH-graad = ratio van # mensen die werkloos zijn tov # mensen uit de beroepsbevolking: $u = U/L$

Werkloos:

- 1) Geen job hebben
- 2) Zoeken nr een job $\rightarrow$ moeilijk na te gaan

In de meeste landen wordt WLH bepaald door de enige beschikbare databron:

$\Rightarrow$ # mensen die geregistreerd staan in een WLH-bureau

$\hookrightarrow$ slechte meting van WLH

$\hookrightarrow$ # varieert van land tot land in de tijd

- In landen met geen stimulans tot registratie (vb. landen wiens WLH-uitkeringen uitgeput waren), was de kans klein dat men de tijd nam om nr het WLH-bureau te gaan $\Rightarrow$ werden niet meegeteld
- Landen met minder genereuze uitkeringen hadden weinig of geen WLH-registratie $\Rightarrow$ kleinere gemeten WLH-cijfers

Nu:

Grote enquêtes bij huishoudens

- In Europa: arbeidskrachten enquête (LFS)
 - ↳ interviews bij een representatieve steekproef
 - ⇒ werkende = iemand die min. 1 uur heeft gewerkt de afgelopen week
 - ⇒ in 2015: 9,6%
- In VS: Huidig bevolkingsonderzoek (CPS)
 - ⇒ werkende = iemand die job heeft tijdens het interview
 - ⇒ werkloze = iemand die geen job heeft en op zoek is nr werk sinds de afgelopen 4 weken
 - ⇒ in 2015: 5,3%

!!WERKZOEKENDE = WERKLOOS!!

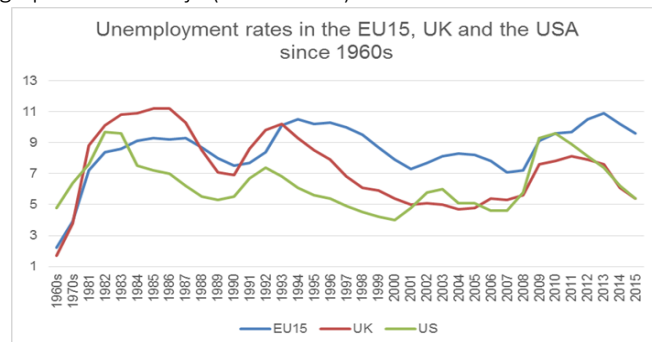
Ontmoedigen = werkloos en zijn niet langer meer op zoek nr werk (zitten niet in beroepsbevolking)

Hoge WLH-graad ⇒ associatie met lagere participatiegraad

Participatiegraad = ratio vd beroepsbevolking tot de totale bevolking op arbeidsleeftijd (in BE ≈ 70%)

Crisis: ongeveer 10% in 2010

↳ daarna: ↘ in VS, ↗ in EU tot 11%



Waarom geven economen zoveel om WLH?

- 1) Omwille vh direct effect op de welvaart vd werklozen
 - ↳ vaak geassocieerd met financiële en psychische lijden
 - ↳ hoe hard men lijdt hangt af vd aard vd WLH
 - ↳ meer en meer mensen zijn WLH + voor langere tijd
 - ↳ wnr WLH ↗ is dit algemener verspreid + pijnlijker voor de werklozen
- 2) Omwille vh signaal dat WLH geeft ivm inefficiënt gebruik van productiefactoren
 - ↳ als WLH hoog is ⇒ velen vinden geen werk ⇒ economie gebruikt personeel niet efficiënt
 - ↳ als WLH laag is ⇒ overgebruik vd middelen + tekort aan arbeidskrachten
 - ⇒ beide gevaarlijk
 - ⇒ wat is 'te laag'? moeilijk te zeggen

2.3 π -graad

Inflatie = aanhoudende ↗ vh P-niveau

Deflatie = aanhoudende ↘ vh P-niveau (negatieve π -graad)

2 P-indexen:

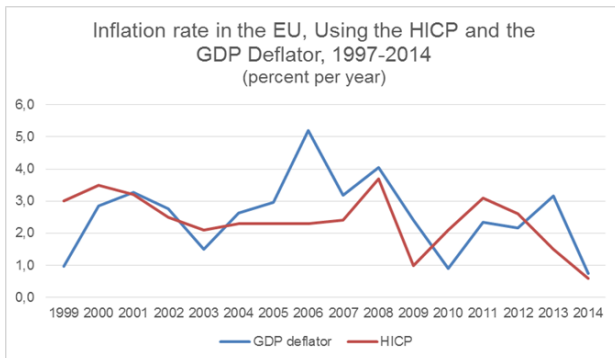
1) BBP-deflator

- Gemiddelde P van output: finale goederen geproduceerd in de economie
- Ratio vd nominale BBP tov de reële BBP in jaar t
$$P_t = \frac{\text{nominaal BBP}_t}{\text{reël BBP}_t} = \frac{\text{€}Y_t}{Y_t}$$
- Als nominaal sneller groeit dan reël BBP: verschil is ↗ in P
- Indexcijfer, arbitrair gekozen, zonder economische betekenis → basisjaar = 1
 - ↳ mate van verandering $\pi_t = (P_t - P_{t-1})/P_{t-1}$ heeft wel economische betekenis
 - ↳ π -graad = geeft het tempo aan waarin het algemene P-niveau in de loop van de tijd ↗
- **Groeivoet nominaal BBP = π -graad + groeivoet reël BBP**
- **Nominaal BBP = BBP-deflator * reële BBP → $\text{€}Y_t = P_t * Y_t$**

2) Consumenten Prijs Index (CPI)

- Set geproduceerde goederen ≠ set geconsumeerde goederen
 - 1) sommige goederen worden niet verkocht aan bedrijven, mr aan overheid of buitenland
 - 2) sommige goederen worden niet geproduceerd mr geïmporteerd
- Maatstaf voor de levensduurte
- In Europa: Harmonised Index of Consumer Prices (HICP)
- Representatief voor de ontwikkelingen in de P van beschikbare G&D

- Meet de gem. verandering in de tijd vd P, betaald door huishoudens voor een specifieke korf G&D
 - ↳ basisjaar = 100
 - ↳ samengesteld door eurostat en nationale instituten vd lidstaten
 - ↳ worden jaarlijks aangepast: nieuwe producten toegevoegd, achterhaalde producten verwijderd
 - Vb. PC's zitten er nu standaard in of worden toegevoegd, een typemachine wordt verwijderd



2 conclusies:

1) HICP & BBP-deflator bewegen samen

2) Duidelijke uitzonderingen:

- in 2005-2006: $\nearrow$ HICP was kleiner dan $\nearrow$ BBP-deflator
- € deprecieerde 10% tov \$
- BBP-deflator: P *geproduceerde* goederen
HICP: P *geconsumeerde* goederen
- Als P geïmporteerde goederen wijzigt heeft dit weinig invloed op P geproduceerde goederen $\Rightarrow$ HICP wijzigt minder
- Afwijkingen komen door WK-schommelingen, veranderingen in X&M-volumes, $\nearrow$ of $\searrow$ vd inputP'en...

Waarom maken economen zich zorgen om π ?

Pure π = als een hogere π -graad een snellere mr proportionele groei in alle P'en & lonen zou betekenen
↳ slechts een klein ongemak omdat de relatieve P'en niet zouden worden beïnvloed

Vb. reële lonen: in economie met 10% $\pi \Rightarrow P \nearrow$ met 10% per jaar

$\Rightarrow$ stel dat de lonen ook 10% wijzigen in dat jaar, dan heeft π geen effect

- Niet alle P'en en lonen $\nearrow$ proportioneel
 - ↳ π beïnvloed inkomensverdeling
 - Vb. gepensioneerden krijgen in sommige landen een vast bedrag en zouden dus verliezen bij hoge π
 - ↳ in Europa en VS $\nearrow$ sociale uitkeringen met de CPI mee
- π leidt tot andere marktontregelingen en ten gevolge van onzekerheden
 - ↳ moeilijker voor bedrijven om toekomstgerichte keuzes te maken
 - ↳ sommige P'en gereguleerd door de wet, leiden tot veranderingen in relatieve P'en (vb. taxen)

Deflatie goed? NEE $\Rightarrow$ hoge deflatie creëert zelfde problemen als hoge π

$\Rightarrow$ lage deflatie limiteert de mogelijkheid vh monetair beleid om productie te beïnvloeden

IDEALE π -GRAAD = LAAG EN STABIEL ≈ 1 à 4%

2.4 Wet van Okun en Phillipscurve

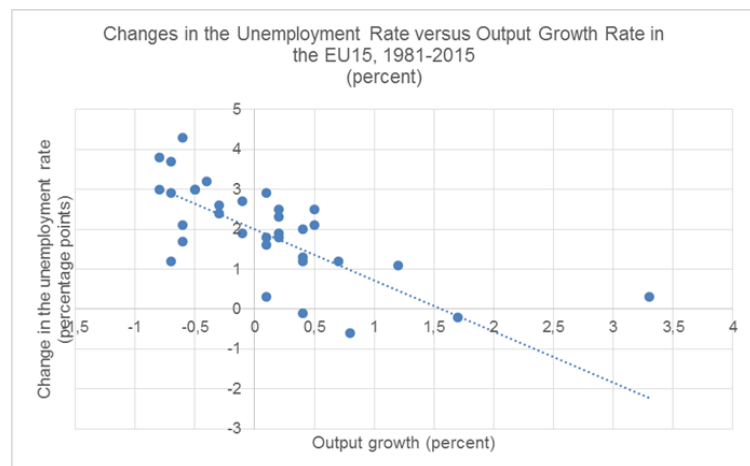
Wet van Okun

$\Rightarrow$ Outputgroei hoog $\rightarrow$ WLH $\searrow$

- *Verticale as*: %-verandering in WLH-graad
- *Horizontale as*: %-verandering in outputgroei
- *Regressielijn*: past best puntenwolk aan

2 conclusies:

- 1) Lijn is nr beneden hellend
 - a. Hogere output $\rightarrow$ WLH $\searrow$
 - b. Hellingshoek = -0,4
 - i. Outputgroei-verandering van +1% $\rightarrow$ WLH-graad: $\searrow$ -0,4%
 - ii. WLH $\nearrow$ in recessies en $\searrow$ in expansies
- 2) Lijn kruist horizontale as vd outputgroei $\approx 1,62\%$
 - a. Een outputgroei van 1,62% is nodig om WLH cst te houden
 - i. Populatie $\nearrow$ in tijd $\rightarrow$ tewerkstelling moet $\nearrow$ in de tijd om WLH-graad cst te houden
 - ii. Output per WN $\nearrow$ in tijd $\rightarrow$ outputgroei > WGH-groei



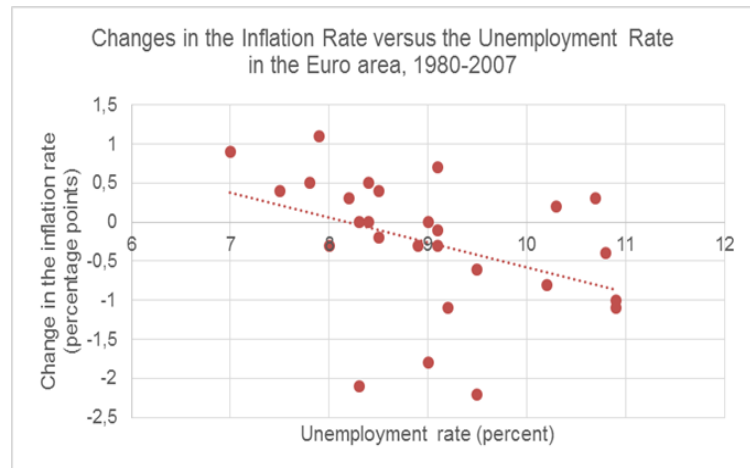
Phillipscurve

⇒ WLH heel laag → economie gaat oververhitten → π $\nearrow$

- π -graad vs. WLH-graad
- Relatie tss de verandering in π -graad & WLH-graad
- *Regressielijn*: past best puntenwolk aan

2 conclusies:

- 1) Lijn is nr beneden hellend
 - a. ⇒ hogere WLH → $\searrow$ π
 - b. (Gemiddeld genomen waar, NIET ALTIJD!)
- 2) Lijn kruist horizontale as in het punt waar WLH-graad lichtjes > 8%
 - a. Wanneer WLH < 8% → π $\nearrow$ → economie overhit
 - b. Wanneer WLH = 8% → π $\searrow$ → economie opereert onder potentieel
 - c. (Relatie is niet strak en precies genoeg)
 - i. Sommige economen beweren π -graad van 4 à 5% te hanteren
 - ii. Andere economen vinden dit gevaarlijk, zeggen dat dit leidt tot overhitting & $\nearrow$ π



Succesvolle economie = combineert hoge outputgroei, lage WLH & lage π

2.5 KT, MLT, LT

Wat bepaald het niveau vd totale productie in een economie

- 1) *Korte termijn*:
 - a. Enkele jaren
 - b. Verschuivingen in de output worden aangedreven door veranderingen in de V:
 - i. Consumentenvertrouwen
 - ii. Overheidsuitgaven
 - iii. Rentevoeten
- 2) *Midellange termijn*:
 - a. Decennium
 - b. Output wordt bepaald door aanbodsfactoren (=hoeveel kan de economie produceren):
 - i. Kapitaalvoorraad
 - ii. Niveau vd geavanceerde technologie
 - iii. Grootte en skills vd arbeidskrachten (beroepsbevolking)
- 3) *Lange termijn*:
 - a. Enkele decennia of meer
 - b. Output bepaald door nog andere factoren:
 - i. Capaciteit tot innovatie/ technologische vooruitgang
 - ii. Onderwijssysteem vh land
 - iii. Spaarpercentage
 - iv. Kwaliteit vd overheidsdiensten (duidelijk systeem van wetten + eerlijke overheid)

2.6 A tour of the book

De kern:

- H3-6: output bepaald op KT + rol vd v
↳ veronderstelling: bedrijven willen elke hoeveelheid aanbieden aan gegeven P
↳ negeren van A-beperkingen
- H7-9: output bepaald door MLT + rol vh A
- H10-13: output bepaald door LT

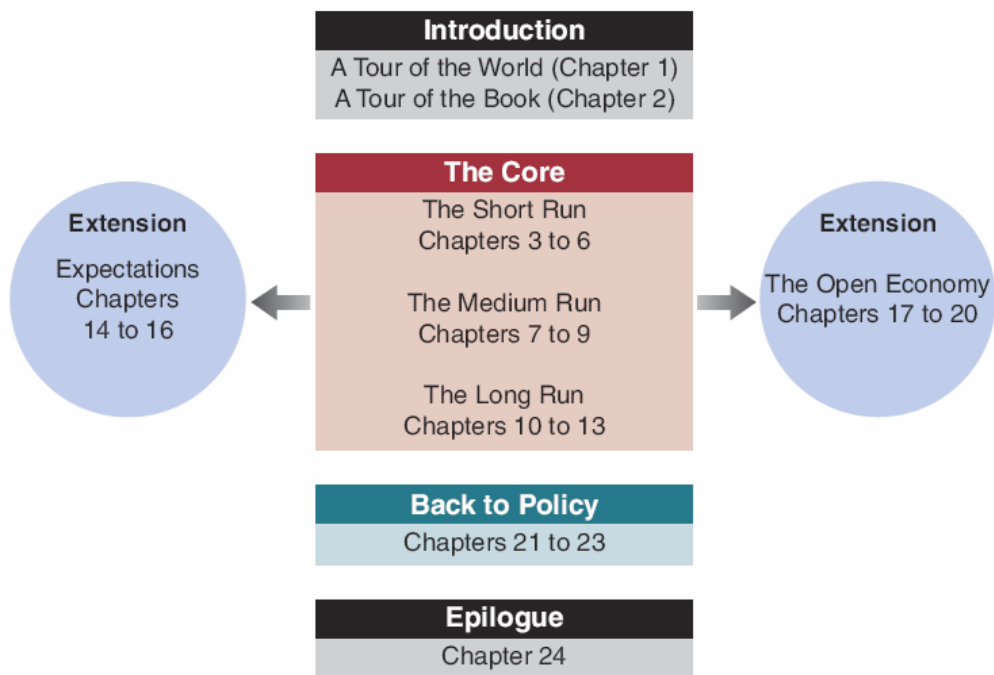
Uitbreidingen: → elementen die de kern weglief

- H14-16: Verwachtingen:
 - Essentieel rol ⇒ toekomstgerichte beslissingen zijn hierop gebaseerd
 - Fiscaal & monetair beleid beïnvloeden economische activiteit
- H17-20: Economie is OPEN
 - Landen verhandelen G&D + financiële middelen
 - Landen zijn van elkaar afhankelijk

Terug nr beleid

⇒ dingen samen stellen om de rol vñ beleid te beoordelen

- H21: algemene problemen vñ beleid
- H22-23: terugkeren nr de rol vñ fiscaal & monetair beleid



$$P = \text{cst}$$

Hoofdstuk 3: De goederenmarkt

- 13

Consumptie

Hangt af van beschikbaar inkomen (Y_D) = inkomen dat overblijft na belastingen aan, en transfers, vd overheid

↳ als $Y_D \nearrow \rightarrow$ mensen kopen meer goederen

$$C = C(Y_D)$$

↳ consumptiefunctie

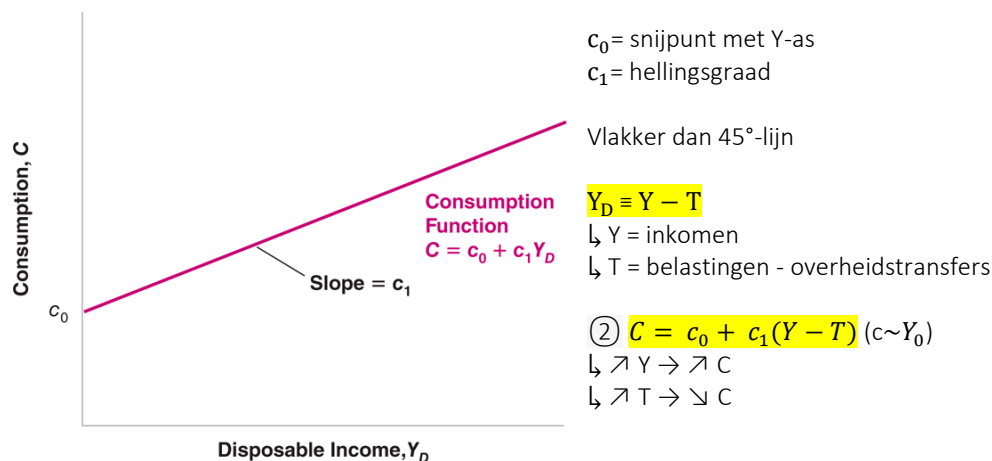
↳ gedragsvergelijking (vermogen speelt ook rol)

$$C = c_0 + c_1 Y_D$$

↳ lineaire relatie

↳ gekarakteriseerd door 2 variabelen: c_0 en c_1

- c_1 = (marginale) consumptiequote
 - effect van 1 extra € Y_D op C
 - $0 < c_1 < 1$
 - Rest wordt gespaard
- c_0 = letterlijke interpretatie
 - C van mensen wanneer $Y_D = 0$: $C = c_0$
 - ↳ C blijft +
 - ↳ Ontsparen: lenen of activa verkopen
 - = frequente interpretatie
 - Veranderingen in c_0 weerspiegelen veranderingen in C voor een elk niveau van Y_D
 - ⇒ redenen: men vindt het makkelijker/moeilijker om te lenen, men is meer/minder optimistisch over de toekomst...



Investerings

Endogene variabelen: variabelen die afhangen van andere variabelen + uitgelegd in het model (vb. C)

Exogene variabelen: als gegeven beschouwd + worden niet verklaard in het model (vb. I, G, T) ⇒ ③ $I = \bar{I}$

Investerings beantwoorden niet aan veranderingen in productie + slechte beschrijving vd realiteit

⇒ in H5 zien we een meer realistische

Overheidsuitgaven

Fiscaal beleid: beschreven door G & T

- Gedrag vd overheid laat zich niet zo eenvoudig omschrijven als dat van consumenten of bedrijven
⇒ toch is een groot deel van hun gedrag voorspelbaar
- Macro-economisten: denken na over keuzes vd overheid (G & T)
⇒ G & T zijn variabelen gekozen door de overheid

3.3 De evenwichtsooutput

$X = 0; M = 0$

$$Z = c_0 + c_1(Y - T) + \bar{I} + G$$

Evenwicht in de goederenmarkt: $Y = Z$

↳ bedrijven hebben geen voorraden → voorraadinvesteringen = 0

⇒ evenwichtsvoorwaarde

3 types vergelijkingen:

- 1) Identiteiten (vergelijking van Y_D)
- 2) Gedragsvergelijkingen (consumptiefunctie)
- 3) Evenwichtsvoorwaarden (voorwaarde dat $Y = Z$)

$$\Rightarrow Y = c_0 + c_1(Y - T) + \bar{I} + G$$

↳ Y = productie = inkomen

Model oplossen:

- 1) Algebra
- 2) Grafieken
- 3) Woorden

1. Gebruik van algebra

$$Y = c_0 + c_1Y - c_1T + \bar{I} + G$$

$$\Rightarrow (1 - c_1)Y = c_0 + \bar{I} + G - c_1T$$

$$\Rightarrow \text{Evenwichtsooutput: } Y = \frac{1}{1 - c_1} [c_0 + \bar{I} + G - c_1T]$$

↳ niveau van output zodat $Y = Z$

- *Autonome bestedingen:* $[c_0 + \bar{I} + G - c_1T]$
 - Hangt niet af vd output
 - Elke verandering hiervan leid tot zelfde kwalitatieve effect
 - (zo goed als altijd) positief
 - ↳ c_0 & $\bar{I}$ altijd +
 - ↳ Overheid streeft begrotingsevenwicht na → enkel indien $T \gg G$: - (gebeurd zelden)
- *Multiplicator:* $\frac{1}{1 - c_1}$
 - > 1
 - Hoe dichter c_1 nr 1 gaat, hoe groter de multiplicator
 - Zegt iets over hoeveel x de output ↗
 - $\nearrow c_0 \Rightarrow \nearrow Z \Rightarrow \nearrow \text{productie} \Rightarrow \nearrow \text{inkomen} \Rightarrow \nearrow C \Rightarrow \nearrow Z \Rightarrow \nearrow \dots$

2. Gebruik van grafieken

$$Z = (c_0 + \bar{I} + G - c_1T) + c_1Y$$

↳ hangt af van autonome bestedingen & inkomen

Multiplicator effect:

↗ vd output = $(Y' - Y)$

↳ > initiële ↗ in C

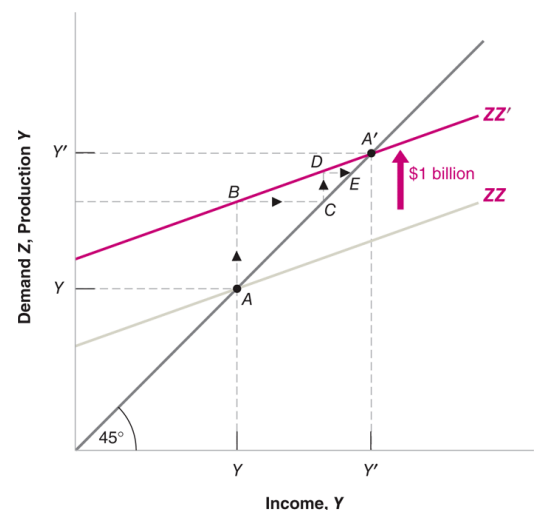
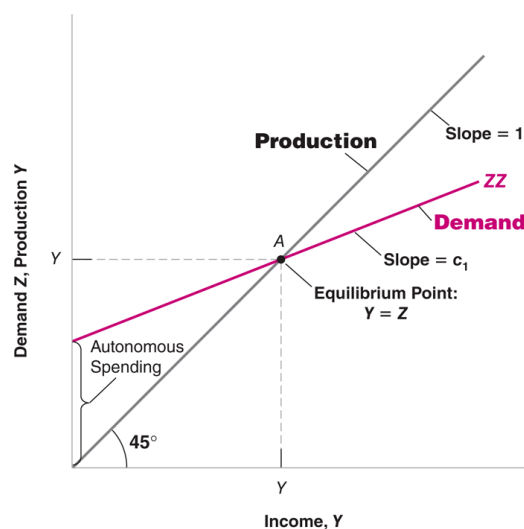
Vb. $G \nearrow$ (\$1 miljard)

↗ $Z \Rightarrow B \Rightarrow \nearrow \text{productie}$

$\Rightarrow \nearrow \text{inkomen} \Rightarrow C \Rightarrow$

↗ $Z \Rightarrow D \Rightarrow \nearrow \text{productie}$

.... $\Rightarrow A$



Totale $\nearrow$ in productie na $n + 1$ rondes: $1 + c_1 + c_1^2 + \dots + c_1^n$

↳ meetkundige reeks

↳ wanneer $c_1 < 1$ & n wordt groter en groter $\Rightarrow$ som blijft $\nearrow$, mr bereikt een limiet: $\frac{1}{1-c_1}$

↳ multiplier is de som van al deze succesvolle $\nearrow$ in productie

3. Gebruik van woorden

$\nearrow G \Rightarrow \nearrow Z \Rightarrow \nearrow$ productie $\Rightarrow \nearrow$ inkomen $\Rightarrow \nearrow Z \Rightarrow \dots \Rightarrow \nearrow$ output (Y) > initiële $\nearrow$ van Z ; met factor $\frac{1}{1-c_1}$

↳ grootte vd multiplier is gerelateerd aan de waarde vd neiging om te consumeren

↳ hoe groter de neiging om te consumeren, hoe groter de multiplier

+ multiplier hangt ook af van consumptiequote (c_1), die kan worden geschat obv econometrie

Hoe lang duurt het voor de output om zich aan te passen?

We hebben aangenomen dat Y onmiddellijk aan Z beantwoord

We hebben aangenomen dat C onmiddellijk aan Y_D beantwoord

} Niet echt aannemelijk

$\Rightarrow$ aanpassing vd output heeft tijd nodig

↳ na een stijging in C gaat output niet rechtstreeks nr nieuw evenwicht

↳ output stijgt over de tijd van $Y \rightarrow Y'$

↳ Hoe lang de aanpassing duurt hangt af van hoe en hoeveel keer bedrijven hun productieschema herzien

3.4 Investeren = sparen

Sparen = privaat sparen + publiek sparen

- *Privaat sparen* (S): sparen door consumenten

$$S \equiv Y_D - C$$

$$S \equiv Y - T - C$$

- *Publiek sparen* ($T-G$):

- $T > G$: begrotingsoverschot

- $T < G$: begrotingstekort

$$Y = C + I + G$$

$$\Rightarrow S = I + G - T$$

$$\Rightarrow \bar{I} = S + (T - G)$$

↳ investeringen = private sparen + publieke sparen

↳ IS-relatie: wat moeten bedrijven investeren om gelijk te zijn aan wat consumenten en de overheid wil sparen

Consumptie- en spaarbeslissingen zijn een en hetzelfde

↳ productie (Y) = vraag (Z)

↳ investeringen (I) = sparen ($S + (T - G)$)

$$S = \cancel{c_0} + (1 - c_1)(Y - T)$$

↳ $(1 - c_1)$ = (marginale) spaarquote

$\Rightarrow$ vertelt hoeveel men van een extra eenheid aan inkomen spaart

$\Rightarrow 0 < (1 - c_1) < 1$

$$\Rightarrow Y = \frac{1}{1-c_1} [c_0 + I + G - c_1 T]$$

↳ zelfde evenwichtsvoorwaarde op een andere manier

Focus: de spaarparadox

Stel: consumenten beslissen om meer te sparen zodat c_0 afneemt $\rightarrow$ wat gebeurt er met S ? 2 effecten:

1) $S \nearrow$ omdat $c_0 \searrow$ (direct effect)

2) $S \searrow$ omdat hierdoor ook $Y \searrow$ (via $\searrow$ vd vraag + $c_0 \searrow$ op evenwichtsofput grafiek)

} Finaal blijft S gelijk

3.5 Beleid

$$Y = \frac{1}{1 - c_1} [c_0 + I + G - c_1 T]$$

↳ impliceert dat de overheid dmv het gekozen niveau van G & T, het niveau vd gewenste output kan kiezen
⇒ kan uiteraard niet

⇒ anders kon crisis in 2009 vermeden worden

⇒ men zou het groei% sneller kunnen doen $\nearrow$ + WLH sneller laten $\searrow$

⇒ nog veel realiteitsaspecten niet geïncorporeerd → compliceren de taak vd overheid

- Veranderen van G&T is niet makkelijk vb. turteltaks
- I kan op ≠ manieren reageren
- Import: WK kan schommelen
- Verwachtingen spelen een rol
⇒ als de overheid een T $\searrow$ doorvoert hangt het af van of men denkt dat dit tijdelijk of permanent is
⇒ hoe meer men denkt dat dit permanent is hoe groter hun C-reactie zal zijn
- Een bepaald niveau output kan ook onaangename neveneffecten met zich meebrengen
⇒ vb. $\nearrow$ Π → onhoudbaar op MLT
- $\searrow$ T of $\nearrow$ G kan leiden tot grote begrotingstekorten of ophoping vd overheidsschuld op LT

Overheid kan Y & Z enkel beïnvloeden op KT!!

Vandaag

- Focus op begroting in tijden van herstel kan losser, mr...
 - Structurele onevenwichten moeten aangepakt worden (vb. oplopende vergrijzingskost)
 - Eenmalige uitgaven & productiviteitsverhogende I zijn noodzakelijk om recessie te beperken
- Welke I?
→ digitalisering, infrastructuur voor mobiliteit, hernieuwbare energie, renovatie van gebouwen ...
- '20-21': aangepast Europees semester
→ Lidstaten dienen herstel- en veerkrachtenplan op te stellen tegen eind april '21
- Modern Money Theory (MMT)
→ Overheden hebben controle over geldcreatie en zijn dus niet gebonden aan budgetbeperking

Hoofdstuk 4: Financiële markten I

4.1 De geldvraag

- *Geld*: nodig voor transacties + levert GEEN intrest i op
 - *Chartaal geld*: muntstukken en biljetten
 - *Giraal geld*: depositorekeningen bij banken → cheques, bankkaart
 - *Obligaties*: niet voor gebruik van transacties + levert positieve intrest i op
- ⇒ beide aanhouden, mr in welke mate?

2 variabelen:

- *Transactieniveau*: gng geld hebben → vermijden dat je obligaties moet verkopen als je geld nodig hebt
 - Wat je normaal maandelijks spendeert aan C hou je in geld, de rest investeer je in obligaties
- *Interestvoet op obligaties*: enige reden dat je dit koopt: i → hoe hoger i, hoe meer gedoe en kosten

Money market funds: (=beleggingsfondsen) houden alle fondsen van veel mensen bij

→ worden gebruikt om overheidsobligaties te kopen

→ betalen: i - administratiekosten - commissie's

Nu: mensen zijn minder voorzichtig met MMF + mensen houden ook meer geld aan ipv dat ze obligaties kopen

Inkomen: inkomen uit arbeid + intrest van dividenden } stroomvariabele
Sparen: deel beschikbare inkomen dat je niet uitgeeft }
Financiële vermogen (rijkdom): waarde van alle financiële activa – waarde van alle financiële passiva (schulden) } stockvariabele
Investerings: aankoop kapitaalgoederen
financiële investeringen: aankoop van aandelen of andere financiële activa

Geldvraag M^d = som van alle individuele geldvragen van mensen en bedrijven in een economie

↳ hangt af van totaal niveau van transacties & functie van intrestvoet $L(i)$

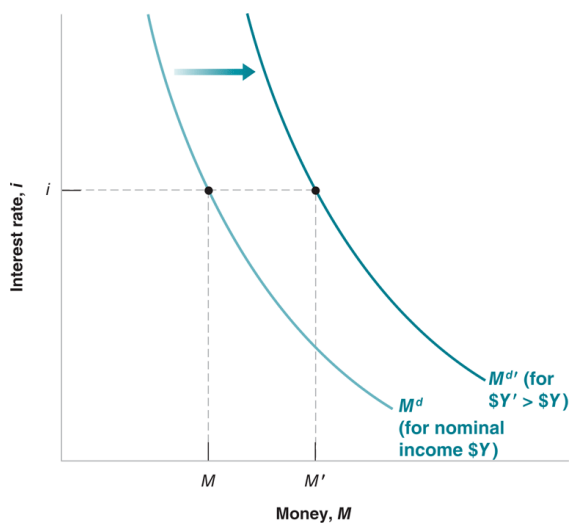
↳ moeilijk te meten, hangt samen met het nominaal inkomen $€Y$

$$M^d = €Y * L(i)$$

(+) (-) verband

⇒ i heeft – effect op geldvraag: $\nearrow i \rightarrow$ geldvraag $\searrow \rightarrow$ mensen kopen meer obligaties

⇒ $\nearrow €Y \rightarrow$ geldvraag $\nearrow$



Nr beneden lopende curve

↳ hoe lager i , hoe hoger het bedrag aan geld dat mensen willen aanhouden (hoe hoger M)

$\nearrow €Y \rightarrow$ verschuiving van M^d naar rechts

4.2 Het bepalen van i : deel I

Geldaanbod M^s :

1. *Geld*: aangeboden door CB'en
2. *Depositerekeningen*: aangeboden door banken

ASSUMPTIE: enige geld in economie is geld aangeboden door CB'en = M^s

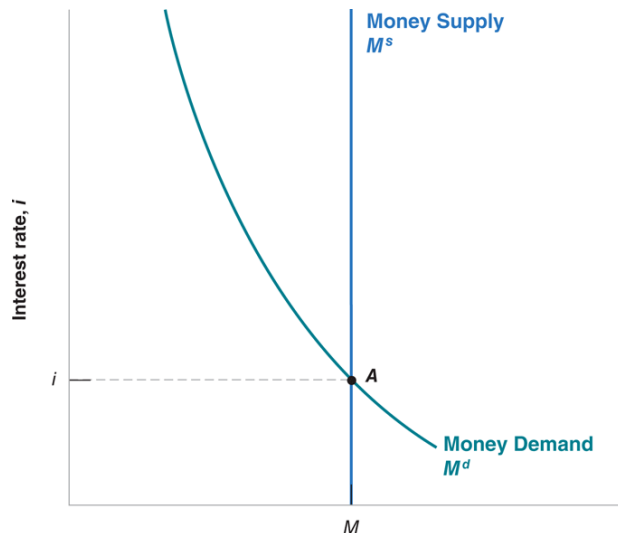
Geldaanbod: $M^s = M$

$\rightarrow M^s = M^d$

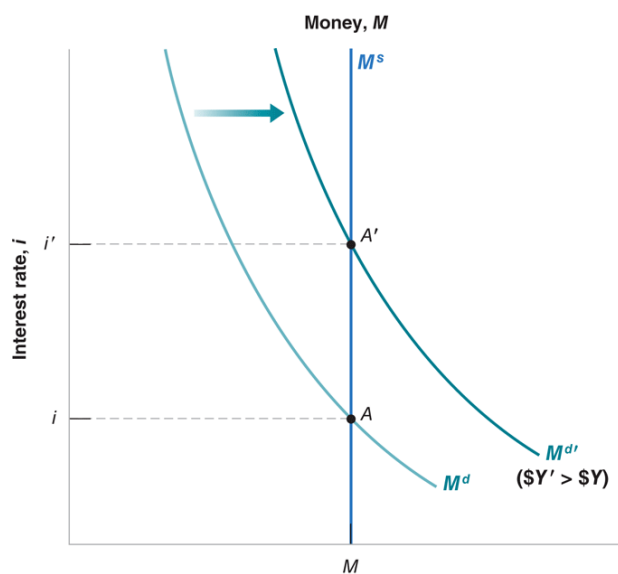
Geldaanbod = geldvraag $\Rightarrow$ evenwichtsvoorwaarde = **LM-relatie**

$$M = €Y * L(i)$$

$\Rightarrow$ intrest i zodanig kiezen zodat, gegeven $€Y$, mensen bereid zijn bepaald geldbedrag aan te houden dat gelijk is aan het bestaande geldaanbod



Neerwaartse curve
 $\hookrightarrow$ hogere $i \rightarrow$ lagere M^d
 $\hookrightarrow M^s$ on-afh van i
 $\hookrightarrow M^d$ afh van i
 $\hookrightarrow i$ moet zorgen dat $M^s = M^d$



Effect van $\nearrow \text{€Y}$ op i

$\text{€Y} \rightarrow \text{€Y}'$

$\hookrightarrow \nearrow$ transactieniveau

$\hookrightarrow \nearrow M^d$ voor elke i

$\hookrightarrow M^d$ verschuift nr $\rightarrow$

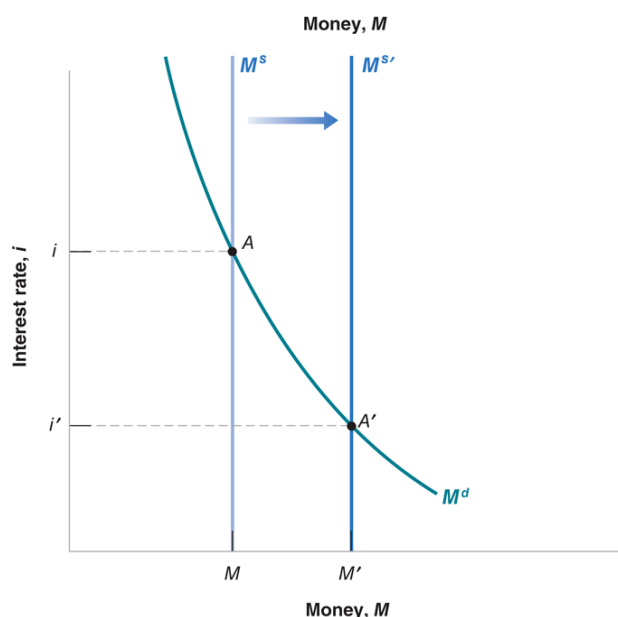
$\hookrightarrow M^s$ blijft gelijk

Conclusie: $\nearrow \text{€Y} \rightarrow i \nearrow$

Reden: op initieel i -niveau $M^d > M^s$

$\Rightarrow \nearrow i \rightarrow$ geld dat mensen willen aanhouden $\searrow$

$\Rightarrow$ nieuw evenwicht



Effect van $\nearrow M^s$ op i

M^s verschuift nr $\rightarrow$

Conclusie: $\nearrow M^s \rightarrow i \searrow$

Reden: $\searrow i \rightarrow M^d \nearrow$

$\Rightarrow$ nieuw evenwicht met hoger M^s

CB'en veranderen $M^s \rightarrow$ (ver)kopen van obligaties

$\hookrightarrow$ als ze geldhoeveelheid M willen doen $\nearrow \Rightarrow$ kopen obligaties; geven zo vers geld aan economie (geldcreatie)

$\hookrightarrow$ als ze geldhoeveelheid M willen doen $\searrow \Rightarrow$ verkopen obligaties; halen geld uit economie

Balans van een CB

Expansieve openmarkt operatie: CB koopt obligaties; $\nearrow M^s$

$\hookrightarrow \nearrow P \rightarrow i \searrow$

Restrictieve openmarktoperatie: CB verkoopt obligaties; $\searrow M^s$

$\hookrightarrow \searrow P \rightarrow i \nearrow$

P & rendement van obligaties

1.

- $\epsilon P_b = P$ vd obligatie vandaag
- $\epsilon 100 =$ finale P binnen x jaar/maand
- Rendement: $i = \frac{\epsilon 100 - \epsilon P_b}{\epsilon P_b}$
- Hoe hoger ϵP_b , hoe lager i

2.

- P vandaag voor een 1-jarige obligatie waarvoor je volgend jaar $\epsilon 100$ betaald
- $\epsilon P_b = \frac{100}{1+i}$
- Hoe hoger i, hoe lager ϵP_b

Effect op geldmarktevenwicht

Expansieve open-markt operatie

$\hookrightarrow$ CB koopt obligaties

$\hookrightarrow \nearrow$ nr obligaties $\nearrow$

$\hookrightarrow P \nearrow$

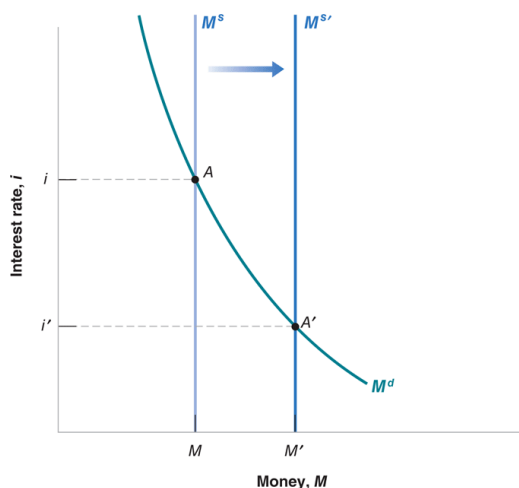
$\hookrightarrow i \searrow$

$\Rightarrow \nearrow M^s$

Contractieve open-markt operatie (vice versa)

Intuitief: CB beïnvloed P obligaties en i

- i bepaald door $M^s = M^d$
- door M^s te veranderen $\rightarrow$ CB beïnvloed i



$\Leftrightarrow$ CB kan ook i bepalen ipv M^s

$\hookrightarrow$ i kiezen $\rightarrow M^s$ zodanig aanpassen $\rightarrow$ gekozen i wordt bereikt

Beslissing CB om $M^s \rightarrow M^{s'}$ door i naar i' te laten $\searrow$

$\Leftrightarrow$ i vastleggen kan ook

$\hookrightarrow$ meeste moderne CB'en doen dit

$\hookrightarrow$ denken aan i die ze willen bereiken

$\hookrightarrow$ laten M^s variëren in functie van gekozen i

(zie extra blad)

Intrestvoet in de eurozone

3 belangrijke intrestvoeten:

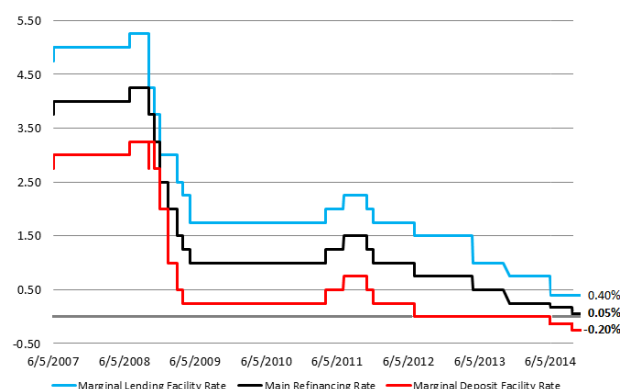
$\rightarrow$ enkel zwart bekijken

$\rightarrow$ vereenvoudigde assumptie

$\rightarrow$ mag want andere 2 volgen zelfde tendens

$\hookrightarrow$ blauw = bedrijven

$\hookrightarrow$ rood = overheid



Balance Sheet

Assets

Liabilities

Bonds	Money (currency)
-------	------------------

The Effects of an Expansionary Open Market Operation

Assets

Liabilities

Change in bond holdings: +\$1 million	Change in money stock: +\$1 million
--	--

Bij opkopen staatsobligaties EU-landen → onderpand in liquiditeit geven
 ⇒ ondertussen ruimere lijst van Quantitative Easing; dingen die als onderpand gelden
 ⇒ nu ook asset-backed securities & covered bonds geldig
 ↳ bedoeld om de markttrente bij het kopen van staatsobligaties te ↘

Waarom? TT blijft 'onder, mr dichtbij' ECB-doelstelling van 2%
 ↳ noodzaak om economie verder te stimuleren
 ↳ expansief beleid voeren
 ↳ onderzoeken welke factoren TT nog beïnvloeden, behalve output gap

Wereldwijd
 ↳ i gezakt door corona

VS
 ↳ Sinds 2015 i terug ↗
 ⇒ tijdens corona marge om i te laten zakken
 ⇒ is gebeurd
 'lage i zullen nog tot 2023 blijven'
 ↳ aankondigingsbeleid voeren

VK
 ↳ WK pond ↘ (september '19)
 ⇒ lijkt veel, is in principe niet zo veel mr heeft wel nog altijd grote gevolgen

Intrestpariteitsrelatie = verhouding intrest en WK in ≠ landen

4.3 Het bepalen van i: deel II

(a)

Central Bank

Assets	Liabilities
Bonds	Central Bank Money = Reserves + Currency

Financiële intermediairs: instellingen die fondsen verzamelen van mensen en bedrijven
 ↳ gebruiken dit om financiële activa te kopen of leningen te geven

- *Depositorrekeningen:* banken ontvangen fondsen van mensen & bedrijven (rechtsreeks = chartaal, onrechtstreeks = deposito's)
 ↳ op elk moment kan men: cheques uitschrijven, bankkaart gebruiken, geld afhalen tot volledige bedrag op de rekening

(b)

Banks

Assets	Liabilities
Reserves Loans Bonds	Checkable deposits

- *Kasreserves:* deel vd ontvangsten uit fondsen
 ↳ deels cash, deels op rekening bij CB
 ↳ 3 redenen waarom men reserves aanhoudt

1. Sommige mensen halen op bepaalde dag rekening leeg, anderen zetten veel geld op (nieuwe) rekening
 → daarom cash aanhouden
2. Sommige mensen schrijven op bepaalde dag geld over nr iemand met rekening bij andere bank (vice versa)
 → daarom reserves aanhouden
3. Reserve-verplichtingen in EU: verplichting om reserves aan te houden in proportie met hun depositorrekeningen
 → 1% op zicht- en spaarrekeningen, termijnrekeningen tot 2j, schuldbewijzen met korte looptijd van max 2j
 - *Leningen* ≈ 70% niet-reserve bankactiva
 ↳ obligaties ≈ overige 30%
 ↳ ASSUMPTIE: banken geven geen leningen, houden enkel reserves en obligaties in activa

CB
 ↳ Activa-zijde zelfde als ervoor

High-powered money

↳ Passiva-zijde = CB-geld: basisgeld dat ze in omloop brengt → deel gebruikt als chartaal geld in economie, ander deel als kasreserves van commerciële banken bij CB

Evenwicht

- V CB-geld = V nr chartaal geld door mensen + V nr reserves door banken
- A CB-geld onder direct toezicht van CB
- i in evenwicht: V CB-geld = A CB-geld

V CB-geld

1. V nr chartaal geld door mensen
2. V nr reserves door banken

ASSUMPTIE: mensen willen enkel geld aanhouden in vorm van depositorekeningen, niet in chartaal geld

V CB-geld = V nr reserves door banken

↳ hangt af van V nr depositorekeningen door mensen

$$M^d = \text{€}Y * L(i)$$

→ hoe meer depositorekeningen, hoe hoger het transactieniveau en hoe lager i op obligaties

→ hoe groter bedrag aan depositorekeningen, hoe groter bedrag aan reserves dat bank moet aanhouden

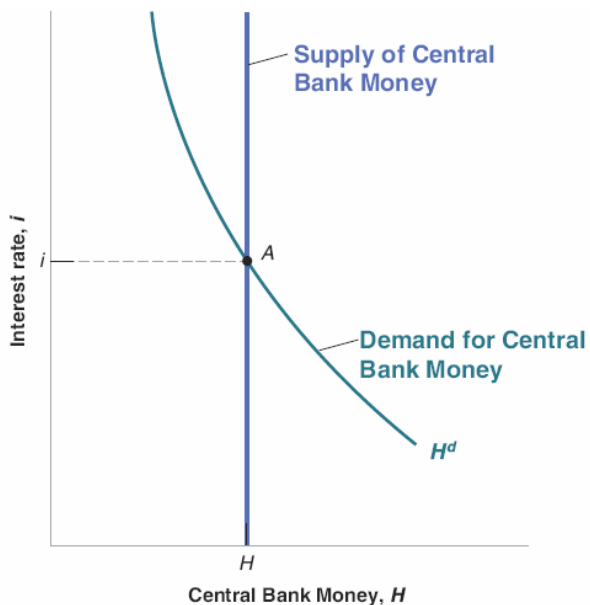
$$H^d = \theta M^d = \theta * \text{€}Y * L(i)$$

↳ θ : kasreservecoëfficiënt; bedrag aan reserves dat banken aanhouden per €1 van depositorekeningen

↳ H^d : V nr reserves door banken = V nr basisgeld = V nr chartaal geld

↳ V nr depositorekeningen hangt af van nominaal inkomen $\text{€}Y$ en intrestvoet i

⇒ V CB-geld = V nr reserves door banken = $\theta * V$ nr depositorekeningen door mensen



A CB-geld: H

↳ CB kan bedrag aan H veranderen via openmarktverrichtingen

↳ V CB-geld = A CB-geld (door i te wijzigen)

$$H = \theta * \text{€}Y * L(i)$$

V CB-geld: H^d

↳ gegeven niveau $\text{€}Y$

↗ $i \rightarrow H^d \searrow$

→ V nr depositorekeningen door mensen $\searrow$

→ V nr reserves door banken $\searrow$

↗ $H \rightarrow$ verschuiving vd verticale A-curve nr →

→ $i \searrow$

↗ $\theta \rightarrow H^d \nearrow$

Conclusie: door A CB-geld te controleren, CB kan i op obligaties bepalen

$$\frac{H}{\theta} = \text{€}Y * L(i) \Rightarrow \frac{1}{\theta} = \text{geldbasismultiplicator}$$

Stel A CB-geld ↗ met €100

↳ verkoper obligatie krijgt €100

↳ gaat nr bank, verkoopt en ontvangt €90 (10% moet verplicht worden aangehouden = kasreservecoëfficiënt)

↳ bank verkoopt door en ontvangt €81 (→ 10% aanhouden)

↳

Eurosysteem en 'refi' rate

In Eurozone: ECB bepaalt monetair beleid (→ i)

↳ geen marktintrest bepaalt door V & A bankreserves → i direct gekozen door ECB

↳ ECB bepaalt 'refi' rate = refinancing rate (herfinancieringsrentevoet)

↳ i dat EU-banken betalen als ze willen lenen van ECB bij gebrek aan eigen middelen

↳ belangrijke factor voor banken om hun i te bepalen die zij vragen bij het geven van leningen

⇒ door ↗ of $\searrow$ 'refi' rate, ECB beïnvloedt die banken vragen aan hun ontleners

⇒ in VS: Fed bereikt gekozen i door tss te komen in de federale fondsenmarkt

4.4 De liquiditeitsval

Zero-lower bound: i kan NIET onder 0 gaan

↳ wnr $i = 0$ kan het monetair beleid niet nog verder $\searrow$

↳ het monetair beleid werkt niet langer, economie bevindt zich in de *liquiditeitsval*

* kleine bedenking: als iedereen duizenden €'s thuis heeft liggen $\rightarrow$ veel kans op dieven

↳ daarom bereid om beetje obligaties te kopen

Vroeger: geen probleem

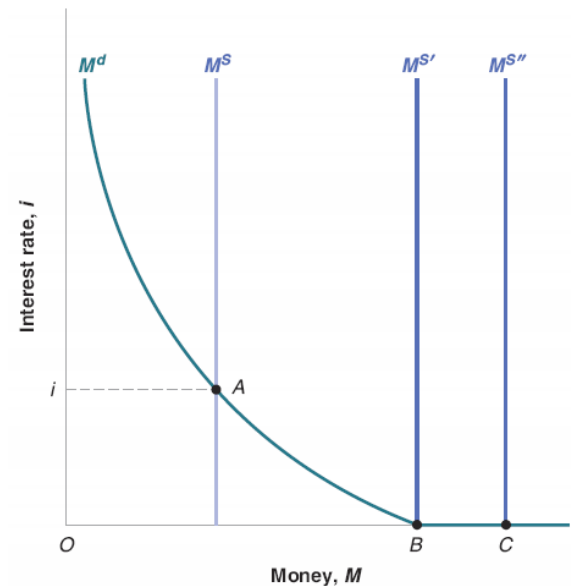
Nu: sinds crisis is standpunt veranderd

↳ veel CB'en hebben i laten $\searrow$ tot 0 en zouden nog lager willen gegaan zijn

Wat als $i = 0$?

Als mensen gng geld hebben voor hun transactiedoelen, zijn ze indifferent om de rest van hun vermogen verder aan te houden in geld of in obligaties $\rightarrow$ beiden brengen zelfde i op ($= 0$)

- Als $i \searrow$
 - Mensen willen meer geld aanhouden
 - $M^d \nearrow$
- Als $i = 0$
 - Mensen willen bedrag aan geld aanhouden van min afstand OB
 - ↳ bedrag dat men nodig heeft voor transactiedoelen
 - Bereid om meer geld aan te houden, want men is indifferent tss geld en obligaties
 - M^d horizontaal vanaf B



Effect $M^s \nearrow$

ASSUMPTIE: negeren vd banken; al het geld in de economie is chartaal geld

- M^s
 - Interestvoet $i (= +)$
 - $\nearrow M^s \rightarrow$ verschuiving M^s -curve nr rechts $\rightarrow i \searrow$
- $M^{s'}$ of $M^{s''}$
 - Interestvoet $i (= 0)$
 - $\nearrow M^{s'}$ of $M^{s''} \rightarrow$ geen effect op i
 - CB $\nearrow M^s$ via openmarktverrichtingen: kopen van obligaties en betalen door geldcreatie
 - Als $i = 0$: mensen zijn indifferent, bereid om minder obligaties en meer geld aan te houden
 - $\Rightarrow M^{s'}$ of $M^{s''} \nearrow$, mr met geen effect op i

Herintroductie vd depositorekeningen en banken

Hetzelfde geldt voor banken en hun beslissing om reserves of obligaties aan te houden

- Als $i = 0$
 - Indifferent; beide gevallen levert hen 0 interest op
 - Als CB $\nearrow M^s \rightarrow$ depositorekeningen $\nearrow \rightarrow$ bankreserves $\nearrow \rightarrow i$ blijft 0
 - Exact wat gebeurde tijdens de crisis

Geldhoeveelheid

- M_0 : basisgeld (chartaal geld in omloop of als reserve bij CB)
- M_1 : geldhoeveelheid in enge zin (chartaal geld + giraal geld)
- M_3 : geldhoeveelheid in ruime zin = quasigeld (spaarrekeningen, termijndeposito's op max 2j, overheidsschuld op max 1j, ...)

Hoofdstuk 5: Het IS-LM model

5.1 De goederenmarkt en de IS-curve

~~ASSUMPTIE~~: i beïnvloed goederenvraag niet

↳ focus op effect van i op I

Investerings I afh van 2 factoren

1. *Verkoopniveau*:
 - a. Bedrijf met hoge verkoop → productie moet $\nearrow$ → moeten investeren
 - b. Bedrijf met lage verkoop → weinig investeren
2. *Intrestvoet i* :
 - a. Bedrijf moet beslissing nemen over al dan niet aankopen van een nieuwe machine met lening
 - b. 2 ASSUMPTIES
 - i. Alle bedrijven kunnen lenen aan zelfde i → i op obligaties
 - ii. Geen verschil tss nominale i (i in termen van \$) en reële i (i in termen van goederen)
 - c. Bij hoge i → extra opbrengsten bij het gebruik vd nieuwe machine dekt de intrestkosten niet
↳ nieuwe machine niet de moeite om te kopen

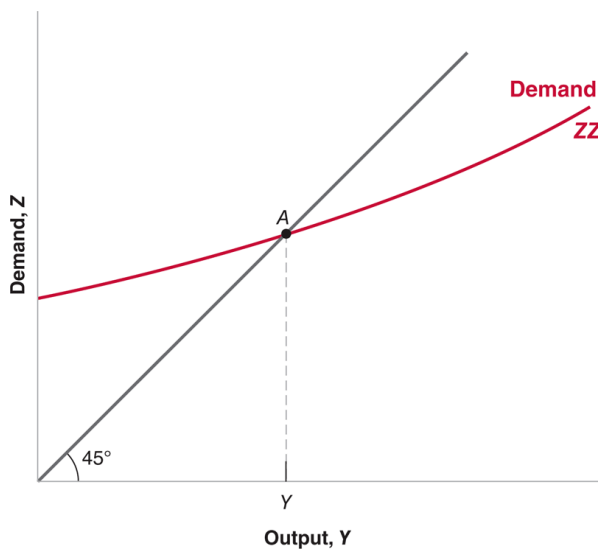
$$I = I(Y, i)$$

(+) (-) verband

⇒ $\nearrow$ productie → $I \nearrow$

⇒ $\nearrow i \rightarrow I \searrow \rightarrow ZZ \searrow \rightarrow G\&D \searrow \rightarrow$ productie $\searrow \rightarrow$ inkomen $\searrow \rightarrow ZZ \searrow \rightarrow$ evenwichtoutput $\searrow$

ASSUMPTIE: investering = 0 → verkoop en productie = 0 → Y = verkoop en productie



Evenwichtsvoorwaarde goederenmarkt:

$$Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G = ZZ \Rightarrow \text{IS-relatie}$$

productie = goederenvraag

Gegeven waarde $i \rightarrow V \nearrow$ in functie vd output

1. $\nearrow$ vd output → inkomen $\nearrow$ → beschikbaar inkomen $\nearrow$ ($C \nearrow$)
 2. $\nearrow$ vd output → $I \nearrow$ (verkoopen $\nearrow$)
- } $ZZ \nearrow$

ZZ: goederenvraag voor gegeven i

1. Kromme ipv lijn omdat we niet hebben aangenomen hebben dat C en I -functies lineair zijn
2. Vlakker dan de 45° lijn

- a. Aangenomen dat $\nearrow$ vd output → $\nearrow$ vd $V < 1$ op 1
 - b. Als $\nearrow$ output → som vd $\nearrow$ in C en $\nearrow$ in I kan $>$ initiële $\nearrow$ vd output
- } niet in realiteit



Op elke outputniveau zorgt hogere i voor lagere C en lagere I

↳ V -curve ZZ verschuift nr $\downarrow$

↳ lagere evenwichtsniveau vd output

Verschuiving VAN: exogene parameters veranderen (T, G, i)

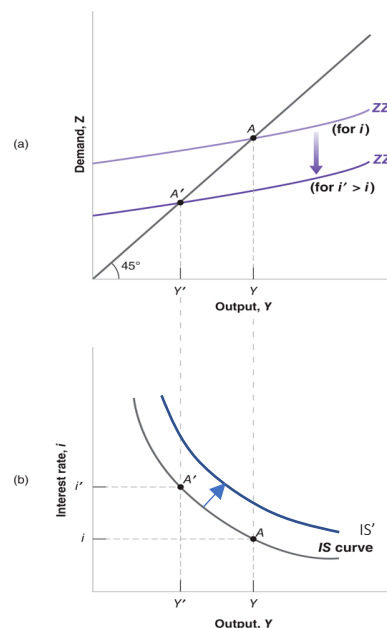
Conclusie: $\searrow i \rightarrow I \searrow \rightarrow$ output $\searrow \rightarrow C \& I \searrow \rightarrow \dots$

↳ multiplier-effect leidt langzaam tot Y'

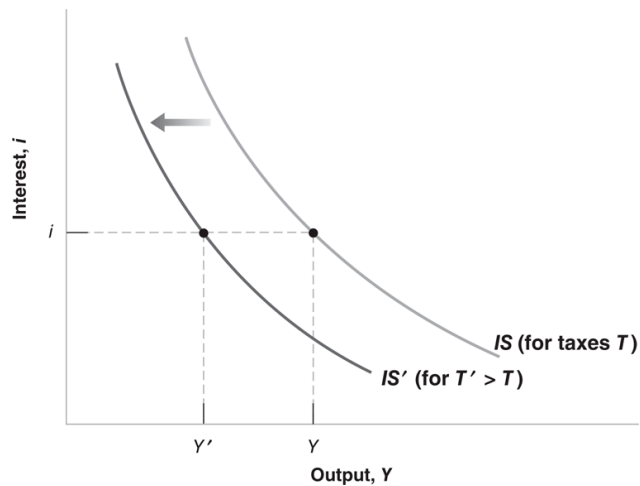
Resulterende resultaat tss output en i

↳ $\nearrow i \rightarrow$ output $\searrow$

⇒ IS-curve heeft dalend verloop



Vb. $G \nearrow$



Stel $T \nearrow$

$T \rightarrow T'$

Gegeven niveau i

↳ beschikbaar inkomen $Y_b \searrow$

↳ $C \searrow$

↳ goederenvraag $\searrow$

↳ outputevenwicht $\searrow (Y \rightarrow Y')$

⇒ IS-curve verschuift nr $\leftarrow$

Idem dito voor $\searrow G$, $\searrow$ consumentenvertrouwen, $\searrow C$...

↳ elke factor voor gegeven $i \rightarrow$ evenwichtsniveau vd output $\nearrow$

⇒ IS-curve verschuift nr $\rightarrow$

5.2 De geldmarkt en de LM-curve

$$M = \epsilon Y * L(i)$$

↳ M : nominale geldhoeveelheid

↳ $\epsilon Y * L(i)$: nominale geldvraag

↳ M^s negeren

↳ CB controleert M direct

↳ rechterzijde is M^d

Relatie tss reëel geld (in termen van goederen), reëel inkomen (in termen van goederen) & i

Nominaal inkomen $\rightarrow$ reëel inkomen

$$\frac{M}{P} = Y * L(i) \Rightarrow \text{LM-relatie} \quad \text{want } \epsilon Y = Y * P \rightarrow \epsilon Y / P = Y$$

↳ evenwichtsvoorwaarde: reëel geldaanbod (geldvoorraad in termen van goederen) = reële geldvraag

Vb. V nr munten

Ik wil munten voor elke dag 2 kopjes koffie te kopen

↳ 1 kopje kost €1,20

↳ Nominale V : €2,40

↳ Reële V : 2 kopjes koffie (V nr munten in termen van goederen)

Reëel inkomen is waarop we focussen

↳ geldaanbod = reële geldaanbod

↳ geldvraag = reële geldvraag

} VANAF NU ALTIJD ZO AFGEKORT SCHRIJVEN ($\neq$ NOMINALE GELDVOORRAAD)

Karakteristieken monetair beleid

↳ M : geldvoorraad

↳ i : intrestvoet

↳ $\frac{M}{P}$ = reële geldvoorraad (P vast level)

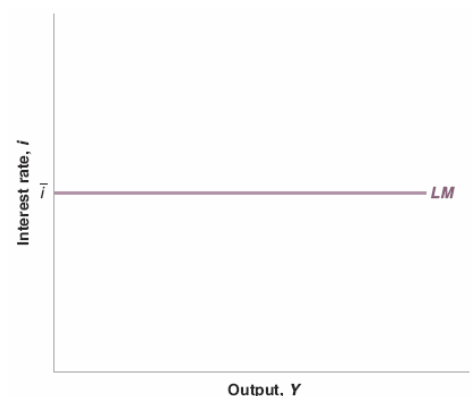
⇒ voor gegeven vaste M : $\nearrow Y \rightarrow M^d \nearrow \rightarrow i \nearrow$

ASSUMPTIE: CB kiest geldvoorraad en laat dan zo i aanpassen

$\rightarrow$ strookt niet meer met realiteit van vandaag

↳ CB focust zich meer direct op i

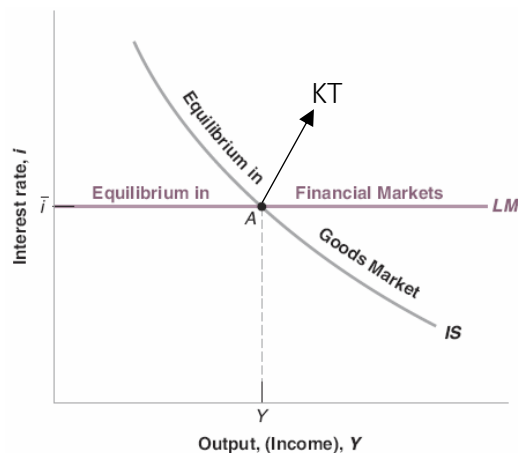
↳ CB kiest $\bar{i}$ en past dan M^s aan in functie van deze keuze



$$LM: i = \bar{i}$$

5.3 Het IS-LM model

IS-relatie = $Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G$
 LM-relatie = $i = \bar{i}$ } Bepalen samen outputniveau



IS-curve
 ↳ dalend verloop
 ↳ evenwicht in goederenmarkt

LM-curve
 ↳ horizontaal verloop
 ↳ evenwicht in geldmarkt

Snijpunt curves = beide markten in evenwicht (A)

Antwoord op vele macro-economische vragen
 → wat gebeurt er met output wanneer...
 ↳ CB i laat $\searrow$
 ↳ overheid T laat $\nearrow$
 ↳ consumenten pessimistischer worden
 ↳ ...

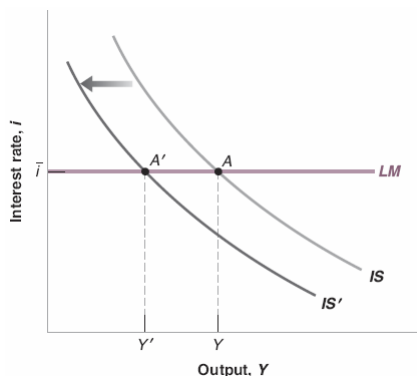
Fiscaal beleid

Effect van veranderingen exogene variabelen:

1. Welke impact van verandering op evenwicht goederen-/ geldmarkt
 ↳ verschuiving van IS- en/of LM-curve
2. Wat gebeurt er met evenwicht vd output en van i
3. Effect in woorden beschrijven

Verkleining overheidstekort ($T \nearrow$ en/of $G \searrow$)
 = fiscale contractie
 = restrictief fiscaal beleid

Vergroting overheidstekort ($T \searrow$ of $G \nearrow$)
 = fiscale expansie



Vb. overheid verkleint begrotingstekort → $T \nearrow$ (G onveranderd)

1. Bij gegeven i : $\nearrow T \rightarrow$ output $\searrow$
 ↳ IS-curve nr $\leftarrow$
 ↳ CB verandert i niet → LM onveranderd
2. Nieuw evenwicht A'
 ↳ economie verschuift LANGS LM-curve
3. $\nearrow T \rightarrow Y_b \searrow \rightarrow C \searrow \rightarrow$ output $\searrow$ & $Y \searrow$

$I \searrow$ $Y_b \searrow$ & $C \searrow$

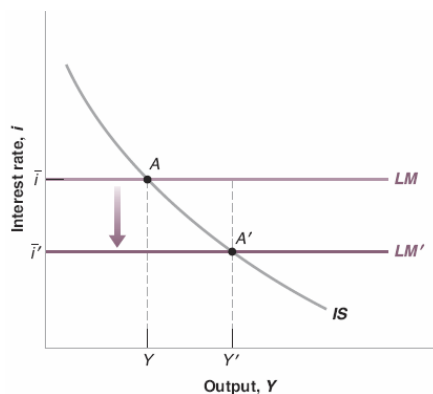
Monetair beleid

Effect van veranderingen exogene variabelen:

1. Welke impact van verandering op evenwicht goederen-/ geldmarkt
 ↳ verschuiving van IS- en/of LM-curve
2. Wat gebeurt er met evenwicht vd output en van i
3. Effect in woorden beschrijven

Afname geldhoeveelheid / $i \nearrow$
 = monetaire restrictie
 = restrictief monetair beleid

Toename geldhoeveelheid / $i \searrow$
 = monetaire expansie

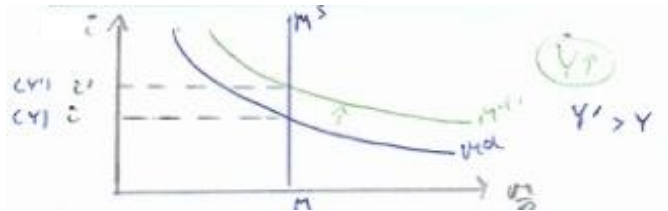


Vb. CB: $\searrow$

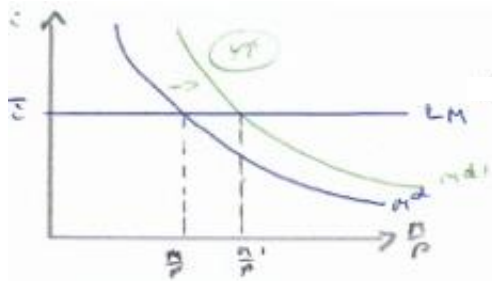
1. Verandering in i veranderd: niks aan evenwicht goederenmarkt, wel aan evenwicht financiële markt
 ↳ IS-curve verschuift niet
 ↳ LM-curve verschuift nr $\downarrow$
2. Nieuw evenwicht A'
 ↳ economie verschuift LANGS IS-curve nr $\downarrow$
3. $\searrow i \rightarrow I \nearrow \rightarrow V \nearrow$ & output $\nearrow$

$I \nearrow$

$\nearrow Y \rightarrow Y_b \nearrow \rightarrow C \nearrow$



Monetair beleid CB
 Hoger outputniveau
 $\hookrightarrow M^d \nearrow$
 $\hookrightarrow i \nearrow$
 $\hookrightarrow$ LM-curve $\nearrow$



Ongeacht geldhoeveelheid die wijzigt
 $\rightarrow$ CB houdt i vast

Corona: zie 2 extra bladeren

Fiscale restrictie

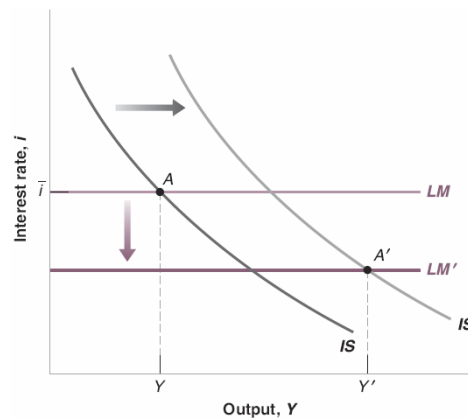
$$I = S + (T - G)$$

Gegeven niveau S : lager overheidstekort $\rightarrow$ hogere I

$\hookrightarrow$ MAAR: fiscale restrictie $\rightarrow Y \searrow \rightarrow S \searrow \rightarrow I \searrow$

5.4 Beleidsmix

$\Rightarrow$ combinatie van fiscaal en monetair beleid



Vb. economie in recessie, output is laag

$\hookrightarrow$ beide beleiden kunnen gebruikt worden om output te doen $\nearrow$

Expansief fiscaal beleid: IS-curve nr $\rightarrow$

Expansief monetair beleid: LM-curve nr $\searrow$

Hoge Y + lage $T \Rightarrow$ hoge C

Hoge output + lage $i \Rightarrow$ hoge I

Veel gebruikt om recessie's tegen te gaan

$\hookrightarrow$ vb. recessie van 2001

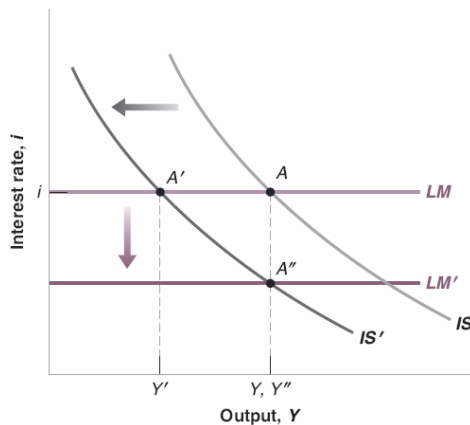
Hoge output bereiken

- *Fiscale expansie*: $\nearrow G$ en/of $\searrow T \rightarrow \nearrow$ begrotingstekort (gevaarlijk)
- *Monetaire expansie*: $\searrow i$
 $\hookrightarrow$ als i heel laag is: ruimte voor monetair beleid gelimiteerd $\rightarrow$ fiscaal beleid moet meer vd job doen
 $\hookrightarrow$ als $i = 0$ (zero lower bound) $\rightarrow$ fiscaal beleid moet alles vd job doen
- *Fiscaal & monetair beleid*: $\neq$ effecten op samenstelling output
 $\hookrightarrow \searrow T \rightarrow \nearrow C > \nearrow I$
 $\hookrightarrow \searrow i \rightarrow \nearrow I > \nearrow C$
- *Geen van beide*: werkt perfect
 $\hookrightarrow \searrow T \rightarrow$ NIET $\nearrow C$
 $\hookrightarrow \searrow i \rightarrow$ NIET $\nearrow I$ } Best om ze beiden samen te gebruiken

Goede beleidsmix: beide gebruiken in tegenstelde richtingen

Vb. combineer fiscale contractie met monetaire expansie

$\rightarrow$ overheid heeft groot begrotingstekort en wil dit reduceren zonder een recessie aan te wakkeren



Begrotingsoverschot $\searrow$

$\nearrow T$ en/of $\searrow G$

1. IS-curve nr $\leftarrow$

2. voor gegeven i : $\searrow V \rightarrow$ output $\searrow$

$\Rightarrow$ reductie leidt tot recessie

$\hookrightarrow$ kan worden vermeden als monetair beleid ook wordt gebruikt

3. CB $\searrow i$

4. LM-curve nr $\downarrow$

$\Rightarrow$ combinatie van beide beleiden staat reductie vh tekort toe zonder dat het leidt tot een recessie

Wat gebeurt er met C en I

- C: hangt af van op welke manier tekort is gereduceerd
 $\hookrightarrow$ als $G \searrow$: Y onveranderd $\rightarrow Y_b$ onveranderd $\rightarrow C$ onveranderd
 $\hookrightarrow$ als $T \nearrow$: $Y_b \searrow \rightarrow C \searrow$
- I: onveranderde output & lage $i \rightarrow$ hoge I

5.5 Hoe realistisch is het IS-LM model?

Aanpassing vd output heeft tijd nodig

$\hookrightarrow$ dynamieken herintroduceren

Basismechanismen

- *Consumenten*: tijd nodig om C aan te passen aan verandering in Y_b
- *Producenten*: tijd nodig om...
 - I aan te passen aan verandering in verkopen
 - I aan te passen aan verandering in i
 - productie aan te passen aan verandering in verkopen (of V opvangen met voorraden)

$\nearrow T$ tijd nodig om...

$\hookrightarrow$ C aan te passen aan $\searrow Y_b$

$\hookrightarrow$ productie $\searrow$ aan te passen aan C $\searrow$

$\hookrightarrow$ I $\searrow$ aan te passen aan verkoop $\searrow$

$\searrow i$ tijd nodig om...

$\hookrightarrow$ I aan te passen aan $i \searrow$

$\hookrightarrow$ productie $\nearrow$ aan te passen aan $i \searrow$

$\hookrightarrow$ productie $\nearrow$ aan te passen aan $V \nearrow$

$\hookrightarrow$ C & I $\nearrow$ aan te passen aan verandering in output

Precieze beschrijving is moeilijk

$\Rightarrow$ tijd is nodig voor de output om zich aan te passen aan veranderingen vh fiscaal en monetair beleid

Zwarte lijn: beste schatting vh effect van een verandering in de interestvoet op de macro-economische variabele

$\hookrightarrow \nearrow i \rightarrow$ output $\searrow$

Blauwe lijnen: Vertrouwenband

$\hookrightarrow$ interval waarin de werkelijke waarde met waarschijnlijkheid van 90% ligt

ASSUMPTIE: P-niveau is gegeven en varieert niet met V-veranderingen

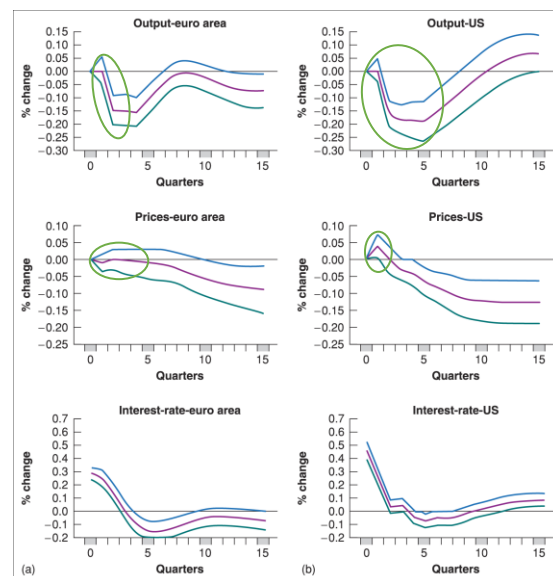
$\hookrightarrow$ goede representatie op KT

$\hookrightarrow$ minder betrouwbaar op MLT $\rightarrow$ P-veranderingen zijn belangrijk

Wat we observeren in economie is consistent met IS-LM model implicaties

$\hookrightarrow$ gevolg van compleet ander mechanisme, IS-LM model past toevallig goed

$\hookrightarrow$ lijkt onwaarschijnlijk; IS-LM model is basis voor activiteiten op KT



Op KT: $\nearrow i \rightarrow$ output $\searrow$ en $\nearrow$ WLH

$\rightarrow$ Effect op P-niveau beperkt

Hoofdstuk 6: Financiële markten II

6.1 Nominale vs. reële intrestvoet

i = # pond zullen we in toekomst moeten betalen in ruil voor 1 pond meer vandaag

↳ Als we lenen willen we weten # goederen dat we in de toekomst moeten opgeven in ruil voor de goederen die we vandaag krijgen

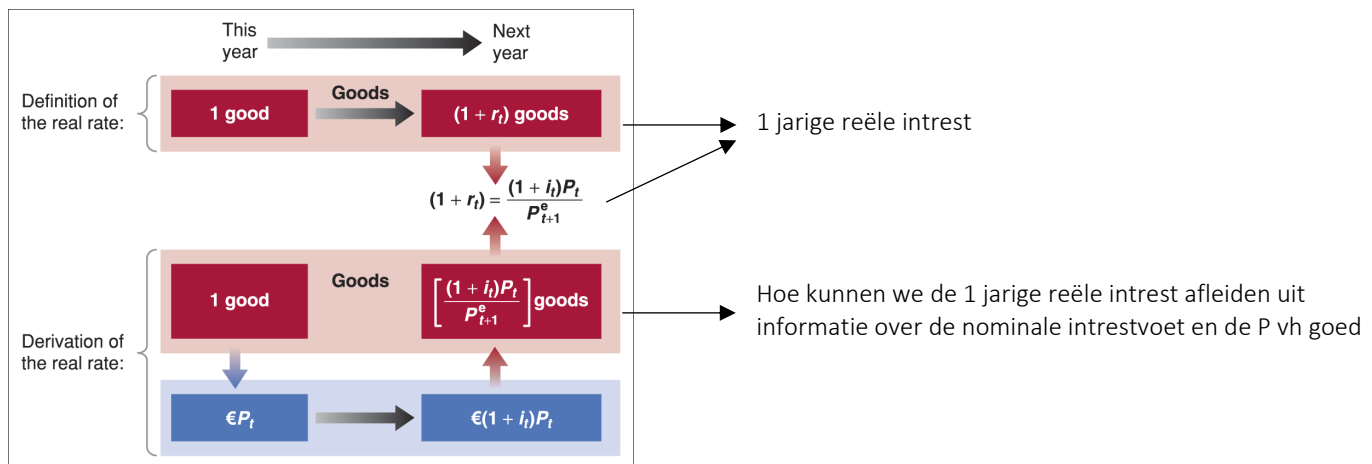
↳ Als we ontlenden willen we weten # goederen we zullen krijgen in de toekomst voor de goederen die we vandaag opgeven

- *Nominale intrestvoet*: i in monetaire termen (€)
 - vaak getoond op de financiële pagina vd krant
 - i_t : nominale intrest in jaar t (lenen van €1 dit jaar)
 - $1 + i_t$: wat je volgend jaar moet terugbetalen
- *Reële intrestvoet*: i in termen van C (goederenbundels)
 - r_t : reële intrest in jaar t (lenen van 1 goederenbundel dit jaar)
 - $1 + r_t$: wat je volgend jaar moet terugbetalen

⇒ rekening houden met verwachte π

- ASSUMPTIE: 1 goed in de economie (brood)
 - Als je gng leent om 1 extra brood te eten dit jaar, hoeveel moet je dan volgend jaar terugbetalen, in termen van # brood?

Vb. C opgeven voor S
 ↳ ik geef nu 2 broden op
 ↳ kan ik er volgend jaar 2,5 broden voor terugkrijgen?
 → ja: +



1. Vb. je wil €1 aan brood meer eten dit jaar
 - a. P_t : P van brood dit jaar
 ↳ om 1 brood meer te eten → $€P_t$ lenen
2. i_t : nominale intrest voor jaar t (lenen van €1 dit jaar)
 - a. $1 + i_t$: wat je volgend jaar moet terugbetalen
3. € terug omzetten nr kilo brood voor volgend jaar
 - a. P_{t+1}^e : verwachte P van brood voor volgend jaar
 - b. $\frac{(1 + i_t)P_t}{P_{t+1}^e}$: hoeveel je verwacht terug te betalen volgend jaar in termen van # brood

Verwachte π : $\pi_{t+1}^e \equiv \frac{(P_{t+1}^e - P_t)}{P_t}$

⇒ Exacte relatie tss nominale intrest, reële intrest en π : $(1 + r_t) = \frac{1 + i_t}{1 + \pi_{t+1}^e}$

⇒ indien i_t en π_{t+1}^e niet te groot: $r_t \approx i_t - \pi_{t+1}^e$

Gevolgen

- Als $\pi_{t+1}^e = 0 \rightarrow i_t = r_t$
- $\pi_{t+1}^e (+) \rightarrow i_t > r_t$
- Hoe hoger π_{t+1}^e , hoe lager r_t

$$\pi_{t+1}^e = i_t$$

Vb. beide 10%

↳ Voor elke € die je leent dit jaar, betaal je volgend jaar €1,1 terug

↳ € zal 10% minder waard zijn volgend jaar in termen van brood

↳ Als je vandaag dus 1 brood leent, betaal je volgend jaar 1 brood terug

⇒ reële leningkost = $r_t = 0$

⇒ Als we CPI (consumer price index) gebruiken om het P-level te meten, r_t verteld iets over # consumptie we volgend jaar moeten opgeven om vandaag meer te consumeren

i in IS-relatie is r_t !!!

→ impact op I

→ residentiële I: huis

→ nom. rente bij afbetaling

→ # C moet ik hiervoor opgeven

Nominale en reële intrestvoet in het VK sinds 1980

Om r_t te bepalen → meetinstrument voor π_{t+1}^e nodig

↳ graad van π_{t+1}^e vanaf het begin van elk jaar

↳ voorspelling van π : BBP deflator voor dat jaar, gepubliceerd op het einde van vorige jaar, gebruiken

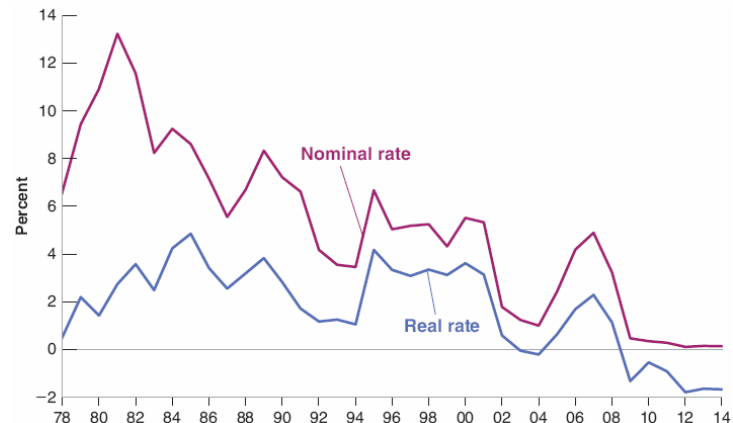
⇒ reële intrestvoet ($i - \pi^e$): gebaseerd op verwachte π

⇒ gerealiseerde reële intrestvoet ($i - \pi$): als de effectieve π anders is dan de verwachte π (≠ reële intrestvoet)

EX ANTE

EX POST

Lenen was duurder in 2008 dan in 1980, omdat π langzaam daalde sinds 1980



$i_t \searrow$ sterk vanaf '80, mr omdat π_{t+1}^e ook $\searrow$

→ $r_t \searrow$ minder sterk dan i_t

Zero lower bound en deflatie

r_t in termen van goederen is enige dat telt

↳ CB kiest wel i_t mr is vooral bezorgd om r_t , want deze heeft effect op uitgavenbeslissingen

↳ CB moet π_{t+1}^e in rekening brengen

↳ CB kiest dus onrechtstreeks r_t

Vb. als men een r_t van 4% wil en de verwachte π is 2% → i_t moet 6% zijn

OPGELET! i_t kan niet – zijn

↳ r_t kan niet lager zijn dan negatieve waarde vd π_{t+1}^e

Vb. 0% - 2% = -2%

↳ omgekeerd: bij deflatie is π_{t+1}^e - → r_t is +

↳ niet laag gng om ZZ te doen $\nearrow$ en economie blijft in recessie

6.2 Risico en risicopremies

Obligaties verschillen in termen van...

- *Maturiteit*: looptijd
- *Risico*: waarschijnlijkheid dat de leners niet zal (kunnen) terugbetalen

Noch kan je zomaar lenen aan de i gekozen door de CB of aan dezelfde i als de overheid

Reden: Kans op niet-terugbetaling door leners → *risicopremie* als compensatie

- *Kans op niet-terugbetaling*: hoe hoger deze waarschijnlijkheid, hoe hogere i investeerders vragen

- i : nominale i risicoloze obligaties
- $i + x$: nominale i risico obligaties
- p : kans op faillissement
- x : risicopremie
- $(1-p)$: waarschijnlijkheid op terugbetaling
- $(1+i+x)$: wat de obligatie betaalt

$$\Rightarrow (1+i) = (1-p)(1+i+x) + (p)(0)$$

rendement op risicoloze obligaties

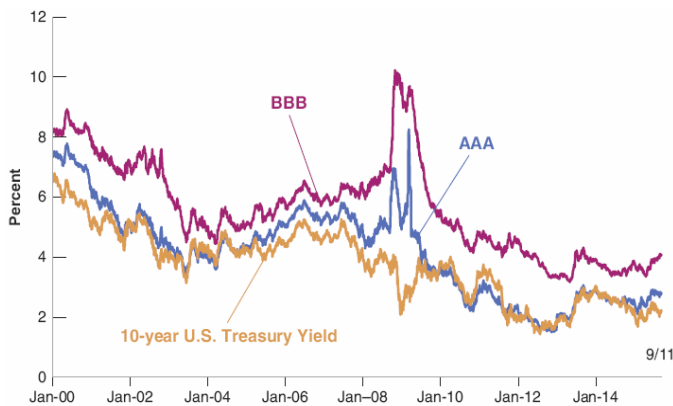
rendement op risico obligaties

$$\Rightarrow x = (1+p)p/(1-p)$$

$$x \approx p$$

voor kleine waarden van p en i

- *Graad van risico-aversie vd obligatiehouders*: risico maakt hen terughoudend om de risicovolle obligatie te houden
 - Zullen nog hogere premie vragen voor het risico te compenseren
 - Hoe hoog hangt af vd mate van hun risico-aversie
 - Wanneer men meer risico-avers wordt, x zal $\nearrow$, ook al blijft kans op faillissement onveranderd



3 types obligaties

1. VS-overheidsobligaties $\rightarrow$ bijna risicoloos
2. Bedrijfsobligaties (AAA) $\rightarrow$ veilig
3. Bedrijfsobligaties (BBB) $\rightarrow$ minder veilig

3 opvallendheden

1. i op hoogst gewaardeerde bedrijfsobligaties (AAA)
 - > i op Amerikaanse overheidsobligaties (premie: gem. 2%)
2. i op de laagst gewaardeerde bedrijfsobligaties (BBB)
 - > i op hoogst gewaardeerde obligaties (premie: gem. 5%)
3. Tijdens fin. crisis 2008-2009: i op overheidsobligaties $\searrow$
 - $\hookrightarrow$ Fed beslist om beleidsintrest te doen $\searrow$ nr 0% (monetair expansief beleid)

- $\hookrightarrow$ i op laagst gewaardeerde obligaties $\nearrow$ (10% tijdens crisis)
- $\hookrightarrow$ i waaraan laag gewaardeerde bedrijven konden lenen $\nearrow$
- $\hookrightarrow$ onaantrekkelijk om te investeren
- $\hookrightarrow$ i waaraan vele leners kunnen lenen > beleidsintrest

6.3 De rol van financiële intermediairs

Financiële intermediairs: fin. instellingen die fondsen aantrekken van investeerders & deze uitlenen aan anderen

- $\hookrightarrow$ banken
- $\hookrightarrow$ niet-banken: hypotheekmaatschappijen, geldmarktfondsen, hefboomfondsen...

Functie: ontwikkelen van expertise en kredietverlening aanpassen aan specifieke behoeften

- $\hookrightarrow$ lenen en ontfangen geld en vragen telkens iets hogere intrest om zelf ook winst te maken
- $\hookrightarrow$ normaal soepel verloop $\rightarrow$ om de zoveel tijd toch eens in de problemen

2 mogelijk problemen bij banken

1. *Solvabiliteit*: waarde activa < waarde passiva (bank over kop)
 2. *Liquideit*: activa vaak minder liquide dan passiva
- $\hookrightarrow$ wanneer investeerders plots geld komen terugvragen
 $\Rightarrow$ geval tijdens fin. crisis 2008

- 20 van eigen fondsen geïnvesteerd
- 80 geleend van andere investeerders
- 100 aan $\neq$ activa gekocht

Bank Balance Sheet

Assets 100	Liabilities 80
	Capital 20

Activa: reserves, leningen aan consumenten, leningen aan bedrijven en andere banken, hypotheeken, overheidsobligaties...

Passiva: direct opvraagbare deposito's, intrest-betalende deposito's, leningen van andere banken en investeerders...

Kapitaalratio: verhouding tss kapitaal en activa ($20/100 = 20\%$)

Leverageratio: verhouding tss activa en kapitaal ($100/20 = 5$) $\rightarrow$ hierop focussen

Leverage: gebruik van geleend geld om winstmogelijkheden te $\nearrow$

- $\hookrightarrow$ hoe groter activa tov kapitaal, hoe groter fin. hefboomwerking

Hoger leverageratio → hogere verwachte winst% → hoger risico op faillissement

- Vb. verwacht rendement op activa = 5%; verwacht rendement op passiva = 4%
 - $Verwachte\ winst = 100 \cdot 5\% - 80 \cdot 4\% = 1,8$
 - $Verwachte\ winst\ per\ eenheid\ kapitaal = 1,8/20 = 9\%$
↗ leverageratio + ↘ kapitaal → verwachte winst per eenheid kapitaal ↗
- Hoger risico dat waarde activa < waarde passiva → hoger risico op insolventie
 - Activa kan ↘ tot 80 zonder insolvent of failliet te gaan
 - Als leverageratio = 10 → elke ↘ in waarde vd activa onder 90 leidt tot insolventie
↳ risico op faillissement hoger

⇒ te laag leverageratio → te weinig winst

⇒ te hoog leverageratio → risico op faillissement

Hefboomwerking en kredietverlening

Vb. gekozen leverageratio; waarde activa ↘ van 100 nr 90 als resultaat van slechte leningen

↳ kapitaal: 20 → 10

↳ leverageratio: 5 → 9

⇒ nog altijd solvabel mr meer risico

Opl:

Vb. kapitaal ↗

↳ investeerders om fondsen vragen

Vb. ↘ balans

↳ leningen opvragen → activa ↘ → passiva ↘

↳ kapitaalratio terug nr oorspronkelijke waarde

MAAR

Stel dat activa ↘ sterk van 100 nr 70

↳ insolvent en failliet

⇒ of banken nu solvabel zijn en minder leningen geven of insolvent worden → wakkert ↘ in leningen aan

⇒ grote nadelige macro-economische gevolgen

Liquiditeit

Vb. investeerders zijn onzeker over waarde vd activa en denken dat deze waarde kan ↘ zijn

⇒ disastreuze effecten

- Als investeerders twijfels hebben over de waarde vd activa
 - Veiligst is om al hun fondsen terug te trekken uit bank
 - Probleem bank: moet nu op zoek gaan nr nieuwe fondsen om investeerders terug te betalen
 - Leningen kunnen niet zomaar worden opgevraagd
 - Leningen verkopen aan andere banken is niet eenvoudig
↳ hebben niet dezelfde info over de leners als oorspronkelijke bank (wekt argwaan)
 - Oplossing bank: leningen verkopen aan 'fire sale prices' → P veel lager dan werkelijke waarde
↳ maakt alles erger
↳ kans op insolventie en faillissement
- Probleem wordt erger als investeerders geld terugvragen op KT
 - Direct opvraagbare deposito's: kan je volledig en op elk moment terug opvragen
 - Activa: grotendeels samengesteld uit leningen
 - Passiva: grotendeels samengesteld uit direct opvraagbare deposito's
⇒ blootgesteld aan risico voor bank run

Hoe lager de liquiditeit van activa, hoe hoger het risico op fire sales + risico dat bank insolvent en failliet gaat

Hoe hoger de liquiditeit van passiva, hoe hoger het risico op fire sales + risico dat bank insolvent en failliet gaat

⇒ grote macro-economische gevolgen

Fire sales: plots activa moeten verkopen zonder goed moment te kunnen afwachten

↳ verkopen tegen echte waarde, met verlies

↳ heeft gevolgen voor overblijvende activa

↳ risico vd solvabiliteit

6.4 Een uitbreiding van IS-LM

Onderscheid maken tss

- i en r
- beleidsintrest gekozen door CB en beleidsintrest die leners moeten betalen

⇒ hangt af van risico en gezondheidstoestand vd financiële intermediairs

IS-relatie: $Y = C(Y - T) + I(Y, i - \pi^e + x) + G$

↳ 2 veranderingen: aanwezigheid verwachte inflatie π^e en risicopremie x

LM-relatie: $i = \bar{i}$

↳ ongewijzigd

- π^e : uitgavenbeslissingen hangen af van reële intrest $r = i - \pi^e$
- x : kan hoog zijn omdat uitleners: een hoger risico zien op niet-terugbetaling, meer risico-avers zijn, minder leningen uitgeven, uit solvabiliteit- of liquiditeitsproblemen zijn

Intrest in LM-vergelijking: nominale beleidsrente (r)

Intrest in IS-vergelijking: marktrente = reële leenintrest ($r + x$)

SIMPLIFICATIE: CB kiest reële beleidsrente direct

↳ mr de reële intrest r die relevant is voor uitgavenbeslissingen is de leenintrest $r + x$

IS-relatie: $Y = C(Y - T) + I(Y, r + x) + G$

LM-relatie: $r = \bar{r}$

⇒ $\nearrow$ reële beleidsrente → uitgaven & output $\searrow$

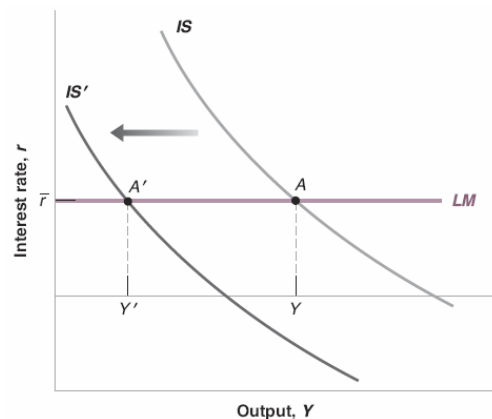
Fincanciële schokken en beleidslijnen

Vb. $x \nearrow$, dit kan komen door

↳ investeerders diemeer risico-avers zijn en hogere x willen

↳ 1 financiële instelling die failliet is gegaan en investeerders maken zich nu zorgen over gezondheid van banken

↳ starten bank run, wat andere banken dwingt om mindere leningen te geven



IS-curve nr $\leftarrow$

↳ leenintrest $r + x \nearrow$

↳ V & output $\searrow$

⇒ recessie

Wat kan beleid doen

$G \nearrow$ of $T \searrow$

↳ IS-curve nr $\rightarrow$

↳ output $\nearrow$

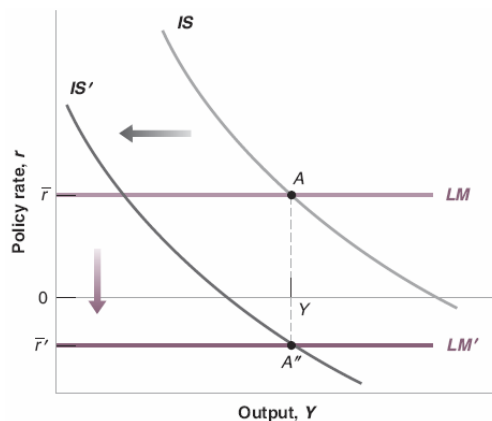
↳ begrotingstekort $\nearrow$

Monetair beleid is beter hulpmiddel

↳ $\searrow r$ (expansief)

↳ nieuw evenwicht $A'' \rightarrow$ output terug nr oorspronkelijk niveau

↳ CB moet $r \searrow$ om $r + x$ onveranderd te houden



r mag $\rightarrow$ worden

↳ daaruitvloeiende beperking van zero lower bound voor i

↳ laagste $r = -\pi^e$

⇒ als π hoog is $\rightarrow$ zeer lage r

↳ laag gng om te zorgen dat $x \nearrow$

⇒ als π laag is of $- \rightarrow$ zeer hoge r

↳ niet laag gng om te zorgen dat $x \nearrow$

↳ economie niet terug nr oorspronkelijk evenwicht

6.5 Van een probleem op de huizenmarkt tot een financiële crisis

Huizenprijzen en superieure-hypotheken



Scherpe $\nearrow$ van 2000-2006

- 2000: periode van lage i (beleidskeuze Bush)
 - ↳ hypotheektarieven laag $\rightarrow$ $\nearrow$ V nr huisvesting
- Hypotheekuitleners waren bereid meer leningen te geven aan risicovolle leners $\rightarrow$ iedereen kon lening krijgen
 - ↳ 'subprime mortgages' genoemd
 - ↳ in 2006: 20% van alle VS hypotheeken waren subprimes
 - ↳ + ontwikkeling: meer mensen kunnen huis kopen
 - ↳ leek veilig voor zowel uitlener als ontlener

$\Rightarrow$ ontwikkelingen bleken toch minder goedaardig

↳ huizenprijzen kunnen $\searrow$

↳ hypotheeken waren risicovoller dan de ontlener begreep en de uitlener deed alsof hij het begreep

↳ men kon dus hypotheek lenen aan lage i, mr wisten niet dat betalingen zouden $\nearrow$ in de tijd

↳ leners komen in situatie waarin hypotheekwaarde > waarde van huis (hypotheek 'onderwater')

$\rightarrow$ stoppen met afbetalen want niet-afbetalen is goedkoper

↳ wnr huisprijzen $\nearrow$ $\rightarrow$ veel ontlener konden lening niet terugbetalen

↳ bank krijgt al deze huizen in hypotheek, mr schuld (waarde vd lening) > hypotheekwaarde

↳ bank verliest geld en EV moet dit gat vullen

↳ in 2008: verliezen waren 2% vh amerikaans BBP

Woningmarkt in BE: 56% vd huizen overgewaardeerd tov

- 1) Huurmarkt (heel klein)
- 2) Inkomen (te laag)

De rol vd financiële intermediairs

1) Leverage

a. Banken werden sterk beïnvloed en hadden hoge leverage

- i. Onderschatten het risico dat ze namen
- ii. Compensatie en bonus systeem gaf stimulansen aan managers om voor hoge verwachte rendementen te gaan zonder risico op faillissement in rekening te brengen
- iii. **SIV's: Structured Investment Vehicles**
 - ↳ banken vonden nieuwe manieren om wetgeving te omzeilen door het creëren van nieuwe financiële structuren
 - ↳ operaties via SIV's vereist niet vd bank om kapitaal te $\searrow$
 - ↳ konden leverage en verwachte winsten laten $\nearrow$
 - ↳ wnr huisprijzen $\searrow$ $\rightarrow$ hypotheeken bleken slecht te zijn en SIV's $\searrow$ in waarde

2) Securitatisatie

a. = creatie van effecten obv samengebundelde activa (effectisering)

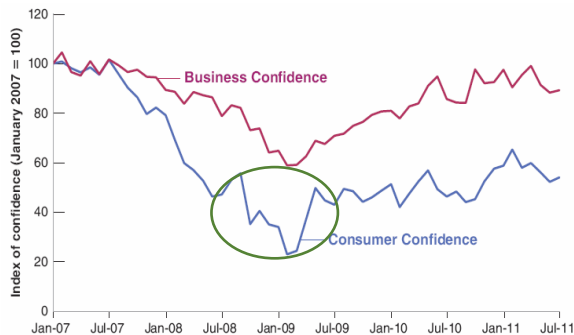
b. **MBS: Mortgages-Based Security**

- i. = rendement van een bundel hypotheeken met een aantal onderliggende hypotheeken $\rightarrow$ stuk of duizenden
- ii. VD: veel investeerders bereid om deze effecten te kopen
 - ↳ $\nearrow$ A van fondsen door investeerders $\rightarrow$ leningskosten $\searrow$

c. 2 soorten effecten

- i. **Senior**: als eerste aanspraak op de opbrengsten vd bundel fin. activa
 - ↳ weinig risico
- ii. **Junior**: kom later en krijgen enkel als er iets achter blijft nadat de seniors zijn betaald
 - ↳ veel risico
 - ↳ **CDO: Collateralised Debt Obligations**
 - ↳ hebben niks teruggekregen in de crisis $\rightarrow$ vaak failliet

- d. 2 grote kosten
- Als de bank hypotheek verkocht, weinig stimulansen om ervoor te zorgen dat de lener zou kunnen terugbetalen
 - Ratingagentschappen (beoordelen risico $\neq$ effecten) hadden zich grotendeels vergist
 ↳ wnr onderliggende hypotheek slecht werden, werd de waarde van bundels in MBS's en de waarde van MBS's in CDO's beoordelen moeilijker door oa wantrouwen
 ↳ 'giftige activa'
 ↳ investeerders gingen uit vh ergste en werden terughoudender om door te gaan met leningen uit te geven aan instellingen zoals SIV's die ze wel hebben gehouden
 ↳ vele activa waren niet-liquide en moeilijk te verkopen, enkel aan fire sale prices
- 3) Wholesale funding
- = banken vertrouwen op andere banken of investeerders, in KT-schuld, om aankoop van activa te financieren
 ↳ jaren 2000: SIV's werden volledig gefinancierd door dergelijke financiering
 - Geeft banken meer flexibiliteit in de hoeveelheid middelen die ze kunnen gebruiken om activa te kopen of leningen uit te geven
 - Houders van vraagdeposito's werden beschermd door depositoverzekering → niet voor investeerders
 - Wnr ze zich zorgen maakten over de waarde vd activa, vraagden ze hun geld terug
 - Hoge leverage + niet-liquide activa + liquide passiva (maturiteit < 1j) = grote financiële crisis
 - Wnr huizenprijzen $\searrow$ + hypotheek slecht werden → bankkapitaal en SIV's $\searrow$
 ↳ werden gedwongen om activa te verkopen aan fire sales prices
 ↳ waarde van gelijkaardige activa $\searrow$
 ↳ verdere $\searrow$ kapitaalratio's + verdere verkoop van activa → verdere $\searrow$ P
 ↳ investeerders werden terughoudender om door te gaan met leningen
 - Grootschalige financiering (wholesale funding) stopt
 ↳ verdere verkoop van activa + P $\searrow$
 ↳ Lehman Brothers failliet → andere banken en instellingen ook in risico
 ↳ interbankenmarkt viel stil



Macro-economische implicaties

Effecten vd financiële crisis op macro-economie

- Grote $\nearrow$ i waaraan mensen en bedrijven moesten lenen
 - Lenen werd enorm duur
 - Voor vele bedrijven die afhankelijk waren van hun bankkrediet → onmogelijk om te lenen
- Dramatische $\searrow$ in vertrouwen
 - Gevolg vd gebeurtenissen in september 2008 → triggerde wereldwijde angst
 - $\searrow$ vertrouwen + $\searrow$ huizen- en aandelenprijzen → $\searrow$ C

Internationale spillovers (overloopeffecten)

Scherpe samentrekking in VS economie snel vertaald nr de rest vd wereld

- Sommige Europese banken werden direct blootgesteld aan effecten wiens onderliggende activa Amerikaanse woninghypotheken waren
- $\searrow$ consumentenvertrouwen + banken gaven minder handelskrediet → V $\searrow$ → samentrekking vd handelsstromen
- Europese intresten $\nearrow$ → moeilijk voor Europese bedrijven om te lenen
-

Verschuiving vd IS-curve nr $\leftarrow$ omdat

- hoge ontleningskost; 2) lage aandelenprijzen; 3) lage vertrouwen

$\nearrow$ en $\searrow$ vd huisprijzen werd in VS niet gelimiteerd

↳ huisprijzen $\nearrow$ ook in Europa

↳ mr wnr huisprijzen in Europa $\searrow$ → effect werd versterkt door zelfde factoren als in VS

↳ huizenmarkten in aantal Europese landen stort in (Spanje, Ierland, VK)

Beleid antwoorden

Hoge leningskost + lage aandelprijzen + laag vertrouwen → $\searrow$ ZZ

⇒ IS-curve vertoont scherpe negatieve verschuiving

⇒ beleidsmakers bleven niet langer passief

Beleid antwoord in VS

1) Financieel beleid: Belangrijkste maatregelen voor versterken v/h financieel systeem

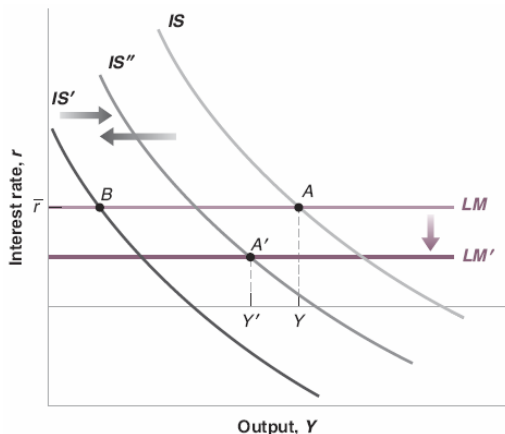
- Federale depositoverzekering $\nearrow$
 - Geld kwam v/d uitgifte van KT-schuld aan investeerders
 - Federale overheid bood regeling aan om nieuwe schuld uitgiften door banken te garanderen
- Fed voorzag wijdverspreide liquiditeit aan het financieel systeem
 - Om faillissementen te vermijden stelde de Fed een aantal liquiditeitsfaciliteiten in om het lenen bij de Fed te vergemakkelijken (ook voor financiële intermediairs)
 - $\nearrow$ v/d activa die fin. instellingen konden gebruiken als onderpand wnr ze bij de Fed leenden
 - ↳ liet banken toe om investeerders terug te betalen zonder eigen activa te moeten verkopen
 - ↳ $\searrow$ stimulansen v/d investeerders → $\searrow$ risico dat banken failliet gaan
- Overheid introduceerde **TARP (Troubled Asset Relief Program)** om banken op te kuisen
 - Moest complexe activa verwijderen
 - ↳ $\searrow$ onzekerheid
 - ↳ makkelijker om de gezondheid v/d bank te beoordelen
 - Beoordelen van waarde van elke activa was moeilijk en nam veel tijd in → initiële doel stopt
 - ↳ Nieuw doel: $\nearrow$ bankkapitaal
 - ↳ overheidsaankopen van aandelen → voorzien van fondsen voor grootse banken in VS
 - ↳ $\searrow$ leverage → vermijden faillissement → terugkeren nr normale situatie

2) Monetair beleid

- Fed start trage $\searrow$ beleidsrente, daarna sneller
 - In December 2008: beleidsrente was 0 (alle CB'en deden dit)
 - ↳ wou deze nog verder laten zakken mr werd gehinderd door zero-lower bound
- ⇒ **Onconventioneel monetair beleid**: activa opkopen om i voor leners direct te beïnvloeden

3) Fiscaal beleid

- Ingevoerd wnr grootte v/d negatieve schok duidelijk werd
 - Fiscale regeling om V te doen $\nearrow$ en grootte v/d recessie te doen $\searrow$
 - = **American Recovery and Reinvestment Act**
 - ↳ $T \searrow + G \nearrow$
 - ↳ $\searrow$ output → belastinginkomsten $\searrow$ → transferregeling $\nearrow$
 - ↳ $\nearrow$ private en publieke S
 - Verschuiving IS-curve nr $\leftarrow$
 - In afwezigheid van veranderingen in beleid: nieuw evenwicht B
 - ↳ mr financieel en fiscaal beleid compenseren deel v/d verschuiving
 - ↳ economie verschuift nr IS'' ipv IS'
 - ↳ monetair beleid zorgt voor $LM \rightarrow LM'$
- ⇒ nieuw evenwicht A'
- ⇒ door zero-lower bound kan beleidsrente niet verder $\searrow$



Beleid antwoord in Europa

1) Financieel beleid

- Kuiste balansen van banken pas veel later op
 - UK startte in begin 2008 met overheidskapitaal in banken te steken
 - ↳ Bood 7 banken de optie om vers kapitaal v/d overheid te ontvangen
 - ↳ In 2015: overheid startte met aandelen te verkopen aan private investeerders van 2 banken waar ze grootste aandeelhouder was
 - Andere Europese landen bleven zitten met niet-presterende leningen
 - ↳ waarschijnlijkheid dat deze niet meer zullen worden terugbetaald is groot
 - ↳ banken moesten kapitaal opzij zetten om te kunnen anticiperen op deze eventuele verliezen
- ⇒ banken hebben dan zelf weinig eigen kapitaal om nieuwe leningen uit te geven

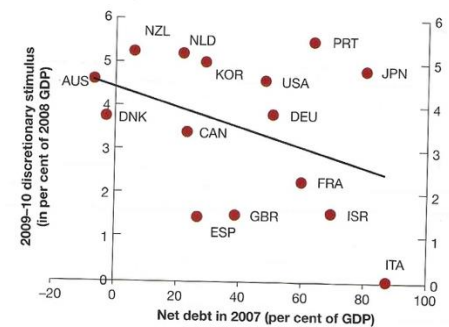
2) Monetair beleid

- Bank of England: implementeerde onconventioneel beleid → opkopen van private activa en overheidsobligaties
- ECB: Startte hier pas mee in 2015
 - In mei: opkopen van LT-overheidsobligaties
 - Sindsdien doen ze dit nog steeds maandelijks
 - Ging verder dan Fed op vlak van i-niveau
 - ↳ liet beleidsrente zakken onder 0
 - ↳ wnr banken reserves storten op rekening bij ECB, moeten ze een borgsom betalen
 - ↳ banken ontmoedigen om geld op rekening bij ECB te zetten en ze aanmoedigen om meer leningen uit te geven
 - Onbeperkte verstrekking van kredieten aan EU-banken tegen vaste i voor leningen met looptijd <1j
 - Mogelijkheden als onderpand ↗
 - Aankopen 'covered bonds'

3) Fiscaal beleid

- Beschikbare stimulus als % vh BBP
 - Variërende maatregel die overheden aannemen ter compensatie vd negatieve verschuiving vd geaggregeerde V
- Verhouding tussen overheidsschuld en BBP
- Regressielijn toont correlatie

⇒ Landen die aan crisis begonnen met hogere schuldgraad implementeerde kleinere fiscale stimulus



Beperkingen

- Monetair beleid
 - Liquiditeitsval
 - Opl: quantitative easing/ credit easing
 - Bedenkingen: effectief? Impact via toename π^e ?
- Fiscaal beleid
 - Sterke ↗ overheidsschuld
 - ↗ vd i op overheidsschuld
 - Schuldencrisis in europa

De middellange termijn

KT: $P = \text{cst}$ ($\approx 2j$)

MLT: $P \neq \text{cst}$ (5 à 10j)

↓

A (productiviteit) = cst

$Z \nearrow \rightarrow Y \nearrow$

(vraag) (productie)

$Z \nearrow \rightarrow Y \nearrow \rightarrow N \nearrow \rightarrow u \searrow$

(arbeid) (WLH)

$\rightarrow W \nearrow \rightarrow \text{productiviteitskost} \nearrow \rightarrow P \nearrow$

(nom. loon)

$\rightarrow W \nearrow \rightarrow \dots$

LOONPRIJSSPIRAAL

Hoofdstuk 7: De arbeidsmarkt

7.1 A tour of the labour market

Bevolking op arbeidsleeftijd: som van alle personen die wonen op Europees grondgebied tss 15-64j

Beroepsbevolking (L): som vd totale tewerkstelling (WGH) en # werklozen = $N + u$

Niet-actieven: bevolking op arbeidsleeftijd - beroepsbevolking

Participatiegraad: $\frac{\text{beroepsbevolking}}{\text{bevolking op arbeidsleeftijd}}$

↳ Langzaam $\nearrow$ in de afgelopen tijd, vooral bij de vd vrouwen

WLH-graad: $\frac{\text{werklozen}}{\text{beroepsbevolking}}$

↳ reflecteert 2 $\neq$ realiteiten

1) Actieve arbeidsmarkt

a. Veel contractbeëindigingen en veel aanwervingen

b. Veel werkers die WLH binnen en buiten gaan

2) Statische arbeidsmarkt

a. Weinig contractbeëindigingen en weinig aanwervingen

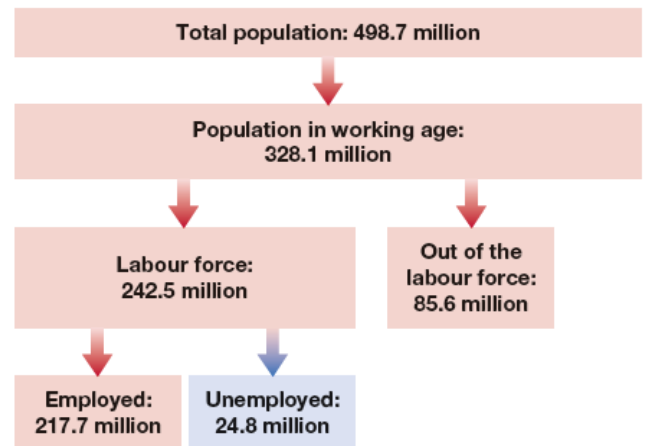
b. Stagnerende WLH-bodem (langdurige werklozen) $\rightarrow$ opl: omscholen

Belgie 2019

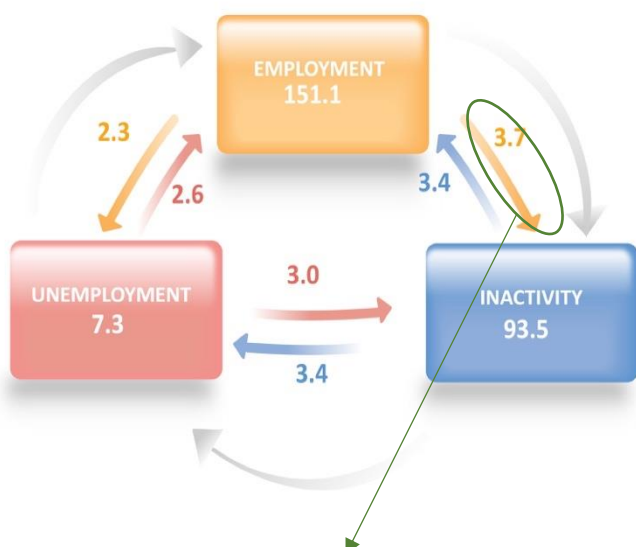
- 73,6% werkend $\rightarrow$ moet nr 80% tegen 2030
- 22,8% inactief
- 1,8% LT-werkloos
- 1,8% KT-werkloos

Om te weten te komen welke realiteit achter het totale werkloosheidscijfer schuilgaat, zijn gegevens nodig over de bewegingen van de werknemers.

↳ *Labour Force Survey*: kwartaalijkse enquête in Europa



Transitions in labour market status in the EU, Q2 2019 - Q3 2019
(population aged 15-74; in millions)



Als mensen job verliezen stoppen ze vaak met zoeken nr een nieuwe job

- Stromen van WN's in en uit WGH zijn groot
 - Reden zoveel maandelijkse contractbeëindigingen
 - 80% ontslag genomen
 - 20% ontslagen
 - Veranderende totale WGH verbergen realiteit van continue jobvernietiging en jobcreatie
 - ↳ op bepaalde moment ervaren bedrijven $\searrow \nabla$
 - ↳ ontslaan mensen
 - $\rightarrow$ omgekeerde bij $\nearrow \nabla$
- Stromen in en uit WLH zijn relatief groot tov WLH
 - Gemiddelde duurtijd van WLH = 1 / proportie werklozen die WLH verlaten
- Stromen in en uit de beroepsbevolking zijn verrassend gng groot
 - Enerzijds afgestudeerden die net voor 1^e x beroepsbevolking binnen komen
 - Anderzijds WN's die op pensioen gaan
 - $\Rightarrow$ beide zijn smalle fractie vd totale stroom

Niet-beroepsbevolking: zijn bereid om te werken en bewegen heen en weer tss participatie en niet-participatie
 ↳ willen een job, als ze job krijgen aangeboden nemen ze deze aan

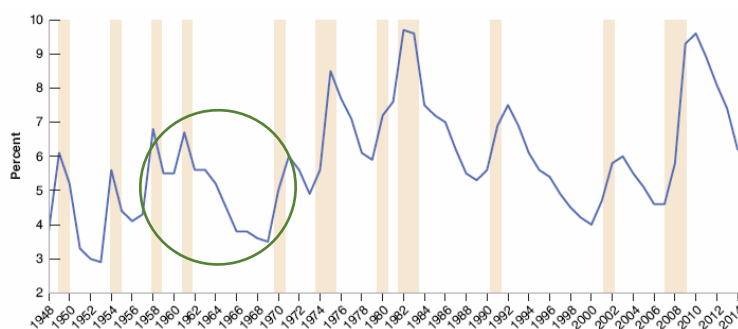
Gevolg

- 1) WLH zijn is eerder snelle overgang dan lange wachtperiode tss 2 jobs
 - a. Cijfers VK zijn ongewoon tov EU → in de meeste landen is de gemiddelde duurtijd veel langer
 - b. Als WLH hoog is, gemiddelde duurtijd van WLH is langer
- 2) Focus op WLH-graad is deeltelijk misleidend
 - a. Sommigen uit niet-beroepsbevolking lijken op werklozen
 ↳ **ontmoedigen**: niet actief op zoek, mr zullen job aannemen als ze 1 vinden

⇒ daarom focus op **WGH-graad**: $\frac{\text{werkenden}}{\text{bevolking op arbeidsleeftijd}}$

↳ Hoe hoger WLH, hoe hoger # niet-beroepsbevolking, hoe lager WGH-graad

7.2 Veranderingen in de WLH-graad



Bewegingen in de WLH-graad vd VS

2 belangrijke eigenschappen

- 1) Tot midden 1980 ↗ trend
 - a. vanaf dan > 2 decennia gestaag ↘
 - b. economen concluderen dat trend tss 1950-1980 is omgedraaid en de normale WLH-graad vd VS ↘
 - c. WLH-graad steeg scherp tijdens crisis, mr ↘ daarna terug
- 2) Jaarlijkse bewegingen in de WLH-graad zijn geassocieerd met recessie's en expansie's

Hoe beïnvloeden fluctuaties vd geaggregeerde WLH-graad de individuele arbeider?

Antwoord bepaald

- effect vd bewegingen in de geaggregeerde WLH-graad op de welvaart van individuele arbeiders
- effect vd geaggregeerde WLH-graad op lonen

Hoe tewerkstelling laten ↘ als antwoord op ↘ V

- huren van nieuwe arbeiders
- ontslaan arbeiders

⇒ bedrijven verkiezen eerst om het huren van nieuwe arbeiders te vertragen of te stoppen & vertrouwen op arbeiders die ontslag nemen of op pensioen gaan

↳ niet gng als ↘ heel groot is

Gevolgen voor werkenden en werklozen

Soort aanpassing

- *Minder arbeiders huren*: kans dat werkloze een job vindt verkleint
 ↳ minder vacatures
 ↳ hogere WLH → meer sollicitaties
 ⇒ moeilijk voor werkloze om job te vinden
- *Meer ontslagen*: WN's lopen hoger risico op ontslag

In het algemeen doen firma's beide

↳ hoge WLH → kleinere kans op job vinden voor werkloze

↳ hoge WLH → groter risico om job te verliezen voor werkende

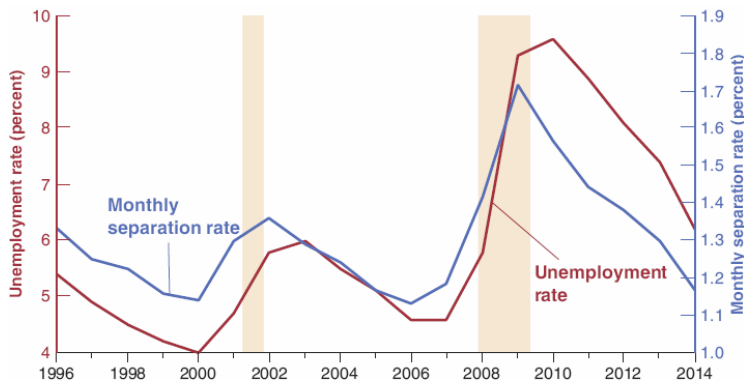
Verhouding opgebouwd door stroom WLH → WGH te delen door # werklozen

↳ relatie: aandeel werklozen die job vinden op rechtse schaal geplot

↳ op de rechts schaal is het aandeel het laagst vanboven en het hoogst onderaan

Relatie tss bewegingen in aandeel werklozen die job vinden en WLH-graad is opvallend

↳ periode's met hoge WLH → lager aandeel werklozen die job vinden (rekening houdend met recessie)



Maandelijks scheidingsgraad is opgebouwd door stroom WGH te delen door # werkenden

↳ relatie tss scheidingsgraad en WLH-graad is vrij sterk

↳ hogere WLH → hogere scheidingsgraad → hogere kans voor werkenden om job te verliezen

⇒ waarschijnlijkheid verdubbelt tss tijden van lage en hoge WLH

⇒ onderhandelingsmacht WN's ∇ wnr er veel werklozen zijn die werk makkelijk kunnen innemen

7.3 Loonzetting

Lonen worden bepaald op ≠ manieren

- **collectieve onderhandelingen**: onderhandelingen tss bedrijven en vakbonden
 - ↳ in VS speelt dit gelimiteerde rol: 10% van alle lonen worden hierdoor bepaald
 - ↳ anders in ≠ landen: in VS niet belangrijk, in EU en Japan heel belangrijk
 - ↳ op ≠ niveau's: bedrijfsniveau, sectoraal niveau, nationaal niveau
- andere manieren zijn ofwel bepaald door WG ofwel door onderhandelingen tss WG en WN
 - ↳ hoe ruimer de nodige vaardigheden zijn, hoe meer er onderhandeld wordt
 - ↳ *onderhandelingsmacht*: groot bij CEO's & topvoetballers, klein bij net afgestudeerden

2 observaties

- WN's betaald aan loon > *reservatieloon* (loon dat WN indiffirent maakt tss werken of werkloos zijn)
 - ↳ meeste WN's worden hoog gng betaald zodat ze zeker werken boven werkloos zijn verkiezen
- Lonen hangen vaak af van arbeidsmarktvoorwaarden
 - ↳ hoe lager WLH-graad, hoe hoger de lonen

2 verklaringen

1) Onderhandelen

a. Onderhandelingsmacht vd WN's hangen af van 2 factoren

- Hoe kostelijk is het voor het bedrijf om nieuwe WN's te vinden
- Hoe moeilijk is het voor WN's om nieuwe job te vinden ⇒ hoe kostelijker voor het bedrijf en/of hoe makkelijker voor de WN's om een nieuwe job te vinden, hoe meer onderhandelingsmacht ze hebben

b. 2 gevolgen

i. Hoeveel onderhandelingsmacht hangt af van aard vd job

- WN in McDonalds vervangen is niet kostelijk; makkelijk aan te leren job
 - ↳ weinig onderhandelingsmacht voor WN
- Hooggekwalficeerde WN die veel vh bedrijf af weet is moeilijk en kostelijk om te ontslaan
 - ↳ veel onderhandelingsmacht

- ii. Hoeveel onderhandelingsmacht hangt af van arbeidsmarktvoorwaarden
 1. Als WLH-graad laag is $\rightarrow$ moeilijk om deftige vervangbare WN's te vinden + makkelijker voor WN's om andere job te vinden
 $\hookrightarrow$ grotere onderhandelingsmacht

2) Efficiëntielonen

- a. Bedrijven willen vaak uit zichzelf hogere lonen dan het reservatieloon betalen
 - i. Willen dat hun WN's productief zijn $\rightarrow$ hoger loon kan daarbij helpen
 - ii. Is aantrekkelijker voor de WN's $\rightarrow$ omloop vh personeel $\searrow$ + productiviteit $\nearrow$
 $\hookrightarrow$ Vb. als een bepaalde job veel vaardigheden vereist die moeilijk aan te leren zijn
 $\rightarrow$ bedrijf wil dat dit personeel lang blijft
 $\rightarrow$ als men het reservatieloon betaalt, is WN indifferent tss werken of werkloos zijn
 $\rightarrow$ velen zullen ontslag nemen en omloopsnelheid vh personeel $\nearrow$
 - iii. Willen dat hun WN's zich goed voelen bij hun job $\rightarrow$ productiviteit $\nearrow$
- b. Lage WLH-graad $\rightarrow$ aantrekkelijk om ontslag te nemen
 - i. Als WLH laag is $\rightarrow$ makkelijk om andere job te vinden
 - ii. Als WLH $\searrow$ $\rightarrow$ bedrijf wil $\nearrow$ in ontslagnemenden vermijden $\rightarrow$ $\nearrow$ lonen

$$W = P^e * F(u, z)$$

(-, +) verband

- W : nominale loon
- P^e : verwachte P
- u : WLH-graad
- z : catch-all variabele $\rightarrow$ alle andere variabelen die de uitkomst vd loonbepaling kunnen beïnvloeden

Verwacht P-niveau

ASSUMPTIE: neger verschil tss verwacht en actueel P-niveau

Waarom beïnvloed P-niveau $W \rightarrow$ bedrijven en WN's bekommeren zich om *reële lonen*

- WN's zijn bezorgd over # goederen die ze kunnen kopen $\rightarrow$ bezorg om W/P
- Bedrijven zijn bezorgd over W dat ze betalen en relatief is aan P-niveau van goederen die ze verkopen
 $\rightarrow$ bezorg om W/P

Als WN's verwachten dat P van goederen gaan verdubbelen $\rightarrow$ willen dat W ook verdubbelt

Als bedrijven verwachten dat P vd goederen die ze verkopen gaan verdubbelen $\rightarrow$ bereid om W te verdubbelen

$\Rightarrow$ reëel loon blijft cst

Waarom hangen lonen af van P^e -niveau

$\rightarrow$ lonen worden bepaald in nominale termen zonder dat het relevante P-niveau al geweten is

$\hookrightarrow$ bedrijven en vakbonden moeten beslissen wat nominaal loon voor komende jaren zal zijn gebaseerd op P^e

$\hookrightarrow$ meestal W gekozen voor 1j

$\hookrightarrow$ als P-niveau plots onverwacht $\nearrow \rightarrow W$ niet gecorrigeerd

WLH-graad (u)

$\nearrow$ WLH-graad $\rightarrow W \searrow$

$\hookrightarrow W$ bepaald door onderhandeling: hogere WLH $\rightarrow \searrow$ onderhandelingsmacht $\rightarrow$ WN's moeten tevreden zijn met lagere W

$\hookrightarrow W$ bepaald door efficiënte loonoverwegingen: hogere WLH $\rightarrow$ bedrijven kunnen lagere W betalen en zorgen dat WN's nog steeds willen blijven werken

Andere factoren (z)

$\nearrow z \rightarrow W \nearrow$

Vb. WLH-verzekering bestaat niet $\rightarrow$ sommige WN's hebben weinig om van te leven $\rightarrow$ accepteren lagere W

$\hookrightarrow$ mr het bestaat dus laat toe voor werklozen om te wachten op hogere W

$\hookrightarrow$ hogere WLH-uitkeringen $\rightarrow W \nearrow$

Vb. $\nearrow$ minimumloon $\rightarrow$ minimumlonen en lonen net erboven $\nearrow \rightarrow W \nearrow$

Vb. $\nearrow$ WGH-bescherming $\rightarrow$ duurder om mensen te ontslaan $\rightarrow$ onderhandelingsmacht WN's $\nearrow \rightarrow W \nearrow$

7.4 Prijszetting

Hangt af van

- Kosten
- Aard vd productiefunctie: relatie tss gebruikte inputs, # output en P vd inputs

SIMPLIFICATIE: arbeid is enige productiefactor (kapitaal, grondstoffen en technologische vooruitgang nog niet)

↳ maakt leven makkelijker en zorgt nog steeds voor onze doelen

$$Y = A * N$$

(cst)

- Y: output
- A: arbeidproductiviteit: output per arbeider
- N: tewerkstelling (WGH)

SIMPLIFICATIE: $A = 1 \rightarrow$ # eenheden output per arbeider geproduceerd

$$Y = N$$

Productiekost voor 1 extra eenheid output = kost om 1 extra WN aan te nemen met loon W

↳ W = marginale productiekost

↳ bij *perfecte concurrentie*: P eenheid output = marginale kost: $P = W$

↳ realiteit: bedrijven vragen $P > MK$

$$P = (1 + m)W$$

- m : mark-up (P - kost)
- ↳ bij *perfecte concurrentie*: $m = 0$
- ↳ realiteit: bedrijven hebben marktmacht $\rightarrow m (+)$ en $P > W$

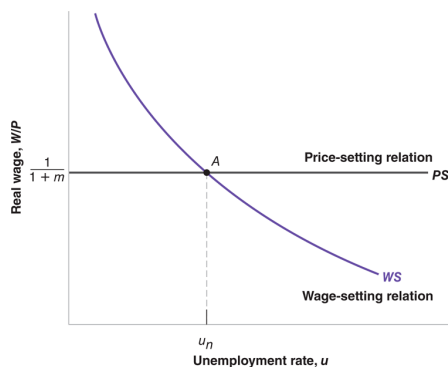
7.5 De natuurlijke werkloosheidsgraad

ASSUMPTIE: W bepaald door actuele P (NIET door P^e) $\rightarrow P = P^e$

↳ loonzetting en P-zetting bepalen evenwichtswlh-graad

↳ gevraagde arbeid = aangeboden arbeid (op voorwaarde dat: gevraagde W/P = aangeboden W/P)

Loonzettingsrelatie



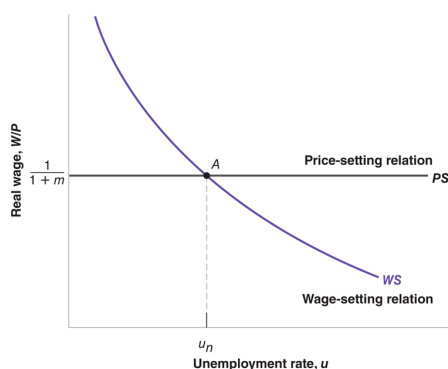
$$\frac{W}{P} = F(u, z)$$

(-, +) verband

Hoe hoger WLH-graad $\rightarrow$ hoe zwakker WN's onderhandelingsmacht $\rightarrow$ hoe lager reële lonen (W/P)

↘ verloop WS-curve

Prijszettingsrelatie



$$\text{Geïmpliceerde reële loon: } \frac{W}{P} = \frac{1}{1+m}$$

↳ P-zettingsbeslissingen bepalen W/P betaald door bedrijven

↳ $\nearrow m \rightarrow$ bedrijven laten $P \nearrow$

Vb. bedrijf $\nearrow m \rightarrow P$ vh product $\nearrow \rightarrow W/P$ zo goed als ongewijzigd $\rightarrow W$ ongewijzigd

↳ stel alle bedrijven in economie $\nearrow m \rightarrow$ alle P 'en $\nearrow \rightarrow W/P \searrow$

Horizontale PS-curve (hangt niet af van 'u')

Evenwicht reële lonen en WLH

Arbeidsmarktevenwicht: reële lonen = reële lonen geïmpliceerd door P-zetting

↳ idem voor evenwicht WLH-graad (u_n)

u_n : natuurlijke WLH-graad (W/P gekozen door loonzetting = W/P die volgen uit P-zetting)

$$F(u_n, z) = \frac{1}{1+m}$$

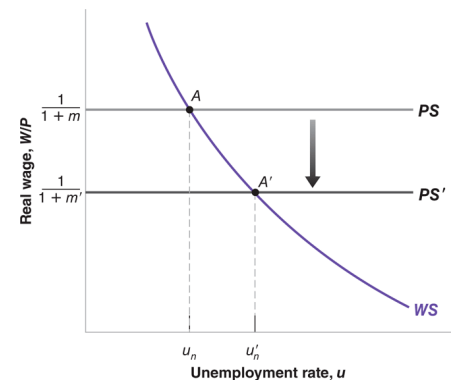
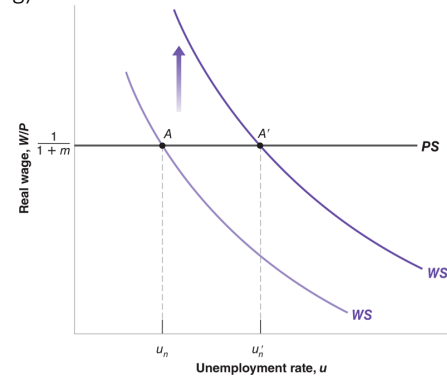
↳ loonzetting & P-zetting beide afh van z en m

2 voorbeelden

- ↗ WLH-uitkeringen door ↗ z
 - Maakt vooruitzichten WLH minder pijnlijk
 - ↗ W
 - Verschuiving WS-curve nr ↗
 - ⇒ ↗ WLH-uitkeringen → ↗ W/P → wat bedrijven bereid zijn om te betalen
- minder strengere handhaving vd bestaande antitrustwetgeving
 - staat bedrijven toe om makkelijker samen te spannen → marktmacht ↗ → ↗ m → ↘ W/P
 - Verschuiving PS-curve nr ↘
 - Economie verschuift LANGS WS-curve → u_n ↗
 - Hogere WLH is vereist om WN's een lager W/P te doen accepteren

⇒ reflecteren ≠ karakteristieken vd structuur vd economie

↳ betere naam zou 'structurele WLH-graad' zijn



7.6 What's next

Gegeven beroepsbevolking → WLH-graad bepaald WGH-graad } Y afh van u_n
 Gegen productiefunctie → WGH-graad bepaald output niveau

Tegenstrijdig? Niet per se

↳ KT: G, I, T, i aangewezen optie om economie te stimuleren

↳ MLT: geen nut

↳ tijdelijk ↗ z → WLH ↘

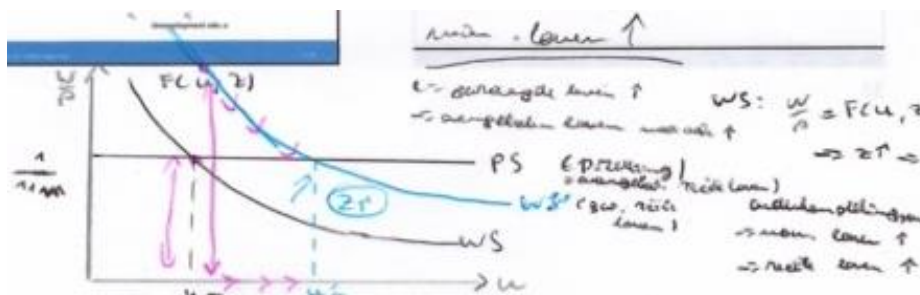
↳ op termijn nuleffect

⇒ complementair, mr je moet goed verschillen en impact zien

Sleutelantwoorden liggen in verschil tss KT & MLT

- Natuurlijke WLH-graad en output niveau afgeleid onder 2 assumpties
 - ASSUMPTIE 1: evenwicht in de arbeidsmarkt
 - ASSUMPTIE 2: $P = P^e$
- Geen reden dat assumptie 2 altijd waar is in KT
 - P kan wel anders zijn dan verwacht wnr W werd vastgelegd
 - Op KT geen reden voor: WLH = natuurlijke graad of output = natuurlijk niveau
- Verwachtingen niet voortdurend systematisch fout
 - Daarom heeft output in MLT neiging om nr zijn natuurlijk niveau terug te keren

Extra Vb.



Hoofdstuk 8: De Phillipscurve, de natuurlijke werkloosheidsgraad en inflatie

8.1 Inflatie, verwachte inflatie en WLH

$$P = P^e(1 + m)F(u, z)$$

↳ $\nearrow P^e \rightarrow \nearrow W \rightarrow \text{bedrijven} \nearrow P \rightarrow \nearrow P$

↳ $\nearrow u \rightarrow \searrow W \rightarrow \searrow P$

$$F(u, z) = 1 - \alpha u + z$$

↳ $\nearrow u \rightarrow \searrow W$

↳ $\nearrow z \rightarrow \nearrow W$

α : sterkte vh effect van WLH op W

$$P = P^e(1 + m)(1 - \alpha u + z)$$

↳ relatie tss prijs, verwachte P en WLH

$$\pi = \pi^e + (m + z) - \alpha u$$

↳ π : inflatie

↳ π^e : verwachte inflatie

- $\nearrow \pi^e \rightarrow \nearrow \pi$
 - $\nearrow P \rightarrow \nearrow P^e$
 - $\nearrow P \rightarrow \text{hogere groei\% vd } P \text{ van laatste tot huidige periode} \rightarrow \nearrow \pi$
 - $\nearrow P^e \rightarrow \text{hogere verwachte groei\% vd } P \text{ van laatste tot huidige periode} \rightarrow \nearrow \pi^e$
- Gegeven π^e : $\nearrow m$ of $z \rightarrow \nearrow \pi$
 - Gegeven P^e : $\nearrow m$ of $z \rightarrow \nearrow P$
- Gegeven π^e : $\searrow u$ of $\alpha \rightarrow \nearrow \pi$
 - Gegeven P^e : $\searrow u$ of $\alpha \rightarrow \nearrow W \rightarrow \nearrow P$

Tijdindex gebruiken: variabelen per specifiek jaar

$$\pi_t = \pi_t^e + (m + z) - \alpha u_t$$

↳ m en z veranderen traag in de tijd: $\approx \text{cst}$

$$\pi_t^e = \frac{P_t^e - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

8.2 De phillipscurve en haar mutaties

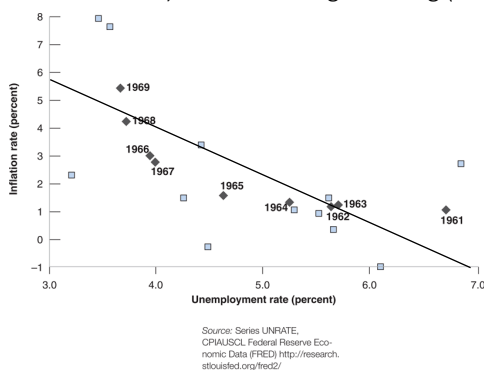
$\bar{\pi}$: π varieert jaarlijks rond deze waarde

↳ π is niet volhardend $\rightarrow \pi$ van dit jaar is geen goede voorspeller voor π volgend jaar

↳ wat π vorig jaar ook was, dit jaar is die $\bar{\pi}$: $\pi_t^e = \bar{\pi}$ of 0

$$\pi_t = \bar{\pi} + (m + z) - \alpha u_t$$

↳ wnr WLH hoog $\rightarrow \pi$ laag (soms -)



1. Aantrekkelijke wisselwerking rond 1960: amerikaans macro-economisch beleid was gericht op gestage $\searrow u$
2. Van 1961-1969: $u \searrow$ en $\pi \nearrow$ gestaag
 - Amerikaanse economie verschoof omhoog LANGS de Phillipscurve
 - als beleidsmakers lagere π accepteren $\rightarrow$ kunnen lage u bereiken
3. Rond 1970: relatie tss π en u ging stuk $\rightarrow$ geen visuele relatie meer zichtbaar
 - hoe kwam dit? Omdat loonzetters de manier veranderde waarop ze hun verwachtingen over π baseerden
 - π -graad voortdurend + ($\pi^e \neq 0$)
 - π werd volhardend: hoge π in een jaar was geneigd om jaar nadien ook hoog te zijn
 - ↳ mensen gingen nu de hardnekkigheid van π in rekening brengen
 - ↳ veranderde aard vd relatie tss π en u

$$\pi_t^e = (1 - \theta)\bar{\pi} + \theta\pi_{t-1}$$

↳ verwachte π dit jaar hangt deels af van cste waarde $\bar{\pi}$ met gewicht $1 - \theta$

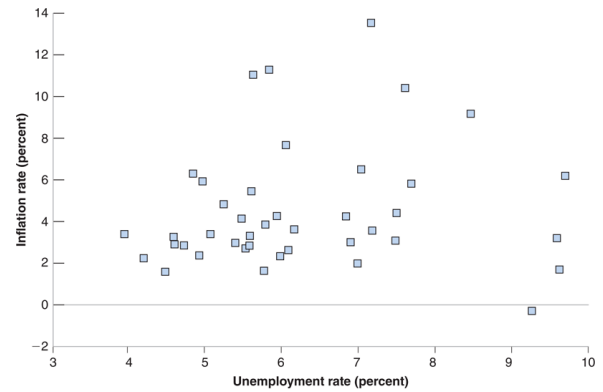
↳ verwachte π dit jaar hangt deels af vd π van vorig jaar (π_{t-1}) met gewicht θ

⇒ hoe hoger θ , hoe hoger π_t^e

θ : effect van π afgelopen jaar op dit jaar verwachte π

Stijging waarde van θ in de tijd

- Zolang π niet volhardend: redelijk om π vorig jaar te negeren en een cste waarde voor π aan te nemen
 - θ dichtbij 0 → $\pi^e = \pi$
- Wnr π volhardender werd: beginnen aannemen dat als π vorig jaar hoog was, π dit jaar wss ook hoog is
 - Midden 1970: $\theta \nearrow$ → mensen verwachten dat π vorig jaar ook dit jaar π zal zijn → $\theta = 1$



Source: See Figure 8-2.

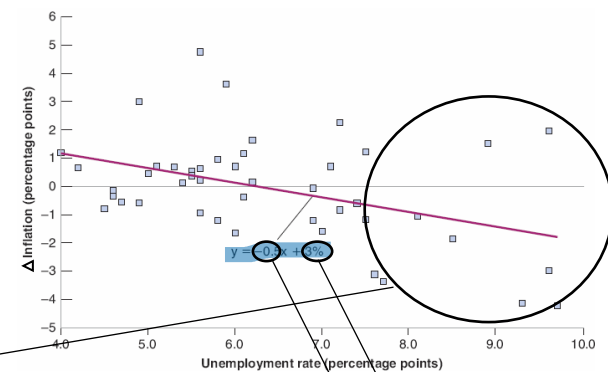
$$\pi_t = (1 - \theta)\pi + \theta\pi_{t-1} + (m + z) - \alpha u_t$$

π^e

⇒ u_t wordt u_n als $\pi_t = \pi_t^e$

- Wnr $\theta = 0$: originele Phillipscurve
 - $\pi_t = \bar{\pi} + (m + z) - \alpha u_t$
- Wnr $\theta > 0$: π hangt af van u EN π_{t-1}
 - $\pi_t = [(1 - \theta)\bar{\pi} + (m + z)] + \theta\pi_{t-1} - \alpha u_t$
- Wnr $\theta = 1$: u beïnvloed verandering in π_t (u_t hoog? → $\searrow \pi_t$ tov vorig jaar)
 - $\pi_t - \pi_{t-1} = (m + z) - \alpha u_t$

⇒ aangepaste Phillipscurve



α $m+z$

π afgeremd, want hoge WLH

$\pi_{t-1} = 5\%$

u hoog → 4,5%

u laag → 5,5%

Wnr θ van 0 nr 1: relatie tss u en π verdwijnt

↳ nieuwe relatie ontstaat: die tss u en verandering in π (- verband)

↳ relatie is niet strak, geen exact verband

↳ bepaalde punten liggen ver vd regressielijn: dit komt door cruciale en complexe economische relatie

8.3 De Phillipscurve en de natuurlijke werkloosheidsgraad

Originele Phillipscurve: natuurlijke WLH-graad

Friedman & Phelps: stelden zich vragen bij het bestaan vh verband tss π en u

↳ als overheid probeert om lagere u vol te houden door hogere π te accepteren → relatie tss de 2 zal verdwijnen

↳ u kon niet onder bepaald niveau worden gehouden: natuurlijke WLH-graad

⇒ relatie verdween effectief

Natuurlijke WLH-graad: WLH-graad waar $P = P^e$ en $\pi = \pi^e$

$$0 = (m + z) - \alpha u_n \Rightarrow u_n = \frac{m+z}{\alpha}$$

↳ hoe hoger m of z , hoe hoger u_n

$$\pi_t - \pi_t^e = -\alpha(u_t - u_n)$$

↳ als π^e goede benadering is van π_{t-1}

$$\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha(u_t - u_n)$$

Belangrijke relatie voor 2 redenen

1. Geeft andere manier van denken over de Phillipscurve als relatie tss actuele u , u_n & $\pi_t - \pi_{t-1}$
 - a. $\pi_t - \pi_{t-1}$: hangt af van verschil tss actuele en natuurlijke WLH-graad
 - i. $u_t < u_n \Rightarrow \pi_t > \pi_{t-1}$
 - ii. $u_t > u_n \Rightarrow \pi_t < \pi_{t-1}$
2. Geeft andere manier van denken over $u_n \rightarrow$ WLH-graad vereist om π cst te houden
 - a. $u_n = \text{non-accelerating inflation rate of unemployment}$

Probleem met u_n in US sinds 1970: instellen vd verandering in de $\pi = 0$

↳ $u_n = 6\%$

8.4 Samenvatting en vele waarschuwingen

u_n hangt af van m , z en α

↳ als deze $\neq$ zijn in $\neq$ landen $\rightarrow$ elk land

heeft eigen u_n en kan veranderen in de tijd

Variaties in u_n tss landen

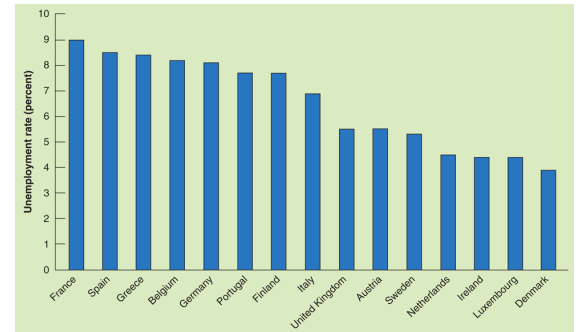
Hoofdprobleem in Europa: **arbeidsmarktrigiditeit** $\rightarrow$ verantwoordelijk voor hoge WLH (in realiteit heel complex)

- Genereus systeem van werkloosheidsuitkeringen
 - *replacement rate*: de verhouding tussen de werkloosheidsuitkeringen en het loon na belastingen $\rightarrow$ vaak hoog
 - *duration of benefits*: de tijdsperiode waarvoor werklozen recht hebben op een uitkering $\rightarrow$ loopt vaak in jaren uit
 - werkloosheidsverzekering is wenselijk
 - genereuze uitkeringen hebben neiging om WLH te doen $\nearrow$
 - de afname van de prikkels voor werklozen om werk te zoeken
 - $\nearrow$ vd lonen die bedrijven moeten betalen om WN's tevreden te houden
- Hoge mate van WN's bescherming
 - *WN's bescherming*: reeks regels die zorgen voor $\nearrow$ vd kosten om WN's te ontslaan
 - vb. hoge ontslagvergoedingen, de nood voor bedrijven om ontslagen te rechtvaardigen & de mogelijkheid voor werknemers om tegen de beslissing in beroep te gaan en deze te laten terugdraaien
 - Doel: $\searrow$ ontslagen + het beschermen van WN's tegen het risico van WLH & $\nearrow$ arbeidskost voor bedrijven + $\searrow$ huurlingen + moeilijker maken voor de werklozen om jobs te vinden
 - de stromen in en uit de WLH $\searrow$ mr de gemiddelde duurtijd van WLH $\nearrow \rightarrow$ risico dat werkloze skills & moraal verliest $\nearrow \rightarrow$ inzetbaarheid $\searrow$
- Minimumlonen
 - Hoge minimumlonen $\rightarrow$ risico om de WGH te limiteren voor de minst geskilleden werkers $\rightarrow u_n \nearrow$
- Regelgeving rond loononderhandelingen
 - Arbeidscontracten vaak gesloten via *extension agreements*
 - ↳ versterkt de onderhandelingsmacht van vakbonden $\rightarrow u_n \nearrow$
 - ↳ V vd WN's verzoenen met lonen die bedrijven betalen

Verklaren arbeidsmarktinstellingen hoge WLH in Europa? $\rightarrow$ 2 feiten in herinnering brengen

1. WLH was niet altijd hoog in Europa
 - a. in 1960 $<$ dan die vd VS
 - b. u_n nu hoger $\rightarrow$ verklaringen?
 - i. Hypothese: Instellingen waren vroeger anders
 - ↳ Arbeidsmarktrigiditeiten $\nearrow$ sterk in afgelopen 40 jaar
 - ↳ blijkt niet waar
 - 1. rond 1960: Europese arbeidsmarktinstellingen leken niks in verg. met de Amerikaanse
 - ↳ sociale bescherming was hoger, mr WLH was lager
 - ii. Interactie tss instellingen en schokken
 1. Als competitie tss bedrijven gelimiteerd is, is de noodzaak om WGH aan te passen ook beperkt $\rightarrow$ kost voor WN's bescherming laag
 2. Als competitie $\nearrow \rightarrow$ kost voor WN's bescherming hoog
 - ↳ bedrijven die hun arbeidskrachten niet snel gng kunnen aanpassen $\rightarrow$ kunnen niet meer concurreren en verdwijnen uit markt

2. Voor de crisis hadden enkele Europese landen lage WLH
 - a. In 2006: WLH was stabiel en $\approx u_n$
 - b. Ierland en VK hadden arbeidsmarktinstellingen die leken op die vd VS: gelimiteerde uitkeringen, lage WN's bescherming & zwakke vakbonden
 - c. Denemarken en Nederland: hoge mate van sociale bescherming & sterke vakbonden



Conclusie:

- sociale bescherming is samenhangend met lage WLH, voor zolang de werklozen gedwongen worden om jobs aan te nemen als ze beschikbaar zijn
- WN's bescherming is samenhangend met lage WLH, zolang bedrijven niet geconfronteerd worden met het vooruitzicht op langdurige administratieve of gerechtelijke onzekerheid wanneer zij werknemers ontslaan
 - ↳ landen zoals Denemarken zijn hier succesvol in geslaagd

Variaties in u_n in de tijd

We hebben aangenomen dat $m+z$ cst is

↳ goede redenen dat deze varieert in de tijd

↳ grondstofprijzen, structuur van loonsonderhandelingen, systeem van WLH-uitkeringen ... veranderen in de tijd

→ wijzigingen in u_n

↳ moeilijk te meten

↳ we observeren alleen de actuele ratio

↳ brede evoluties kunnen worden vastgesteld door de gemiddelde werkloosheidscijfers te vergelijken

→ tonen hoe en waarom $u_n \nearrow$ sinds 1960

→ u_n vd VS is veel minder verschoven dan die van Europa + u_n vd VS is verre van cst

Hoge π en Phillipscurve

Relatie tss WLH en π verandert samen met het niveau en de hardnekkigheid vd inflatie

Manier waarop WN's en bedrijven hun verwachtingen vormen veranderd, mr ook institutionele regelingen

- Als π hoog → π neigt om variabel te worden
 - ↳ WN's worden terughoudend om arbeidscontracten te tekenen dat nominale lonen vastzet voor lange tijd
 - als π hoger blijkt dan verwacht, reële lonen kunnen $\searrow$ en WN's zullen een grote $\searrow$ krijgen in hun levensstandaard
 - als π lager blijkt dan verwacht, reële lonen zullen fors $\nearrow$ → bedrijven zullen dit mss niet meer kunnen betalen en sommigen gaan failliet
 - ↳ daarom worden nominale lonen bepaald voor korte tijd → *loonindexering* wordt dominant
 - ↳ *Loonindexering*: automatische $\nearrow$ vd lonen afh van π
 - ↳ opl: als loonindex > spilindex → lonen $\nearrow$ automatisch om risico op foute inschatting van π^e te compenseren
- Manier waarop loonsonderhandelingen plaatsvinden zal afhangen van π
 - Economie heeft 2 types arbeidscontracten
 - λ : proportie arbeidskrachten geïndexeerd
 - Nominale lonen bewegen 1 voor 1 met variaties in de actuele P 'en
 - $1 - \lambda$: proportie arbeidskrachten niet-geïndexeerd
 - Nominale lonen bepaald op basis van verwachte π

ASSUMPTIE: verwachte π dit jaar is zelfde als actuele π vorig jaar

$$\pi_t = [\lambda \pi_t + (1 - \lambda) \pi_{t-1}] - \alpha(u_t - u_n)$$

Als $\lambda = +$ → proportie van λ #lonen bepaald op basis van actuele π

$$\pi_t - \pi_{t-1} = -\frac{\alpha}{(1 - \lambda)}(u_t - u_n)$$

Loonindexatie versterkt het effect van WLH-grad op π

↳ hoe hoger de proportie van lonen die geïndexeerd zijn → hoe hoger λ → hoe groter effect van WLH op verandering in π → hoe hoger $\alpha/(1 - \lambda)$

- ↳ zonder loonindexatie: lage WLH $\nearrow \rightarrow P \nearrow$
- ↳ mr lonen passen zich niet onmiddellijk aan $P \rightarrow$ geen verdere $\nearrow$ in P dit jaar
- ↳ met loonindexatie wel verdere $\nearrow$ van P in dit jaar $\rightarrow$ effect van WLH op π dit jaar is hoger

Als $\lambda \approx 1$ (wnr arbeidscontracten loonindexatie toestaan)

- ↳ kleine veranderingen in WLH kunnen leiden tot grote veranderingen in π
- ↳ er kunnen zich grote veranderingen voordoen in π ook als er bijna geen verandering is in WLH

Deflatie en Phillipscurve

Wat gebeurt er wnr π laag is of zelfs -

- ↳ gegeven de hoge WLH-graad $\rightarrow \pi$ is verrassend hoog
- ↳ we hadden niet alleen deflatie verwacht, mr ook een grote mate van deflatie
- $\rightarrow \pi$ blijkt plots +

2 mogelijke verklaringen

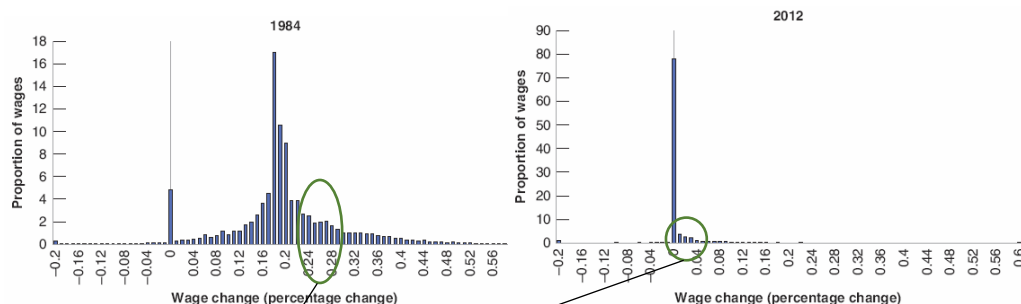
1. De grote depressie werd geassocieerd met $\nearrow$ in actuele WLH-graad en $\nearrow$ in $u_n \rightarrow$ lijkt onmogelijk
2. Wnr economie deflatie begint te ondervinden breekt de relatie met de Phillipscurve
 - a. Reden: de terughoudendheid van WN's om de $\searrow$ in hun nominale lonen te accepteren

In de mate dat dit mechanisme werkt betekent dat de Phillipscurve-relatie tss de verandering in π en WLH kan verdwijnen of op zn minst zwakker te worden wnr de economie dichtbij $\pi = 0\%$ is

- ↳ wnr π laag is zullen weinig WN's een knip in de nominale lonen accepteren
- (W laten $\searrow$ is moeilijk, W/P laten $\searrow$ is eenvoudiger)

Loonprijsstijging: $V \searrow \rightarrow$ productie $\searrow \rightarrow$ tewerkstelling $\searrow \rightarrow$ WLH $\nearrow \rightarrow$ nominale lonen $\searrow$

- ↳ makkelijker om reële lonen aan te passen $\rightarrow$ houd rekening met π (spilindex)



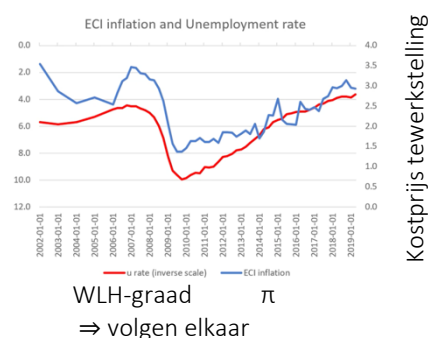
Verdeling vd loonsveranderingen in Portugal, bij hoge en bij lage π -graad

Vanaf hier $\nearrow$ nominale lonen, mr reële lonen $\searrow$ als je π in rekening brengt

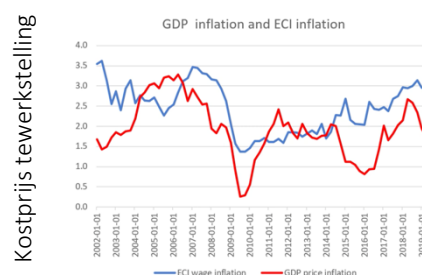
Samengevat

- Verband tss WLH en π omschreven door relatie tss verandering in π en afwijking vd WLH-graad tov natuurlijke WLH-graad
- Wnr WLH-graad boven natuurlijke WLH-graad bevindt, π zal $\searrow$

Not a Phillips curve puzzle, but a markup puzzle.



WLH-graad π
 $\Rightarrow$ volgen elkaar



BBP-deflator

$\Rightarrow$ verandering in lonen is niet enige reden dat BBP deflator doet veranderen

Mark up: $P >$ marginale productiekosten stellen
↳ kijken of bedrijven dit kunnen permitteren
↳ hvl?
 $\rightarrow$ grote rol verklaring π & WLH-graad in BBP deflator
 $P = (1+m) \cdot W$

9.2 Dynamiek en het MLT evenwicht

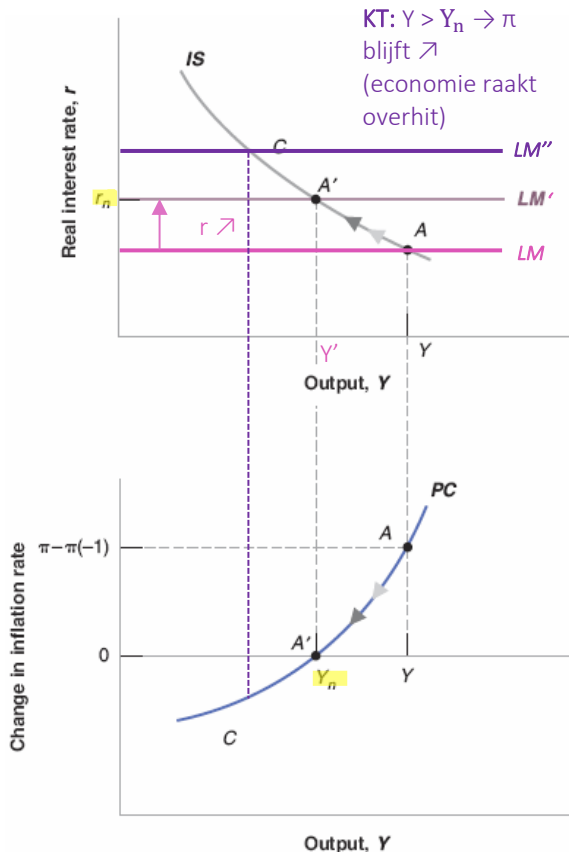
Wat gebeurt er, in de tijd, als er geen verandering is in de beleidsrente, noch in één variabele, die de positie vd IS-curve beïnvloed?

output blijft > potentiële output & π blijft $\nearrow$

↳ op gegeven punt is beleid geneigd om te reageren op de $\nearrow$ vd π

↳ CB zal beleidsrente doen $\nearrow$ om output te doen $\searrow$ tot potentiële output → niet langer druk op π

MLT evenwicht



CB laat beleidsrente $\nearrow$ in de tijd zodat economie LANGS IS-curve verschuift van A → A' (LM')

↳ output $\searrow$

↳ economie beweegt nr beneden LANGS PC-curve

↳ In A' & $Y_n \rightarrow \pi$ cst

↳ r_n : natuurlijke intrest/neutrale rente/Wicksellian intrest

Dynamieken

Als CB stabiele π wil bereiken en output op Y_n houden, wrm laat het dan beleidsrente niet $\nearrow$ tot r_n ? → in realiteit zeer complex

1. Moeilijk om te weten waar de potentiële output exact ligt
 - i. De verandering in π zorgt wel voor een signaal vd output gap, mr dit signaal is nogal rumoerig
 - ii. CB zal dus beleidsrente langzaam aanpassen en dan kijken wat er gebeurt
2. Het neemt hele tijd in voor economie om te reageren en om terug nr Y_n te gaan
 - i. Bedrijven hebben tijd nodig om investeringsbeslissingen aan te passen
 - a. Als I $\searrow$ als gevolg van hoge beleidsrente → V $\searrow$ → Y $\searrow$ → inkomen $\searrow$
 - ii. Consumenten hebben tijd nodig om zich aan te passen aan de $\searrow$ van hun inkomen, bedrijven moeten zich aanpassen aan $\searrow$ vd verkopen

Tijdens het aanpassingsproces is output steeds > potentiële output → π steeds $\nearrow$

↳ in A' → π steeds > π in A

CB streeft om π te stabiliseren en te laten $\searrow$

↳ moet beleidsrente laten $\nearrow$ > r_n om $\searrow$ vd π in gang te zetten tot dat π terug op acceptabel niveau is

⇒ als CB cst niveau van π wil bereiken in MLT → initiële groei moet worden gevolgd door recessie

De rol van verwachtingen herbekeken ($\pi_t^e \neq \pi_{t-1}^e$)

ASSUMPTIE: mensen denken dat π gelijk zal zijn aan een cste: π (ongeacht π vorig jaar)

$$\pi - \pi = (\alpha/L)(Y - Y_n)$$

Positieve output gap → hogere π ipv $\nearrow$ in π doorheen de tijd

↳ in A: $\pi - \pi > 0$

↳ CB laat beleidsrente $\nearrow$ om Y te laten $\searrow$ nr Y_n

↳ Economie beweegt LANGS IS-curve nr A'

↳ in A': Y_n, r_n, π

VERSCHIL: geen nood voor CB om beleidsrente verder te laten $\nearrow r > r_n$

$\Rightarrow$ CB heeft makkelijkere job: zolang dat π -verwachtingen verankerd blijven $\rightarrow$ geen nood om later een recessie de initiële groei te laten compenseren (om terug te keren nr oorspronkelijk π -niveau)

Zero lower bound & schuldenspiraal

Als output te hoog is $\rightarrow$ CB $\nearrow$ zijn beleidsrente tot $Y = Y_n$

$\hookrightarrow$ te optimistisch beeld kan fout kan

$\hookrightarrow$ Reden? Combinatie van zero lower bound & deflatie

$$r = 0,25\%$$

$$\pi_t - \pi_{t-1} < 0 \rightarrow \pi_t = -0,25\%$$

$$\pi_t < \pi_{t-1}$$

$$\pi_t^e$$

Om nr LM te gaan waar $r = r_n$ & $Y = Y_n$

$\Rightarrow$ beleidsrente i moet

$\searrow$ en/of π -verwachting moet $\searrow$

$\Rightarrow$ gaat niet door zero

lower bound

Economie in recessie

$\hookrightarrow$ output gap –

$\hookrightarrow \pi \searrow$

$\hookrightarrow$ CB moet $\searrow$ beleidsrente totdat $Y \nearrow$ tot Y_n

$\hookrightarrow$ in r_n : $Y = Y_n$ & π is weer stabiel

$\Rightarrow$ als je r_n nodig hebt om $Y \rightarrow Y_n$: r_n kan – zijn

Als zero lower bound het monetair beleid verhindert om Y te laten $\nearrow$ tot $Y_n \rightarrow$ deflatioire spiraal

$\hookrightarrow$ meer deflatie $\rightarrow$ hogere reële beleidsrente $\rightarrow$ lagere output $\rightarrow$ meer deflatie

$\Rightarrow$ zero lower bound maakt het onmogelijk om negatieve r_n te bereiken

$\hookrightarrow$ CB kan beleidsrente enkel laten $\searrow$ tot 0% (Y')

$\hookrightarrow Y$ nog steeds onder potentiële output $\rightarrow \pi$ blijft $\searrow$

$\Rightarrow$ deflatioire spiraal/deflatievaal

ASSUMPTIE: π -verwachtingen zelfde als vorig jaar ($\pi_t^e = \pi_{t-1}^e$)

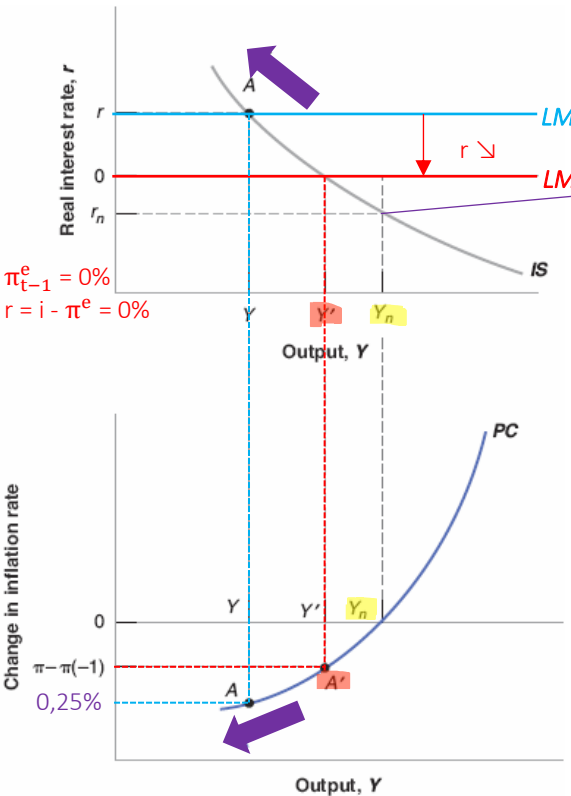
$\hookrightarrow$ 0% $\pi \rightarrow$ deflatie

$\hookrightarrow$ als nominale rente onder 0% blijft, de reële beleidsrente blijft $\nearrow \rightarrow V \searrow$

$\rightarrow Y \searrow \rightarrow$ meer deflatie

$\Rightarrow$ economie beweegt weg van evenwicht

$\Rightarrow$ CB kan weinig doen en economie gaat van kwaad nr erger



Dit was het geval tijdens de Grote Depressie

$\hookrightarrow \pi$ sloeg om nr grotere deflatie

$\hookrightarrow$ recente eurocrisis gaf gelijkaardige problemen: beleidsrente (i) was dichtbij 0% $\rightarrow$ de bezorgdheid was dat $\pi -$ zou worden en een gelijkaardige spiraal zou starten $\rightarrow$ dit gebeurde niet

$\hookrightarrow$ deflatie bleef beperkt in sommige landen $\rightarrow$ CB'en waren gelimiteerd in mogelijkheid om beleidsrente laten $\searrow$

Reden: π -verwachtingen bleven grotendeels verankerd door sterke focus van ECB op stabiel π -niveau

$\hookrightarrow$ loonsonderhandelaars dachten na over π en π -verwachting obv doelstelling ECB

Grote Depressie

Amerikaanse economie tss 1929 en 1933: nominale $i \searrow$ van 5,3% $\rightarrow$ 2,3%

$\hookrightarrow$ reële $i \nearrow$ van 1929 tot 1932, mr halveerde in 1933 door negatieve π

Wat doen in deflatioire spiraal? andere beleidsoperaties gebruiken om Y te doen $\nearrow$

Vb. $\nearrow G$ of $\searrow T$