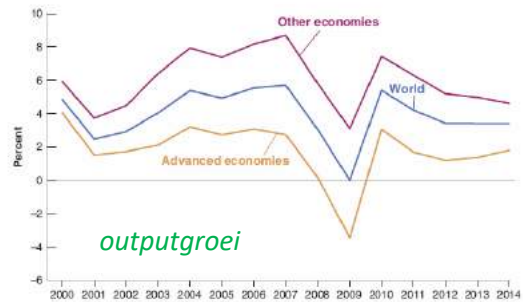


Macro-economie (2eBach)

1. A tour of the world

The crisis

- 2000 – 2007 : economische groei
- 2007 : huizenmarkt stort in (P dalen) >>> grootschalige economische CRISIS
- => sterke economische recessie EN aandelenprijzen kelderen (*stock prices*)
- Minder consumptie en investering
- 2008 (3^e kwart.) – eind 2009 : negatieve outputgroei VS



Internationale handel en financiële verwevenheid zorgden ervoor dat de crisis in de VS de ganse wereld raakte.

US crisis >> Wereldcrisis : 2 kanalen → **handel en banken** (financieel)

Drie economische grootmachten : US – Europa – China

The United States

De Amerikaanse **economie** is groot

- Met een **output** van \$17.4 triljard in 2014 is de Amerikaanse economie goed voor 23% van de globale output (grootste)

De **levensstandaard** in de VS is hoog

- **Output per capita** is \$54,600 (net niet het hoogste)

Economen kijken ook naar:

- outputgroei
- werkloosheidsgraad
- inflatiegraad

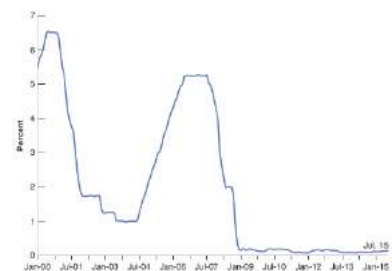
De Amerikaanse economie was gezond in 2015; effecten vd 2008-2009 crisis (bijna) niet meer voelbaar.

De *federal funds rate* – de intrestvoet die de FED controleert – daalde van 5,2% in juli 2007 tot 0% in december 2008.

Waarom daalde de Federal Funds rate niet onder 0?

Deze beperking is gekend als de *zero lower bound*.

⇒ Stel intrestvoet negatief : voorkeur naar cash ipv AK obligaties



Waarom zijn **lage interestvoeten** een potentieel probleem?

- beperken de mogelijkheden vd Fed om correct te reageren op negatieve schokken in de toekomst
- kunnen aanleiding geven tot het nemen van excessieve risico's door investeerders die hun opbrengsten willen verhogen

Productiviteitsgroei! belangrijk bij LT-toenames vd output per capita, maar deze groei vertraagt sinds 2010 (ongeveer 50% van de productiviteitsgroei in de jaren '90).

Daling productiviteitsgroei : zorgwekkend omdat ze de levensstandaard van de armeren in de maatschappij onevenredig treft.

2 uitdagingen US politiekers: productiviteitsgroei verhogen + ongelijkheid verminderen

The Euro Area

= Eurozone

- **Europese Unie** (EU) = 28 Europese landen met gemeenschappelijke markt
- '99: muntunie → **eurozone**: de euro (€) verving nationale munten in 2002
- In tegenstelling tot het herstel in de VS, likte Europe nog steeds haar wonden na de crisis van 2008-2009: de outputgroei was quasi nul tussen 2010 en 2014.

→ *Double-dip* : groei was weer negatief in 2012 (6 kwartalen lang)

In 2015 was de outputgroei nog steeds lager dan het gemiddelde voor de crisis en de werkloosheidsgraad was hoger (11,1%).

De *euro crisis* = the Greek crisis

Main issues?

⇒ Hoe werkloosheidsgraad (WLG) terugdringen?

- Gem. WLG 2015 is hoog, maar groot ≠ op landenniveau (DUI: 5%, SPA: 23%).
- Hoge WLG : direct gevolg vd financieel-economische crisis.
- Zelfs wnr de Spaanse WLG minimaal was voor de crisis (9%), was ze nog steeds het dubbele van deze in de VS.
- Economen geloven dat arbeidsmarkt-rigiditeiten (bv. **te hoge bescherming werknemers**) ad basis liggen vd problemen. (⇔ US-style)

⇒ Hoe gemeenschappelijke munt (€) efficiënt gebruiken?

Voorstanders

- Econ. voordelen door het wegvallen van wisselkoersrisico's
- bijdrage tot de het aanzien van Europa als belangrijke econ. wereldspeler (symbolisme)

BREXIT → UK stapt uit de EU : wrm?

- Globalisatie en immigratie
- Stijgende ongelijkheid

Tegenstanders

- nadelen ve gemeenschappelijk monetair beleid voor een grote diversiteit aan eurolanden
- het verlies vd wisselkoers als aanpassings-instrument binnen de eurozone

China

- **Bevolking:** 4x zo groot als in de VS
- **Output:** \$10.4 triljard (60% vd VS)
- **Output per person:** \$7,600 (15% vd VS)
- Chinese economie kent nu al 3 decennia een sterke groei (inhaalbeweging)
- Veel goederen zijn goedkoper in armere landen (zoals China)
 - **PPP** (purchasing power parity) : meet de levensstandaarden

Share of world output : US = 23% - China = 13,5%

- ❖ Effect vd crisis moeilijk te zien in China : de groei daalt nauwelijks in 2008-2009 en werkloosheid stijgt amper
- ❖ Sterke econ. groei = gevolg van een
 - sterke kapitaalaccumulatie : meer kapitaal > hogere productiviteit > hogere output
 - technologische vooruitgang : Chinese firms work with and learn from foreign firms
- ❖ **Groeivertraging** (na de financieel-economische crisis) = **NU wenselijke beleidsinterventie**: een groter deel vd output gaat naar consumptie ipv naar investeringen

OECD = Organisation for Economic Cooperation and Development

IMD = International Monetary Fund

Macro data verzamelen

- Internationale organisaties, zoals de **Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling** (OESO – of OECD), verzamelen data voor de rijkste landen.
- Voor landen die geen lid zijn van de OESO vormen de Internationale Financiële Statistieken van het **Internationaal Monetair Fonds** (IMF) een belangrijke bron van informatie.
- Het IMF publiceert ook tweemaal per jaar een *World Economic Outlook*, een analyse van de macro-economische ontwikkelingen op wereldniveau.
- Voor de Europese Unie vind je veel economische (en andere) informatie op de website van **Eurostat**.

2. A tour of the book

Aggregate output (= Geaggregeerde of totale output)

- **Systeem van Nationale Rekeningen (SNR)** : boekhoudsysteem dat de totale econ. activiteit meet
- Maatstaf voor **geaggregeerde output**: Bruto Binnenlands Product (**BBP**).

Vb. Staal = **intermediair goed** – wordt gebruikt in het productieproces van ander goed

Het BBP

= de waarde van finale g&d die in een economie geproduceerd worden in een bepaalde periode

= de som van toegevoegde waarde in een economie gedurende een bepaalde periode

= som van inkomens in een economie gedurende een bepaalde periode

Toegevoegde waarde = waarde output – waarde intermediaire goederen

= arbeidsinkomen + inkomen uit kapitaal/winst (inkomenspersp.)

Nominaal BBP = euro BBP = BBP aan lopende prijzen = som van hoeveelheden geproduceerde finale goederen vermenigvuldigd met hun huidige prijs

- Het nominaal BBP stijgt door:
 - een toename in productie doorheen de tijd.
 - een toename van de prijzen doorheen de tijd.

BBPn en BBPr waren gelijk in het jaar 2010

Reëel BBP = som van hoeveelheden finale goederen vermenigvuldigd met constante prijzen (basisjaar nodig)

- = BBP in goederen-termen = BBP in constante prijzen (bv. 2000€) = BBP aangepast voor inflatie
- > 1 goed geproduceerd $\rightarrow$ *relatieve prijzen* om de goederen te wegen
- Het **reëel BBP in kettingprijzen (2009€)** houdt rekening met relatieve prijzen die veranderen doorheen de tijd.
- Het jaar dat gebruikt wordt om de prijzen te bepalen = het **basisjaar**

Y_t : reëel BBP in jaar t

$\text{€}Y_t$: nominaal BBP in jaar t

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

Positieve groei = expansie

Negatieve groei = recessie

De 2008-2009 recessie was de sterkste recessie in de periode 1970-2014.

FOCUS: Reëel BBP, Technologische Vooruitgang, en de Prijs van Computers

- Moeilijkheid bij de berekening van reële BBP : omgang met veranderingen in de kwaliteit van bestaande goederen (bv. computers)
- Aanpak om kwalitatieve verbeteringen te waarderen, vertrekt van analyse van markt en hoe $\neq$ karakteristieken van computer hier worden gewaardeerd.
- Deze aanpak, die goederen benadert als een set eigenschappen – hier CPU, geheugen, ... - elk met een impliciete prijs, wordt de **hedonische prijszettingmethode** genoemd (*hedone* betekent "plezier" in het Grieks).

The unemployment rate (=werkloosheidsgraad)

- **Totale tewerkstelling (N)** : # mensen dat een job heeft
- **Werklozen (U)** : # mensen dat geen job heeft, maar wel op zoek zijn
- **Beroepsbevolking (L)** : som van totale tewerkstelling en het # werklozen
- Bijgevolg: $L = N + U$

- **Werkloosheidsgraad :**

$$u = \frac{U}{L}$$

Werkloosheidscijfers? => enquêtes

De EU **Labour Force Survey (LFS)** vertrekt van maandelijkse interviews van representatieve steekproef huishoudens in elk land.

Geen job, **WEL op zoek** (laatste 4 weken) → werklozen

Geen job en **NIET op zoek** → behoren **NIET** tot de beroepsbevolking

US : *Current Population Survey (CPS)*

- **Ontmoedigden** : zoektocht naar een job opgegeven, dus niet langer werkloze
- **Participatiegraad** = ratio van beroepsbevolking tot de totale bevolking op arbeidsleeftijd
- Een hogere werkloosheidsgraad gaat vaak hand in hand met een lagere participatiegraad (mede door ontmoediging)
 - * Sterke stijging werkloosheidsgraad in tijden van crisis
 - Daling bij expansies, stijging bij recessies
 - * Sterk gevarieerd in de verschillende lidstaten

Waren houden economen zich bezig met werkloosheid?

1. de directe effecten op de welvaart vd werklozen
2. signaal dat werkloosheid geeft i.v.m. (in)efficiënt gebruik van PF'n

Zeer lage werkloosheid kan probleem vormen – economie → tekort aan arbeiders

Werkloos zijn : groter effect op welvaart vd persoon dan enkel op het inkomen. Als je geen werk hebt, voel je je niet meer nuttig in de maatschappij.

Te lage werkloosheidsgraad >> te grote schaarste op arbeidsmarkt >> (hogere lonen, hogere prijzen) >> inflatie (oververhitting)

De **German Socio-Economic Panel (GSOEP)** survey toont aan dat (1) je job verliezen leidt tot een sterke daling van je geluksgevoel, (2) je geluksgevoel reeds daalt voordat je werkloos wordt, en (3) je geluksgevoel zich niet volledig herstelt in de eerste 4 jaar na je ontslag.

Inflation rate (=inflatiegraad)

- **Inflatie (%)** = bestendige stijging vh **algemene prijsniveau**
- **Inflatiegraad** : *in welke mate* het algemene prijsniveau stijgt
- **Deflatie** = het algemene prijsniveau daalt (negatieve inflatiegraad)

BBP deflator in jaar $t = P_t$

$$P_t = \frac{\text{nominaal BBP}_t}{\text{reëel BBP}_t} = \frac{Y_t}{Y_t}$$

Een **indexcijfer**, gelijk aan 1 of 100% voor het basisjaar (geen econ. betekenis)

De verandering in de BBP deflator = **inflatiegraad**: $\pi_t = (P_t - P_{t-1})/P_{t-1}$

- Nominale BBP = BBP deflator x reële BBP: $\text{€}Y_t = P_t * Y_t$
- De groeivoet vh nominale BBP = de inflatiegraad + groeivoet vh reële BBP

De set goederen geproduceerd, is niet dezelfde als deze geconsumeerd, omdat

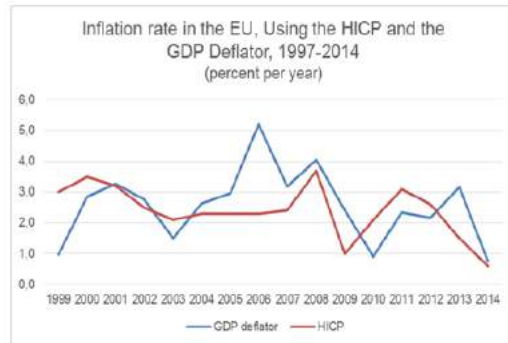
- een aantal goederen in het BBP niet worden verkocht aan consumenten, maar aan bedrijven, de overheid, of het buitenland.
- een aantal goederen die aangekocht worden door consumenten, niet in het binnenland worden geproduceerd, maar ingevoerd.

Geharmoniseerde consumptieprijsindex (HICP) : maatstaf levensduurte (cost of living)

⇒ jaarlijks becijferd door Eurostat voor alle EU-landen, en ook voor IJsland, Noorwegen en Zwitserland

Figuur 2-5 Inflatiegraad, gebaseerd op HICP en de BBP Deflator, 1999-2014

De Inflatiegraden berekend op basis van de HICP en de BBP deflator kennen een zeer gelijk verloop.



De HICP en de BBP deflator kennen een zeer **gelijk verloop**.

Uitz.: in 2005 en 2006 was de stijging vd HICP aanzienlijk kleiner dan deze vd BBP deflator. De euro deprecieerde toen met ongeveer 10% ten opzichte van de dollar. Dit leidde ertoe dat de Europese import goedkoper werd dan voorheen, en dus een kleinere stijging vd HICP (consumptie) dan de BBP deflator (productie).

Pure inflatie = proportionele toename van alle prijzen en lonen

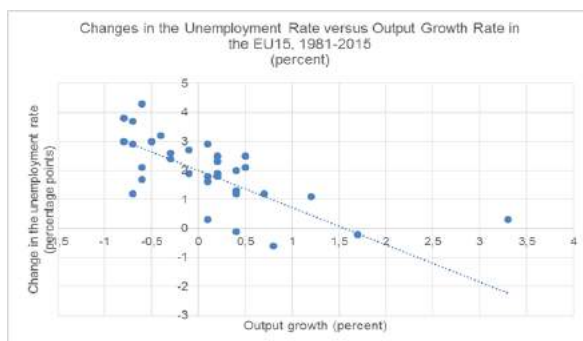
- Dit type veroorzaakt enkel kleine ongemakken, aangezien de relatieve prijzen dezelfde blijven.
- Reële lonen (uitgedrukt in goederentermen, ipv in monetaire) blijven gelijk.
- Maar: pure inflatie **komt nooit voor**...

Waarom houden economen zich bezig met inflatie?

- Tijdens periodes van inflatie stijgen niet alle prijzen en lonen in dezelfde mate, zodat inflatie een invloed heeft op de inkomensverdeling
- Inflatie leidt tot een aantal **marktverstoringen** ten gevolge van onzekerheden, het feit dat sommige prijzen vastgelegd zijn door de overheid, of door de interactie tussen inflatie en belastingen (*bracket creep* in het belastingssysteem).

Meeste economen van mening dat “optimale” inflatiegraad laag en stabiel is, tss 1% en 4%.

Okun's law



WERKLOOSHEIDSGRAAD vs OUTPUTGROEI

Hoe hoger de output, hoe lager werkloosheid.

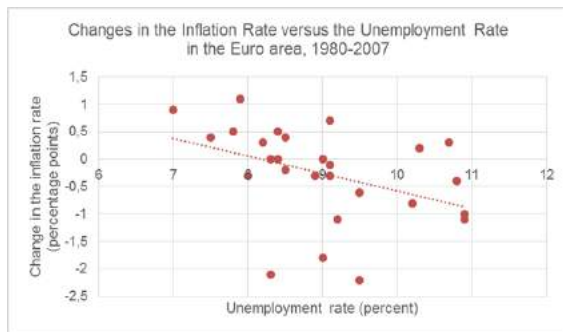
=> Werkloosheid stijgt bij recessie, daalt bij expansie

De **wet van Okun** : relatie die voor het eerst werd bestudeerd door de Amerikaanse econoom *Arthur Okun*.

De rico van deze lijn is -1,2, wat impliceert dat, gemiddeld genomen, een stijging vd outputgroei met 1% leidt tot een daling vd werkloosheidsgraad met -1,2%.

De lijn snijdt de x-as waar de outputgroei gelijk is aan 1,5%. Dit betekent dat er 1,5% outputgroei nodig is om de werkloosheidsgraad constant te houden.

The Phillips curve



INFLATIEGRAAD vs WERKLOOSHEIDSGRAAD

Hoge werkloosheid → lage inflatie

Lage werkloosheid → hoge inflatie
(oververhitting)

Groot aantal werklozen >> ben je makkelijk te vervangen, kan je minder hogere lonen afdwingen als werknemer

De lijn snijdt de x-as daar waar de werkloosheidsgraad gelijk is aan 8%, wat aangeeft dat de inflatie, gemiddeld genomen, toeneemt wnr de werkloosheidsgraad kleiner is dan 8%.

Clearly : succesvolle economie combineert ->

- *Hoge outputgroei*
- *Lage werkloosheidsgraad*
- *Lage inflatie*

- Op **korte termijn** (bv, een aantal jaren) worden de jaar-op-jaar verschillen in output voornamelijk bepaald door veranderingen in de vraag.
- Op **middellange termijn** (bv, 10 jaar) keert een economie doorgaans terug naar een outputniveau dat bepaald wordt door aanbodsfactoren, zoals de kapitaalvoorraad, de technologie en de omvang van de beroepsbevolking.
- Op **lange termijn** (bv, enkele decennia) is de economie afhankelijk van haar capaciteit tot innoveren / technologische vooruitgang, van het spaargedrag, de kwaliteit van het onderwijssysteem en de overheidsdiensten, ...

Uit het nieuws...

- Macro-economische vooruitzichten voor België (Federaal Planbureau, 7 september 2017)
 - De Belgische economie nam in 2017 een sterke start (0,6% in het eerste kwartaal), en kende vervolgens een lichte terugval (0,4% in het tweede kwartaal). De groei wordt aangedreven door de dynamiek van de binnenlandse vraag. Vooral de particuliere consumptie en de bedrijfsinvesteringen vormen een belangrijke groeimotor.
 - Op jaarbasis zou de economische groei, zowel in 2017 als in 2018, daardoor uitkomen op 1,7 %.
 - De werkgelegenheid zou over beide jaren samen toenemen met 104 000 personen, terwijl verwacht wordt dat de inflatie sterk afkoelt in 2018.

KT : de vraag naar g&d bepaalt het evenwicht op KT (H3 – H4 – H5 – H6)

3. The goods market

Wnr economen nadenken over **jaar-op-jaar** fluctuaties in de econ. activiteit, focussen ze zich op de interacties tss productie, inkomen, en vraag:

- Δ 'n in de vraag naar goederen leiden tot een Δ in de productie
- Δ 'n in de productie leiden tot een Δ in het inkomen
- Δ 'n in het inkomen leiden tot Δ 'n in de vraag naar goederen

Samenstelling van het BBP

- **Consumptie (C)**: AK van g&d door consumenten
- **Investerings (I)**: AK van kapitaalgoederen
(som van de niet-residentiële en de residentiële investeringen)
- **Overheidsuitgaven (G)**: AK g&d door de $\neq$ niveaus vd overheid
(excl. transfers en intrestbetalingen)
- **Import (IM)**: AK g&d uit het buitenland dr consumenten, bedrijven en overheid
- **Export (X)**: AK g&d in het eigen land geproduceerd dr buitenlandse consumenten, bedrijven of overheden
- **Netto-uitvoer (X - IM)** : export – import = *saldo vd handelsbalans*

$Exports = Imports \rightarrow \text{trade balance}$
$Exports > Imports \rightarrow \text{trade surplus}$
$Exports < Imports \rightarrow \text{trade deficit}$

- **Investerings in voorraden**: verschil tss productie en verkoop

De vraag naar goederen (Z)

$$Z \equiv C + I + G + X - IM$$

Of, in een gesloten economie ($X = IM = 0$):

$$Z \equiv C + I + G$$

1. Consumptie (C)

De **consumptie (C)** hangt af vh **beschikbare inkomen** (Y_D), d.i. het inkomen dat overblijft na belastingen aan en transfers van de overheid.

$C(Y_D)$ is de **consumptiefunctie**.

⇒ **gedragsvergelijking** gezien ze het gedrag van consumenten weerspiegelt

Stel dat de consumptiefunctie een lineaire relatie voorop, met 2 parameters, c_0 en c_1 :

$$C = c_0 + c_1 Y_D$$

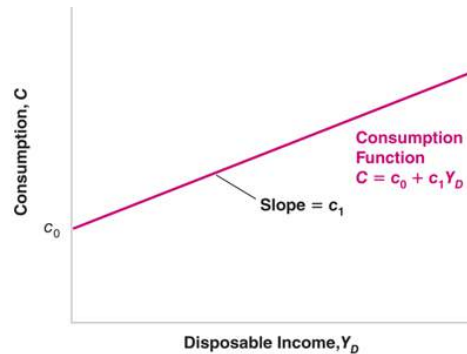
c_1 : **(marginale) consumptiequote** = effect van één extra € beschikbaar inkomen op de consumptie

c_0 : consumptie van mensen wnr het beschikbare inkomen 0 is

Veranderingen in c_0 weerspiegelen veranderingen in de consumptie voor elk niveau van beschikbaar inkomen.

Consumptie neemt toe met het beschikbaar inkomen, maar minder dan één-op-één ($0 < c_1 < 1$).

Een lagere c_0 zorgt voor een neerwaartse verschuiving van de curve.



Beschikbaar inkomen: $Y_D \equiv Y - T$

met Y het inkomen en T de belastingen min de transfers vd overheid.

Wnr we Y_D vervangen in vergelijking (3.2), bekomen we: $C = c_0 + c_1(Y - T)$

2. Investerings (I)

Endogene variabelen: variabelen afh v andere variabelen in het model

Exogene variabelen: variabelen niet verklaard ih model, maar als “gegeven” beschouwd

De investeringen (I) worden hier als **exogeen** gezien: $I = \bar{I}$

3. Overheidsbesteding (G)

T en G beschrijven het **fiscale beleid** — het niveau van belastingen en overheidsuitgaven gekozen door de overheid.

G en T zijn **exogeen** omdat:

- Het gedrag van overheden laat zich niet zo eenvoudig omschrijven als dat van consumenten of bedrijven.
- Macro-economen moeten nadenken over de impact van de keuzes vd overheid (overheidsbestedingen en belastingen).

De evenwichtsooutput

Stel $X=IM=0$ (gesloten economie), zodat: $Z \equiv C + I + G$

Vervang C en I volgens vergelijkingen (3.3) & (3.4): $Z = c_0 + c_1(Y - T) + \bar{I} + G$

Het **evenwicht op de goederenmarkt** vereist dat: $Y = Z$ (evenwichtsvoorwaarde)

Vervang Z in (3.6) door vergelijking (3.5), zodat: $Y = c_0 + c_1(Y - T) + \bar{I} + G$

De evenwichtsvoorwaarde stelt dat, productie, Y , gelijk moet zijn aan de vraag.
De vraag, Z , hangt op haar beurt af van inkomen, Y , dat gelijk is aan productie.

Macro-economen gebruiken 3 instrumenten:

(1) Wiskunde

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

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

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

Deze gelijkheid geeft de **evenwichtsooutput** wiskundig weer.

- **Autonome bestedingen:** $[c_0 + \bar{I} + G - c_1 T]$
- De autonome bestedingen zijn *positief*: wnr $T = G$ (**begrotingsevenwicht**) en $0 < c_1 < 1$, dan is $(G - c_1 T)$ positief, en zo ook de autonome bestedingen.
- **$1/(1-c_1)$ is de multiplier**, die groter wordt wnr c_1 dichterbij 1 ligt.

Bijvoorbeeld:

- wanneer c_1 gelijk is aan 0.6, dan is de multiplier gelijk aan $1/(1 - 0.6) = 2.5$, wat impliceert dat een toename van de autonome bestedingen met €1 miljard leidt tot een toename van de output met $2.5 \times €1 \text{ miljard} = €2.5 \text{ miljard}$.
- wanneer c_1 gelijk is aan 0.8, dan is de multiplier gelijk aan $1/(1 - 0.8) = 5$, wat impliceert dat een toename van de autonome bestedingen met €1 miljard leidt tot een toename van de output met $5 \times €1 \text{ miljard} = €5 \text{ miljard}$.

(2) Grafisch

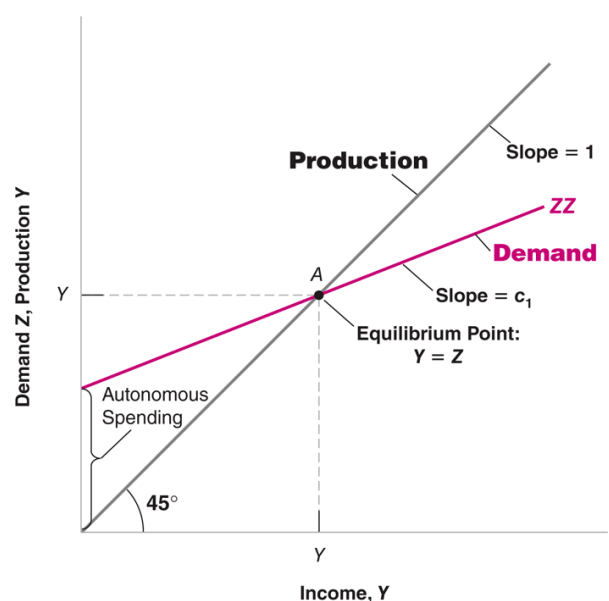
1. Teken de productie als een functie van inkomen.
Gezien de productie gelijk is aan het inkomen, wordt hun relatie weergegeven door de 45° - lijn.

2. Teken de vraag als functie van inkomen:

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

3. In het evenwicht is de productie gelijk aan de vraag.

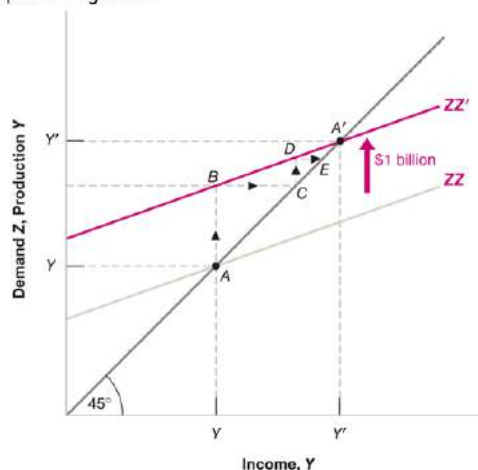
De evenwichts-voorwaarde stelt voorop dat de vraag gelijk moet zijn aan de productie.



- Stel dat c_0 stijgt met \$1 miljard.

Figuur 3-3 Het effect van een toename van de autonome bestedingen

Een toename van de autonome bestedingen leidt tot een toename van de evenwichtsovereenkomst die groter is dan één-op-één.



Multiplier begrijpen:

- AB: eerste-ronde toename van de vraag
- AB: eerste-ronde toename van de productie
- BC: eerste-ronde toename van de inkomens
- CD: tweede-ronde toename van de vraag
- CD: tweede-ronde toename van de productie
- DE: tweede-ronde toename van de inkomens
- derde ronde, vierde ronde, ...

- De totale toename van de productie na $n+1$ rondes:
 $1 + c_1 + c_1^2 + \dots + c_1^n$
- Dit is een **meetkundige reeks**. De oplossing van dergelijke reeks (voor n strevend naar oneindig) wordt gegeven door $1/(1-c_1)$.
- Totale toename van de productie (Y) is groter dan de initiële toename van de vraag (Z)

(3) Woorden

Samenvattend

Productie hangt af van de vraag, die afhangt van het inkomen (gelijk aan productie).

Toename vraag $\rightarrow$ toename productie en overeenkomstige toename van het inkomen

Het eindresultaat is een toename van de output die groter is dan de initiële toename van de vraag met een factor gelijk aan de multiplier.

De multiplier hangt af van de marginale consumptiequote, die geschat kan worden o.b.v. **econometrie** – een set statistische methodes die gebruikt wordt binnen de econ. wetenschap.

De veranderingen in de output doorheen de tijd inschatten, is belangrijk.

- Theoretisch: onmiddellijke aanpassing
- In de realiteit past de output zich geleidelijk aan.
 - Stel dat bedrijven productiebeslissingen nemen aan het begin van elk kwartaal.
 - Stel dat de consumenten beslissen om meer te consumeren (toename c_0).
 - Reactie bedrijven op deze toename in de vraag: voorraden aanwenden om de extra vraag te voldoen, of productie opdrijven

FOCUS: CONSUMENTENVERTROUWEN

Consumenten bezorgd over toekomst → meer sparen (zelfs bij ongewijzigd beschikbaar inkomen)

- Faillissement vd Lehman Brothers in sept. 2008 riep herinnering op ad Grote Depressie uit de jaren '30 (zoals aangetoond dr het # Google-zoekopdrachten naar "The Great Depression").
- Crisis 2008-2009: de consumptie nam af, nog voor dat het beschikbare inkomen daalde.

Investeren = Sparen: een alternatieve kijk op het evenwicht op de goederenmarkt

John Maynard Keynes formuleerde een alternatief model o.b.v. investeringen en sparen in zijn *General Theory of Employment, Interest and Money* in 1936.

- Het **private sparen** (S) is:

$$S \equiv Y_D - C \quad \rightarrow \quad S \equiv Y - T - C$$

- Per definitie is het **publieke sparen** $= T - G$.
- Publieke sparen $> 0 \Leftrightarrow$ **begrotingsoverschot**
- Publieke sparen $< 0 \Leftrightarrow$ **begrotingstekort**
- In het evenwicht: $Y = C + I + G$
- Trek T af van beide zijden en breng C naar het linker lid: $Y - T - C = I + G - T$
- Het linker lid is gelijk aan S , zodat: $S = I + G - T$
- Of, equivalent: $I = S + (T - G)$
- Dit is de **IS-relatie**, kort voor "Investment equals Saving"
Het niveau vd investeringen die bedrijven willen doen, moet noodzakelijkerwijze gelijk zijn aan wat consumenten en de overheid bereid zijn om te sparen.
- Consumentengedrag impliceert dat: $S = Y - T - C = Y - T - c_0 - c_1(Y - T)$

herschikken: $S = -c_0 + (1 - c_1)(Y - T)$

- $(1 - c_1)$ is de **marginale spaarquote**, die ook begrensd is tussen 0 en 1.
- In het evenwicht geldt $I = S + (T - G)$, dus: $I = -c_0 + (1 - c_1)(Y - T) + (T - G)$
- Los op naar Y :

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

Samenvattend: 2 manieren om de evenwichts-voorwaarde op goederenmarkt aan te duiden:

- Productie (Y) = Vraag (Z)
- Investeren (I) = (Totale) Sparen ($S + (T - G)$)

FOCUS: De spaarparadox

- We worden vaak gewezen op de voordelen van sparen, maar het model in dit hoofdstuk toont een ander verhaal.
- Stel dat consumenten beslissen om meer te sparen, zodat c_0 afneemt.
- Wat gebeurt er met S ? Twee effecten:
 - S stijgt omdat c_0 daalt
 - S daalt omdat hierdoor ook Y daalt (via daling van de vraag)
- Finaal? S blijft gelijk (zie vergelijking 3.10)

3-5 Beleid

- Fiscaal beleid: overheidsbestedingen of belastingen aanpassingen om de economie in de gewenste richting te sturen.
- In dit zeer eenvoudige model kan de overheid de economie makkelijk sturen: via haar invloed op G of T , kan het gewenste outputniveau bereikt worden
- Weinig realistisch ~ "de overheid zal het nergens zo gemakkelijk hebben om de economie te sturen dan in dit hoofdstuk".
- Er zijn vele belangrijke aspecten ontbreken in dit model:
 - G of T wijzigen is niet altijd gemakkelijk.
 - Investerings- en import kan veranderen, wat een correcte inschatting van de effecten bemoeilijkt (zie ook hoofdstukken 5, 9, en 18 tot 20).
 - Verwachtingen spelen een rol (hoofdstukken 14 tot 16).
 - De effecten op de output kunnen niet houdbaar zijn op middellange termijn (hoofdstuk 9).
 - T verlagen of G verhogen kan leiden tot grote begrotingstekorten en een hoge overheidsschuld op lange termijn (hoofdstukken 9, 11, 16 en 22).

4. Financial markets (1)

Rol CB die de intrestvoet bepaalt?

Rol ECB?

De geldvraag

Stel: enkel 2 financiële producten om je vermogen aan te houden: **geld en obligaties**.

- ✦ **Geld** : nodig voor transacties, maar levert geen intresten op.
 - ⇒ **chartaal geld** (biljetten en munten) en **giraal geld** (depositorekeningen bij banken)
- ✦ **Obligaties** leveren een positieve intrestvoet, i , op, maar kunnen niet gebruikt worden voor transacties.

Het aandeel geld vs obligaties dat je wenst aan te houden, hangt af van :

- je transactieniveau
- de intrestvoet op obligaties

Je kan obligaties ook *indirect aanhouden* via **beleggingsfondsen**. (*money market funds*)

Begin jaren '80 : intrestvoet op obligaties zeer hoog (14%), wat deze producten zeer aantrekkelijk maakte i.vgl.m. het aanhouden van chartaal geld.

FOCUS: Semantiek: oppassen met het gebruik van het woord "geld"!

- **Inkomen**: wat je verdient door te werken plus de intresten en dividenden die je ontvangt op je kapitaal. Het is een **stroomvariabele** ("flow"), uitgedrukt per tijdseenheid.
- **Sparen**: deel van je beschikbare inkomen dat je niet uitgeeft. Het is ook een **stroomvariabele**.
- Je **financiële vermogen (rijkdom)**, of je vermogen (rijkdom), is de waarde van al je financiële activa min de waarde van je financiële passiva (schulden). In tegenstelling tot je inkomen en je sparen, is je vermogen een **voorraadvariabele** ("stock").
- **Investerings**: AK kapitaalgoederen (machines, fabrieken). Wnr we het hbn over de AK van aandelen of andere financiële activa, gebruiken we de term **financiële investeringen**.

Geldmarkt: geldvraag en geldaanbod bestuderen

De geldvraag (M^d)= nominale inkomen, $\text{€}Y$ (maatstaf vr het transactie-niveau id economie), vermenigvuldigd met een (negatieve) functie vd intrestvoet, i , aangeduid door $L(i)$.

$$M^d = \text{€}Y L(i)$$

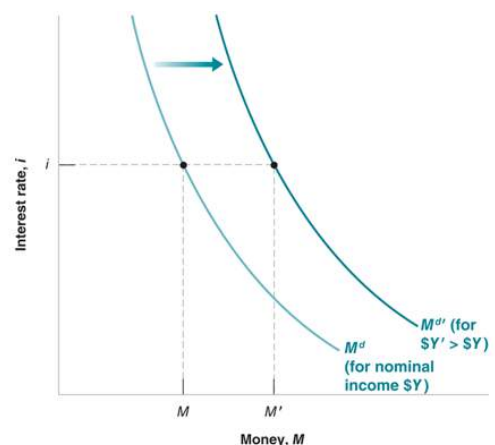
De geldvraag:

- neemt proportioneel toe met het nominale inkomen ($\text{€}Y$)
- neemt af wnr de intrestvoet toeneemt (minteken duidt op neg. verband)

Het verband tss geldvraag e intrestvoet voor een bepaald niveau vh nominale inkomen, $\text{€}Y$, wordt weergegeven in de **M^d -curve**.

Voor een gegeven **nominaal inkomen** leidt een daling van de intrestvoet tot een toename van de geldvraag.

Voor een gegeven intrestvoet leidt een toename van het nominale inkomen tot een verschuiving van de geldvraag (curve) naar rechts.



Het Bepalen van i , deel I

- Stel dat de centrale bank beslist om een bepaalde hoeveelheid geld (M) aan te bieden in een economie:

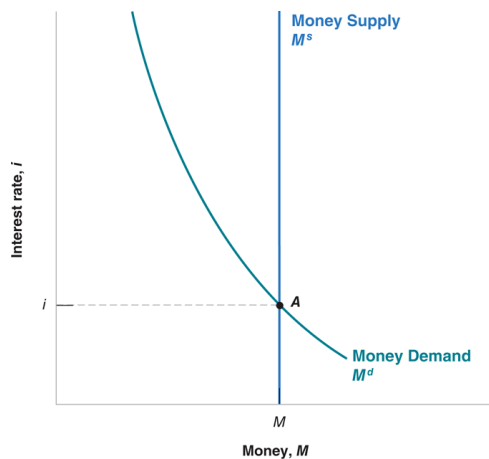
$$M^s = M$$

CB legt het
geldaanbod vast

- Het evenwicht op de financiële markt vereist dat het geldaanbod (M^s) gelijk is aan de geldvraag (M^d), zodat geldt:

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

- Deze evenwichtsvoorwaarde noemen we de **LM-relatie**.

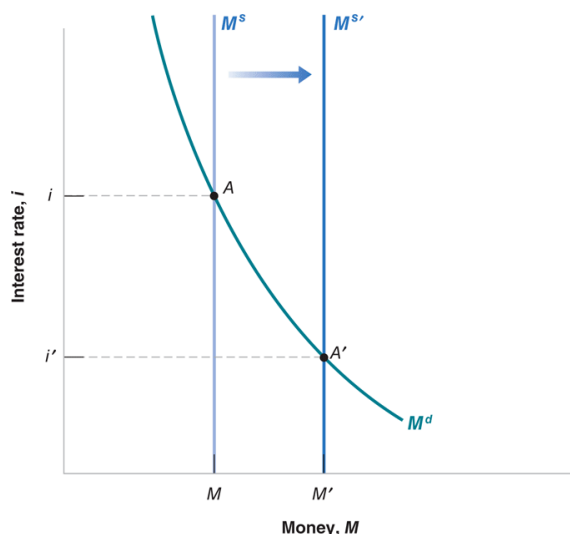
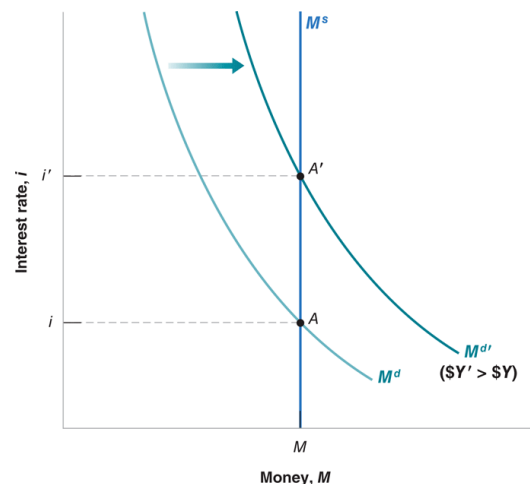


De intrestvoet moet ervoor zorgen dat het geldaanbod (onafh. is vd intrestvoet) gelijk is aan de geldvraag (afh. vd intrestvoet).

- Centrale bank brengt een hoeveelheid geld in de loop
- Vraag kan enkel groter worden als de intrestvoet daalt

Een toename vh nominale inkomen leidt, bij gelijkblijvend geldaanbod, tot een toename van de intrestvoet.

Meer nominaal inkomen >> meer transacties >> meer geldaanvraag



Een toename vh geldaanbod door CB (money supply) leidt tot een afname vd intrestvoet.

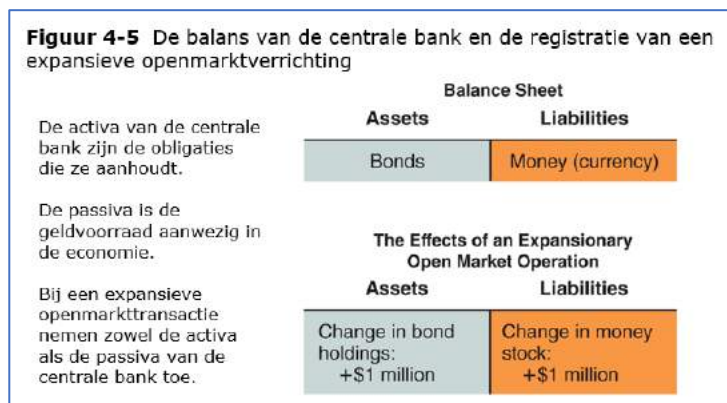
Openmarktverrichtingen, in de ‘open markt’ voor obligaties: voornaamste methode van CB om de geldhoeveelheid binnen de economie te beïnvloeden.

- Wnr de CB obligaties koopt → **expansieve openmarktoperatie** omdat de centrale bank hierdoor de geldhoeveelheid laat toenemen (geldaanbod stijgt).

CB koopt obl > vraag obl stijgt > P stijgen > intrestvoet daalt

- Wnr de CB obligaties verkoopt → **restrictieve openmarktoperatie** omdat de centrale bank hierdoor de geldhoeveelheid laat afnemen (geldaanbod daalt).

CB verkoopt obl > voorraad obl/geld daalt > P dalen > intrestvoet stijgt



Expansief optreden → inflatie versterken

Restrictief optrede → inflatie afremmen

assets = activa

liabilities = passiva

Stel een obligatie, zoals een **staatsobligatie** voorziet een betaling binnen 1 j van €100.

- Als de prijs van deze obligatie vandaag gelijk is aan $€P_B$, kan je je opbrengst (of intrest) berekenen via :

$$i = \frac{€100 - €P_B}{€P_B}$$

⇒ hogere prijs obligatie = lagere intrestvoet, en omgekeerd

- Ipv de geldhoeveelheid te bepalen, kan **CB** ook de *intrestvoet vastleggen*, en de *geldhoeveelheid laten variëren* ifv de gekozen intrestvoet. Dit is wat de meeste centrale banken (inclusief de ECB) vandaag doen.

- Samenvattend:

- Intrestvoet : bepaald dr de evenichtsvw. (geldaanbod = geldvraag)
- Door geldaanbod aan te passen, kan CB de intrestvoet beïnvloeden.
- CB past geldaanbod aan via openmarkt-transacties, de AK en VK van obl's.
- Openmarktverrichtingen waarbij de CB het geldaanbod verhoogt dr obl's aan te kopen, leiden tot toename vd prijs van obl's en daling vd intrestvoet.
- Openmarktverrichtingen waarbij de CB het geldaanbod verlaagt dr obl's te verkopen, leiden tot afname vd prijs van obl's en stijging vd intrestvoet.

Vandaag zijn de intresten op spaarboekjes zeer laag. ECB wil mensen aanzetten tot investeren in de economie

- **Financiële instellingen** (intermediairs) = tsspersonen die fondsen verzamelen van persn en bedrijven en deze gebruiken om obl's of aandelen te kopen of leningen te geven.

(a)		Central Bank	
	Assets		Liabilities
	Bonds		Central Bank Money = Reserves + Currency

(b)		Banks	
	Assets		Liabilities
	Reserves Loans Bonds		Checkable deposits

- Banken ontvangen fondsen van personen en bedrijven die rechtstreeks (chartaal) of onrechtstreeks (deposito's) geld aandragen. De passiva van banken zijn dus gelijk aan de waarde van deze ontvangsten (**betaalrekeningen**).
- Banken houden een deel van hun ontvangsten aan als **kasreserves**. (wrm? p. 75)
- Passiva vd CB zijn het geld dat ze in omloop brengt (**basisgeld** = central bank money).

Vraag en aanbod voor basisgeld

- Vraag basisgeld = vraag geld door mensen + vraag bankreserves
- Aanbod basisgeld onder controle van CB
- Evenwicht intrestvoet $\rightarrow$ vraag en aanbod basisgeld is gelijk

Stel mensen houden geen chartaal geld aan $\rightarrow$ de vraag naar deposito's = geldvraag:

$$M^d = \epsilon Y L(i)$$

- De vraag naar kasreserves (banken) bepaald dr de hoeveelheid deposito's:

$$H^d = \theta M^d = \theta \epsilon Y L(i)$$

- θ = **kasreservecoëfficiënt**, en H^d de vraag nr basisgeld (high-powered money).

Evenwicht op de markt voor basisgeld

H = het aanbod basisgeld vd CB, zodat we volgende evenwichtsvoorwaarde bekomen:

$$H = H^d$$

Of, nog (voorgaande slide):

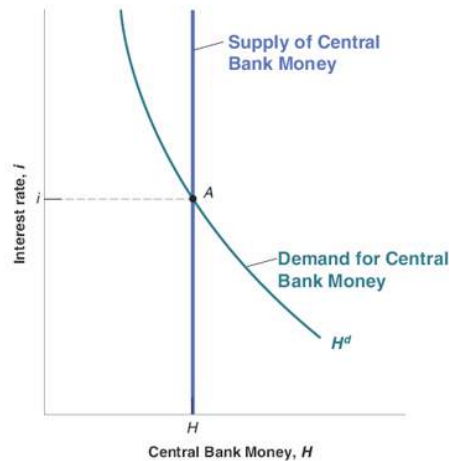
$$H = \theta \epsilon Y L(i)$$

Toename van H leidt tot daling intrestvoet, en daling van H tot toename intrestvoet.

Figuur 4-7 Evenwicht op de markt voor basisgeld en de afleiding van de intrestvoet

De evenwichtsintrestvoet is deze intrestvoet die er voor zorgt dat de vraag naar basisgeld gelijk is aan het aanbod van basisgeld.

Hogere intrestvoet > lagere vraag basisgeld > vraag naar bankreserves daalt



De Liquiditeitsval

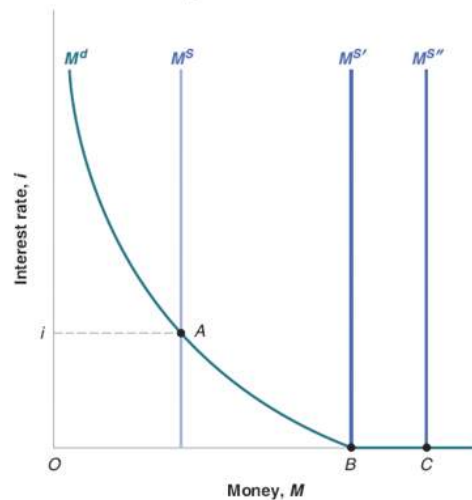
- **Zero lower bound:** de intrestvoet kan niet onder nul gaan.
- **Liquiditeitsval :** wnr de intrestvoet gedaald is tot nul. Monetair beleid kan er niet langer voor zorgen dat de intrestvoet verder daalt.

Figuur 4-8 Geldvraag, Geldaanbod en de Liquiditeitsval

Wnr de intrestvoet nul is, en mensen gng geld hebben om te voldoen aan hun transacties, zullen ze indifferent worden tss het aanhouden van geld en het aanhouden van obl's.

De geldvraag wordt hier horizontaal.

Dit impliceert dat, wnr de intrestvoet nul is, een verdere toename vh geldaanbod geen effect meer heeft op de intrestvoet (die gelijk blijft aan nul).



FOCUS: De Liquiditeitsval in het Verenigd Koninkrijk

De sterke toename vh aanbod van basisgeld tss 2007 en 2014 werd geabsorbeerd dr de huishoudens en de banken.

Figuur 4-9 Deposito's en Kasreserves bij de BoE, 2007–2016.



- **M₀:** basisgeld (enkel chartaal geld – in omloop of als kasreserves bij de CB)
- **M₁:** geldhoeveelheid in enge zin – chartaal geld + giraal geld (direct opvraagbare tegoeden op zichtrekeningen bij banken)
- **M₃:** geldhoeveelheid in ruime zin – ook wel quasigeld (omvat o.a. ook spaarrekeningen, termijndeposito's op max 2j, overheidsschuld op <1j, ...)

5. Het IS-LM Model

De Goederenmarkt en de IS-curve

- Goederenmarkt in evenwicht wnr de productie Y = vraag naar goederen Z . Deze voorwaarde noemen we de **IS-relatie**.
- In het eenvoudige model dat we ontwikkelden in hoofdstuk 3, had de intrestvoet geen invloed op de vraag naar goederen. De evenwichtsooutput werd als volgt bepaald:
$$Y = C(Y - T) + \bar{I} + G$$

Investering, verkoop en intrestvoet

Hoe hoger intrestvoet, hoe minder aantrekkelijk om te lenen

Investerings afh van 2 factoren: de verkopen (+) en de intrestvoet (-)

$I = I(Y, i)$ Productie stijgt > investering stijgt
(+, -) Intrestvoet stijgt > investering daalt

Wnr investeringen niet langer als exogeen, wordt de evenwichtsvoorwaarde:

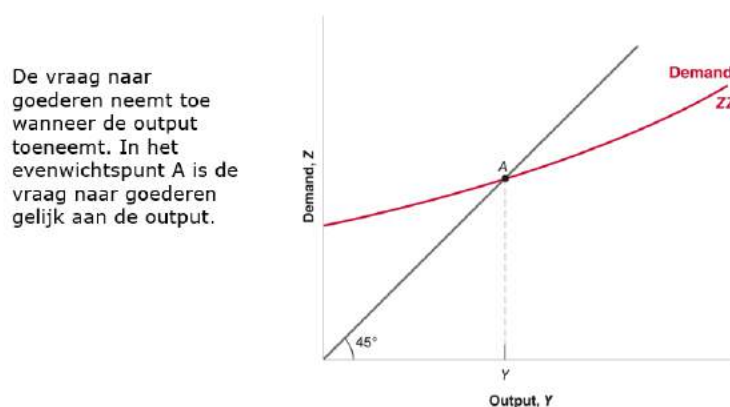
$$Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G \quad \rightarrow Y = Z \quad (\text{productie} = \text{vraag})$$

Bepalende output

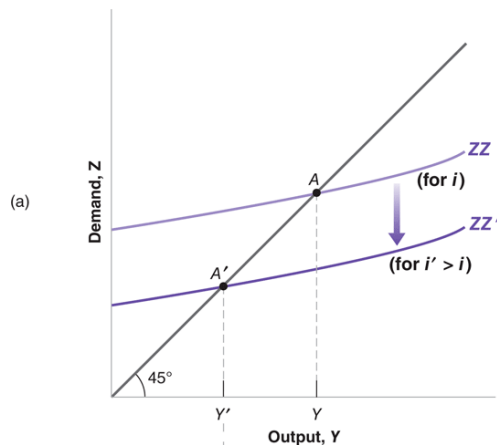
Voor gegeven intrestvoet, i : vraag nr goederen = stijgende functie vd output, omdat

- toename output > hoger inkomen > hoger beschikb. inkomen (consumptie $\nearrow$)
- toename output > toename investeringen (verkopen nemen toe)

Figure 5-1 Evenwicht op de Goederenmarkt



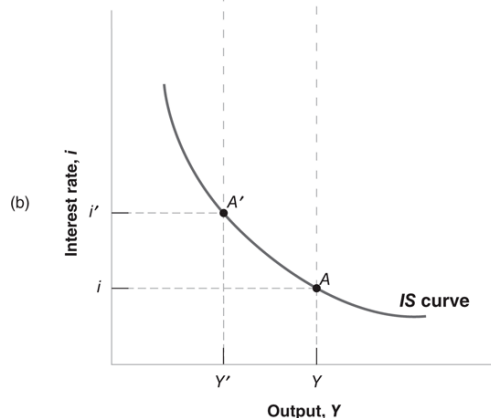
- ZZ is een kromme (geen rechte zoals Z)
- ZZ: platter dan de 45°-lijn omdat we veronderstellen dat stijging output leidt tot stijging vraag naar goederen die kleiner is dan één-op-één.



Afleiding IS-curve

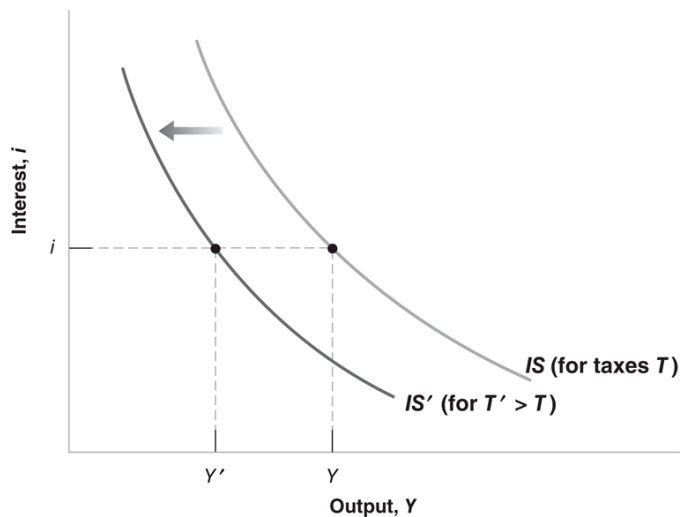
Voor elk niveau vd output, leidt toename intrestvoet tot daling evenwichtsniveau vd output.

De evenwichtsvoorwaarde op de goederenmarkt impliceert dat toename intrestvoet aanleiding geeft tot daling output. Bijgevolg kent de IS-curve een dalend verloop.



Intrestvoet stijgt > investering daalt > daling output > daling consumptie en investering >>>> 'the multiplier effect'

Verschuiving van de IS-curve



Bij het uittekenen van de IS-curve op de vorige slide vertrokken we van gegeven waarden voor **G** en **T**.

Veranderingen in één van deze variabelen → verschuiving IS-curve

Stijging belastingen > verschuiving curve naar links

Daling T/Stijging G/Stijging consumentenvertrouwen >> stijging evenwichtsniveau output >> IS-curve naar rechts

Samenvattend:

- Uit de evenwichtsvoorwaarde voor de goederenmarkt :
toename intrestvoet > daling output → dalende IS-curve.
- Veranderingen in factoren die de goederenvraag negatief (positief) beïnvloeden, leiden, bij een gegeven intrestvoet, tot een verschuiving van de IS-curve naar links (rechts).

De Geldmarkt en de LM-curve

De **evenwichtsintrestvoet** op de geldmarkt : de vraag naar geld = aanbod van geld

$$M = \$Y \cdot L(i)$$

M = nominale geldhoeveelheid

$\$Y \cdot L(i)$ = nominale geldvraag

$\$Y$ = nominaal inkomen

i = intrestvoet

Stijging nominaal inkomen >> stijging geldvraag

Stijging intrestvoet >> daling geldvraag

⇒ Evenwicht : vraag = aanbod

Reëel geld, reëel inkomen en intrestvoet

Herschrijf de LM-relatie in reële termen

LM-relatie stelt dat het reële geldaanbod in evenwichtspunt gelijk is aan reële geldvraag, die afhangt van reële inkomen en de intrestvoet, i:

$$\frac{M}{P} = Y L(i)$$

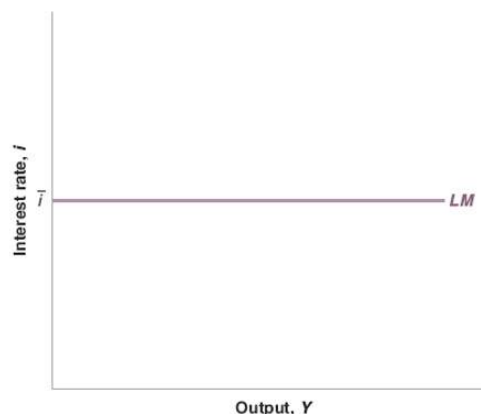
Het nominale BBP = het reële BBP x de BBP deflator:

$$\$Y = Y \cdot P \rightarrow \frac{\$Y}{P} = Y$$

Figuur 5-4 De LM-curve

De centrale bank kiest de intrestvoet (en past de geldhoeveelheid aan in functie van deze keuze).

Bij een gegeven geldaanbod, leidt stijging inkomen automatisch tot stijging van intrestvoet.



Het IS-LM Model

- **IS-relatie** volgt uit goederenmarktevenwicht : $Y = C(Y-T) + I(Y,i) + G$

- **LM-relatie** volgt uit geldmarktevenwicht: $i = \bar{i}$

⇒ Beide relaties samen → de output.

Elk punt op de dalende IS-curve komt overeen met een (Y,i)-combinatie waarbij de goederenmarkt in evenwicht is.

Elk punt op de horizontale LM-curve komt overeen met een (Y,i)-combinatie waarbij de geldmarkt in evenwicht is.

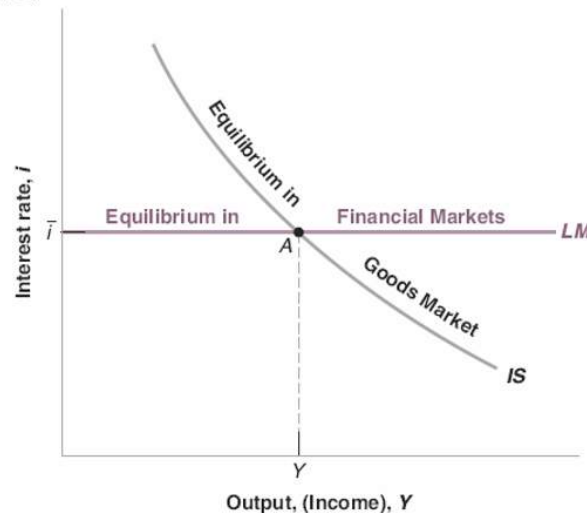
Enkel in snijpunt van beide curves (punt A) zijn beide markten gelijktijdig in evenwicht.

Figuur 5-5 Het IS-LM Model

Evenwichtsvoorwaarde op de goederenmarkt impliceert dat stijging vd interestvoet leidt tot daling output (IS-curve).

Evenwicht op de geldmarkt wordt voorgesteld dr de horizontale LM-curve.

Enkel in punt A, het snijpunt van beide curves, zijn beide markten tegelijkertijd in evenwicht.



- KT-evenwichtspunt = A
- IS-LM model bevat info over een hele reeks variabelen (consumptie, investeringen, geldvraag, ...) en gerelateerde evenwichtsvoorwaarden.
- “So what if the equilibrium is at point A?”
 - model gebruiken om macro-economische situaties / interventies te bekijken
 - kijken naar impact op Y en i
 - fiscaal beleid en monetair beleid

Drie stappen in de analyse:

- * kijken naar de impact van een verandering op het evenwicht op de goederenmarkt en op de geldmarkt (afzonderlijk)
- * gevolgen voor het algemene evenwichtspunt bestuderen in het IS-LM model
- * de effecten in woorden beschrijven

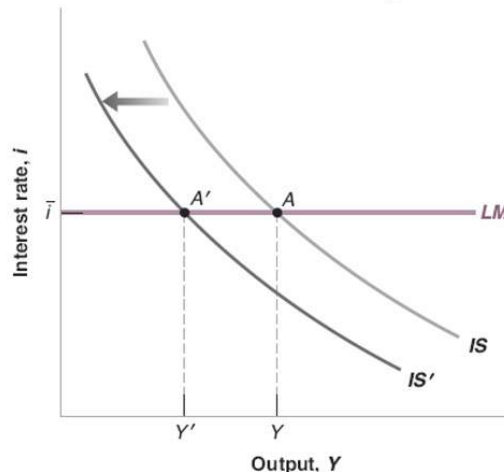
Fiscaal beleid

- **Restrictief fiscaal beleid**, of fiscale contractie, heeft tot doel om het primaire saldo, $(T - G)$, te vergroten $\rightarrow$ via toename vd belastingen en/of afname vd overheidsbestedingen.
 - $\Rightarrow$ Reductie in begrotingstekort (door stijging T en G daalt/blijft)
- Daling van $(T - G)$: **fiscale expansie**.
 - $\Rightarrow$ Stijging begrotingstekort (door stijging G en daling T)
- Stijging van T bestuderen: belastingen beïnvloeden enkel de IS-curve, en niet de LM-curve.

Figuur 5-6 De Effecten van een Toename van de Belastingen

Toename belastingen leidt tot verschuiving van de IS-curve naar links >> daling evenwichtsoverput

1. $T \nearrow$: output daalt (IS-curve)
2. $T \nearrow$: intrestvoet blijft gelijk (LM-curve)
3. Stijging $T >$ IS-curve naar links > output daalt (A')
→ intrestvoet wijzigt niet
4. Verschuiving VAN de IS-curve
Beweging LANGS de LM-curve



- **Belastingen stijgen**
 - Beschikbaar inkomen daalt
 - Consumptie/vraag daalt
 - Output en inkomen daalt
 - **Op een gegeven intrestvoet leidt stijging belastingen tot daling output**
 - Daling inkomen en stijging belastingen
 - Daling beschikbaar inkomen
 - Daling consumptie
 - Daling output
 - Daling investering
- ⇒ **Consumptie EN investering dalen**

Monetair beleid

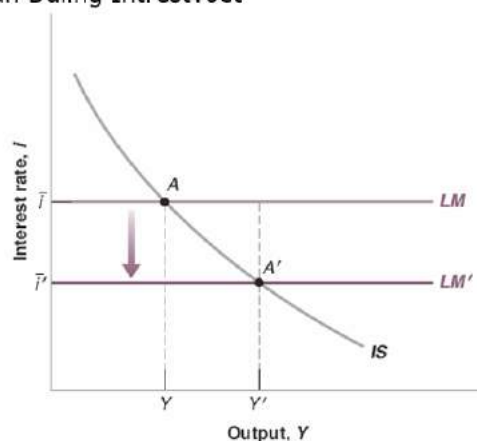
- Restrictief monetair beleid, of **monetaire restrictie**, verwijst naar afname vd geldhoeveelheid / toename van i .
- Toename vd geldhoeveelheid / afname van i : **monetaire expansie**.
- Monetair beleid heeft geen effect op de IS-curve, maar wel op de LM-curve. Toename vh geldaanbod zorgt er bv voor dat de LM-curve neerwaarts verschuift.

Figuur 5-7 De Effecten van Daling Intrestvoet

Monetaire expansie leidt tot neerwaartse verschuiving van de LM-curve, en tot toename output.

Verandering in intrestvoet >> IS-curve blijft, LM-curve verschuift

Verschuiving VAN de LM
Verschuiving LANGS de IS



Intrestvoet daalt >
stijging investering >
stijging vraag en output >

Daling intrest leidt tot meer consumptie en investering (hogere output)

Beleidsmix

Combi van monetair en fiscaal beleid → basis voor een goede beleidsmix

Soms werken beide elementen in éénzelfde richting (expansief, of restrictief).

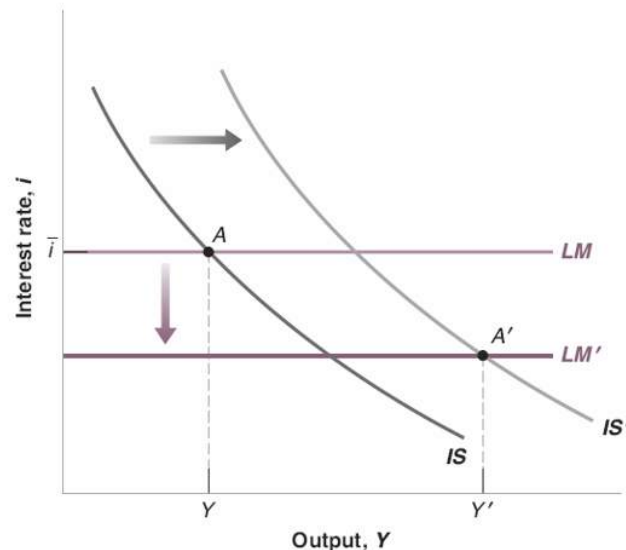
Op andere momenten is het eerder aangewezen om ze in tegenovergestelde richtingen te gebruiken, bv. een restrictief fiscaal beleid dat ondersteund wordt door een expansief monetair beleid.

Figuur 5-8 De Effecten van een Gecombineerde Fiscale en Monetaire Expansie

De fiscale expansie leidt tot een verschuiving van de IS-curve naar rechts. De monetaire expansie brengt de LM-curve naar onder. Beide interventies leiden tot een hogere output.

Fiscale expansie door bv daling belastingen

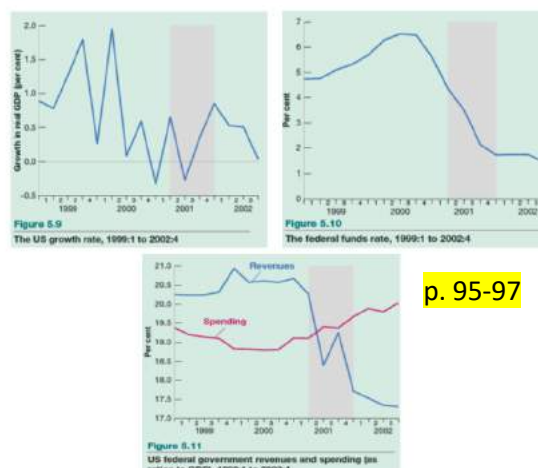
Beide willen stijging output : hoger inkomen en lagere belastingen >> hogere consumptie en meer investering



Waarom beleidsmix?

- Fiscale expansie : stijging G , of stijging T of beide >> stijging in begrotingstekort (kleiner surplus)
- Monetaire expansie : daling intrestvoet → indien i heel laag, moet fiscaal beleid inspringen
- Verschillende effecten : daling belastingen meer invloed op consumptie EN daling intrestvoet meer effect op investering

Focus: De Recessie in de VS in 2001

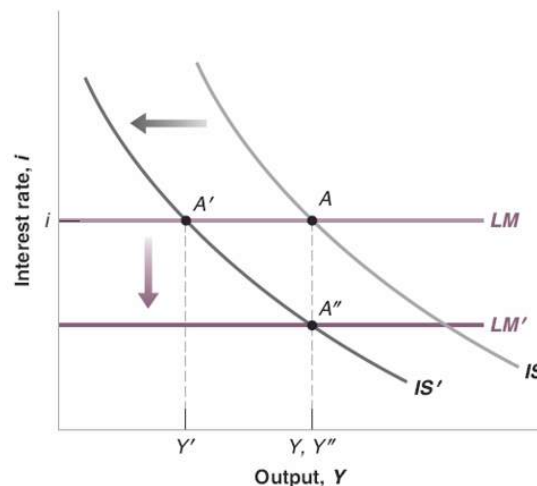


Figuur 5-12 Effecten van Combinatie van Fiscale Restrictie + Monetaire Expansie

Een fiscale restrictie leidt tot een verschuiving van de IS-curve naar links.

Een monetaire expansie brengt de LM-curve naar onder.

Op deze manier kan de fiscale restrictie worden doorgevoerd zonder impact op Y (recessie).



- * Recessie door daling $G \gg$ (beschikbaar) inkomen en consumptie ongewijzigd
- * Recessie door stijging $T \gg$ beschikbaar inkomen lager dus ook consumptie
- * Ongewijzigde output en lagere intrest $\gg$ hogere investering

Bill Clinton 1992: prioriteit $\Rightarrow$ begrotingstekort verminderen

- $\Rightarrow$ Juiste strategie : fiscale contractie (minder tekort) met monetaire expansie (vraag en output hoog)
- Bill Clinton fiscaal beleid
 - Alan Greenspan monetair beleid

FOCUS: Fiscale Restrictie: Wat met de Investerings?

- H3 (evenwicht op goederenmarkt):
 $I = S + (T - G)$
- Gegeven het niveau van private sparen (S), gaat een lager overheidstekort (hogere $T-G$) gepaard met hogere investeringen.
- Maar, een fiscale restrictie leidt tot een daling van Y , met als gevolg dat S daalt (meer dan $T-G$ toeneemt), zodat I daalt.

Hoe Realistisch is het IS-LM Model?

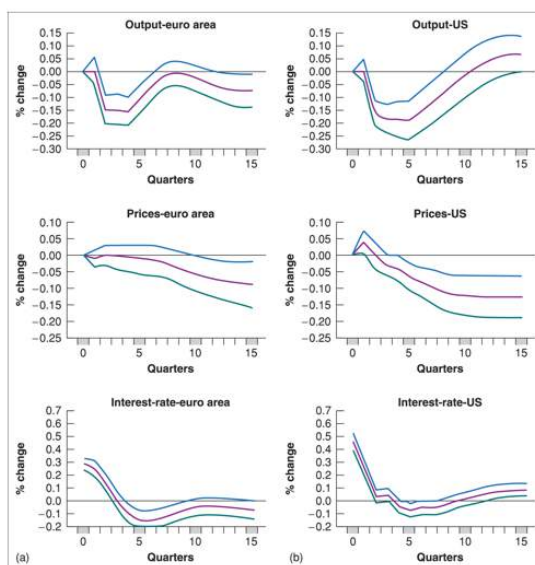
De dynamiek formeel introduceren in het model is moeilijk, maar de basismechanismen:

- consumenten passen hun consumptie niet direct aan wanneer hun beschikbaar inkomen wijzigt.
- bedrijven bekijken de situatie een tijdje vooraleer ze overgaan tot nieuwe investeringen bij toename verkopen.
- bedrijven reageren niet direct op elke wijziging in de rentevoet.
- bedrijven vangen een toegenomen vraag naar hun producten soms op via hun voorraden (ipv toename productie).

Figuur 5-13

De empirische effecten van een toename van de intrestvoet in de eurozone (a) en de VS (b)

Op KT leidt een toename van de intrestvoet tot een daling van de output en ttn stijging van de werkloosheid. Het effect op het prijsniveau blijft beperkt (KT!).



AANPASSING VAN DE OUTPUT HEEFT TIJD NODIG!

De blauwe lijnen en de ruimte ertussen : vertrouwensband

Uitleg p. 100

6. Financiële markt II

Nominale versus reële intrestvoet

- Intrestvoeten uitgedrukt in monetaire termen (bv. in €) : **nominaal**
- Intrestvoeten uitgedrukt in termen van consumptie (goederenbundels): **reëel**
- De reële intrestvoet houdt rekening met monetaire erosie (verwachte inflatie).

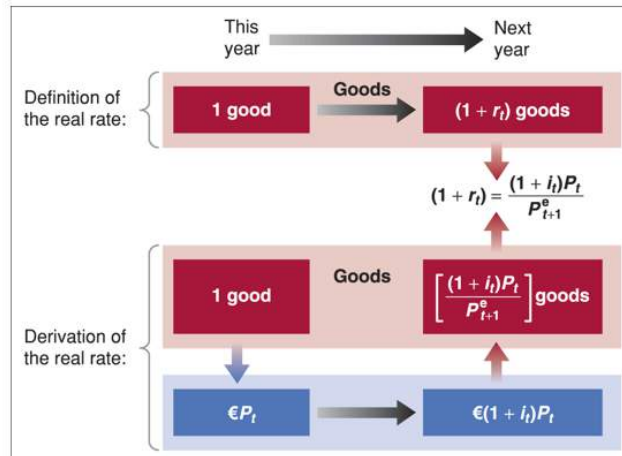
i_t = nominale intrestvoet in jaar t .

r_t = reële intrestvoet in jaar t .

$(1 + i_t)$: dit jaar één dollar uitlenen levert volgend jaar $(1 + i_t)$ dollar op + analoog voor ontlenen.

P_t = prijs in het huidige jaar.

P_{t+1}^e = verwachte prijs volgend jaar.



De reële intrestvoet op één jaar, r_t , wordt:

$$1 + r_t = (1 + i_t) \frac{P_t}{P_{t+1}^e}$$

De verwachte inflatie tussen t en $t+1$:

$$\pi_{t+1}^e = \frac{(P_{t+1}^e - P_t)}{P_t}$$

zodat vergelijking (6.1) herschreven wordt:

$$(1 + r_t) = \frac{1 + i_t}{1 + \pi_{t+1}^e}$$

Wnr nominale intrestvoet en verwachte inflatiegraad niet te groot zijn ($< 20\%$ per jaar):

$$r_t \approx i_t - \pi_{t+1}^e$$

Wnr de verwachte inflatie nul is: $i = r$

Gezien de verwachte inflatie doorgaans positief is, ligt r veelal lager dan i .

Voor een gegeven i : hoe hoger verwachte inflatie, hoe lager r .

Als we de consumentenprijsindex (CPI) gebruiken om prijsniveau te meten, vertelt de reële intrestvoet ons hoeveel consumptie we moeten opgeven volgend jaar om vandaag meer te consumeren.

Nominale en reële intrest in UK sinds 1980

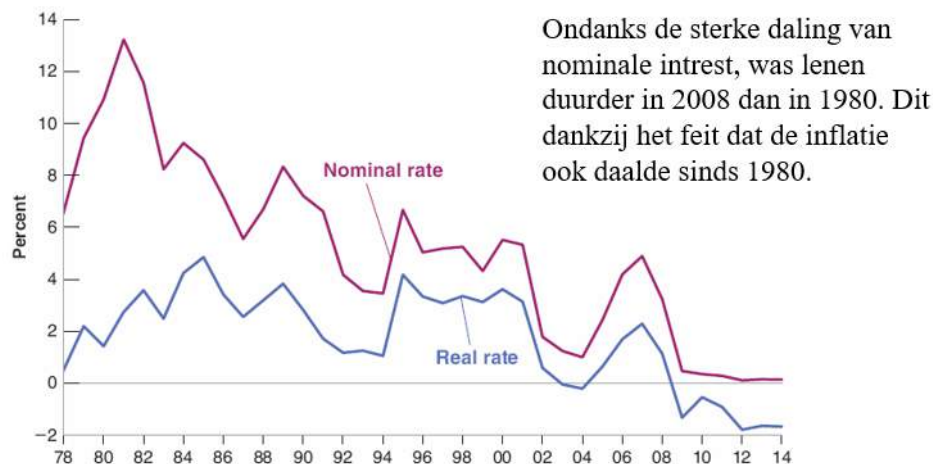
De reële intrestvoet ($i - \pi^e$) is gebaseerd op de verwachte inflatie, zodat deze soms ook de “*ex-ante real interest rate*” word genoemd.

De gerealiseerde reële intrestvoet ($i - \pi$) wordt ook wel de “*ex post real interest rate*” genoemd.

De intrestvoet in de *IS*-relatie is de reële intrestvoet.

De “**zero lower bound**” van de nominale intrestvoet impliceert dat de reële intrestvoet niet negatiever kan zijn dan de (verwachte) inflatie.

⇒ Nominale intrest kan niet negatief zijn, anders zouden mensen geen obligaties willen aanhouden



De nominale intrestvoet in het VK nam sterk af sinds het begin van de jaren '80, maar gezien de verwachte inflatie ook daalde, daalde de reële intrestvoet minder sterk dan de nominale.

Risico en risicopremies

- Sommige obl's houden meer risico's in dan andere, zodat houders een **risicopremie** nodig hebben om ze aan te kopen. (ter compensatie voor het risico)
- Stel i is de nominale intrestvoet op een risicoloze obligatie, x is de risicopremie, en p is de **kans op faillissement**.
- Opdat de verwachte opbrengst van risicoloze en risicovolle obligaties gelijk wordt aan elkaar, moet gelden dat:

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

⇒ vereiste **risicopremie** : $x = (1 + i) p / (1 - p)$

Bij gelijke opbrengst gaan investeerders kiezen voor zekerheid → ze vragen een hogere risicopremie voor de risicovolle obligatie

- Hoe hoog deze premie oploopt, hangt af vd **mate van risico-aversie** vd obligatiehouders.
- Wnr obligatiehouders meer risico-avers worden, zal de risicopremie stijgen, ook al blijft de kans op faillissement gelijk.
- Voor kleine waarden van i en p , kan de risicopremie als volgt worden berekend: $x = p$.

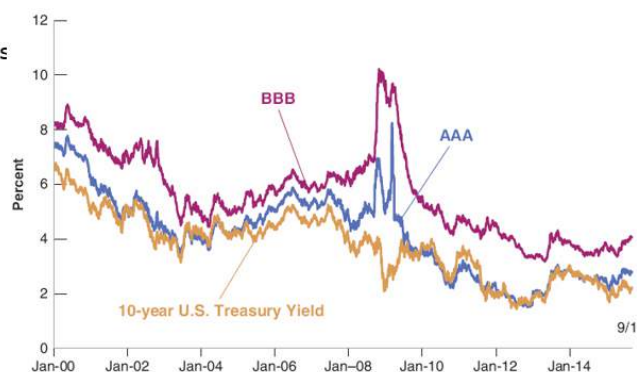
Figuur 6-3 Opbrengst op 10y-overheidsobligaties (VS), AAA, en BBB bedrijfsobligaties, sinds 2000

In september 2008 leidde de financiële crisis tot een sterke toename vd intrest-voeten waartegen bedrijven konden lenen.

VS-overheidsobligaties (bijna risicoloos)

Obl's uitgegeven door een bedrijf

- Veilig AAA
- Minder veilig BBB



1. The rate on even the most highly rated (AAA) corporate bonds is higher than the rate on US government bonds, by a premium of about 2% on average.
2. The rate on lower rated (BBB) corporate bonds is higher than the rate on the most highly rated bonds by a premium often exceeding 5%

Rol van financiële intermediairs

Tot hier keken we nr directe financiering – lenen dr de uiteindelijke ontleners bij de kapitaalbezitters.

In realiteit vindt lenen en ontlenen plaats via **financiële intermediairs** – financiële instellingen die fondsen aantrekken van investeerders en deze uitlenen aan anderen.

In ruil voor hun expertise vragen ze een *kleine compensatie*. Dit verloopt meestal vlot, maar soms ontstaan er problemen ~ financiële crisis 2008.

Twee (mogelijke) problemen bij banken:

- solvabiliteit: waarde activa vd bank daalt onder waarde passiva
- liquiditeit: activa vd bank vaak minder liquide als de passiva ~ wnr investeerders hun geld plots terugvragen, kan bank in de problemen komen

Beide problemen deden zich sterk voor tijdens de crisis zodat het financiële systeem (de kredietverstrekking) werd lamgelegd.

Figuur 6-4 Activa, Kapitaal en Passiva van Banken

Bank Balance Sheet			
Assets 100		Liabilities 80	
		Capital 20	

- **Kapitaalratio** (ratio van kapitaal op activa) = $20/100 = 20\%$
- **Leverage ratio** (ratio van activa op kapitaal) = $100/20 = 5$
- Een hogere leverage ratio → hogere verwachte winsten, maar ook dat het risico op insolventie (en faillissement) hoger is.

Leverage: het gebruik van geleend geld (VV) om winstmogelijkheden te verhogen.

Hoe groter de activa t.o.v. het eigen kapitaal, hoe groter de financiële hefboomwerking of 'versnelling'.

Een hoge leverage kan leiden tot hoge winsten (opbrengst op kapitaal), maar ook tot hoger risico: wnr de activa in waarde afnemen, kan een bank overkop gaan wnr ze te weinig eigen middelen heeft. Hoge potentiële opbrengst gaat hand in hand met een hoog risico.

Figuur 6-4ish Activa, Kapitaal en Passiva van de Bank

	Assets	Liabilities	Capital	Leverage
Bank A	€100	€80	€20	5
Bank B	€100	€95	€ 5	20

	KAPITAAL RATIO	LEVERAGE RATIO	OPBRENGST op KAPITAAL*	-10 in ACTIVA
BANK A	20%	5	RoC: 9%	KAPITAAL: 10
BANK B	5%	20	RoC: 24%	KAPITAAL: -5 (faillissement)

* RoR activa = 5%, RoR passiva = 4%

LIQUIDITEIT = in welke mate de onderneming haar lopende betalingsverplichtingen kan voldoen

- Hoe lager de liquiditeit vd activa ve bank, hoe moeilijker het is om deze te verkopen, en hoe groter het risico dat ze moeten verkocht worden tegen prijzen lager dan hun echte waarde (**fire sale prices**). Dit verhoogt het risico dat banken insolvent worden (schulden niet meer kunnen betalen).
- Hoe hoger de liquiditeit vd passiva ve bank (bv. **demand deposits**), hoe hoger het risico op “*fire sales*”, dus ook hoe hoger het risico op insolventie als gevolg van een **bankloop** (“bank run”).

Een **bank run** : zeer veel rekeninghouders bij een **bank** tegelijkertijd al hun spaargeld (willen) opnemen, waardoor vr de **bank** een acuut liquiditeitsprobleem ontstaat.

FOCUS: Banklopen (bank runs)

De financiële geschiedenis van de VS tot de jaren '30 staat bol van de banklopen.

Mogelijke opl. om banklopen uit te sluiten:
overstappen op **narrow banking**, systeem waarin banken geen leningen mogen uitgeven, maar enkel liquide activa en risicoloze overheidsobl's mogen aanhouden.

Om banklopen te beperken, voerde de VS in '34 een **overheidsgarantie op deposito's** in.

De Fed installeerde ook een systeem om banken liquiditeit te verschaffen zodat banken "overnight" konden lenen van andere financiële instellingen.

Uitbreiding van IS-LM

We breiden het *IS-LM* model uit om onderscheid te maken tss:

- nominale en reële intrestvoet
- de intrestvoet die de CB vooropstelt, en deze die ontleners moeten betalen

Herschrijf de *IS*- en *LM*-relatie:

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

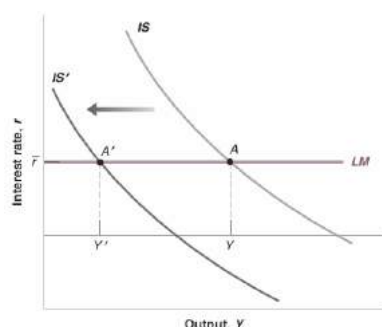
$$\text{LM relation: } i = \bar{i}$$

waarbij de verwachte inflatie π^e en de risicopremie x verschijnen in de *IS*-relatie.

CB kiest nu de beleidsrente (**policy rate**) r , die in de *IS*-relatie verschijnt als onderdeel vd marktrente (**borrowing rate**, $r + x$) voor consumenten en bedrijven:

$$\text{IS relation: } Y = C(Y - T) + I(Y, r + x) + G$$

$$\text{LM relation: } r = \bar{r}$$



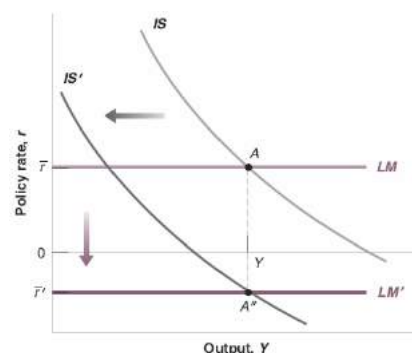
Financiële Schokken en de Output

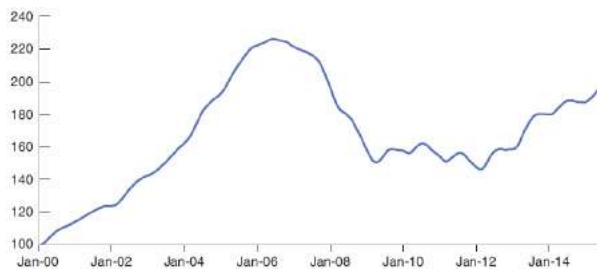
Een toename van x leidt tot verschuiving *IS*-curve nr links, en daling evenwichts-output.

Opl.? Stijging G /daling $T > IS$ naar rechts $>$ output stijgt

Indien voldoende groot, kan daling **beleidsrente** de stijging vd risicopremie compenseren.

De “zero lower bound” zorgt echter voor een beperking op het monetaire beleid. (limiet op de daling vd reële beleidsrente) $\rightarrow$ zero lower bound op de nominale rente : de laagste reële rente dat de CB kan bereiken is de negatieve van inflatie ($r = -\pi^e$)





Van een Probleem op de Huizenmarkt tot een Financiële Crisis

De toename in de huizenprijzen tss 2000 en 2006 kwam abrupt ten einde (sterke daling in 2007-2009).

Huizenprijzen en subprime-hypotheeken

- In de jaren 2000 stond de intrestvoet uitzonderlijk laag, waardoor de vraag naar huizen werd gestimuleerd.
- Hypotheekaanbieders werden meer en meer bereid om leningen te voorzien aan “risicovolle” ontleners (**subprime hypotheekleningen**).
- Na 2006 gingen veel hypotheeken kopje onder (de uitstaande waarde vd lening was groter dan de waarde vh huis : “underwater”).
- Financiële instellingen dienden grote verliezen te noteren omdat veel ontleners, al dan niet vrijwillig, stopten met terugbetalen.

⇒ De trigger vd crisis was inderdaad de **daling van huizenprijzen**

De rol van financiële intermediairs

Banken hadden een hoge **leverage** omdat:

Leverage = het gebruik van geleend geld (vreemd vermogen) om het verwachte rendement vh eigen vermogen te verhogen (ook wel 'hefboomeffect')

- banken hadden de risico's onderschat
- MGers bij banken hadden incentives (stimulans) om voor hoge opbrengst te kiezen, zonder dat ze zelf het risico op faillissement liepen
- banken omzeilden die financiële regulatie via **structured investment vehicles (SIVs)**
 - on the liability side, SIVs borrowed from investors, typically in the form of short-term debt
 - on the asset side, SIVs held various forms of securities
 - wnr huizenprijzen zakten en vele hypotheeken slecht uitdraaiden, zakte de waarde van de obl's aangehouden door de SIVs

Meer binden met voorgaande → waarom kon financiële sector de daling van de huizenprijzen niet opvangen? (leverage, illiquiditeit van de activa, liquiditeit van de passiva)

Securitisatie, effectisering of vertiteling is een financiële techniek waarbij activa worden samengevoegd en verkocht als verhandelbare securities (effecten) – bv. **mortgage-based securities (MBS)**.

⇒ Stijging in aanbod fondsen van investeerders >> daling kost vh lenen

- **Senior securities** hebben als eerste recht op de opbrengst ve bundel financiële activa; **junior securities**, zoals **collateralized debt obligations (CDOs)** komen later.
- Securitisatie was een manier om risico's te spreiden, maar deze techniek kwam met een kost:
 - Banken die de hypotheeklening uitgaven, hadden weinig incentives om risico's te beperken
 - Het inschatten vd risico's verbonden aan $\neq$ financiële activa (bv. **toxic assets**: cannot be sold, as they are often guaranteed to lose money) dr **rating bureaus** werd zeer moeilijk.

Wholesale funding = proces waarbij banken vertrouwen op andere banken of investeringsmaatschappijen om de AK van activa te financieren.

- In de jaren 2000 werden SIVs volledig gefinancierd via wholesale funding.
- Wholesale funding resulteerde in liquide passiva ("*liquid liabilities*"), passiva met een maturiteit van 1 jaar of minder, cfr. M₃.

1. Huizenprijzen daalden en hypotheken gingen slecht
2. Hoge leverage >> sterke daling ih kapitaal van banken en SIVs
3. Gedwongen om hun activa te verkopen (aan fire sales prices)
4. Waarde activa daalde enorm >> nog meer VK van activa en meer daling prijzen
5. Banken stopten met lenen en ontlennen van elkaar
6. **Major Financial Crisis**

⇒ Het resultaat vd combi van **hoge leverage, illiquide activa en liquide passiva**



Effecten : grote stijging intrestvoeten EN
dramatische daling vertrouwen

Het resultaat van minder vertrouwen en lagere huizen- en stockprijzen was een sterke daling in consumptie.

Internationale besmetting via 3 kanalen:

- Europese banken hadden securities in hun bezit waarin Amerikaanse hypotheekleningen opgenomen waren
- internationale handel stokte
- Europese intrestvoeten stegen ook ~ lenen werd moeilijker voor Europese bedrijven

En verder: huizenmarkten in # Europese landen stortten in (bv. Spanje, Ierland en VK)

Vraag g&d stortte in dr hoge kost ontlenen, lage aandelenprijzen en lage vertrouwen

- De *IS*-curve verschuift hierdoor naar links.
- Beleidsmakers reageerden op deze evolutie via:
 - financieel beleid
 - monetair beleid
 - fiscaal beleid

1. Verenigde Staten

- * toename overheidsgarantie op deposito's van \$100,000 per rekening tot \$250,000 per rekening om banklopen te vermijden
- * liquiditeit verschaffen aan banken ~ bv. meer types activa aanvaarden als collateral (onderpand) door de Fed
- * Troubled Asset Relief Program (**TARP**) = een vd maatregelen die de Amerikaanse regering heeft getroffen in het kader vh bestrijden vd kredietcrisis. De hoofdlijn bestond hieruit dat de Amerikaanse overheid illiquide leningen van banken zou kopen, alsmede dat de overheid aandelen zou kopen in de betrokken banken.
- * tot midden 2014 is de Fed de grootste opkoper van securities bestaande uit hypotheekleningen

2. Europa

- * onbeperkte verstrekking van kredieten aan Europese banken tegen een vaste intrestvoet voor leningen met een looptijd tot één jaar (ECB)
- * mogelijkheden voor onderpand bij deze tijdelijke kredietverstrekking namen toe (bv. ook leningen aan private personen)
- * AK van 'covered bonds' door de ECB

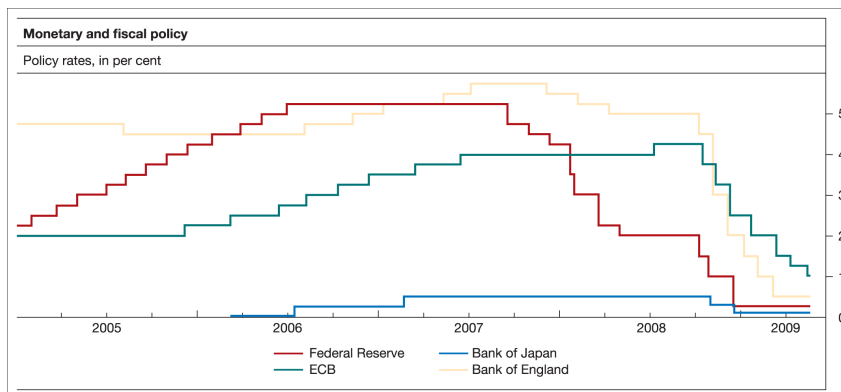
⇒ Zowel in de VS als in Europa werden **fiscaal en monetair beleid** gebruikt om de recessie tegen te gaan.

Overheden gebruikten **expansief fiscaal beleid** om de daling vd private bestedingen op te vangen via toename van publieke uitgaven.

Begrotingen toonden een groter tekort dan voorheen bv. in de VS steeg het tekort op de begroting van 2,7% van het BBP in 2007 tot 12,7% in 2009 ~ **American Recovery and Reinvestment Act**, maar ook een rechtstreeks gevolg van de crisis.

= een fiscaal systeem dat de vraag zou doen stijgen en de grootte vd recessie doen dalen

Dit leidde tot een sterke toename van de overheidsschuld in de ontwikkelde landen.



Centrale banken over de ganse wereld reageerde op de financiële crisis dr de intrestvoeten te laten dalen tot ong. 0%.

Beperkingen?

Monetair beleid

- Liquiditeitsval
Bij stijging maatschappelijke geldhoeveelheid zal het extra geld in de inactieve kassen verdwijnen. Bij recessie hebben consumenten bv minder vertrouwen en gaan meer sparen.
- Opl: quantitative easing / credit easing

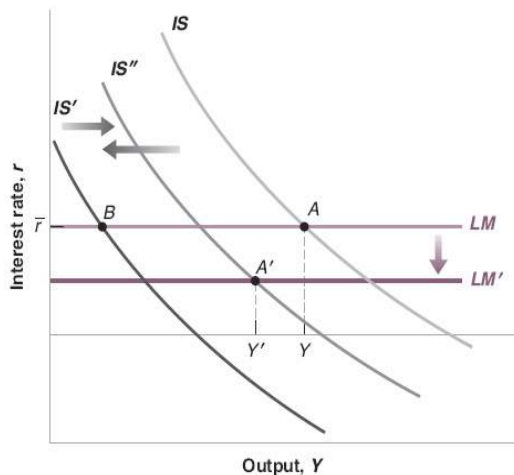
Kwantitatieve versoepeling of kwantitatieve geldverruiming (quantitative easing, QE) is een vorm van directe geldschepping door een CB, waarbij deze effecten (zoals staatsobligaties) aankoopt met voor dat doel gecreëerd geld. → om prijsstabiliteit te bewerkstelligen.

Kredietversoepeling = strategie die CB gebruiken vr het verlichten vd kredietvoorwaarden in de economie dr het kopen vd activa vd particuliere sector.

- Bedenkingen: effectief? impact via toename π^e ?

Fiscaal Beleid

- sterke toename overheidsschuld
- toename intrestvoet op overheidsschuld
- schuldencrisis in Europa



De Financiële Crisis, en het gebruik van Financieel, Fiscaal en Monetair Beleid

Financiële crisis >> verschuiving *IS*-curve nr L

Financieel en fiscaal beleid >> (beperkte) verschuiving *IS*-curve naar R

Monetair beleid >> daling *LM*-curve

Dit beleid was onvoldoende sterk om een diepe recessie te vermijden.

Business as Usual bij de banken

Opiniestuk Paul De Grauwe (LSE) in De Standaard (02/12/2013)

Het eigen vermogen vd Belgische banken steeg slechts van 5% voor de crisis tot 5,2% vandaag. Een relatief kleine schok id economische omgeving kan volstaan om enkele percentages vd waarde vh actief vd banken af te knabbelen en de banken opnieuw ad rand vd afgrond te duwen.

Waarom gaan banken hun gang?

- *too big to fail*-syndroom
- reguleringsarbitrage: risicovolle activa (tijdelijk) uit de balans halen of camoufleren, om dan minder duur kapitaal te moeten uitgeven – blijft gebeuren

H1 – H2 : Intro

H3 – H6 : KT

H7 – H9 : MT

H10 – H13 : LT

De Middellange Termijn

- De output bevindt zich op MLT steeds in haar natuurlijk niveau; op KT zijn er wel fluctuaties mogelijk.
- Hoofdstuk 7 – de arbeidsmarkt: W , P en u_n
- Hoofdstuk 8 – relatie tussen inflatie en werkloosheid (Phillipscurve), u wijkt doorgaans af van u_n
- Hoofdstuk 9 – IS-LM-PC model ~ model om dynamiek tussen Y en u op KT en MLT te bestuderen

7. De arbeidsmarkt

A Tour of the labour Market

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

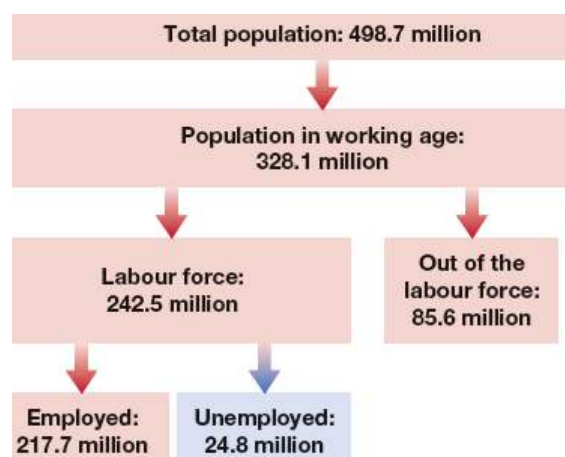
Beroepsbevolking: som totale tewerkstelling en het #l werklozen.

Niet-actieven: $\neq$ tss de bevolking op arbeidsleeftijd en de beroepsbevolking.

Participatiegraad: ratio vd beroepsbevolking t.o.v. de bevolking op arbeidsleeftijd.

Werkloosheidsgraad: # werklozen uitgedrukt als % vd beroepsbevolking.

Werkloosheidsgraad = $u = 24,8/242,5 = 10,2\%$



Participatiegraad = $242,5/328,1 = 73,9\%$

Werkloosheidsgraad kan 2 realiteiten weerspiegelen:

- **actieve arbeidsmarkt**: veel contracten beëindigd en veel nieuwe aanwervingen, i.e. vele werkenden die werkloos worden en werklozen die terug een job vinden
- **statische arbeidsmarkt** (weinig bewegingen) en stabiele groep langdurig werklozen

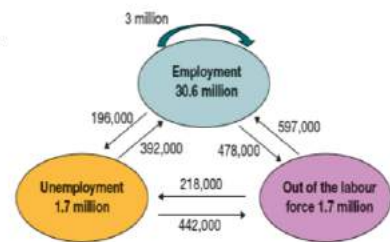
Labour Force Survey (LFS) : maandelijkse stromen tss tewerkstelling en werkloosheid

Stopzetting van arbeidscontracten bevatten zowel vrijwillige als onvrijwillige beëindigingen

Gemiddelde duur van werkloosheid – de gemiddelde periode zonder job – varieert sterk tss de ≠ EU landen.

More than 80% of all separations are quits (workers leaving their jobs for a better alternative), 20% are layoffs.

- (1) Stromen van werknemers in en uit tewerkstelling zijn groot.
- (2) Stromen van werklozen in en uit de werkloosheid zijn groot (relatief t.o.v. het # werklozen).
- (3) Er zijn ook grote stromen in en out de niet-actieven (ook direct naar tewerkstelling).



Een aanzienlijk aandeel vd mensen die geen deel uitmaken vd beroepsbevolking, zijn in feite **ontmoedigen** die niet actief op zoek zijn naar een job, maar wel een job nemen als ze er een vinden.

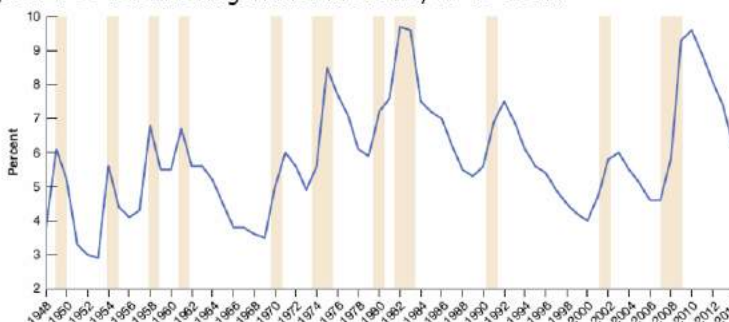
Bijgevolg kan de werkloosheidsgraad misleidend zijn, en gebruiken economen soms ook andere maatstaven zoals de participatiegraad of de **tewerkstellingsgraad / werkgelegenheidsgraad** – de ratio vd werkenden tov de bevolking op arbeidsleeftijd.

FOCUS: De Europese Labour Force Survey

- De Europese LFS = enquête die ieder kwartaal huishoudens bevraagt binnen de EU, EFTA en kandidaatlidstaten.
- De enquête verzamelt jaarlijkse en 3-maandelijks data over arbeidsmarktparticipatie bij respondenten ouder dan 15j, en info over personen buiten de beroepsbevolking.
- Totale steekproefgrootte vd Europese LFS bedraagt ongeveer 1,5 miljoen individuen per kwartaal.

Veranderingen in de Werkloosheidsgraad

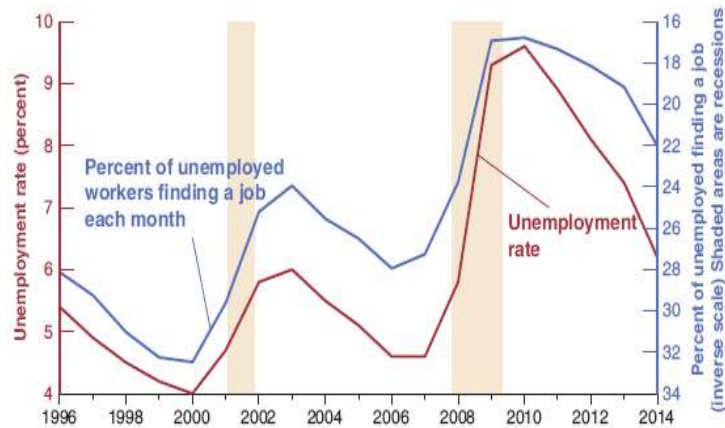
Figuur 7-3 Veranderingen in u in de VS, 1948–2014



Tot midden 1980 : opwaartse trend
 Vanaf 1980 sterke daling werkloosheidsgraad tot in 2006 (4,6%)
 Rond de crisis weer sterke stijging (2008)
 Sinds 1948 schommelde de gemiddelde werkloosheidsgraad op jaarbasis in de VS tussen 3 en 10%.

Minder 'hires' betekent minder vacatures. Hogere werkloosheid betekent meer sollicitanten. Minder openingen en meer kandidaten maken het moeilijker voor de werklozen om werk te vinden.

Werkloosheidsgraad en het Aandeel Werklozen die een Job Vindt



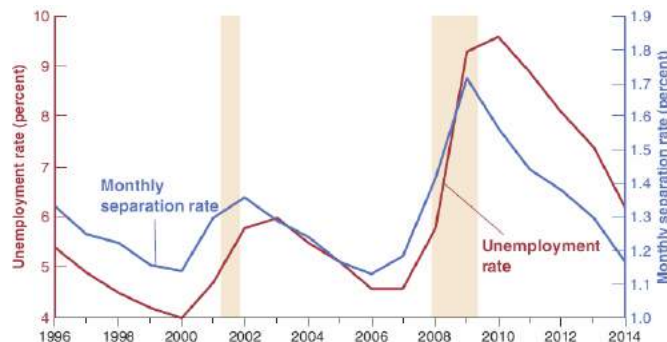
Bij een hoge werkloosheidsgraad, is het aandeel werklozen dat een job vindt de volgende maand lager. Merk op dat de rechterschaal invers is.

Hogere werkloosheidsgraad >> minder kans om job te vinden als je werkloos bent / meer kans om job te verliezen als je tewerkgesteld bent

Werkloosheidsgraad en de Maandelijks Ontslagratio

Bij hoge werkloosheidsgraad, is het aandeel werknemers dat zijn/haar job verliest hoger.

Periodes van hoge werkloosheid >> veel lagere verhoudingen van werkloze werknemers die een baan vinden



Hogere werkloosheidsgraad >> hogere ontslagraatio (hogere kans dat werknemers hun job verliezen)

Wanneer werkloosheidsgraad hoog is:

- kunnen werknemers sneller hun job verliezen
- vinden werklozen moeilijker een job (dus blijven langer werkloos)

Loonzetting

Soms: lonen bepaald via **collectieve onderhandelingen** – onderhandelingen tss bedrijven en vakbonden.

- * Ze spelen belangrijke rol in Japan en in de meeste Europese landen.
- * In de VS zijn deze onderhandelingen minder belangrijk ~ 10% vd lonen w zo bepaald.

Hoe meer vaardigheden vereist voor een bepaalde job, hoe groter de kans dat lonen bepaald worden via individuele onderhandelingen tss werkgever en werknemer.

Twee observaties:

- Werknemers krijgen doorgaans een loon dat hoger ligt dan hun **reservatieloon** – het loon waarbij ze indifferent zijn tss al dan niet werken.
- Lonen hangen af vd **omstandigheden op de arbeidsmarkt**. Lagere werkloosheidsgraad leidt tot hogere lonen.

Onderhandelingsmacht werknemers hangt af van 2 factoren:

- de “kost” voor een bedrijf om de werknemer te vervangen (op zich afh. vd aard vd job)

highly skilled worker >> more bargaining power

- de moeite die het hem zal kosten om een andere job te vinden (afh. vd omstandigheden op de arbeidsmarkt)

hoge werkloosheidsgraad >> nieuwe werknemers vinden in makkelijk, maar nieuwe job vinden is moeilijk (lage loon accepteren = enige keus)

Een hoge onderhandelingsmacht kan verklaren waarom er lonen worden bekomen hoger dan het reservatieloon.

Theorie van efficiëntielonen : productiviteit van werknemers gekoppeld ah loon dat ze verdienen.

- Een hoger loon aanbieden stimuleert werknemers om harder te werken en verkleint het risico op job-verlaters.
- Bedrijven die het moraal en de toewijding van haar werknemers als essentieel zien, zullen bereid zijn meer te betalen dan bedrijven die meer routineuze jobs aanbieden.
- Bij lage werkloosheidsgraad zullen bedrijven het # job-verlaters willen beperken en dus hogere lonen aanbieden om werknemers aan zich te binden.

Het (totale) nominale loon = W

FOCUS: Henry Ford en Efficiëntielonen

Tabel 1 Annual Turnover and Layoff Rates (%) at Ford, 1913–1915

	1913	1914	1915
Turnover rate	370	54	16
Layoff rate	62	7	0.1

Source: Dan Raff and Lawrence Summers, “Did Henry Ford Pay Efficiency Wages?” *Journal of Labor Economics* 1987 5 (No. 4 Part 2): pp. S57–S87.

- In 1914 kondigde Henry Ford, de constructeur van het T-Model, aan dat zijn bedrijf alle gekwalificeerde werknemers een minimumloon aanbood van \$5.00 per dag (8u), in vergelijking met een eerder loon van \$2.30 voor een werkdag met 9u.
- De omloopsnelheid daalde van 370% in 1913 tot 16% in 1915.
- De ontslagratio daalde van 62% tot quasi 0%.

- het verwachte prijsniveau, P^e
- de werkloosheidsgraad, u
- een “catch-all” variabele, z , die alle andere variabelen omvat die een invloed hebben op de loonvorming (minimumlonen, bescherming van werknemers, werkloosheidsuitkeringen, ...)

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

(–, +)

Verwachte prijsniveau, P^e

- zowel werknemers als bedrijven kijken naar reële lonen (W/P), en niet naar nominale lonen (W).
- werknemers zijn niet geïnteresseerd in hoeveel € ze verdienen, maar wel in hoeveel goederen ze kunnen kopen met de €'s die ze ontvangen.
- ook bedrijven kijken niet naar hoeveel ze hun werknemers betalen in nominale termen, maar naar het loon uitgedrukt in termen van goederen / productie. Ook hier is dus het reële loon, W/P , doorslaggevend.

Werkloosheidsgraad, u

- De werkloosheidsgraad speelt ook een belangrijke rol bij de loonzetting.
- Wnr we denken dat de loonzetting bepaald wordt dr de onderhandelingsmacht van werknemers, dan zal een hogere werkloosheidsgraad deze macht ondermijnen. Er is meer concurrentie op de arbeidsmarkt waardoor bedrijven lagere lonen kunnen betalen en toch nog werklozen bereid vinden om in dienst te treden.
- Stijging $u \gg$ daling loon (-)

“Catch-all” variable, z

Alle factoren die de loonzetting beïnvloeden bij een gegeven prijsniveau en werkloosheidsgraad.

- **werkloosheidsuitkeringen** : uitkeringen die werknemers ontvangen wnr ze hun job verliezen
- **bescherming werknemers** (bv. ontslagvergoedingen) maakt het duurder vr bedrijven om werknemers te ontslaan
- **minimumlonen**

Prijszetting

- **Productiefunctie** : verband tss de inputs die gebruikt worden in het productieproces en de output (hoeveelheid).
- We veronderstellen dat bedrijven enkel arbeid gebruiken, en schrijven de productiefunctie als volgt: **$Y = AN$**

Y = output

N = tewerkstelling

A = **arbeidsproductiviteit** (output per arbeider)

Veronderstel dat A constant is en $A = 1$, zodat:

$$Y = N$$

- Dit impliceert dat de kost om één bijkomende eenheid te produceren (marginale productiekost) gelijk is ad **kost** vh aanwerven van één extra werknemer, **W**.
- Veronderstel dat bedrijven hun prijzen zetten via een **mark-up**, **m**, bovenop de productiekost: **$P = (1 + m)W$**

m hangt af vd **competitiviteit vd markten**

→ als goederenmarkt perfect competitief was, zou **m** nul zijn en **P = W**

De Natuurlijke Werkloosheidsgraad

Hier bestuderen we de gevolgen vd loon- en prijszettingsmechanismen op de werkloosheid.

*We maken hierbij de veronderstelling dat de nominale lonen afh. zijn vh huidige prijsniveau **P**, en niet vd verwachte prijzen **P^e**.*

De loon- en prijszetting bepalen de evenwichts- werkloosheidsgraad op de arbeidsmarkt.

Wnr **W** afhangt van **P** ipv **P^e**, kunnen we vergelijking (7.1) als volgt herschrijven:

Hoe hoger werkloosheidsgraad, hoe lager de reële lonen gekozen dr de loononderhandelaars. (want werknemers hebben minder onderhandelingsmacht)

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

(-, +)

De **loonzettingsrelatie** is een relatie tss reële loon en werkloosheidsgraad.

- Neerwaartse curve WS (wage setting)

Wnr we beide zijden vd prijszettingrelatie (7.3) delen dr de nominale lonen, **W**:

$$\frac{P}{W} = 1 + m$$

Als we beide zijden inverteren, vinden we de reële lonen terug die voortvloeien uit de **prijszettingsrelatie** (horizontale lijn PS) :

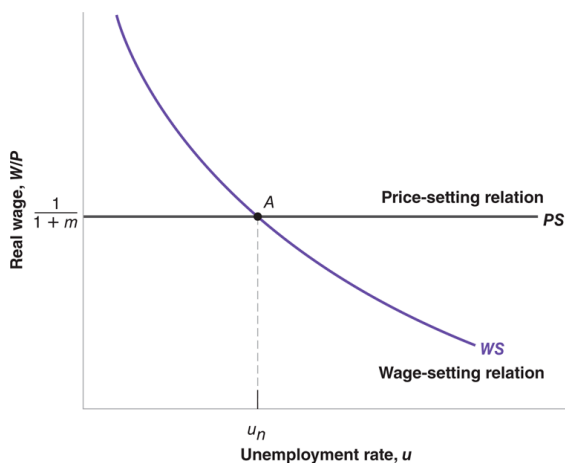
$$\frac{W}{P} = \frac{1}{1 + m}$$

Prijszettingsbeslissingen van bedrijven bepalen het reële loon dat ze uitbetalen.

Stijging mark-up leidt bedrijven tot stijging van hun prijs (*given the wage they have to pay*) en leidt uiteindelijk tot daling van het reële loon

Wnr we beide relaties op een figuur weergeven (x-as: **u**; y-as: **W/P**), vinden we:

- Binnen de loonzettingsrelatie zijn reële lonen afh. Vd werkloosheidsgraad (hoe hoger u , hoe lager de reële lonen; de loonzettingsrelatie WS kent dus een dalend verloop)
- De reële lonen die bedrijven bereid zijn om uit te betalen zijn niet afh. van u . De prijszettingsrelatie PS is bijgevolg een horizontale rechte.



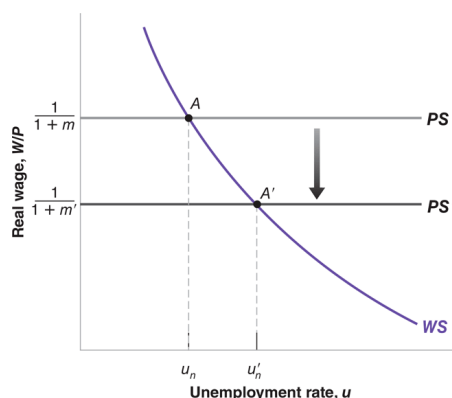
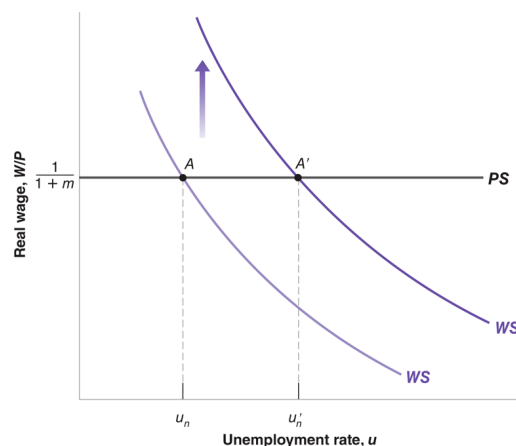
Natuurlijke werkloosheidsgraad = werkloosheidsgraad waarbij de reële lonen die gekozen worden bij de loonzetting gelijk zijn ad reële lonen die volgen uit de prijszetting

De evenwichtswerkloosheidgraad, u_n , kan worden afgeleid door het elimineren van W/P uit vergelijkingen (7.4) en (7.6):

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

- u_n hangt af van z en m .
- u_n wordt ook de **natuurlijke werkloosheidsgraad** genoemd, of soms ook de **structurele werkloosheidsgraad**.

Een toename vd werkloosheidsuitkeringen leidt tot een toename vd natuurlijke werkloosheidsgraad.



Een toename vd mark-upfactor, m , vermindert het reële loon en leidt tot een toename vd natuurlijke werkloosheid.

What's Next?

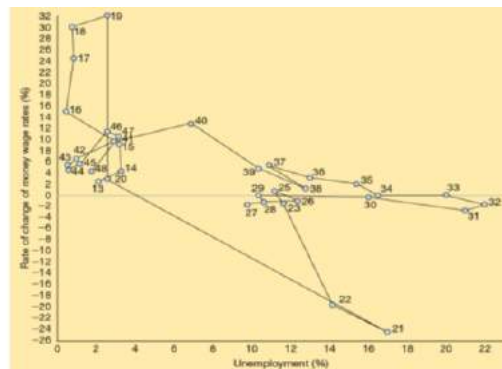
- H3 tot H6: Y beïnvloeden dr monetair en fiscaal beleid (T , G , M/i)
- Hier: $u_n \rightarrow Y_n$ en dus Y hangt af vh natuurlijke werkloosheidsniveau (en dus van z en m)
- Tegenstrijdig?
- In dit hfdst maakten we 2 veronderstellingen:
 - evenwicht op de arbeidsmarkt
 - verwachte prijsniveau = het huidige prijsniveau
- Op KT: geen reden om aan te nemen dat de 2^{de} veronderstelling steeds voldaan is, dus kunnen prijzen $\neq$ n vd verwachte prijzen tijdens de (nominale) loonzetting.
- Op MLT: verwachtingen zijn niet voortdurend systematisch fout $\rightarrow$ in volgende hfdst laten we deze assumptie vallen...

8. De Phillipscurve

- * In 1958 vond A.W. Phillips een negatieve relatie tss de inflatie- en de werkloosheidsgraad.
- * Twee jaar later noemden Paul Samuelson en Robert Solow deze relatie de **Phillipscurve** die centraal kwam te staan in macro-economisch denken en in de aanbevelingen naar beleid toe.
- * Implicatie: trade-off tss werkloosheid en inflatie?

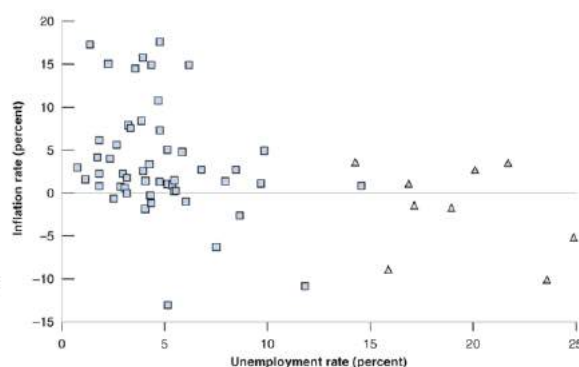
Figuur 8-1(a)
Verandering in de lonen versus de werkloosheidsgraad, VK, 1913–1948

A.W. Phillips observeerde een inverse relatie tussen veranderingen in de nominale lonen en de werkloosheidsgraad in de Britse economie in de periode 1913–1948.



Figuur 8-1(b)
Inflatie versus de werkloosheidsgraad in de Verenigde Staten, 1900–1960

Gedurende de periode 1900–1960 ging een lage werkloosheidsgraad doorgaans hand in hand met een hoge inflatiegraad (en omgekeerd) in de VS.



Inflatie, verwachte inflatie en werkloosheid

- Herinner de **loonzettingsrelatie** (7.1): $W = P^e F(u, z)$

En de **prijszettingsrelatie** (7.3): $P = (1 + m)W$

- Vervang W in (7.3) door (7.1) – cfr. *aggregatief aanbod*:

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

- Schrijf de functie F als volgt uit: $F(u, z) = 1 - \alpha u + z$

zodat de *relatie tss prijsniveau, verwachte prijsniveau en werkloosheidsgraad* de volgende wordt: $P = P^e(1 + m)(1 - \alpha u + z)$

of in termen vd inflatiegraad π en de verwachte inflatiegraad π^e (zie appendix):

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

z = alle andere factoren die invloed hebben op loonzetting

α = de sterkte vh effect van werkloosheid op het loon

Hoe hoger werkloosheid, hoe lager loon.

Hoe hoger z , hoe genereuzer werkloosheid benefits, hoe hoger loon.

- Gegeven de vergelijking : $\pi = \pi^e + (m + z) - \alpha u$
 - leidt toename verwachte inflatie, π^e , tot toename inflatie, π .
 - gegeven een bepaalde verwachte inflatie π^e , leidt toename mark-up, m , of toename van factoren die de loonzetting beïnvloeden, z , tot toename inflatie, π .
 - gegeven bepaalde verwachte inflatie π^e , leidt toename werkloosheidsgraad, u , of van de sterkte vd invloed van u op de lonen, α , tot daling inflatie, π .

Wnr we refereren naar inflatie, verwachte inflatie en werkloosheid ie bepaald jaar t , moeten we de formule vervolledigen met tijdsindices:

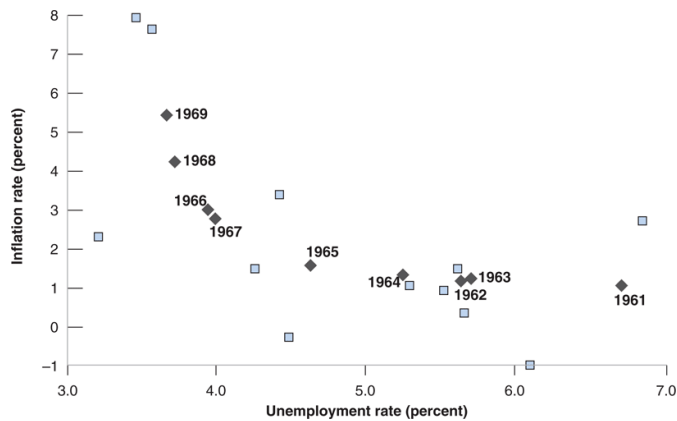
$$\pi_t = \pi_t^e + (m + z) - \alpha u_t$$

Variabelen π_t , π_t^e en u_t wijzen op inflatiegraad, verwachte inflatiegraad en werkloosheidsgraad in jaar t . Let op: m en z constant verondersteld (dus onafh. van t).

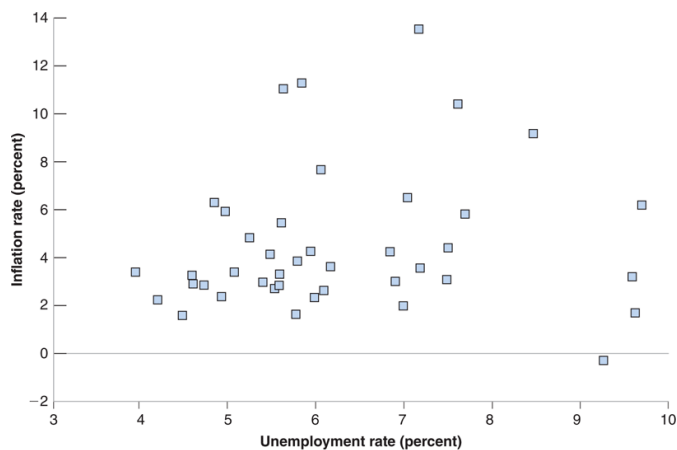
De Phillipscurve en haar Mutaties

- Wnr $\pi_t^e = 0$ (of constant), wordt (8.3): $\pi_t = (m + z) - \alpha u_t$
Die een negatief verband toont tss
werkloosheidsgraad en inflatiegraad.

- Deze relatie – de **originale Phillipscurve** - werd teruggevonden voor het VK en de VS in de jaren '60.
- In de jaren '70 verdween deze relatie omdat loononderhandelaars op een andere manier gingen kijken naar verwachte inflatie. Ze begonnen, bij het vormen van verwachtingen, rekening te houden met de volharding vd inflatie.



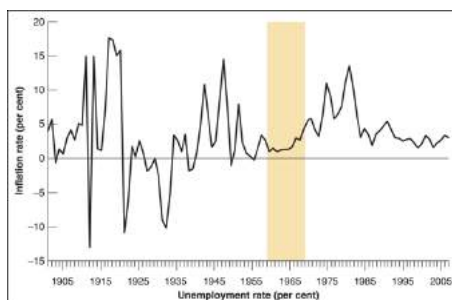
Afname werkloosheid in de VS gedurende jaren '60 ging gepaard met toename vd inflatiegraad.



Vanaf 1970 verdwijnt de relatie tussen de werkloosheidsgraad en de inflatiegraad in de VS.

Het negatieve verband tss werkloosheid en inflatie werd teruggevonden voor de jaren '60, maar nadien verdween het echter, en dit door 2 redenen:

- toename olieprijsen, maar belangrijker...
- verandering in de manier waarop loononderhandelaars hun verwachtingen vormen als gevolg ve veranderd patroon in de waargenomen inflatie:
 - de inflatiegraad werd voortdurend positief
 - inflatie werd meer persistent

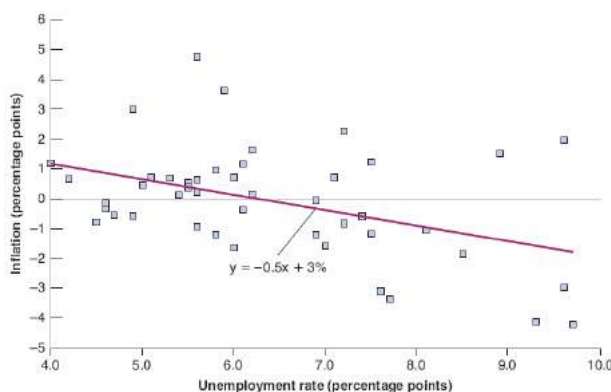


Sinds de jaren '60 werd de inflatiegraad in de VS positief. Inflatie werd ook meer persistent: een hoge inflatie in een bepaald jaar, vergroot de kans op een hogere inflatie in het volgende jaar.

- Veronderstel dat de verwachte inflatie in dit jaar voor een deel $(1-\theta)$ constant is en gelijk aan $\bar{\pi}$, en voor een deel (θ) afhangt van de inflatie in het voorgaande jaar:

$$\pi_t^e = (1 - \theta)\bar{\pi} + \theta\pi_{t-1} \quad (8.5)$$

- Wanneer $\theta = 0$, $\pi_t = \bar{\pi} + (m + z) - \alpha u_t$
- Wanneer $\theta > 0$, $\pi_t = [(1 - \theta)\bar{\pi} + (m + z)] + \theta\pi_{t-1} - \alpha u_t$
- Wanneer $\theta = 1$, $\pi_t - \pi_{t-1} = (m + z) - \alpha u_t$, zodat de werkloosheidsgraad niet langer de inflatie beïnvloedt, maar wel de verandering in de inflatiegraad.



Vanaf 1970 werd een negatief verband vastgesteld tss de werkloosheidsgraad en de verandering in de inflatiegraad in de VS

De lijn die de punten in het scatterdiagram het beste past, is:

$$\pi_t - \pi_{t-1} = 3.0\% - 0.5u_t$$

⇒ **aangepaste Phillipscurve** of de *expectations-augmented Phillipscurve*

- Phillipscurve: $\pi_t - \pi_{t-1} = 3.0\% - 0.5u_t$
- Originele Phillipscurve: $\pi_t = (m + z) - \alpha u_t$

Merk op (figuur): geen exact verband!

De Phillipscurve en de Natuurlijke Werkloosheidsgraad

Natuurlijke werkloosheidsgraad = werkloosheidsgraad waarbij de eigenlijke prijs gelijk is aan de verwachte prijs

- Stel $\pi = \pi^e$ en los vergelijking (8.3) op naar u_n :

$$u_n = \frac{m + z}{\alpha} \quad (8.8)$$

- Herschrijf vergelijking (8.3) als

$$\pi_t - \pi_t^e = -\alpha \left(u_t - \frac{m + z}{\alpha} \right)$$

zodat deze via (8.8) herschreven kan worden als

$$\pi_t - \pi_t^e = -\alpha (u_t - u_n) \quad (8.9)$$

Wanneer π^e benaderd kan worden door π_{t-1} vinden we $\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha(u_t - u_n)$

$$u_t < u_n \Rightarrow \pi > \pi_{t-1}$$

$$u_t > u_n \Rightarrow \pi < \pi_{t-1}$$

De natuurlijke werkloosheidsgraad ook de **non-accelerating inflation rate of unemployment (NAIRU)** - de werkloosheidsgraad die noodzakelijk is om de inflatie constant te houden.

FOCUS: Theory ahead of Facts: Milton Friedman en Edmund Phelps

- Friedman en Phelps stelden dat de trade-off tussen werkloosheid en inflatie in de jaren '60 een illusie was.
- De Phillipscurve toonde volgens hen een tijdelijke trade-off (geen permanente) tussen inflatie en werkloosheid die voortvloeide niet uit de inflatie per se, maar uit de toename van de inflatie die aanleiding geeft tot onverwachte (*unanticipated*) inflatie.

Trade-off tss werkloosheid en inflatie :

Een Samenvatting en Vele Waarschuwingen

- Verband tss werkloosheid en inflatie wordt vandaag omschreven dr relatie tss de Δ in de inflatiegraad en de afwijking vd werkloosheidsgraad t.o.v. de natuurlijke werkloosheidsgraad.
- Wnr de werkloosheidsgraad zich boven (onder) de natuurlijke werkloosheidsgraad bevindt, zal de inflatie afnemen (toenemen).
- Belangrijk: natuurlijke werkloosheidsgraad verschilt van land tot land (o.a. als gevolg van **arbeidsmarktrigiditeiten**), en kan variëren doorheen de tijd.

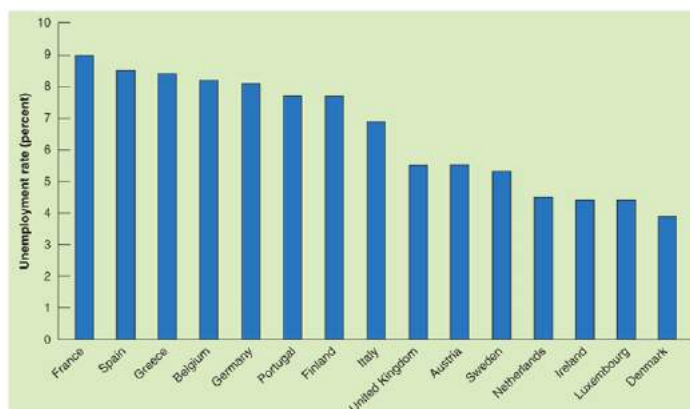
Verklaringen voor de hoge u/u_n in Europa

- Voor VS (fig. 9.4): $u_n = 3/0,5 = 6\%$ <-> Europa: $u_n = 10\%$ (gemidd. sinds 1990)
- Voorbeelden van arbeidsmarktrigiditeiten (p.162):
 - Een genereus systeem van werkloosheidsuitkeringen
 - Hoge mate van bescherming van werknemers
 - Minimumlonen
 - Regelgeving loononderhandelingen (**extension agreements**) ~ macht v vakbonden

Key facts rond werkloosheid in Europa (p.163):

- werkloosheid was niet altijd hoog in het verleden ~ 1960s
- een # Europese landen hadden lage werkloosheidscijfers voor de start vd financieel-economische crisis in 2008 (zie ook § 7.1).

Figuur 8.5 Werkloosheidsgraden in 15 Europese landen, 2006



Mogelijke verklaringen voor de toename vd natuurlijke werkloosheidsgraad in Europa vandaag ($\pm 10\%$):

- Arbeidsmarktinstellingen (*institutions*) vroeger anders georganiseerd, en arbeidsmarktrigiditeiten namen sterk toe de laatste 40 jaar.
- Interacties tss instellingen en schokken: bedrijven die hun personeelsbestand niet snel kunnen aanpassen, zijn minder competitief en kunnen makkelijker failliet gaan (bij hoge bescherming van werknemers).
- 2006: lage u niet noodzakelijk in landen met meer flexibele arbeidsmarkten
Finaal: “devil may be in the details”...

Relatie tss werkloosheid en inflatie zal veranderen wnr de niveau van inflatie en/of haar persistentie verandert (zie terug).

Bij **hoge inflatie**, is deze wrs ook meer variabel $\rightarrow$ risico's en impact op onderhandelingen

Manier waarop loononderhandelingen plaatsvinden, zal ook afhangen vh niveau van inflatie. **Loonindexering**, automatische toename vd lonen in lijn met de inflatie, komt steeds vaker voor.

- We gebruiken λ om de proportie aan te duiden vh # arbeidscontracten die geïndexeerd zijn; $(1 - \lambda)$ is de proportie niet-geïndexeerde contracten.

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

(in de veronderstelling dat $\pi^e = \pi_{t-1}$)

Wanneer $\lambda = 0$ wordt vergelijking (8.11) identiek aan vergelijking (8.10).

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

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

Wanneer $\lambda > 0$ wordt vergelijking (8.11):

Conclusie: loonindexering versterkt het effect van de werkloosheidsgraad op inflatie.

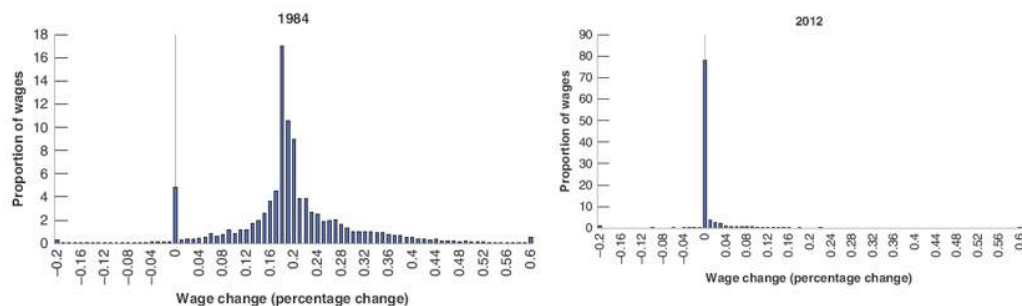
“The higher the proportion of wage contracts that are indexed – the higher the value of λ – the larger the effect the unemployment rate has on the change in inflation – the higher the coefficient $\alpha/(1 - \lambda)$ ”

Wnr de **inflatie** zeer **laag** is (in de buurt van 0), of negatief wordt (deflatie), verdwijnt het verband beschreven in de Phillipscurve.

~ zie ook figuren in §8.1 (depressie jaren ‘30)

- Mogelijke verklaring is dat werknemers zelden een daling vh nominale loon zullen aanvaarden. cfr. indexsprong

Figuur 8-6 Verdeling van de loonsveranderingen in Portugal, bij hoge en bij lage inflatiegraden



- In 1984 was de inflatiegraad 27%, en de verdeling van de loonsveranderingen was min of meer symmetrisch.
- In 2012 was de inflatiegraad aanzienlijk lager (2.1%) en de verdeling van de loonsveranderingen was sterk geconcentreerd rond het nulpunt (met bijna geen negatieve loonsaanpassingen)

Samenvatting H8:

- ↪ Arbeidsmarkt evenwicht : relatie tss inflatie, verwachte inflatie en werkloosheid. Gegeven de werkloosheid, hogere verwachte inflatie leidt tot hogere inflatie. Gegeven de verwachte inflatie, hogere werkloosheid leidt tot lagere inflatie.
- ↪ Wnr inflatie niet persistent is, hangt verwachte inflatie niet af van de voorbije inflatie. Dus, de relatie wordt een relatie tss inflatie en werkloosheid. → Philips UK 1950
- ↪ Wnr inflatie meer persistent werd, begin 1960, werd verwachte inflatie meer en meer gebaseerd op de voorbije inflatie. De relatie werd een relatie tss werkloosheid en de verandering van inflatie. Hogere werkloosheid leidde tot daling inflatie; lagere werkloosheid tot stijging inflatie.

- ↗ De natuurlijke werkloosheidsgraad is de werkloosheidsgraad waarbij de werkloosheidsgraad constant is. Wnr de u de natuurlijke u overtreft, daalt de inflatiegraad; wnr de u is minder dan de natuurlijke u , stijgt de inflatiegraad.
- ↗ De natuurlijke u hangt af van vele factoren die verschillen over de landen en kan over de tijd veranderen. Dit is wrm de natuurlijke u varieert over de landen. In Europa is u_n sterk gestegen sinds 1960. In de US is u_n gestegen tss 1960-1980 en sinds dan beginnen dalen.
- ↗ Bij erg lage of negatieve inflatiegraad, wordt de Phillipscurve-relatie zwakker. Tijdens de Grote Depressie leidde zelfs hoge werkloosheid slechts tot een beperkte deflatie. Er zijn dus veel landen die EN hoge werkloosheid EN lage inflatie hebben vandaag.

9. Van de KT naar de MLT: het IS-LM-PC Model

Het IS-LM-PC Model

In H6 werd de output op KT bep. dr de vraag (de IS-curve):

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

In H8 zagen we de Phillipscurve die de relatie tss inflatie en werkloosheid beschrijft:

$$\pi - \pi^e = -\alpha(u - u_n)$$

Stap 1: Phillipscurve herschrijven in functie van Y

- Wnr $u = u_n$, vinden we de natuurlijke tewerkstelling terug: $N_n = L * (1 - u_n)$
- Wnr $u = u_n$, is de **potentiële / natuurlijke output** gelijk aan $Y_n = L * (1 - u_n)$
- **Output gap** is het $\neq$ tss output en potentiële output:
 $Y - Y_n = L * (1 - u) - L * (1 - u_n) = -L * (u - u_n)$

– output gap is gelijk aan nul als $u = u_n$

– output gap is positief (negatief) wanneer u kleiner (groter) is dan u_n

- Wnr we $u = u_n$ in vgl. (9.2) vervangen volgens de formule vd output gap:

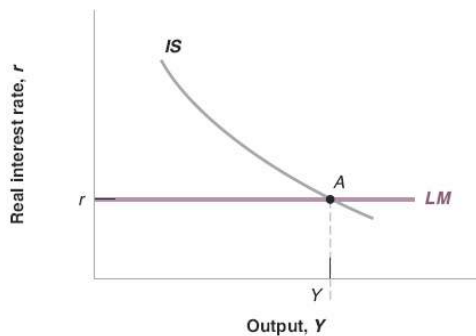
$$\pi - \pi^e = (\alpha/L)(Y - Y_n)$$

Stap 2: stel verder dat loononderhandelaars de verwachte inflatie gelijk stellen ad inflatie uit het vorige jaar, zodat ...

$$\pi - \pi(-1) = (\alpha/L)(Y - Y_n)$$

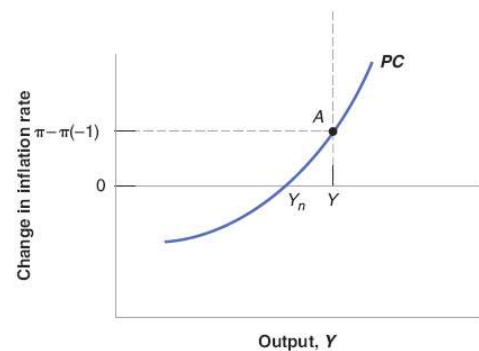
Vgl. vertaalt zich in het feit dat de Phillipscurve de x-as snijdt in Y_n (figuur rechts). Positieve output gap >> stijging van de inflatie.

Wnr output zich boven haar potentieel niveau bevindt (positieve output gap), zal inflatie stijgen, en vice versa.



LINKS: lage
beleidsrente >> hoge
output. KT evenwicht!

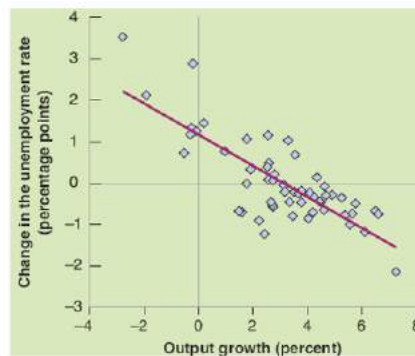
RECHTS: hoge output
>> stijging inflatie.



FOCUS: De Wet van Okun

Figuur 9.2 Veranderingen in de werkloosheidsgraad vs. de outputgroei in de VS, 1960–2014

Hoge outputgroei wordt geassocieerd met daling vd werkloosheidsgraad; lage outputgroei met toename vd werkloosheidsgraad.



Relatie tss u en Y (g_Y) in § 9.1 : $u - u(-1) \approx -g_Y$ (9B.1)

De regressierechte die de punten in Figuur 1 het beste aanpast, is echter (**Wet van Okun**):

$$u - u(-1) = -0.4(g_Y - 3\%) \quad (9B.2)$$

- Jaarlijkse outputgroei moet min. 3% (**normale groeivoet**) bedragen opdat de werkloosheidsgraad niet zou toenemen.
- Outputgroei van 1% boven de normale groeivoet >> daling werkloosheidsgraad met 0,4% (o.a. *labour hoarding* en ontmoedigden die deel van de jobs innemen).
- De coëfficiënt (0.4) wordt ook de **coëfficiënt van Okun** genoemd → verschilt tss landen en doorheen de tijd (bv. mate van jobgebondenheid van werknemers)

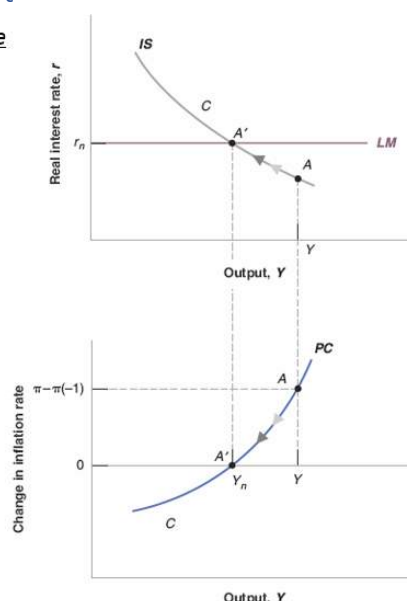
Dynamiek en het MLT Evenwicht

Figuur 9-3 Output op MLT en inflatie

KT: $Y > Y_n \rightarrow$ inflatie blijft toenemen (economie raakt oververhit)

In de MLT keert de economie terug naar het natuurlijke niveau van output (potentiële output), en een stabiel niveau van inflatie via een aanpassing vh monetaire beleid.

In het MLT evenwicht (punt A'), is r gelijk aan r_n (de **natuurlijke of neutrale intrestvoet**).



Wnr de CB een constant niveau van inflatie nastreeft, moet een initiële expansie gevolgd worden dr een recessie (bv. tot punt C).

Wrm past de CB niet direct aan om zo direct het MLT evenwichtspunt te bereiken?

- Potentiële output bepalen $\neq$ evident; Δ 'n in inflatie geven een indicatie, maar veel *noise* op de data; trage aanpassing beleidsrente is beste keuze
- Economie past zich traag aan aan schokken (extern + beleidsmatig) $\sim$ zie ook terug (H3 en H5)

De rol van verwachtingen herbekeken:

Stel dat de verwachte inflatie constant is, zodat vgl. (9.3) wordt:

$$\pi - \bar{\pi} = (\alpha/L)(Y - Y_n) \quad (9.5)$$

- Positieve output gap $\gg$ *hoger niveau inflatie*, en niet tot *toename inflatie*.
- Zolang dat de **inflatieverwachtingen verankerd** zijn, hoeft de CB een initiële expansie niet te compenseren met een recessie.

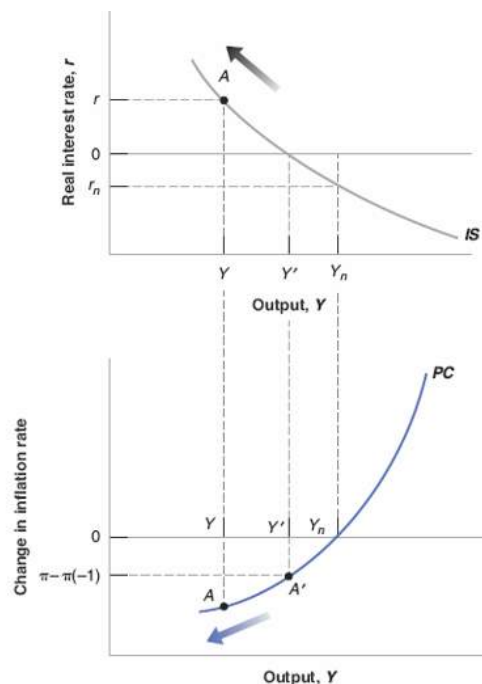
De **zero lower bound beperking** kan ervoor zorgen dat een negatieve reële beleidsrente niet kan worden bereikt.

- **Deflatoire spiraal** of **deflatieval** : bij Y' (fig. 9-4) waarbij de output nog steeds onder haar potentieel niveau zit, en de inflatie dus verder blijft afnemen.
- Lagere output $\gg$ steeds groter wordende deflatie, en sterkere deflatie $\gg$ toename reële intrestvoet (assumptie hier: $\pi^e = \pi_{t-1}$) en een lagere output...

Figuur 9-4 De deflatoire spiraal

Wnr de *zero lower bound* verhindert dat het monetaire beleid de output kan terugbrengen nr haar natuurlijk niveau, kan een economie in een deflatoire spiraal terechtkomen.

Deflatie $\gg$ toename reële intrestvoet, en deze leidt op haar beurt tot lagere output, en verdere deflatie.



FOCUS: Deflatie tijdens de Grote Depressie

- De Amerikaanse economie zat in een deflatoire spiraal 1929-1933.
- Monetair beleid zorgde voor daling nominale intrestvoet van 5,3% tot 2,3% in 1933, maar door de negatieve inflatiegraad was de reële intrestvoet 12,3% in 1931 en 7,8% in 1933.

Tabel 9.1 De nominale intrestvoet, inflatie en de reële intrestvoet, 1929-1933

Year	Unemployment Rate (%)	Output Growth Rate (%)	One-Year Nominal Interest Rate (%), i	Inflation Rate (%), π	One-Year Real Interest Rate (%), r
1929	3.2	-9.8	5.3	0.0	5.3
1930	8.7	-7.6	4.4	-2.5	6.9
1931	15.9	-14.7	3.1	-9.2	12.3
1932	23.6	-1.8	4.0	-10.8	14.8
1933	24.9	9.1	2.6	-5.2	7.8

Wat te doen in een deflatoire spiraal?

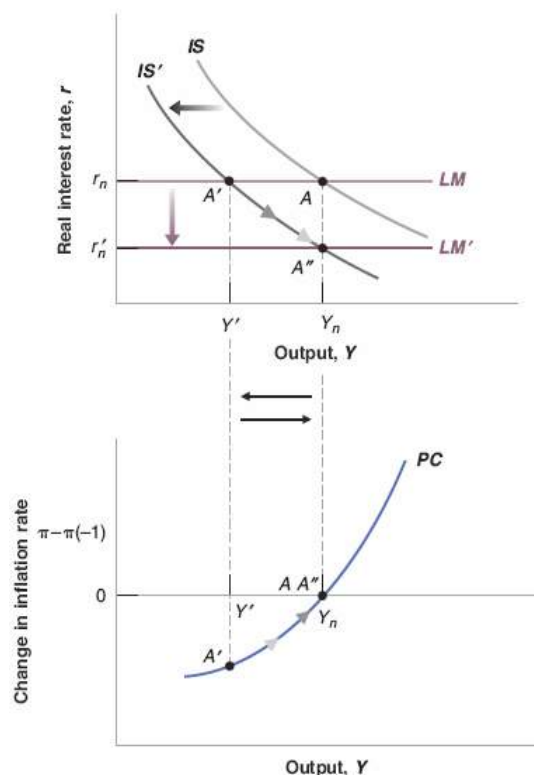
Andere beleidsopties gebruiken om Y te verhogen, bv. stijging G of daling T

Financieel-economische crisis 2008-2012: $i \pm$ gelijk aan nul, einde van monetaire stimulus (zie eerder) $\rightarrow$ risico op deflatoire spiraal?

- Ja, maar deflatie bleef beperkt tot enkele landen (Spanje, Griekenland) + geen spiraal
- Reden? o.a. de verankering van inflatieverwachtingen door de sterke focus van ECB op een stabiel inflatieniveau (zie terug)

Fiscale Restrictie Revisited

Fig. 9-5 Effecten *ve* Fiscale restrictie op *KT* en *MLT*



Een fiscale restrictie leidt op *KT* tot daling output.

In de *MLT* keert de output terug naar haar potentieel niveau, en zal de intrestvoet gedaald zijn.

Impact op de $\neq$ onderdelen *vd* vraag *nr* $q \& d, Z$ – op *KT* en op *MLT*?

Vb.: stijging T

KT: Y daalt, T stijgt, r blijft gelijk, G blijft gelijk
 dus: C daalt, I daalt, G blijft gelijk

MLT: Y blijft gelijk, T stijgt, r daalt, G blijft
 gelijk dus C daalt, I stijgt, G blijft gelijk

Bekijk zelf andere gevallen, bv stijging G

KT → Stijging T , verschuiving IS naar links, output daalt en inflatie daalt

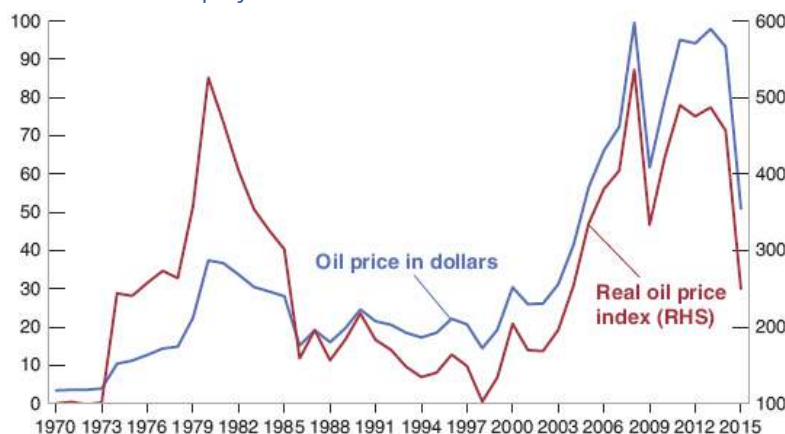
Zowel consumptie als investering zullen dalen

→ **fiscale consolidatie leidt tot recessie!**

MLT → Output té laag, inflatie zal dalen en de CB doet de 'policy rate' dalen tot de output terug potentieel is. De economie doet de IS curve dalen

???????????????????????????? p. 183

Toename Olieprijs



Figuur 9-6 Nominale en reële olieprijs, 1970–2015

Gedurende de laatste 40j kende de reële olieprijs 2 periodes van sterke toenames, een 1^{ste} in de jaren '70; een 2^e in de jaren '00.

- **1970s:** OPEC (the Organization of Petroleum Exporting Countries) treedt op als monopolist en verhoogt de olieprijs.
- **2000s:** Snelle groei van ontluikende economieën >> sterke stijging olievraag, die zich vertaalt in toename olieprijs.
- **2008:** de wereldwijde recessie >> daling olievraag, en dus tot prijsdalingen op de oliemarkt.
- **2014** en later: combinatie van toegenomen aanbod (bv. schaliegas in de VS) en de gedeeltelijke instorting van OPEC >> sterke daling olieprijs.

Probleem: olieprijs komt niet voor in onze modellen...

Oplossing: - productiefunctie herbekijken (nu enkel arbeid) OF

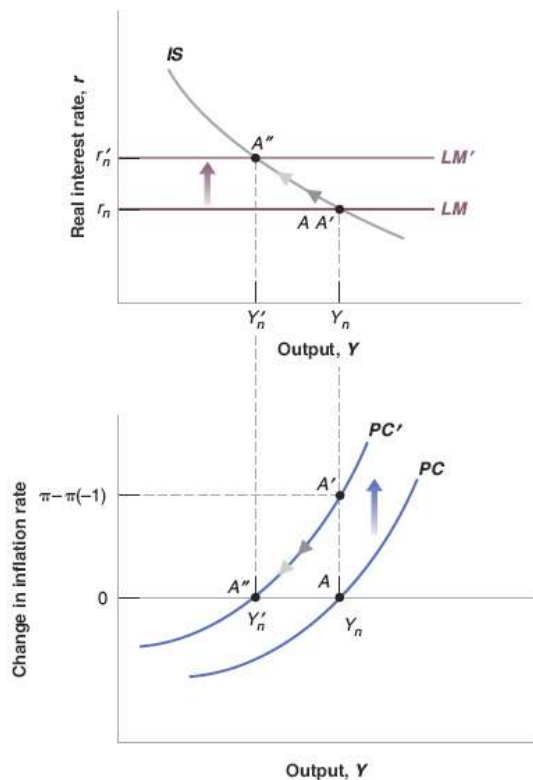
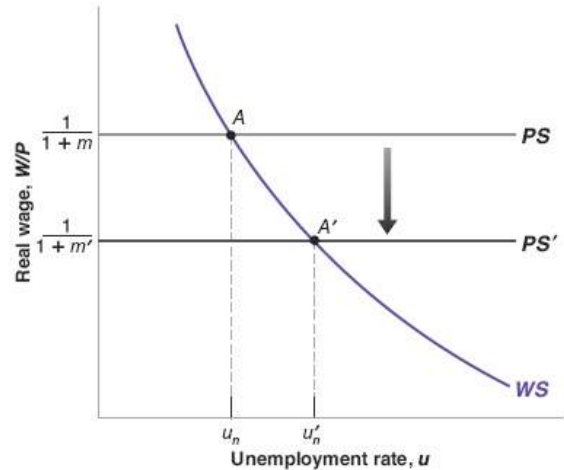
- toename olieprijs zien als een toename van m

Effect op de arbeidsmarkt? (H8) = stijging natuurlijke werkloosheidsgraad u_n

Figuur 9-7 Effecten van toename olieprijs op het niveau van natuurlijke werkloosheid

Toename olieprijs kunnen we zien als toename mark-up factor, m .

Als gevolg van toename van m dalen de reële lonen, en stijgt het niveau van natuurlijke werkloosheid.



Figuur 9-8 KT en MLT effecten van toename olieprijs (staat niet in het boek)

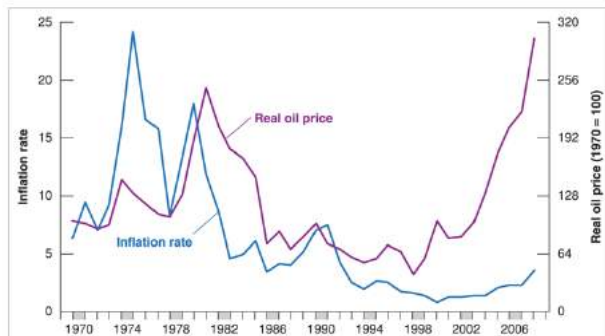
• Wanneer A' het KT evenwicht is, zal de CB haar intrestvoet verhogen om de inflatie te stabiliseren, zodat op MLT de economie zich verplaatst naar het nieuwe evenwichtspunt A''.

• **Stagflatie** (lagere output en hogere inflatie) vindt hier plaats.

• Opmerkingen:

- quid IS? (KT)
- inflatie permanent gestegen? (verankering of niet)

Extra Evolutie olieprijs en de inflatie in het VK sinds 1970



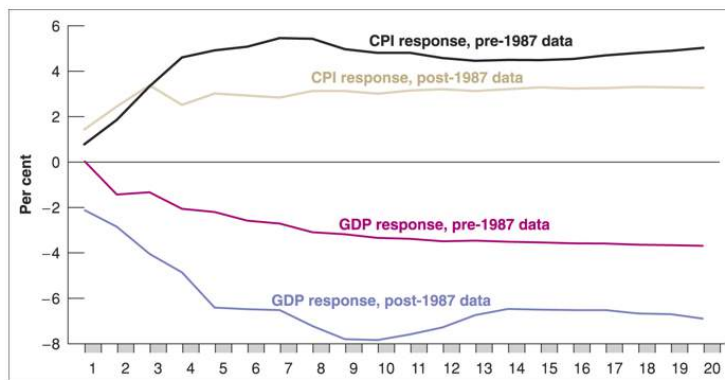
Olieschokken in de jaren '70 gingen gepaard met sterke stijging inflatie. Bij de recente stijging olieprijs is dit echter niet het geval.

Extra Evolutie olieprijs en u in het VK sinds 1970



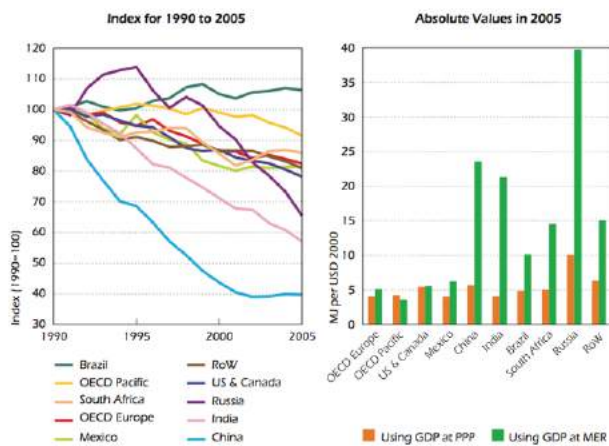
Olieschokken in de jaren '70 gingen gepaard met sterke toename werkloosheid. Bij de recente stijging olieprijs is dit echter niet het geval.

Fig. 9.8 Effecten ve 100% toename olieprijs op de inflatie (CPI) en het BBP



De gemodelleerde effecten ve verdubbeling vd olieprijs zijn vandaag veel beperkter dan vroeger. Hiervoor bestaan ≠ verklaringen.

Figuur 9.9 De energie-intensiteit van het BBP (IEA data)



In vele landen daalde de energie-intensiteit per eenheid output sterk 1990-2005 (zowel in OESO-landen als in ontwikkelingslanden; uitz.: Brazilië).

Conclusies

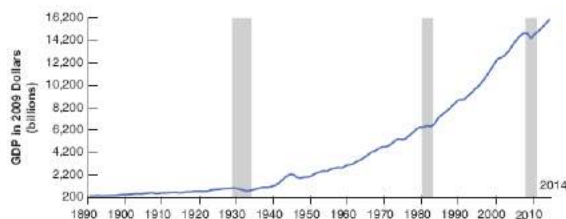
- ❖ Schokken of Δ' in het beleid hebben typisch ≠ effecten op KT en op MLT.
- ❖ Onenigheid over de impact van ≠ types beleid is vaak terug te brengen naar verschillen in ideeën over de duur vd KT – de snelheid wrm een economie zich aanpast.
- ❖ Outputbewegingen rond haar trend : **outputfluctuaties (conjunctuurcycli)**.
- ❖ Elke schok heeft dynamische effecten op de output en haar samenstelling. Deze dynamische effecten = **verspreidingsmechanismen**.

LT: focus op groei, niet op fluctuaties (H10 – H13)

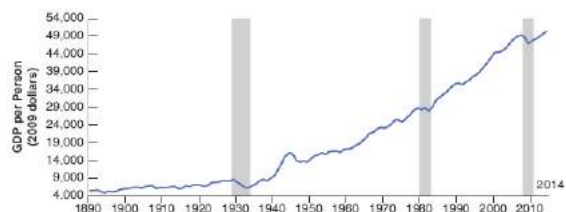
Groei is een bestendige toename vd geaggregeerde (totale) output doorheen de tijd.

10. Economische groei

Meten van de levensstandaard



Panel A toont een enorme toename vd output (bbp) in VS sinds 1890 (toename met factor 46).



Panel B toont dat de toename vd output niet enkel het resultaat is ve bevolkingstoename in de VS (63 miljoen inwoners in 1890 <-> meer dan 300 miljoen vandaag). De output per hoofd is gestegen met factor 9.

- De reden waarom we geïnteresseerd zijn in groei, is het verband tss groei en de **levensstandaard**.
- De variabele die we hierbij bekijken (doorheen de tijd en ruimte) is de **output per capita**, en niet de output op zich.
- Wnr we BBP/capita willen vergelijken tss landen, is de meest voor de hand liggende methode om via de huidige wisselkoersen de variabelen op éénzelfde noemer te brengen; deze methode heeft twee beperkingen:
 - Wisselkoersen kunnen sterk schommelen.
 - Prijzen verschillen ook tss landen: in landen met lage output per capita zijn de prijzen van voedsel en andere basisproducten doorgaans lager.
- Output per capita vinden we dr het BBP ve land te delen dr het # inwoners
- Om BBP-reeksen tss landen te vergelijken, gebruiken we best eenzelfde set prijzen voor alle landen.
- Het aangepaste reële BBP ve land houdt rekening met verschillen in **koopkracht** tss landen en wordt dan ook soms het BBP uitgedrukt in **koopkracht-pariteiten** (PPP – purchasing power parities) genoemd.
- Productiezijde: output per arbeider / output per uur

FOCUS: De constructie van PPP-cijfers

Deze gemiddelde prijzen worden ook "internationale dollars" genoemd.

De cijfers die we in dit hoofdstuk gebruiken, zijn afkomstig van de "Penn World Tables" (University of Pennsylvania). Hier loopt een project onder leiding van drie economen – Irving Kravis, Robert Summers and Alan Heston – om PPP-cijfers te berekenen voor consumptie en voor andere componenten van het BBP, en dit vanaf 1950 en voor een uitgebreide set van landen.

Drie opmerkingen om af te ronden:

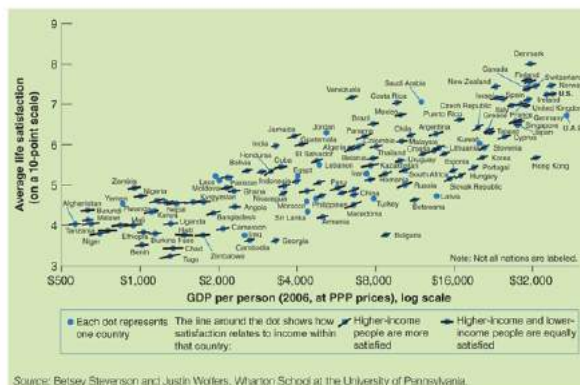
- Consumptie is misschien belangrijker vr de welvaart ve persoon dan inkomen.
- Wnr we het groeivraagstuk bekijken vanuit de productiezijde, is het interessanter om te kijken naar verschillen in productiviteit ~ output per arbeider (meer dan verschillen in de levensstandaard).
- De reden wrm we geïnteresseerd zijn in de levensstandaard is omdat we er van uitgaan dat een hogere levensstandaard leidt tot hoger geluk.

FOCUS: Inkomen en Geluk → Easterlin Paradox

Conclusies uit geluksonderzoek:

- ≠ landen: inwoners rijkere landen rapporteren doorgaans een hoger geluksniveau, maar het verband verzwakt / verdwijnt bij hogere inkomensniveaus
- doorheen de tijd: gemiddelde geluksniveau in rijkere landen blijft min of meer stabiel
- binnen één land: rijkere inwoners zijn significant gelukkiger dan armere inwoners (belang relatieve inkomen)

Figuur 10.2 Geluk en inkomen per capita voor een reeks landen



Easterlin paradox: Wnr basisbehoeften bevredigd zijn, leidt hoger inkomen per capita niet tot toename geluksgevoel, en dit terwijl in deze landen nog steeds wordt gevonden dat rijkere mensen gelukkiger zijn dan armeren.

Groei in Ontwikkelde Landen vanaf 1950

(p.203)

Tabel 10-1 Evolutie output per capita in 4 rijke landen sinds 1950

	Annual Growth Rate Output per Person (%)	Real Output per Person (2005 dollars)		
	1950–2011	1950	2011	2011/1950
France	2.5	6,499	29,586	4.6
Japan	4.1	2,832	31,867	11.3
United Kingdom	2.0	9,673	32,093	3.3
United States	2.0	12,725	42,244	3.3
Average	2.4	7,933	33,947	4.3

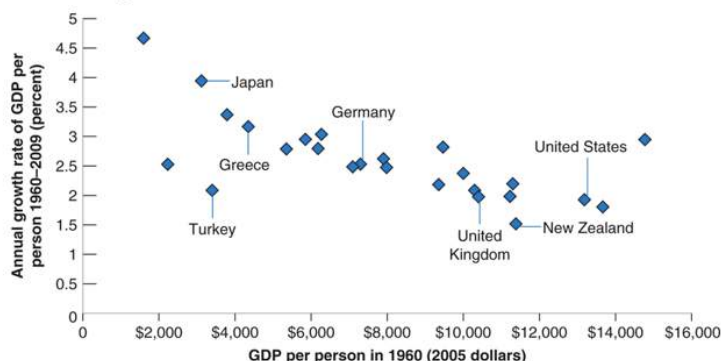
Notes: The data stop in 2011, the latest year (at this point) available in the Penn tables. The average in the last line is a simple unweighted average.
Source: Penn Tables, <http://cid.econ.ucdavis.edu/pwt.html>

Er was sterke toename vd output per capita ~ **force of compounding**

Er was **convergentie** in het outputniveau (per capita) tss de landen in de tabel.

Figuur 10-3 Gemiddelde groeivoet van het BBP/capita versus BBP per capita in 1950 (OESO landen)

De **convergentie** van de output per capita: landen met een laag BBP/capita in 1950 kenden doorgaans een sterkere economische groei.



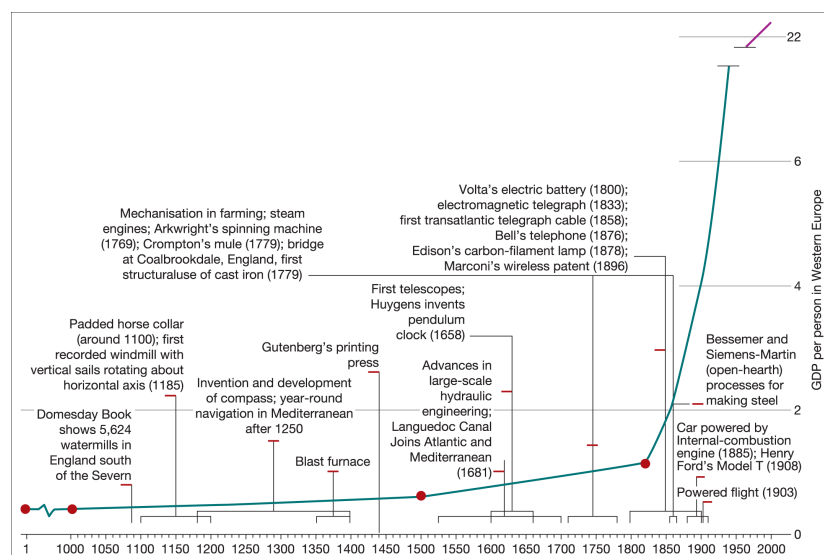
Er is consensus onder economische historici rond de evolutie van de globale output gedurende de laatste 2000 jaar:

Vanaf het einde van het Romeinse Rijk tot 1500 was er geen toename van de output per capita in Europa.

Tussen 1500 - 1700 was er beperkte positieve groei in de output per capita ($\pm 0,1\%$ per jaar). Dit nam toe tot $0,2\%$ per jaar tijdens de periode 1700 tot 1820.

Deze periode van (relatieve) constante output per hoofd noemen we het Malthusiaanse tijdperk. Europa zat in een **Malthusiaanse val** en was niet in staat om haar output/capita te verhogen.

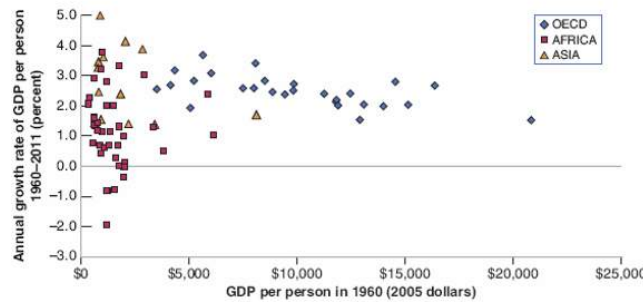
In het licht van de geschiedenis van de mens op Aarde is de groei die we kennen sinds 1820, een zeer recent fenomeen.



De Industriële Revolutie aan het einde van de 18de eeuw effende het pad voor een sterke toename van het inkomen per capita in West-Europa. GDP per capita in West-Europa, in 1000\$ (prijzen van 1990)

Figuur 10-4 Groeivoeten (BBP/capita) sinds 1960 versus BBP per capita in 1960 (2005 US\$) voor 85 landen (2005 dollars)

Er is geen duidelijk verband tussen de groeivoet sinds 1960 en het outputniveau per capita in 1960.



- ± alle OESO landen hebben een hoog BBP/capita in 1960 (meer dan 1/3 van dat vd VS), en er is opnieuw duidelijk bewijs voor convergentie.
- Convergentie kan ook worden vastgesteld vr de Aziatische landen: alle landen met gemiddelde groeivoet boven de 4%/j zijn landen uit Azië. In de jaren '60 waren dit de **vier tijgers**: *Singapore, Taiwan, Hong Kong en Zuid-Korea* begonnen aan hun inhaalmanoeuvre t.o.v. Japan. Later volgde ook China. Landen met een hoge BBP/capita groei, maar een laag BBP/capita worden **emerging economies** – opkomende of ontluikende economieën – genoemd.
- Convergentie is vandaag de dag (nog?) niet aan de orde in Afrika

Een Eerste Kijk op Groei

Om voorgaande feiten en observaties te kaderen, gebruiken we analytisch raamwerk ontwikkeld dr Robert Solow, (MIT) ah eind vd jaren '50. We gaan op zoek nr antwoorden op :

- Wat bepaalt groei?
- Wat is de rol van kapitaalaccumulatie?
- Wat is de rol van technologische vooruitgang?

Aggregatieve productiefunctie: relatie tss de aggregatieve output en de inputs in het productieproces:

$$Y = F(K, N) \quad (10.1)$$

- Y = aggregatieve (totale) output
- K = kapitaal – de som van alle machines, fabrieken en kantoorruimtes in een economie
- N = arbeid – het aantal arbeiders in een economie

Aggregatieve productiefunctie hangt af van niveau van technologie. Hoe hoger dit niveau, hoe hoger de output, Y , voor een gegeven hoeveelheid kapitaal en arbeid (K en N).

Het **niveau van de technologie** : set ontwerpen (blueprints) die het bereik van producten en technologieën weergeeft die een economie kan produceren.

- Hoe beter de technologie, hoe meer output uit dezelfde hoeveelheden kapitaal en arbeid

In sommige gevallen beschouwt men hierbij ook een # omgevingsfactoren (overheid, justitie, ...), maar deze laten we hier buiten beschouwing.

We zeggen dat een economie gekenmerkt wordt door **constante schaalopbrengsten** wanneer haar output verdubbelt bij een verdubbeling van alle inputs (K en N):

$$2Y = F(2K, 2N)$$

Of, meer algemeen, voor alle x geldt: $xY = F(xK, xN)$

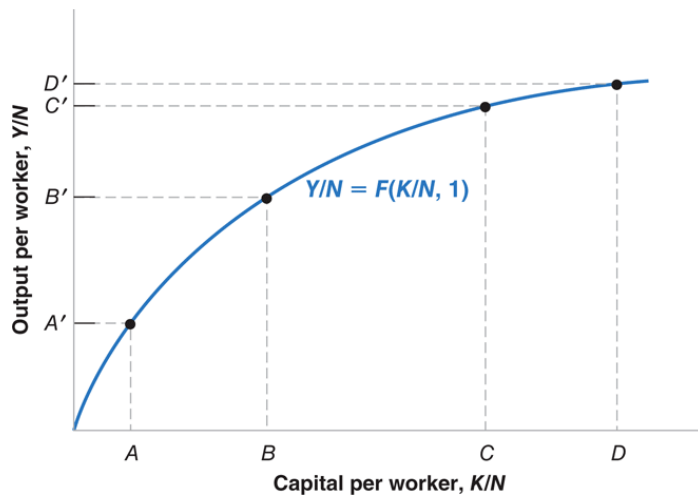
- **Afnemende kapitaalsoopbrengsten** wijzen op de eigenschap van een economie dat toenames in de kapitaalvoorraad (an sich) leiden tot steeds kleiner wordende toenames van output.
- **Afnemende arbeidsoopbrengsten** wijzen op de eigenschap van een economie dat toenames in de hoeveelheid arbeiders (an sich) leiden tot steeds kleiner wordende toenames van output.

⇒ Algemeen: *constante schaalopbrengsten en afnemende factoropbrengsten*.

Bij constante schaalopbrengsten kunnen we de aggregatieve productiefunctie als volgt herschrijven:

$$\frac{Y}{N} = F\left(\frac{K}{N}, \frac{N}{N}\right) = F\left(\frac{K}{N}, 1\right)$$

- * Het niveau van output per arbeider, Y/N , hangt af van de hoeveelheid kapitaal per arbeider, K/N .
- * Wanneer de hoeveelheid kapitaal per arbeider toeneemt, zal ook de output per arbeider toenemen.



Output en kapitaal per arbeider

Toenames in kapitaal per arbeider
>>> kleinere en kleinere toenames
in output per arbeider.

Een stijging in de output per arbeider (Y/N) kan het gevolg zijn van ...

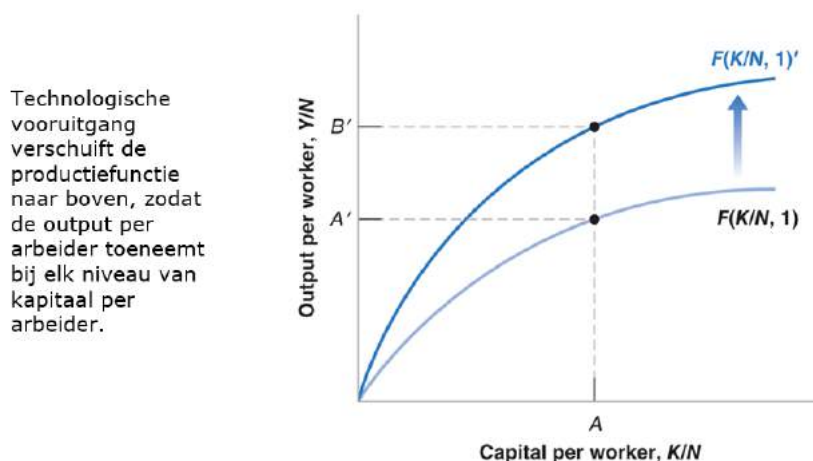
- ofwel een toename in de hoeveelheid kapitaal per arbeider (K/N)
- ofwel technologische verbeteringen die de productiefunctie F doet verschuiven, zodat de output per arbeider toeneemt bij een gegeven niveau van kapitaal per arbeider.

We kunnen groei bekijken als een gevolg van kapitaalaccumulatie en van technologische vooruitgang – een verhoogd niveau van de technologie.

Deze factoren spelen een rol in het groeiproces:

- **Kapitaalaccumulatie** kan op zichzelf niet leiden tot permanente groei. De spaarquote is het deel van het inkomen dat gespaard wordt.
- Blijvende economische groei vereist blijvende **technologische vooruitgang**. De groei van de output per capita in een economie wordt bepaald door de snelheid van technologische vooruitgang.

Figuur 10-6 De effecten van technologische vooruitgang



Technologische vooruitgang verschuift de productiefunctie naar boven, zodat de output per arbeider toeneemt bij elk niveau van kapitaal per arbeider.

Een hogere spaarrente kan de groei van de output niet permanent doen stijgen. Maar een hogere spaarrente kan wel zorgen voor een hogere level van de output.

Waarom nam het inkomen per capita in Europa af ten opzichte van dat in de VS?

Sinds de jaren '70 nam het inkomen per capita in de Europese landen af ten opzichte van dat in de VS...

$$\frac{Y}{N} = \frac{L}{N} \times \frac{\text{hours}}{L} \times \frac{Y}{\text{hours}}$$

Hiervoor kunnen we 3 redenen terugvinden:

- te weinig mensen participeren in de economie;
- diegenen die participeren kloppen te weinig uren;
- de productiviteit van de arbeid ligt te laag.

Country (USA = 100)	Output per capita	Participation	Hours worked per capita	Hourly productivity
Italy	75	-19	-11	5
France	77	-11	-15	3
Germany	75	-5	-21	1
Ireland	89	-6	-8	3

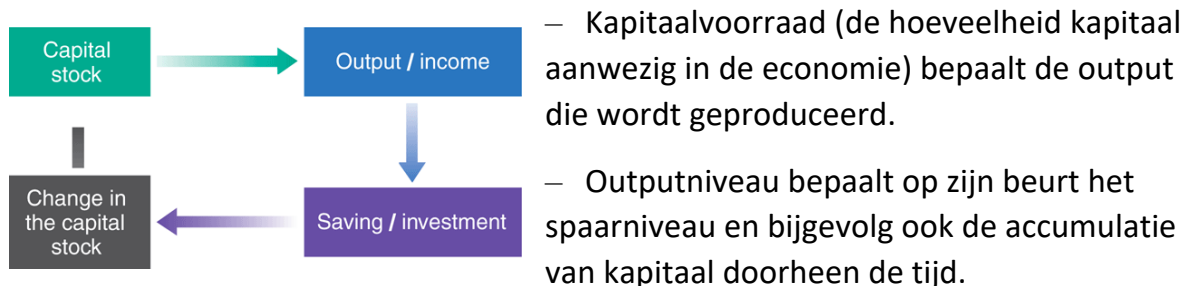
Tabel 13.2 Decompositie van inkomen per capita in enkele Europese landen (relatief ten opzichte van de VS)

11. Sparen, kapitaalaccumulatie en output

Een toename van de spaarquote leidt tot een hogere groei voor een bepaalde periode, maar sparen op zich is op lange termijn niet voldoende om continue groei te verklaren.

Interactie tss output en kapitaal

Bij de bepaling van outputniveau op LT staan 2 relaties centraal:



Herinner hfdst10 relatie output en kapitaal per werknemer:

$$\frac{Y}{N} = F\left(\frac{K}{N}, 1\right) \quad \text{OF} \quad f\left(\frac{K}{N}\right) \equiv F\left(\frac{K}{N}, 1\right)$$

Stel N (employment) constant, en dat er geen technologische vooruitgang is, zodat f niet verandert doorheen de tijd:

$$\frac{Y_t}{N} = f\left(\frac{K_t}{N}\right) \quad (11.1)$$

⇒ **grotere hoeveelheid kapitaal per arbeider >>> hogere output per arbeider**

Om relatie tss output en kapitaalaccumulatie af te leiden, 2 stappen:

- * Eerst leiden we de relatie af tss output en investeringen
- * Dan de relatie tss investeringen en kapitaalaccumulatie

Output en investering

Stel:

- gesloten economie: $I = S + (T - G)$
- publieke sparen ($T - G$) gelijk aan 0: $I = S$
- private sparen proportioneel ah inkomen: $S = s * Y$
 - $s = \text{saving rate (tss 0 en 1)}$
 - * zal niet systematisch stijgen of dalen als een land rijker worden
 - * rijkere landen hebben niet systematisch hogere of lagere s

De relatie tss output en investeringen: $I_t = s * Y_t$

- Investeringsen zijn proportioneel ad output
- **Hoe hoger (lager) output, hoe hoger (lager) sparen, en hoe hoger (lager) investeringen**

Investeringsen en kapitaal accumulatie

- *Evolutie kapitaalgoedervoorraad:* $K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + I_t$

δ = depreciatiegraad

- Vervang I door $s * Y$ en deel beide zijden door N :

$$\frac{K_{t+1}}{N} = (1 - \delta)\frac{K_t}{N} + s\frac{Y_t}{N} \quad \text{of} \quad \frac{K_{t+1}}{N} - \frac{K_t}{N} = s\frac{Y_t}{N} - \delta\frac{K_t}{N}$$

- ⇒ **verandering in de hoeveelheid kapitaal per arbeider is gelijk ah sparen per arbeider min de depreciatie per arbeider**

Verschillende spaarquotes

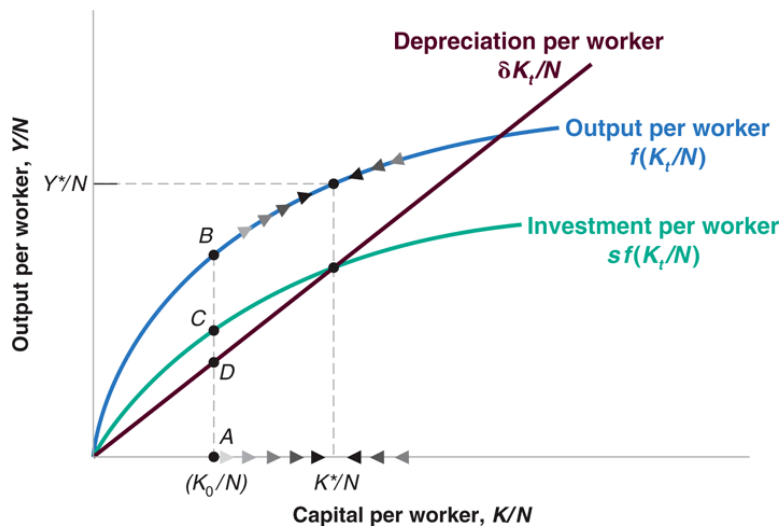
- Voeg vergelijkingen (11.1) en (11.2) samen:

$$\frac{K_{t+1}}{N} - \frac{K_t}{N} = s f\left(\frac{K_t}{N}\right) - \delta\frac{K_t}{N}$$

change in capital = Investment – depreciation
from year t to year $t + 1$ during year t during year t

Wnr investeringen per arbeider groter (kleiner) zijn dan depreciatie per arbeider, is de verandering in het kapitaalniveau per arbeider positief (negatief).

- (1) Kapitaal per arbeider stijgt
- (2) Kapitaal per arbeider daalt



Dynamiek kapitaal en output

Wnr kapitaal en output laag zijn, zullen investeringen groter zijn dan depreciatie en neemt kapitaalhoeveelheid toe.

Wnr kapitaal en output hoog zijn, bevindt de economie zich in de omgekeerde situatie.

(p. 218)

De toestand waarbij output per arbeider en kapitaal per arbeider niet langer veranderen doorheen de tijd = **steady-state**

$$sf\left(\frac{K^*}{N}\right) = \delta \frac{K^*}{N} \quad (11.4)$$

Geg. het steady-state niveau vd hoeveelheid kapitaal per arbeider (K^*/N), kunnen we het steady-state niveau vd output per arbeider (Y^*/N) afleiden uit productiefunctie:

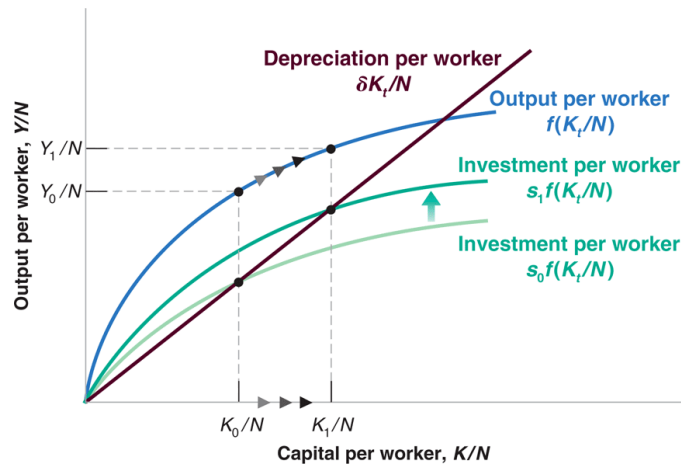
$$\frac{Y^*}{N} = f\left(\frac{K^*}{N}\right) \quad (11.5)$$

We kunnen 3 uitspraken doen over het effect vd spaarquote op de groeivoet vd output per arbeider:

- *De spaarquote heeft geen effect op de groeivoet van de output per arbeider op de lange termijn (die gelijk is aan nul).*

Op LT is groeivoet nul, ongeacht de spaarquote

- *Niettemin bepaalt de spaarquote het niveau vd output per arbeider LT. Landen met hogere spaarquote zullen op LT een hogere output per arbeider bereiken.*



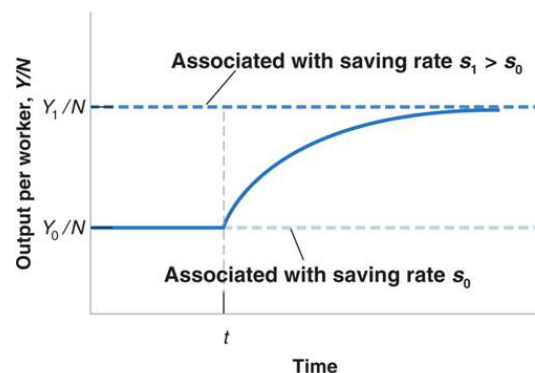
Land met een hogere spaarquote bereikt een hoger steady-state niveau van output per arbeider.

– Een toename vd spaarquote leidt bijgevolg tot tijdelijke groei vd output per arbeider, maar dit effect verdwijnt na verloop van tijd.

- Stijging spaarquote geen effect op LT groeivoet vd output per arbeider, die gelijk is aan nul
- Stijging spaarquote leidt tot stijging LT outputlevel per arbeider
- Output per arbeider stijgt tot zijn nieuw hoger niveau als antw. op stijging spaarquote → economie zal positieve groei kennen
- Groeiperiode eindigt wnr economie nieuwe steady-state bereikt

Figuur 11-5 Effecten vd toename vd spaarquote op de output per arbeider (economie zonder technologische vooruitgang)

Toename spaarquote leidt tot periode van groei en dit tot het moment dat de output per werker het nieuwe steady-state niveau bereikt.

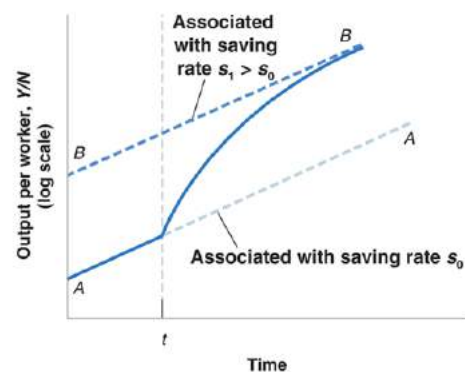


Geen technologische vooruitgang : geen outputgroei per arbeider op LT

Wel technologische vooruitgang : positieve outputgroei per arbeider, zelf op LT

Figuur 11-6 Effecten toename vd spaarquote op output per arbeider (economie met technologische vooruitgang, H12)

Toename spaarquote >> periode van snellere groei en dit tot het moment dat het hogere gebalanceerde groeipad bereikt wordt.



Spaarquote en consumptie

- Wat voor mensen uitmaakt, is niet hoeveel er wordt geproduceerd, maar wel hoeveel ze consumeren.
- Overheden kunnen de spaarquote op $\neq$ manieren beïnvloeden:
 - publieke sparen aanpassen (begrotingsoverschot)
 - belastingen gebruiken om privaat sparen te beïnvloeden

Dit jaar: stijging sparen gaat met een gelijke daling consumptie

Lange termijn:

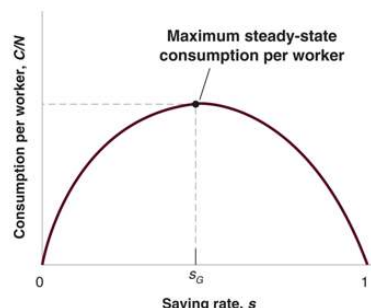
- spaarquote gelijk aan 0 zorgt voor 0 consumptie op LT
- spaarquote gelijk aan 1 leidt ook tot 0 consumptie op LT
=> er moet dus waarde van spaarquote zijn tss 0 en 1 dat de steady-state level vd consumptie maximaliseert

=> De economie draagt TE veel kapitaal.

- **Golden-rule kapitaalniveau:** het kapitaalniveau dat overeenstemt met deze spaarquote die het hoogste niveau van consumptie mogelijk maakt in de steady state.

Figuur 11-7 Impact spaarquote op de steady-state consumptie per arbeider

Toename spaarquote leidt tot eerst tot een toename, en nadien tot een daling, van de steady-state consumptie per arbeider.



- Voor elke spaarquote tss 0 en het golden-rule niveau, leidt verhoging vd spaarquote tot meer kapitaal per arbeider, meer output per arbeider en hogere consumptie per arbeider.
- Voor elke spaarquote groter dan het golden-rule niveau, leidt verhoging vd spaarquote tot meer kapitaal/arbeider en meer output/arbeider, maar tot lagere consumptie/arbeider.

OESO = OECD = Org. vr Economische Samenwerking en Ontwikkeling: geen enkel land heeft een te hoog kapitaalniveau, en de spaarquote in meeste landen zit zelfs ver onder het golden-rule niveau.

Overheden worden bijgevolg geconfronteerd met een **trade-off**...

- Toename spaarquote >> lagere consumptie gedurende bepaalde periode, maar tot meer consumptie later.
- Huidige vs. toekomstige generaties $\sim$ stemgedrag
- Hervorming sociale zekerheidssysteem

Sociale Zekerheid, Sparen en Kapitaalaccumulatie in Europa

11.3 niet te kennen

- De sociale zekerheid is binnen de EU één vd belangrijkste overheidsprogramma's.
- Het sociale zekerheidsstelsel slaagde erin om het risico op armoede bij ouderen te verlagen. Tegelijkertijd hebben ze echter ook geleid tot daling vd spaarquote in vele landen, en dus tot lagere accumulatie van kapitaal en lagere output per capita op LT.
- Een pensioensysteem wordt gefinancierd dr bijdragen van werknemers, terwijl gepensioneerden uitkeringen krijgen. Dit kan op 2 manieren georganiseerd worden
 - kapitalisatie
 - repartitie (pay-as-you-go)

- Vanuit het standpunt vd economie hebben de 2 systemen sterk $\neq$ implicaties:
 - Bij het kapitalisatiesysteem sparen arbeiders minder, maar het sociale zekerheidssysteem spaart in hun plaats dr de bijdragen te investeren in FA.
 - In het repartitiesysteem wordt er niet gespaard i.p.v. de arbeiders. Het totale sparen is lager, en zo ook de kapitaalaccumulatie.
- In de meeste Europese landen (behalve VK en Denemarken) is een repartitiesysteem in voege waarbij de bijdragen afhangen vh inkomensniveau.
- In vele landen wordt gepleit vr een switch nr een kapitalisatiesysteem, maar dit is moeilijk te realiseren.

Fysiek versus menselijk kapitaal

- Fysiek kapitaal: machines, kantoorgebouwen ...
- **Menselijk kapitaal (H):** verzameling vaardigheden van arbeiders in een economie (bekomen via educatie of on-the-job training)
- De productiefunctie met menselijk kapitaal:
$$\frac{Y}{N} = f\left(\frac{K}{N}, \frac{H}{N}\right)$$

(+, +)

$K/N \rightarrow$ fysiek kapitaal per arbeider
 $H/N \rightarrow$ menselijk kapitaal per arbeider
- Stijging $K/N \gg$ stijging output en stijging $H/N \gg$ ook stijging output
- Net zoals bij de accumulatie van fysiek kapitaal (K) zullen landen die meer uitgeven (“investeren”) aan onderwijs een hoger steady-state niveau van output per arbeider kunnen bereiken.

An increase in how much society ‘saves’ in the form of human capital – through education and on-the-job training – increases steady-state human capital per worker, which leads to an increase in output per worker.

In de VS bedragen uitgaven vr onderwijs $\pm 6,5\%$ vh BBP, terwijl investeringen in fysiek kapitaal 16% vh BBP uitmaken. Deze cijfers zomaar vergelijken is moeilijk...

- Onderwijs is deels consumptie en deels investeringen.
- Er wordt geen rekening gehouden met de opportunity cost van onderwijs, noch met de kosten van on-the-job training.
- De cijfers weerspiegelen bruto investeringen, en niet netto investeringen. Depreciatie van menselijk kapitaal is lager dan die van fysiek kapitaal.

*Output per worker depends roughly equally on the amount of physical capital and the amount of human capital in the economy. Countries that save more or spend more on education can achieve substantially **higher** steady-state **levels of output** per worker. (not higher growth of output!!!)*

- **Endogene groei modellen** ($\sim$ Lucas, Romer) = modellen die output groei voorspellen los van technologische vooruitgang. Deze groei is dan het gevolg vd spaarquote en het niveau van uitgaven vr onderwijs.
- De huidige consensus rond groei is echter dat, gegeven een bepaald niveau van technologische vooruitgang, een hogere spaarquote of hogere uitgaven voor onderwijs niet leiden tot permanent hogere groeivoet.

12. Technologische vooruitgang en groei

Permanente economische groei *vereist* technologische vooruitgang

Technologische Vooruitgang en de Groeivoet

Technologische vooruitgang heeft vele dimensies:

- * grotere hoeveelheid output
- * betere producten
- * nieuwe producten
- * een breder aanbod aan goederen
- * Het **niveau van technologie** (A) = variabele die aanduidt hoeveel output geproduceerd kan worden bij een gegeven hoeveelheid K en N :

$$Y = F(K, AN)$$

AN kan in deze productiefunctie gezien worden als de hoeveelheid **effectieve arbeid**:

- Technologische vooruitgang vermindert het # arbeiders nodig om een bepaalde hoeveelheid output te genereren.
- Technologische vooruitgang verhoogt AN , of de arbeid uitgedrukt in efficiëntietermen, binnen een economie zodat er meer geproduceerd kan w.
- In dit hfdst: focus op 2^e interpretatie, maar denk ook aan kortere werkweek

Bij constante schaalopbrengsten en een gegeven niveau van technologie (A), geldt:

$$xY = F(xK, xAN)$$

Geg. effectieve arbeid, stijging in kapitaal >> stijging output, daling voet

Geg. kapitaal, stijging effectieve arbeid >> stijging output, daling voet

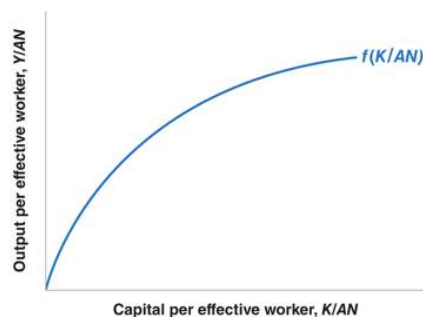
⇒ In 'steady state' is output per effectieve arbeider en kapitaal per effectieve arbeider constant

Wnr $x = 1/AN$ wordt *output per effectieve arbeider* een functie vh *kapitaal per effectieve arbeider*:

$$\frac{Y}{AN} = f\left(\frac{K}{AN}\right)$$

Fig. 12-1 Output per effectieve arbeider vs kapitaal per effectieve arbeider

De dalende factoropbrengsten van kapitaal leiden verdere toenames in de kapitaalhoeveelheid tot steeds kleiner wordende toenames in Y/AN .



De dynamiek tss output en kapitaal per effectieve arbeider hangt af van:

- de relatie tss output en investeringen: $I = S = sY$

$$\text{Wnr we beide zijden door } AN \text{ delen: } \frac{I}{AN} = s \cdot \frac{Y}{AN}$$

- de relatie tss investeringen per arbeider en kapitaal per arbeider

$$\frac{Y}{AN} = f\left(\frac{K}{AN}\right) \Rightarrow \frac{I}{AN} = s \cdot f\left(\frac{K}{AN}\right)$$

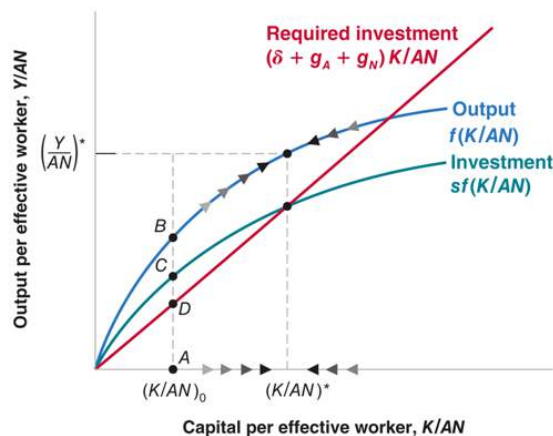
- de relatie tss depreciatie per arbeider – of de benodigde investeringen om de kapitaalhoeveelheid per arbeider constant te houden – en de hoeveelheid kapitaal per arbeider. (p.240)

$$I = (\delta + g_A + g_N)K$$

Of, uitgedrukt per effectieve arbeider: $\frac{I}{AN} = (\delta + g_A + g_N) \cdot \frac{K}{AN}$

Fig. 12-2 Dynamiek tss output en kapitaal per effectieve arbeider

Kapitaal en output per effectieve arbeider convergeren naar een constant niveau op lange termijn



Grafische analyse
dynamiek tss
kapitaalhoeveelheid
en output per effect.
arbeider:

- In $(K/AN)_0$ zijn de investeringen hoger dan het investeringsniveau vereist om de kapitaalhoeveelheid per effectieve arbeider constant te houden, zodat K/AN zal toenemen.
- Vertrekkend van $(K/AN)_0$ zal de economie zich naar R verplaatsen, met de kapitaalvoorraad per effectieve arbeider die toeneemt doorheen de tijd.
- Op LT zal de kapitaalvoorraad per effectieve arbeider een constant niveau bereiken, en zo ook output per effectieve arbeider.
- Dit impliceert dat de output (Y) groeit aan zelfde snelheid als het # effectieve arbeiders (AN).
- In steady-state economie zal output (Y) toenemen aan zelfde tempo als het # effectieve arbeiders (AN); het # effectieve arbeiders heeft een groeivoet van $(g_A + g_N)$, en dus is ook de outputgroei in de steady-state gelijk aan $(g_A + g_N)$. Tenslotte neemt ook de kapitaalvoorraad toe aan deze groeivoet $(g_A + g_N)$.
- De groeivoet vd output is onafhankelijk vd spaarquote.
- De steady-state waarin een economie volgens dit model terechtkomt op LT ook wel **gebalanceerde groei** (balanced growth).

Tabel 12-1 De kenmerken van gebalanceerde groei

		Growth Rate:
1	Capital per effective worker	0
2	Output per effective worker	0
3	Capital per worker	g_A
4	Output per worker	g_A
5	Labor	g_N
6	Capital	$g_A + g_N$
7	Output	$g_A + g_N$

Op het gebalanceerde groeipad (of equivalent: in de steady-state, of de LT):

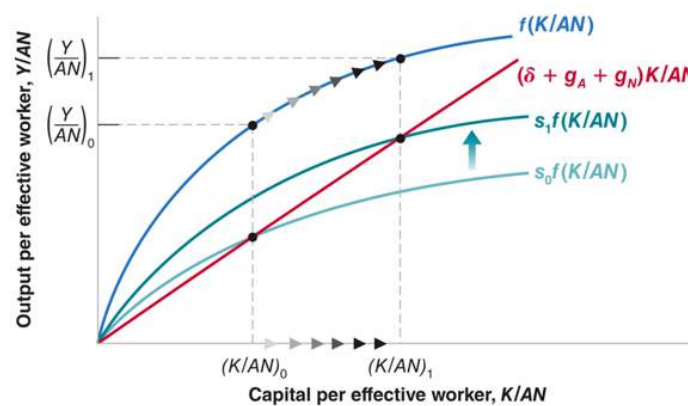
– *Kapitaalhoeveelheid per effectieve arbeider en output per effectieve arbeider* zijn constant.

– Hieruit: *kapitaalhoeveelheid per arbeider en output/arbeider* groeien aan zelfde tempo als de technologische vooruitgang, g_A .

- Of ook, in termen van arbeid, kapitaal en output: *arbeid* groeit ah tempo vd bevolkingsgroei, g_N ; *kapitaal* en *output* groeien ah tempo vd som vd bevolkingsgroei en de technologische vooruitgang, $(g_A + g_N)$.

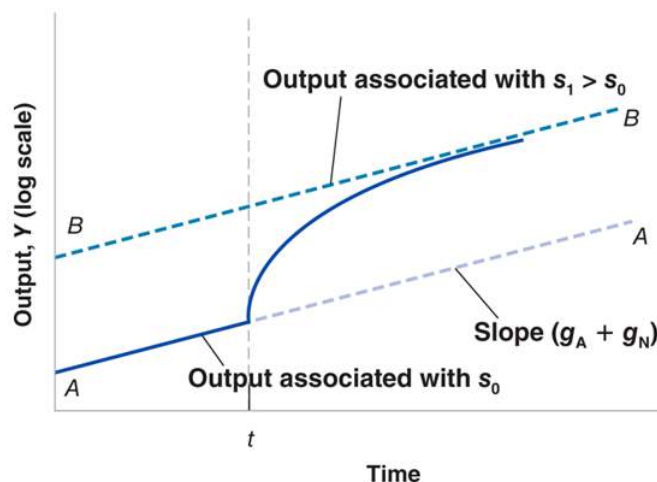
Fig. 12-3 Effecten ve toename vd spaarquote (1)

Toename spaarquote >> toename steady-state niveaus van output per effectieve arbeider en vd kapitaalhoeveelheid per effectieve arbeider.



Figuur 12-4 Effecten ve toename vd spaarquote (2)

Toename spaarquote leidt tijdelijk tot hogere groeivoet vd output totdat de economie zich in op het nieuwe (hogere) gebalanceerde groeipad bevindt.



Samengevat:

- ❖ Een economie met technologische vooruitgang en populatiegroei kent ook outputgroei
- ❖ Output/arb. en kapitaal/arb. groeien volgens technologische vooruitgang
- ❖ Als economie in steady state is → gebalanceerde groeipad

⇒ Groeivoet output in steady state is onafhankelijk vd spaarquote. Spaarquote beïnvloedt wel het steady state niveau vd output/eff. arb. Stijging spaarquote leidt soms tot stijging groeivoet bovenop de steady state groeivoet.

De Determinanten van Technologische Vooruitgang

Technologische vooruitgang in moderne economieën is resultaat vd **research and development** (R&D) activiteiten van bedrijven. Output van R&D zijn fundamentele ideeën.

Uitgaven van bedrijven aan R&D hangen af van:

- i. **vruchtbaarheid** (“fertility”) vh onderzoeksproces, ofwel de productiviteit van R&D in termen van nieuwe ideeën of producten
- ii. **mate van toe-eigening** resultaten (“appropriability of research”), of de mate waarin de bedrijven zelf kunnen profiteren van eigen R&D inspanningen.

Determinanten vd vruchtbaarheid van onderzoek omvatten:

- a. Interactie tss fundamenteel onderzoek (zoektocht nr algemene principes en resultaten) en toegepast onderzoek (toepassing van resultaten in specifieke gevallen)
- b. Land: sommige landen meer succesvol in fundamenteel onderzoek, terwijl anderen meer potentieel hbn om zich toe te leggen op toegepast onderzoek (verschil in educatie)
- c. Tijd: het kan jaren, of soms zelfs decennia, duren vooraleer alle mogelijke toepassingen van een uitvinding duidelijk zijn (bv. PC's).

*Als bedrijven zelf niet kunnen genieten vd voordelen van R&D inspanningen (bv. nieuwe producten), zullen ze niet geneigd zijn om veel inspanningen te leveren. **Factoren** →*

- Het type onderzoek: is er een groot voordeel om als eerste en nieuw product te ontwikkelen, of is het net gemakkelijk om te ‘volgen’?
- Wettelijke bescherming: **Patenten** geven bedrijven die nieuw product hbn ontwikkeld het recht om anderen de toegang tot dit product te ontfemen, en dit vr bepaalde periode.

- **R&D** centraal in technologische vooruitgang, maar **niet** de **enige** factor...
 - Bestaande technologieën kunnen meer of minder efficiënt gebruikt worden
 - concurrentiedruk
 - managementpraktijken (zie focus box)
 - **Technology frontier**
 - innoveren vs. imiteren
 - link met wettelijke bescherming van R&D
- Verskil tss innoveren en imiteren verklaart wrm landen die minder technologisch vooruitstrevend zijn, vaak minder patentbescherming hbn

FOCUS: MGpraktijken: Bijkomende Dimensie van Technologische Vooruitgang

- Sommige onderzoekers geloven dat MGpraktijken een sterkere bijdrage leveren tot de prestatie van een bedrijf dan vele andere factoren, zoals bv. technologische innovaties.
- Een studie rond MGpraktijken en prestatie in >4000 middelgrote bedrijven in de productiesector (manufacturing) in Europa, VS en Azië toont dat bedrijven die dezelfde technologie gebruikten maar er $\neq$ MGpraktijken op nahielden, significant $\neq$ resultaten konden voorleggen.

Krantenkoppen:

“UCB en Solvay innoveerden het meest in België”

“Vlaamse investeringen in O&O stevig op weg naar de 3%” (ECOOM, september 2015)

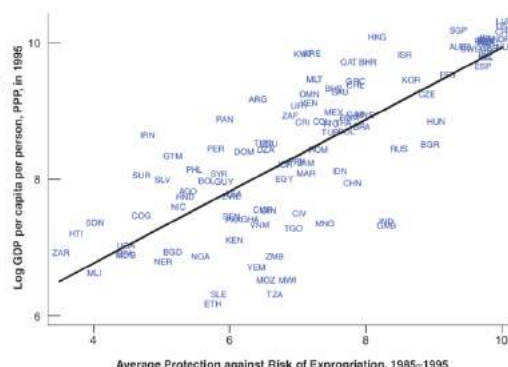
Instituten, Technologische Vooruitgang, en Groei

- Sommige landen beter in “imiteren” dan anderen (bv. China vs. Kenya) → reden: **instituten**
- Belangrijkste: bescherming van **eigendomsrechten**
 - goed politiek systeem (geen corruptie)
 - efficiënt gerechtelijk systeem
 - meer concreet: wetten tegen insider trading, patentwetgeving, mededingingsrecht (*antitrust laws*), ...
- Niet eenvoudig in te stellen: correlatie → verband in beide richtingen!

Figuur 12-6 Bescherming tegen onteigening en BBP/capita

Er is een sterk positief verband tss de mate van bescherming tegen onteigening en het BBP/capita.

Dit onderstreept het belang vd bescherming **eigendomsrechten**.



Goede instituten zijn complex en moeilijk te maken voor arme landen.

Lage bescherming tegen onteigening leidt tot lage GDP per persoon.

Groeicijfers Herbekeken

Tabel 12-2 Gemiddeld jaarlijkse groeivoeten van output per arbeider en technologische groei in 4 rijke landen (sinds 1985)

	Rate of Growth of Output per Worker (%) 1985–2014	Rate of Technological Progress (%) 1985–2013
France	1.3	1.4
Japan	1.6	1.7
United Kingdom	1.9	1.4
United States	1.7	1.4
Average	1.6	1.5

Source: Calculations from the OECD Productivity Statistics.

- 1985–2014: output/arb. groeit min of meer aan zelfde snelheid in de 4 landen (convergentie vond dus eerder plaats).
- Economische groei sinds 1985 in sterke mate aangestuurd door technologische vooruitgang, en niet de ongewoon hoge kapitaalaccumulatie.

Tabel 12-3 Gemiddeld jaarlijkse groeivoeten van output/arb. en technologische groei in China, 1978–2011

Period	Rate of Growth of Output (%)	Rate of Growth of Output per Worker (%)	Rate of Technological Progress (%)
1978–1995	10.1	7.4	7.9
1996–2011	9.8	8.8	5.9

Source: Penn World Table version 8.1.

- Aanvankelijk: hoge technologische groei (op gebalanceerd groeipad)
- Vanaf 1996: naast technologische groei draagt ook de ongewoon sterke toename van kapitaalgoederenvoorraad bij tot hoge groei van output in China...
- Twee redenen voor de sterke technologische vooruitgang in China:
 - (1) verplaatsing van arbeid van het platteland naar de steden
 - (2) import van technologie (bv. joint ventures met buitenlandse ondernemingen)

FOCUS: Hoe de groei in China verklaren?

- Gemiddelde groei van output/arb. in China steeg van 2,5% in 1977 tot >9% de jongste jaren.
- In tegenstelling tot Centraal- en Oost-Europese landen nam de overheidssector licht af in China, en werd deze afname meer dan gecompenseerd door sterke groei in de private sector.
- Tegelijkertijd veranderde het Chinese politieke landschap niet, en was de Chinese overheid in staat om de snelheid van transitie naar een markteconomie te controleren.
- Gezien eigendomsrechten nog steeds niet goed afgebakend zijn, en bankensector nog steeds inefficiënt werkt, zijn er grenzen aan de Chinese groei.

13. Technologische Vooruitgang: KT, MLT en LT

- Hfdst12: technol. vooruitgang noodzakelijk om in de LT te komen tot verbetering vd levensstandaard
- Maar technol. vooruitgang ook vaak bekritiseerd omwille van haar impact op de werkloosheid (u stijgt), en op de inkomensongelijkheid (neemt toe).

Productiviteit, Y en u in de KT

We negeren kapitaal voor de eenvoud, en beschouwen volgende productiefunctie:

$$Y = AN$$

Herschrijf als: $N = Y/A$ zodat tewerkstelling gezien kan worden als output gedeeld dr productiviteit.

Hoe hoger productiviteit, hoe lager tewerkstelling.

In de KT wordt output bepaald door de IS- en de LM-relatie:

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

$$r = \bar{r}$$

Output hangt af vd vraag, die de som is van:

- Consumptie $\rightarrow$ afh. van beschikbaar inkomen
- Investering $\rightarrow$ afh. van rentevoet (beleidsrente (CB) + risicopremie)
- Overheidsuitgaven

Stijging productiviteit door brede implementatie van grote uitvinding:

- Verwachting hogere groei doet consumptie stijgen
 - Verwachting hogere winst doet investering stijgen
- $\Rightarrow$ IS curve naar rechts
 $\Rightarrow$ Output stijgt

Stijging productiviteit door technologie:

- Stijging buitenlandse concurrentie dwong vele bedrijven tot **downsizing** (kostenvermindering) $\rightarrow$ geen vermoeden dat geaggregeerde vraag zal stijgen
- $\Rightarrow$ Vraag naar goederen daalt bij bepaalde beleidsrente
 $\Rightarrow$ IS curve naar links
 $\Rightarrow$ Output daalt

% change in employment = % change in output - % change in productivity

Als productiviteit stijgt met 2%, is er stijging output van op zen minst 2% nodig om een stijging van werkloosheid te vermijden.

Figuur 13-1 Impact toename vd productiviteit op de vraag nr goederen in de KT

Toename productiviteit kan de vraag nr goederen laten toenemen of afnemen. Als gevolg hiervan verschuift de IS-curve naar rechts of naar links. Reactie hangt af vd achterliggende reden vd productiviteits-winst, bv.:

- belangrijke nieuwe ontdekking
- efficiënter gebruik van bestaande technologie

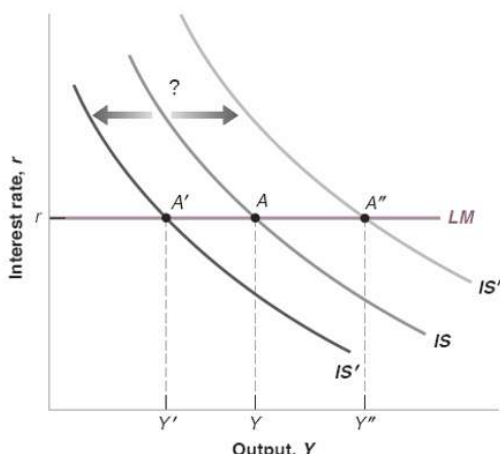
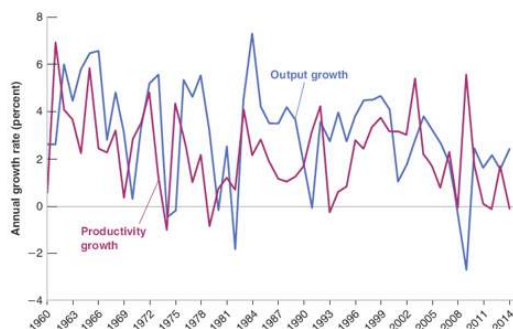


Fig. 13-2 Arbeidsproductiviteit en Outputgroei in de VS sinds 1960

Er is een sterk positief verband tss outputgroei en productiviteits-toenames. Maar de causaliteit gaat van outputgroei naar productiviteit en niet omgekeerd (o.a. via *labour hoarding*).



Hoge outputgroei leidt tot hogere productiviteitsgroei (NIET omgekeerd). In slechte tijden, bedrijven hamsteren arbeid. Ze houden meer arbeiders dan nodig voor de huidige productie. Dus wnr de vraag en output dalen, zal employment dalen, arbeidsproductiviteit dalen.

Productiviteit en natuurlijke werkloosheidsgraad (u_n)

- MLT: economie keert terug nr haar natuurlijk outputniveau (en u_n).
- Wordt u_n beïnvloed dr technol. vooruitgang?
- De term “**technologische werkloosheid**” verschijnt vaak wnr u hoog is (bv. Great Depression).
- Natuurlijke niveau van werkloosheid wordt bepaald dr prijs- en loonzettingsrelaties (zie H7). We bestuderen hier op welke manier veranderingen in technologie beide relaties beïnvloeden.

Stel bij de **prijzsettingsrelatie**:

- Vgl. (13.1) impliceert dat elke arbeider A eenheden output produceert.
- Nominale kost om 1 eenheid output te produceren is bijgevolg W/A , met W het nominale loon.
- Bedrijven zetten hun prijzen via de mark-up m , zodat:

$$\text{Price setting } P = (1 + m) \frac{W}{A}$$

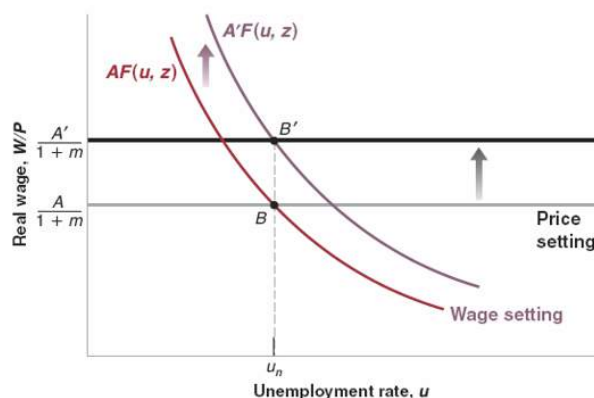
Stel bij de **loonsettingsrelatie**: Wage setting $W = A^e P^e F(u, z)$

Dit is een uitbreiding van vgl. (7.1) die meebrengt dat de lonen een toename in de productiviteit weerspiegelen.

$$\frac{W}{P} \downarrow = \frac{A}{1 + m} \quad \text{Wnr } P^e = P \text{ en } A^e = A : \frac{W}{P} = A F(u, z)$$

Fig. 13-3 Impact productiviteitsstijgingen op natuurlijke werkloosheidsgraad, u_n .

Als gevolg van toename van productiviteit verschuiven zowel de PS- als de WS-curve naar boven. Beide effecten zijn even groot, en bijgevolg is er geen netto-effect op de natuurlijke werkloosheidsgraad.

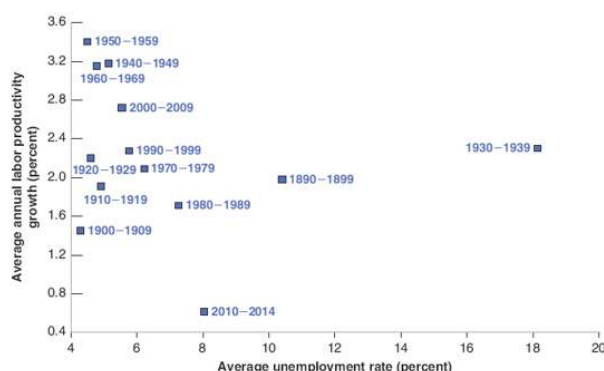


Hogere productiviteitsgroei → lagere werkloosheidsgraad

Lagere productiviteitsgroei → hogere werkloosheidsgraad

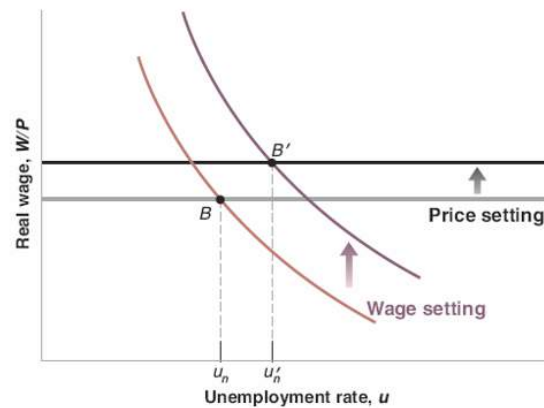
Fig. 13-4 Productiviteitstoenames en werkloosheid, gemiddelde per decennium, 1890–2014

Verband tss 10j gemiddeldes van productiviteitsgroei en de werkloosheidsgraad is zwak. Als er al een verband zou zijn, is het eerder tegengesteld aan wat geclaimd wordt: hogere productiviteitsgroei geassocieerd met lage u .



Figuur 13-5 Effecten verdringing vd productiviteitsgroei op de werkloosheidsgraad wnr verwachtingen rond de productiviteitsgroei zich traag aanpassen

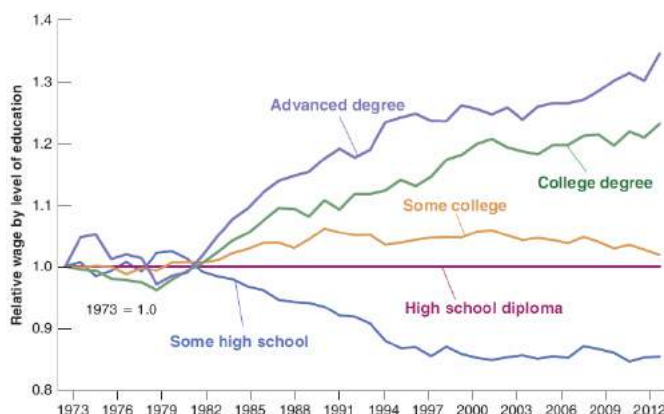
Wnr het enige tijd duurt vooraleer werknemers hun verwachtingen rond de productiviteitstoename aanpassen, kan vertraging vd productiviteitstoename leiden tot tijdelijke toename van u_n .



- Op KT is er geen enkele aanwijzing rond een systematisch verband tss veranderingen in de productiviteitsgroei en veranderingen in u
- Als er op MLT al een verband wordt gevonden tss productiviteitsgroei en werkloosheid, dan is dit een invers verband
- De angst vr technol. werkloosheid vindt allicht haar oorsprong in de angst vr **structurele veranderingen** – Δ in de structuur vd economie ten gevolge van technol. vooruitgang

Technologische Vooruitgang, Churning, en Ongelijkheid

- ✗ Joseph Schumpeter (Harvard) benadrukte in de jaren '30 dat het **groeiproces** een proces is van **creatieve destructie** - nieuwe goederen maken oude goederen overbodig
- ✗ **“Churning”**: nieuwe productietechnieken vereisen nieuwe vaardigheden, en in dit proces worden oude vaardigheden minder nuttig
- ✗ Bewijs vr inkomensongelijkheden: werknemers met lage (hoge) scholingsgraad zagen hun relatieve inkomen gestaag dalen (stijgen) doorheen de tijd



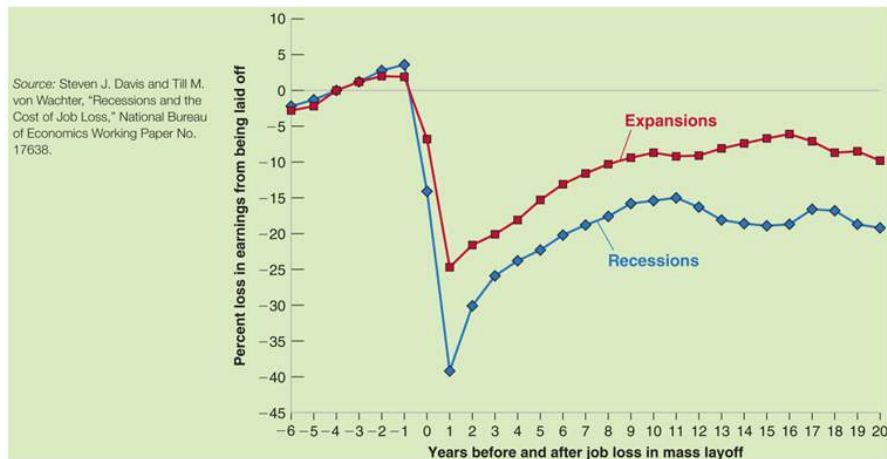
Relatieve lonen per opleidingsniveau, VS, 1973–2012

Vanaf het begin vd jaren '80 nam het relatieve loon van laaggeschoolden af, terwijl het relatieve loon van hogeschoolden toenam.

FOCUS: Jobvernietiging, *Churning*, en Inkomensverlies

Twee onderzoekers toonden aan dat massale ontslagen een zeer sterke negatieve invloed hbn op het relatieve inkomen, onafh. of deze afdankingen plaatsvinden in recessie of expansie.

Figuur 13.6 Loonsverliezen van werknemers bij massale ontslagrondes



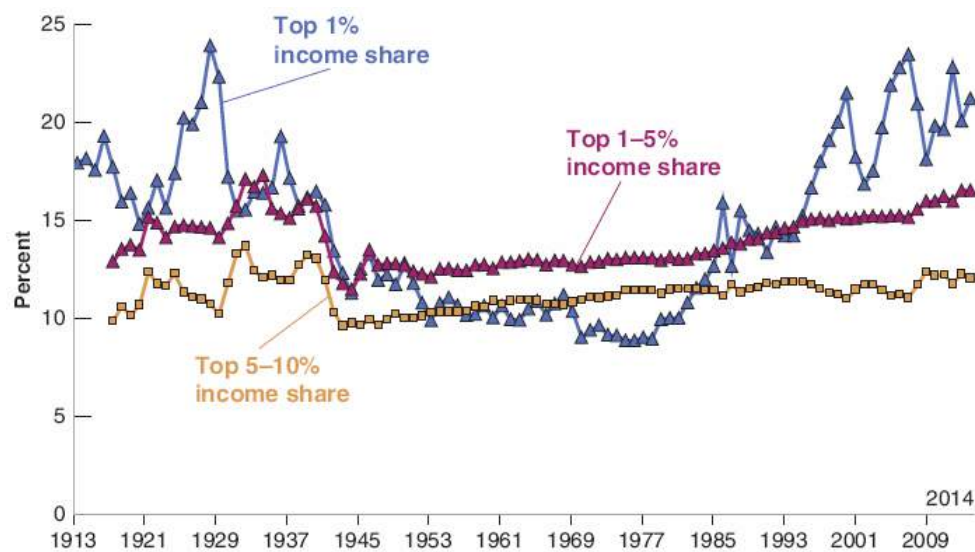
Toegenomen inkomensongelijkheid kan grotendeels verklaard worden door gestage toename vd vraag naar hooggeschoolden op de arbeidsmarkt relatief t.o.v. de vraag naar laaggeschoolden:

- Internationale handel: bedrijven in de VS / Europa die beroep doen op een hoog aandeel laaggeschoolden worden uit de markt geduwd door gelijkaardige bedrijven in lage-inkomenslanden (via import).
- “*Skilled-biased technological progress*”: nieuwe machines en nieuwe productiemethodes vragen steeds meer hooggeschoolde werknemers.

Mogelijke redenen waarom de toekomst er anders zal uitzien:

- Omkering trend: computers / apps maken gebruik van technologie makkelijker, ook voor laaggeschoolden + technologie kan ook jobs van hooggeschoolden vervangen
- Technologische vooruitgang is **niet** exogeen: nieuwe technologie kan ontwikkeld worden die gebruik maakt vd grote “voorraad” lager opgeleiden in ontwikkelde landen (hogere verwachte winsten)
- Scholing is **niet** exogeen: verhoogde vraag naar hooggeschoolden, leidt tot (tragere) aanpassing vh aanbod ~ rol voor beleid (VS): betaalbaar onderwijssysteem

Fig. 13-9 Evolutie vh aandeel totale inkomen vh top 1% grootverdieners VS sinds '13



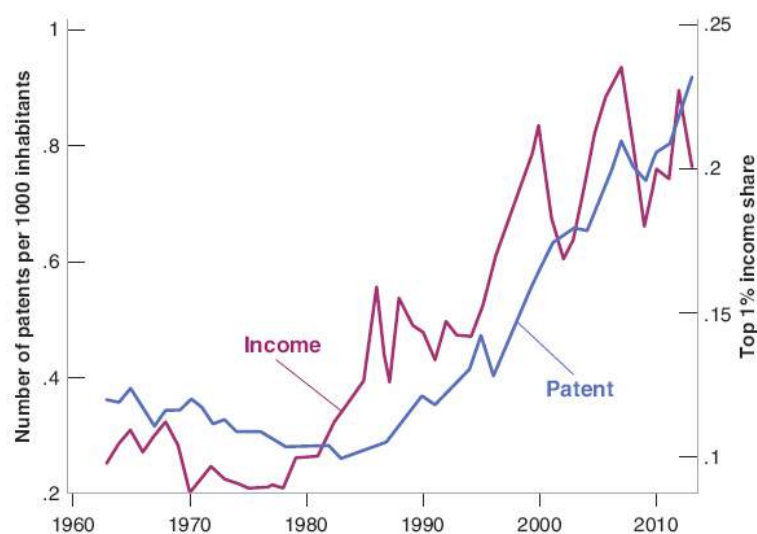
Top 1% verwijst naar het bovenste percentiel. In 2014 betrof dit families met jaarlijks inkomen (inclusief inkomen uit kapitaal) hoger dan \$387,000.

Top 1% tot 5% is de volgende 4%, met jaarlijks inkomen tss \$167,000 en \$387,000.

Top 5% tot 10% de onderste helft vh hoogste deciel: families met jaarlijks inkomen tss \$118,000 en \$167,000.

Inkomen gedefinieerd als het jaarlijks bruto inkomen (uit belastingaangiftes) exclusief transfers van de OH.

Fig. 13-10 Inkomen 1% rijksten en het # patenten per 1000 inwoners in de VS, 1963–2013



Het inkomen van de 1% rijksten en het aantal patenten per 1000 inwoners kennen een gelijkaardig verloop.

Innovatie leidt initieel tot een hogere vergoeding van kapitaal (meer dan arbeid)?

Innovatie en sociale mobiliteit

(H14 NIET KENNEN)

15. Verwachtingen, consumptie en investering

1. Consumptie

De theorie rond consumptie die in dit hfdst wordt gebruikt werd gelijktijdig en onafh. van elkr ontwikkeld in de jaren '50 dr Milton Friedman (**perm. inkomenstheorie** rond consumptie) en dr Franco Modigliani (**levenscyclustheorie** rond consumptie).

De sterk vooruitziende consument

Een sterk vooruitziende consument baseert de beslissing rond zijn consumptieniveau niet op zijn huidige inkomen, maar op zijn **totale rijkdom** ('wealth'), die bestaat uit:

- * Waarde **niet-menselijke** rijkdom (som financiële rijkdom en eigendommen).
- * Waarde **menselijke** rijkdom (inkomen uit arbeid - huidig en toekomstig).
- * De som van beide geeft de **totale** rijkdom ve consument weer

Consumptiebeslissing: $C_t = C(\text{total wealth}_t)$

FOCUS: Inzichten in Aggregatieve Consumptiepatronen: de Eurosystem Household Finance and Consumption Survey

- In 2010 werd de eerste Eurosystem Household Finance and Consumption Survey (HFCS) uitgevoerd in de Eurolanden onder toezicht van de ECB, en de nationale banken en de statistische diensten van de lidstaten.
- Tijdens de eerste wave van de HFCS werden 62,000 huishoudens binnen de 15 leden van de eurozone bevraagd.
- De verzamelde data laten beleidsmakers, statistici en economen toe om belangrijker inzichten te vergaren rond economisch gedrag op geaggregeerd niveau.
- De vragen in HFCS omvatten een brede waaier aan onderwerpen gerelateerd aan het huishoudbudget en consumptiebeslissingen.

Een voorbeeld – een sterk vooruitziende student HW...

- Wat is huidige waarde van je verwachte inkomensstroom vr je ganse carrière?
- Je menselijke rijkdom (verwachte huidige waarde van je inkomen uit arbeid gedurende je ganse carrière) bedraagt ong. \$2,000,000...
- Dit bedrag “spreiden” over je ganse leven = geld lenen tijdens je studies om te consumeren!

Als je je ganse leven eenzelfde consumptieniveau wil aanhouden, moet dit niveau gelijk zijn aan je totale rijkdom gedeeld door je verwachte resterende levensjaren.

Is dit haalbaar / wenselijk?

- ✗ consumptiebehoeften variëren doorheen je leven (bv. kinderen die nr de unief gaan)
- ✗ je kan je consumptiebeslissingen maken op een minder toekomstgerichte manier

- ✗ je kan werkloos of arbeidsongeschikt worden
- ✗ je kan problemen ondervinden om te lenen bij banken wanneer je dit zou willen...

Conclusie: permanente inkomenstheorie complementeren om tot een meer realistische omschrijving van consumptie te komen

Consumptie is echter niet enkel afhankelijk van de totale rijkdom, maar ook van het huidig inkomen:

$$C_t = C(\text{Total wealth}_t, Y_{Lt} - T_t)$$

(+ , +)

Met Y_{Lt} = reële inkomen uit arbeid in jaar t

T_t = reële belastingen in jaar t

$Y_{Lt} - T_t$ = reële inkomen uit arbeid
(na belastingen) in jaar t

Consumptie = toenemende functie vd totale rijkdom, en ook toen. functie vh huidige inkomen na belastingen.

Totale rijkdom = som niet-menselijke rijkdom (financiële rijkdom en eigendommen) en menselijke rijkdom (de huidige waarde vh totale verwachte inkomen uit arbeid - na belastingen).

FOCUS: Sparen mensen voldoende vr hun pensioen?

Tabel 15-1 Gemiddelde rijkdom personen 65-69j, in 1991
(in duizenden 1991 dollars)

Social security pension	\$100
Employer-provided pension	62
Personal retirement assets	11
Other financial assets	42
Home equity	65
Other equity	34
Total	\$314

Source: Steven F. Venti and David A. Wise, "Choice, Chance, and Wealth Dispersion at Retirement", NBER Chapters, in *Aging Issues in the United States and Japan*, NBER, Cambridge, MA, 2001, 25-64.

Health and Retirement Study:

on average, people save enough for retirement

Social security system → to make sure that people have enough to live on when they retire

Verwachtingen beïnvloeden consumptie op 2 ≠ manieren:

- **direct** via **menselijke rijkdom**, of verwachtingen rond toekomstige inkomens uit arbeid, reële intrestvoeten en belastingen ~ eigen inschatting
- **indirect** via **niet-menselijke rijkdom** - aandelen, obligaties, en eigendommen ~ inschatting via financiële agenten

Invloed verwachtingen op consumptie heeft 2 belangrijke implicaties voor de relatie tss inkomen en consumptie:

- consumptie zal waarschijnlijk minder sterk reageren (minder dan één-op-één) op fluctuaties in het huidige inkomen.
- consumptie kan verschuiven zelfs zonder een verandering in het huidige inkomen (bv. door een verandering in het consumentenvertrouwen)

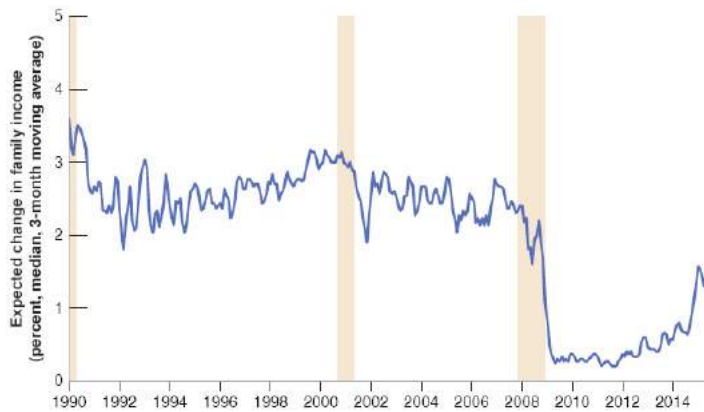


Fig. 15-1 Verwachte Verandering in het Gezinsinkomen vanaf 1990

Na sterke daling in 2008 bleven de verwachtingen rond de inkomenstoename geruime tijd laag.

2. Investering

Depreciatie

Hoe lang zal de machine standhouden?

Depreciatiegraad $\delta \rightarrow$ hoeveel bruikbaarheid de machine verliest van jaar tot jaar

Huidige waarde vd verwachte winst

- Doel: investeringsbeslissingen hangen af van huidige verkopen, de huidige reële intrestvoet, en verwachtingen rond toekomstige evoluties.
- Praktisch: beslissing om machine aan te kopen is afh. vh $\neq$ tss de huidige waarde vd winsten die het bedrijf ervan kan verwachten en AKkosten machine

$$V(\Pi_t^e) = \frac{1}{1 + r_t} \Pi_{t+1}^e + \frac{1}{(1 + r_t)(1 + r_{t+1}^e)} (1 - \delta) \Pi_{t+2}^e + \dots$$

(p.317)

Investeringsbeslissing

Hangt af vd relatie tss de huidige waarde vd verwachte winst en de prijs vd machine

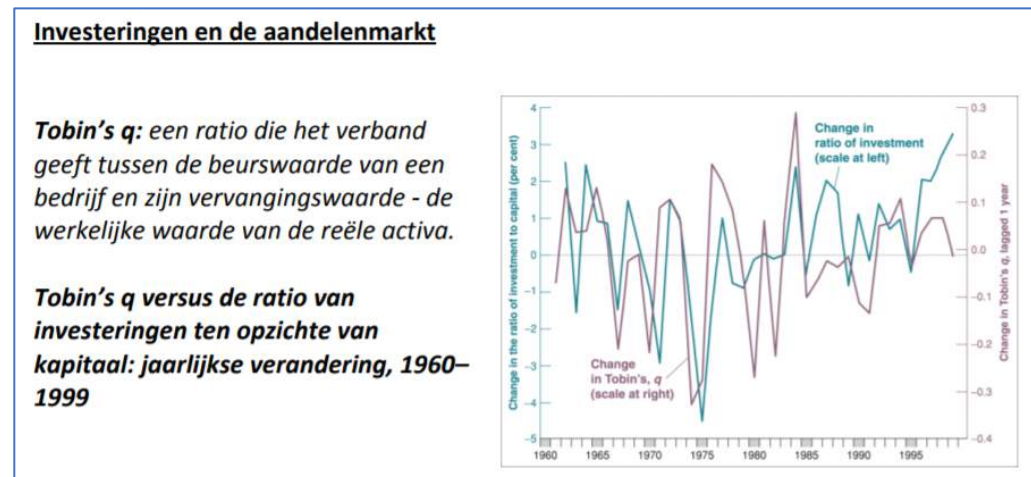
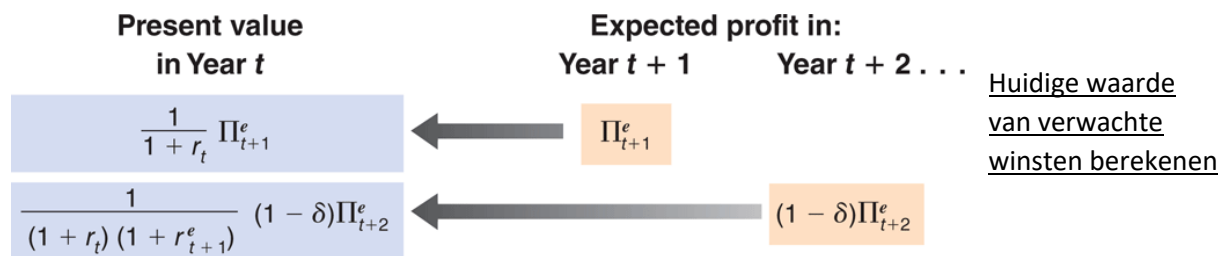
- I_t = geaggregeerde investeringen
 Π_t = winsten per machine (kapitaaleenheid) vr de economie in haar totaliteit
 $V(\Pi_t^e)$ = verwachte huidige waarde vd winsten per kapitaaleenheid.

Investeringsfunctie:

$$I_t = I [V(\Pi_t^e)]$$

(+)

- *Investerings zijn positief afhankelijk vd verwachte huidige waarde van toekomstige winsten (per eenheid kapitaal)*



Huidige versus verwachte winsten

Een # redenen die we aanhaalden om consumentengedrag te verklaren, kunnen ook toegepast worden op bedrijven:

- Bedrijven kunnen terughoudend staan tegenover het aangaan van lening wnr huidige winsten laag zijn, terwijl ze bij hoge winsten soms zonder te lenen kunnen investeren.
- Zelfs wnr een bedrijf beslist om te investeren, kan het moeilijk zijn om hiervoor financiering te vinden.

Meer realistische omschrijving voor **investering**: $I_t = I[V(\Pi_t^e), \Pi_t]$
 waarbij de huidige winsten Π_t ook een rol spelen. $(+ , +)$

⇒ **Investering hangt af vd verwachte waarde vd toekomstige winsten EN vd huidige winsten**

Investering zou moeten afhangen vd verwachte, toekomstige winsten.

- ⇒ Hoe sterk bewegen fluctuaties in huidige winsten?
- ⇒ Winst (profit) = ratio vd som vd winsten na belastingen + interestbetalingen betaald door US niet-financiële corporaties

Positieve relatie tss veranderingen in investering en veranderingen in huidige winsten

- * Sommige bedrijven met hoge winstgevende investeringsprojecten, maar lage huidige winsten blijken te weinig te investeren
- * Sommige bedrijven met hoge huidige winsten blijken vaak te investeren in projecten met twijfelachtige winstgevendheid

Kort: huidige winsten lijken sterke invloed te hebben op investering

- Als huidige winst laag is, kan bedrijf die nieuwe machine wil aankomen geld lenen. Bij hogere huidige winst zal bedrijf rapper gaan investeren
- Als bedrijf hoge huidige winst heeft, moet het niet gaan lenen

Winsten en verkopen

We dienen nog één laatste stap te nemen: wat bepaalt het niveau van de winsten per eenheid kapitaal? Antwoord: (1) de verkopen en (2) de kapitaalvoorraad

$$\Pi_t = \Pi \left(\frac{Y_t}{K_t} \right)$$

(+)

Dit impliceert verband tss huidige productie en verwachte toekomstige productie enerzijds, en investeringen anderzijds: huidige productie beïnvloedt huidige winsten, verwachte toekomstige productie beïnvloedt verwachte toekomstige winsten en beiden beïnvloeden investeringen.

Winst per kapitaaleenheid is een toenemende functie vd ratio vd verkopen tot de kapitaalvoorraad.

- Hoe hoger VK, hoe hoger winst per kapitaaleenheid
- Hoe hoger kapitaalvoorraad, hoe lager winst per kapitaaleenheid

Winst daalt in recessies – stijgt in expansies

Fig. 15-4 Δ in investeringen en Δ in winsten in de VS sinds 1960

Investerings- en winsten kennen eenzelfde evolutie.

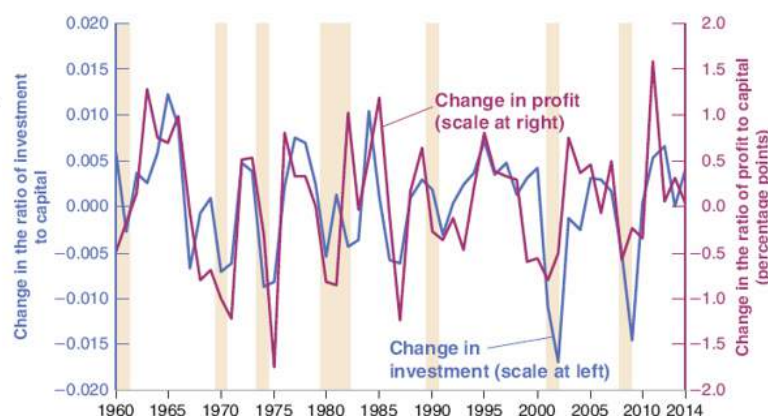
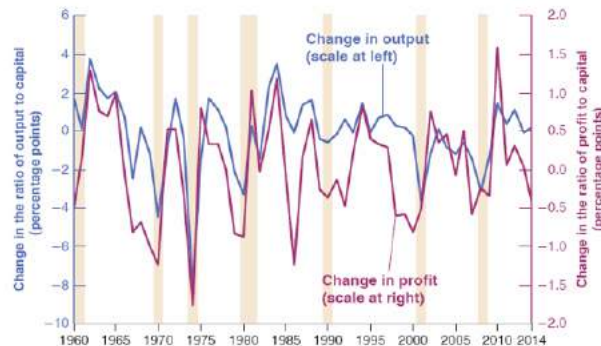


Fig. 15-5 Veranderingen in winsten per kapitaaleenheid en veranderingen in de ratio output op kapitaal in de VS sinds 1960

De winsten per kapitaaleenheid kennen eenzelfde evolutie als de ratio van output ten opzichte van kapitaal.



3. De Volatiliteit van Consumptie en Investerings

Laten we de gelijkenissen beschouwen in onze behandeling van consumptiegedrag en investeringsgedrag:

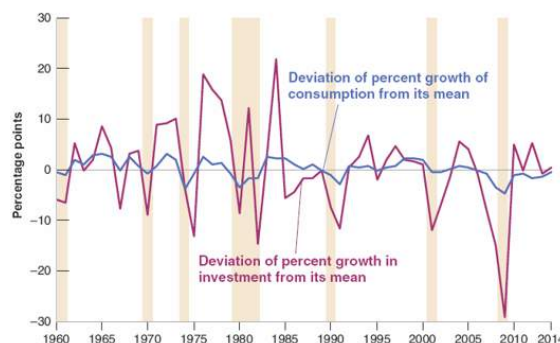
- Alvorens hun consumptiegedrag aan te passen, gaan consumenten na of de huidige veranderingen in hun inkomen tijdelijk of permanent zijn.
- Op een analoge manier gaan bedrijven na of de huidige veranderingen in hun verkopen tijdelijk of permanent zijn alvorens beslissingen te nemen inzake investeringen.

Er zijn echter ook belangrijke $\neq$ 'n tss consumptie- en investeringsbeslissingen:

- Wnr consumenten geconfronteerd worden met een toename van hun inkomen (en dit als permanent beschouwen), zullen ze hun consumptie verhogen - en dit maximaal gelijk ad toename in hun inkomen
- Wnr bedrijven geconfronteerd worden met een toename van hun verkopen (en ze dit als permanent beschouwen), zal de huidige waarde van hun verwachte winsten toenemen, hetgeen leidt tot verhoging vd investeringen ~ toename in verkopen is hier geen bovengrens!

Fig. 15-6 Δ in Consumptie en Investerings in de VS sinds 1960

De relatieve fluctuaties van investeringen zijn veel groter dan de relatieve fluctuaties van consumptie.

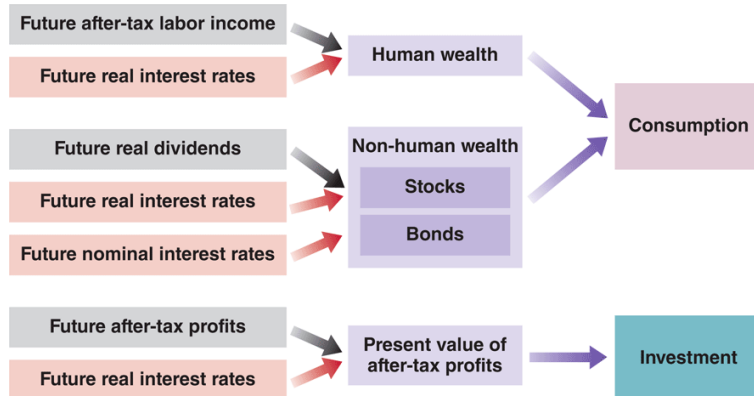


Conclusies:

- Consumptie en investeringen bewegen meestal in dezelfde richting.
- Investerings zijn volatieler dan consumptie.
- In absolute termen zijn beide effecten quasi even groot (omdat C veel groter is dan I).

16. Verwachtingen, output en beleid

1. Verwachtingen en beslissingen



- Toename in de huidige en/of verwachte toekomstige reële inkomens uit arbeid (na belastingen), of daling van huidige en/of verwachte toekomstige reële intrestvoeten, verhoogt de menselijke rijkdom en leidt tot toename consumptie.
- Toename in de huidige en/of verwachte toekomstige reële dividenden, of daling van huidige en/of verwachte toekomstige reële intrestvoeten, verhoogt de waarde van aandelen - en dus de niet-menselijke rijkdom - en leidt tot toename consumptie.
- Daling vd huidige en/of de verwachte toekomstige nominale intrestvoeten, leidt tot toename id waarde van obligaties - en dus de niet-menselijke rijkdom - en leidt tot toename consumptie.
- Toename vd huidige en/of verwachte reële winsten (na belastingen), of daling vd huidige en/of verwachte toekomstige reële intrestvoeten, leidt tot toename vd huidige waarde vd reële winsten (na belastingen) en dus tot toename investeringen.

Herinner de *IS*-relatie uit H6:

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

Definieer **geaggregeerde private bestedingen** of afgekort, private bestedingen, A , als:

$$A(Y, T, r, x) \equiv C(Y - T) + I(Y, r + x)$$

zodat we de *IS*-relatie als volgt kunnen herschrijven: $Y = A(Y, T, r, x) + G$
 (+, -, -, -)

Geaggregeerde private bestedingen is:

- Stijgende functie voor inkomen $Y \rightarrow$ hoger inkomen, hogere C en I
- Dalende functie voor belastingen $T \rightarrow$ hogere T , lagere C
- Dalende functie voor reële beleidsrente $r \rightarrow$ hogere r , minder I
- Dalende functie voor risicopremie $x \rightarrow$ hogere x , hogere intrest, minder I

Wnr we e gebruiken om toekomstige waarden aan te duiden, en e gebruiken voor verwachtingen:

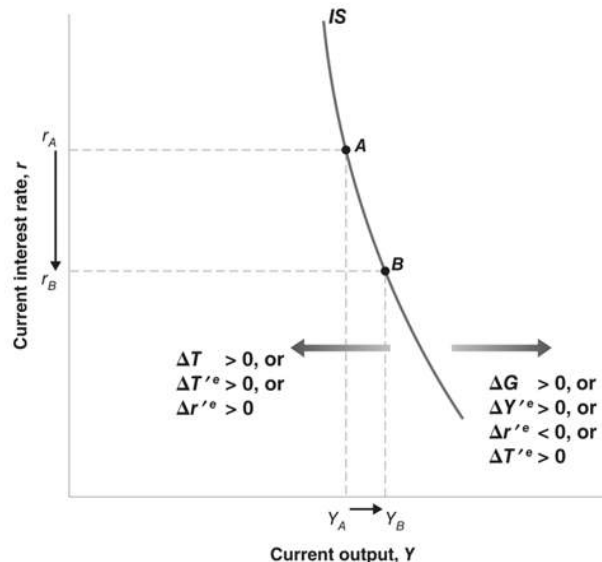
$$Y = A(Y, T, r, Y^e, T^e, r^e) + G$$

(+, -, -, +, -, -)

Y of Y^e stijgt --> A stijgt
T of T^e stijgt → A daalt
r of r^e stijgt → A daalt

Fig. 16-2
De Nieuwe IS-curve

Gegeven de impact van verwachtingen, zal een daling in de reële intrestvoet leiden tot een kleine toename vd output: de IS-curve is zeer steil (dalend). De IS-curve verschuift naar links of naar rechts naargelang parameters in de private bestedingen veranderen.



Gezien de IS-curve steil is, heeft sterke daling vd huidige intrestvoet slechts een beperkte invloed op het evenwichtsincome. Hiervoor 2 redenen:

- Wnr een daling vd huidige reële intrestvoet niet gepaard gaat met aangepaste verwachtingen rond toekomstige reële intrestvoeten, is het huidige effect op de bestedingen slechts beperkt.
- Het multiplier-effect is klein: wnr veranderingen in inkomen niet als perm. beschouwd worden, zullen ze slechts beperkte invloed hbn op C en I

Verschuivingen van de IS-curve:

- Δ 'n in T (huidige belastingen) of G (huidige overheidsbestedingen) leiden tot verschuiving IS-curve.
- Δ 'n in verwachtingen rond de toekomstige waarden vd $\neq$ variabelen leiden ook tot verschuiving.

Gezien de opportuniteitskost vh aanhouden van geld afh. is vd huidige nominale intrestvoet (en niet op de verwachte nominale intrestvoet binnen 1 jaar), blijft de geldvraag onveranderd. De LM-relatie blijft ongewijzigd.

2. Monetair Beleid, Verwachtingen, en Output

De CB bepaalt de huidige reële intrestvoet (r) zodat LM -curve horizontale rechte is:

$$IS: \quad Y = A(Y, T, r, Y^e, T^e, r^e) + G$$

$$LM: \quad r = \bar{r}$$

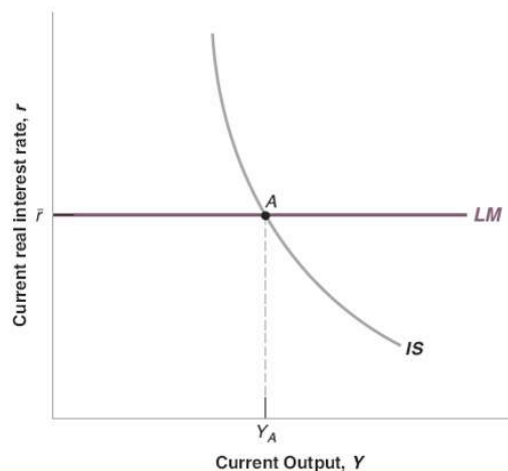
Effect monetair beleid hangt in sterke mate af van haar impact op de verwachtingen:

- Wnr monetaire expansie leidt tot aangepaste verwachtingen rond de toekomstige reële intrestvoet, kan het effect van dit beleid groot zijn.
- Als de verwachtingen echter ongewijzigd blijven, zal het beleid slechts een beperkte invloed hebben op Y .

Figuur 16-3

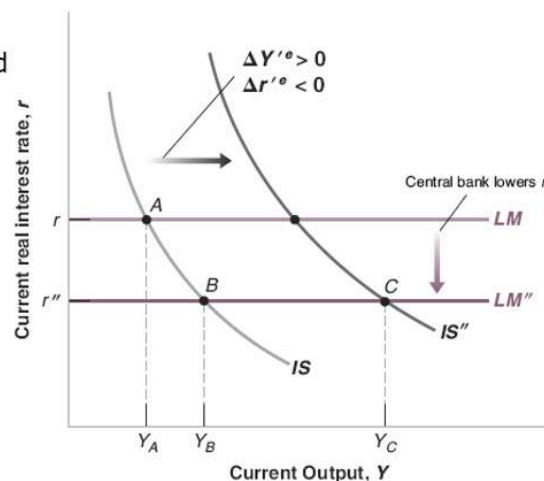
Het Nieuwe IS-LM Model

De IS-curve is sterk dalend: een verandering in de huidige intrestvoet heeft *ceteris paribus* slechts een beperkt effect op Y . Gegeven de reële intrestvoet die de CB vastlegt, bevindt het evenwicht zich in punt A.



Figuur 16-4 Effecten
Expansief Monetair Beleid

De impact ve monetair beleid hangt sterk af van haar impact op verwachtingen



FOCUS: Rationele Verwachtingen

- **Rationele verwachtingen:** gevormd op een vooruitziende manier
- Mensen vormen hun verwachtingen door analyse te maken vd te verwachten toek. koers vh beleid en nadien de impact ervan op toek. activiteiten in te schatten
- Rationele verwachtingen: centraal id laatste 40 j vh macro-econ. onderzoekdomein ~ cfr. “*rational expectations revolution*.”

- Tot de jaren '70 bekeken macro-economen verwachtingen als:
 - 'Animal spirits' - de Keynesiaanse benadering van verwachtingen, belangrijk maar niet te verklaren.
 - Historische (backward-looking) regels: statische (toekomst is zoals vandaag) of adaptieve verwachtingen (mensen passen hun verwachtingen aan doorheen de tijd).
- In het begin vd jaren '70 argumenteerden Robert Lucas en Thomas Sargent dat mensen rationele verwachtingen hebben en nr de toekomst gaan kijken vanuit een inspanning om deze zo goed mogelijk te voorspellen.

3. Budgettaire Restrictie, Verwachtingen, en Output

Herinner conclusies die we in de core afleiden uit de analyse ve **restrictief budgettair beleid**:

- Op de LT komt een budgettaire restrictie vaak ten goede vd economie
- Op de MLT leidt een kleiner tekort op de begroting tot meer sparen en meer investeringen. Deze hogere investeringen vertalen zich in een hogere kapitaalvoorraad en dus ook hogere output op LT
- Op KT leidt restrictief budgettair beleid echter tot daling vd vraag en dus ook vd output (tenzij deze effecten worden teniet gedaan door expansief monetair beleid)

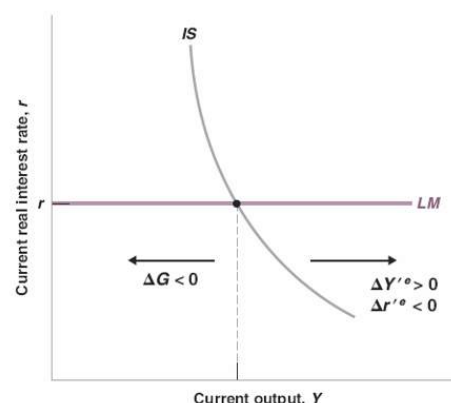
Wnr mensen de positieve effecten ve restrictief budgettair beleid op LT goed inschatten en in rekening brengen, dan kan een dergelijk beleid zelfs op KT een positief effect hebben op de output.

Als reactie op de aankondiging van inspanningen om de overheidsschuld te verminderen...

- zullen huidige bestedingen dalen (IS-curve verschuift naar L)
- zal verwachte toekomstige intrestvoet dalen (IS-curve verschuift naar R)
- en zal verwachte toekomstige output stijgen (IS-curve verschuift naar R)

Figuur 16-5 Effecten Budgettaire Restrictie op output in KT

Wnr er rekening wordt gehouden met het effect op verwachtingen, zal een daling van de OH-uitgaven niet noodzakelijk leiden tot daling vd output op KT.



- Beperkte huidige reductie-inspanningen en verwachtingen rond aanzienlijke inspanningen in de toekomst, zullen leiden tot sterkere toename output op KT => **backloading**
- Backloading kan echter problematisch zijn als het programma niet **geloofwaardig** is, en mensen zich vragen kunnen stellen bij de verdeling tss huidige en toekomstige inspanningen
- Overheden moeten bijgevolg een *delicate evenwichtsoefening* maken: voldoende inspanningen leveren in de huidige periode om geloofwaardig te zijn, en tegelijkertijd voldoende ruimte laten voor inspanningen in de toekomst om op KT de ongunstige effecten van budgettaire restrictie te vermijden

Samenvattend, het effect van restrictief budgettair beleid op de output hangt af van:

- ✦ de geloofwaardigheid van het programma
- ✦ de timing van het programma
- ✦ de samenstelling van het programma
- ✦ het initiële overheidstekort

OPEN ECONOMY

H17: Openheid op de Goederenmarkt en de Financiële Markten

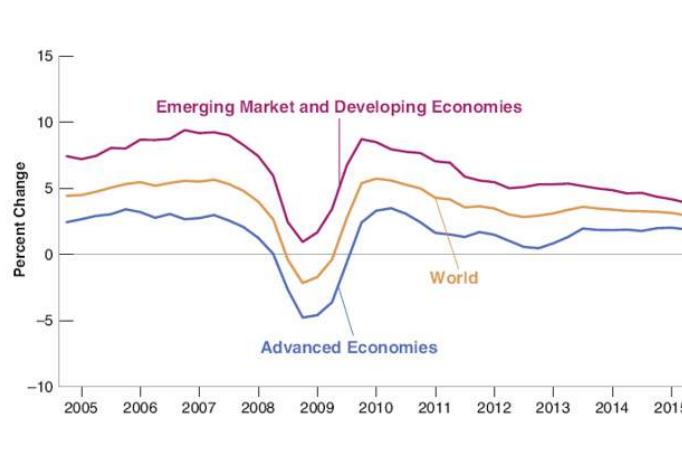
Openheid van economie heeft **drie dimensies**:

- * **Goederenmarkt.** Beperken de vrije handel: importheffingen en invoerquota's.
- * **Financiële markten.** Beperking hier: controle op de kapitaalstructuur van ondernemingen
- * **Factormarkten:** betrekking op mate van vrijheid in keuze van ondernemingen om zich ergens te vestigen en van werknemers om ergens te werken. EU is grootste eenheidsmarkt bestaande uit soevereine landen (28 lidstaten)

Fig. 17-1 Economische Groei in Ontwikkelde en Ontwikkelingslanden sinds 2005

De financieel-economische crisis startte in de VS, maar beïnvloedde ongeveer alle landen in de wereld.

Economieën zijn niet gesloten!



www.standart.be



1. Hong Kong
2. Singapore
3. Ierland
4. België
5. Zwitserland
6. Nederland
7. Zweden
8. Denemarken
9. Hongarije
10. UK

2017 KOF Index of Globalization*

	country	Globalization Index
1.	Netherlands	92.84
2.	Ireland	92.15
3.	Belgium	91.75
4.	Austria	90.05
5.	Switzerland	88.79
6.	Denmark	88.37
7.	Sweden	87.96
8.	United Kingdom	87.26
9.	France	87.19
10.	Hungary	86.55

Politiek: 3^{de} plaats

93

- De meeste grote EU landen bevinden zich boven het OESO-gemiddelde, de VS zit eronder.
- De verschillen in exportratio's tss landen worden in hoofdzaak verklaard dr de ligging en de grootte vd economie:
 - afstand tot andere markten
 - de grootte is ook belangrijk: kleinere landen genoodzaakt zich te specialiseren in het produceren en exporteren ve beperkt # producten; voor andere producten zijn ze afh. vd import.

FOCUS: Kan de export groter zijn dan het BBP?

- Gezien een land niet meer kan exporteren dan het produceert, lijkt het logisch dat de export ratio niet groter kan zijn dan één?
- Neen, de export van een land kan groter zijn dan haar BBP gezien export en import ook intermediaire goederen omvatten.
- In 2014 was de exportratio van Singapore zelfs 188% van haar BBP!

In een open economie, moet de consument niet enkel beslissen hoe hij zijn inkomen verdeelt tss *consumptie en sparen*, maar ook of hij *binnenlandse goederen* aankoopt of *geïmporteerde goederen* uit het buitenland.

Bij deze tweede keuze staat de prijs van binnenlandse goederen t.o.v. buitenlandse goederen (dus: de **reële wisselkoers**) centraal.

De **nominale wisselkoers** tss 2 munten op 2 manieren uitgedrukt:

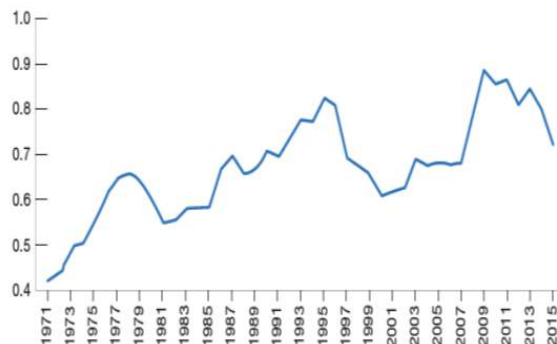
- De prijs vd binnenlandse munt uitgedrukt in termen vd buitenlandse munt.
- De prijs vd buitenlandse munt uitgedrukt in termen vd binnenlandse munt.

In dit handboek: de nominale wisselkoers, **E** , is de prijs vd binnenlandse munt uitgedrukt in termen vd buitenlandse munt.

- **appreciatie** binnenlandse munt is een toename vd waarde van deze munt uitgedrukt in termen vd buitenlandse munt (dus bij toename vd wisselkoers E)
- **depreciatie** binnenlandse munt is een daling vd waarde van deze munt uitgedrukt in termen vd buitenlandse munt (dus bij daling vd wisselkoers E)

17-3 Nominale wisselkoers tss de € en het Britse £ (sinds 1971)

Hoewel de euro apprecieerde ten opzichte van het pond gedurende de laatste 4 decennia, ging deze appreciatie hand in hand met grote schommelingen in de nominale wisselkoers tussen beide munten.



Fixed exchange rates:

system in which two or more countries maintain a constant exchange rate between their currencies.

Increases in exchange rate = **revaluations**

Decreases in exchange rate = **devaluations**

- ⇒ the trend increase in the exchange rate (appreciation of the euro relative to the pound over the period)
- ⇒ the large fluctuations in the exchange rate

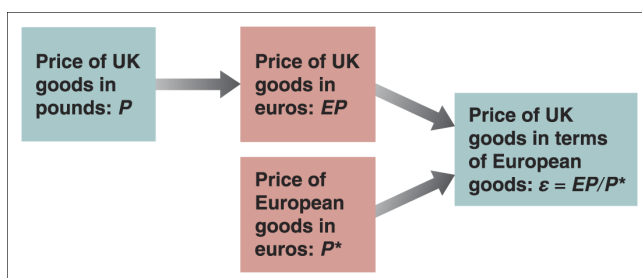
Laten we de reële wisselkoers bekijken tss UK en Duitsland voor één product:

- Als prijs Mercedes in Duitsland gelijk is aan €50.000 en de nominale wisselkoers vh £ bedraagt €1,1173 dan is de prijs ve Mercedes uitgedrukt in £ gelijk aan €50.000 / 1,1173 €/£ = £44.750.
- Wnr prijs Jaguar in UK gelijk is aan £30.000 dan is de prijs ve Jaguar uitgedrukt in Mercedessen gelijk aan £30.000 / £44.750 = 0,670.

Om dit voorbeeld te **veralgemeenen** naar alle goederen binnen een economie, gebruiken we een **prijsindex** (vaak de BBP deflator).

De **reële wisselkoers**, de prijs van Britse goederen uitgedrukt in termen van goederen uit de eurozone, is:

$$\varepsilon = \frac{EP}{P^*}$$



Zoals de nominale wisselkoersen, evolueren de reële wisselkoersen doorheen de tijd:

- Toename vd relatieve prijs van binnenlandse goederen uitgedrukt in termen van buitenlandse goederen = **reële appreciatie** – dit komt overeen met een stijging vd reële wisselkoers, ε .
- Afname vd relatieve prijs van binnenlandse goederen uitgedrukt in termen van buitenlandse goederen = **reële depreciatie** – dit komt overeen met een daling vd reële wisselkoers, ε .

17-5 Reële en nominale WK tss de € en het £ sinds 1981

De nominale en de reële wisselkoers van de € evolueren grotendeels in dezelfde richting.



Bilaterale wisselkoersen = WK tss 2 landen/muntregio's

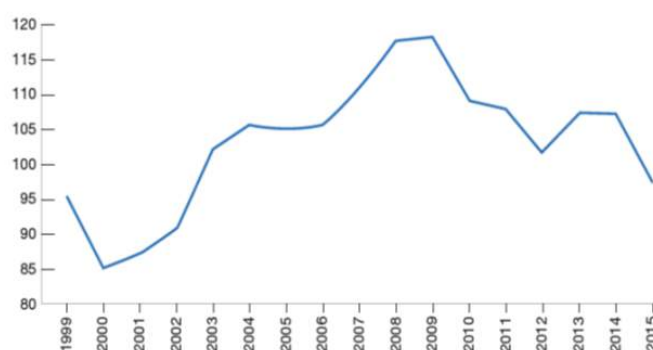
Multilaterale wisselkoersen = WK tss meerdere landen

Bijvoorbeeld, om de gemiddelde prijs van goederen uit de eurozone uitgedrukt in termen van goederen van haar handelspartners te berekenen, gebruiken we het aandeel van de verschillende handelspartners in de export uit en de import naar de eurozone. Zo bekomen we de **multilaterale reële wisselkoers** voor de €.

17-2 Samenstelling export uit en import nr de eurozone (per land), 2015

	Percentage of exports to	Percentage of imports from
EU member states outside euro area	33.3	29.5
Switzerland	5.6	5.0
Russia	2.7	5.3
Asia of which	23.7	31.3
China	6.4	13.7
United States	13.7	10.7
Africa	6.3	6
Latin America	4.6	4.2

Multilaterale wisselkoers in de eurozone sinds 1999



Sinds 1999 was er sterke reële appreciatie vd euro, gevolgd door en sterke reële depreciatie.

2. Openheid op de Financiële Markten

- De aankoop en verkoop van buitenlandse financiële producten impliceert dat buitenlandse valuta moeten aangekocht of verkocht worden.
- Een open financiële markt laat toe dat:

- Investeerders kunnen diversifiëren door zowel binnenlandse als buitenlandse financiële producten aan te houden (en zo speculeren op bewegingen van de intrestvoet in het buitenland en/of de wisselkoers).
- Landen een overschot of tekort op hun handelsbalans kunnen laten optekenen. Een land dat meer importeert dan het exporteert kan dit op verschillende manieren financieren.
- De **betalingsbalans** geeft een overzicht van de financiële transacties van een land met de rest van de wereld.
- De betalingsbalans bestaat uit 2 delen: de **lopende rekening** en de **kapitaal- en financiële rekening**.
- Deze 2 rekeningen dienen mekaar in **evenwicht** te houden (een overschot op de ene rekening impliceert een tekort op de andere en vice versa), maar in de realiteit zijn afwijkingen mogelijk (zie **statistische discrepantie**).

17-3 De Betalingsbalans voor de EU, 2015, in miljard €

Current account		
Exports	2,596.6	
Imports	2,344.6	
Trade balance (deficit = $-(1)$)		252
Net income (2)		-90.4
Net transfers (3)		-45
Current account balance		116.6
(deficit = $-(1)+(2)+(3)$)		
Capital account		
Foreign direct investments (4)	-111,8	
Net portfolio investments (5)	-171,2	
Derivatives (6)	14,8	
Other investments (7)	243,7	
Capital account balance		-24.5
(deficit = $-(4)+(5)+(6)+(7)$)		
Statistical discrepancy		92.3

De Lopende rekening

- De eerste 2 lijnen vd lopende rekening registreren de import en export van g&d. Samen vormen ze de **handelsbalans** (zie terug)
- Inwonenden ve land ontvangen soms ook factor-vergoedingen voor het aanbieden van productiefactoren buiten de landsgrenzen + omgekeerd. Het verschil tss de instroom en uitstroom van financiële middelen wordt geregistreerd op de **inkomensrekening**
- Alle betaalde en ontvangen bedragen waar niet een directe tegenprestatie tegenover staat (ontwikkelingshulp, transfers nr familie ih buitenland, ...): geregistreerd op **inkomensoverdrachtenrekening**

- Som van alle netto betalingen = de balans vd lopende rekening. Deze balans kan positief of negatief zijn. We spreken dan respectievelijk van een overschot of een tekort op de lopende rekening. (*surplus of deficit*)
- Eurozone: overschot van 116,6 miljard € op de lopende rekening ~ netto ontvangsten uit de rest van de wereld
- **Kapitaalrekening:** de kapitaalsoverdrachten en de koop en VK van niet-geproduceerde, niet-financiële activa. Bv. patenten, gronden, goodwill
- **Financiële rekening:** directe investeringen, beleggingen in portfolio, andere investeringen, derivaten (afgeleide producten) en reserves
- De kapitaal- en financiële rekening kan een positief of negatief saldo (overschot of tekort) vertonen. In het eerste geval is de financiële instroom van middelen (kapitaal) uit het buitenland groter dan de uitstroom naar het buitenland; in het tweede geval is dit omgekeerd.

Bruto Binnenlands Product (BBP) = maatstaf voor de TW vd productie binnen de landsgrenzen.

Bruto Nationaal Product (BNP) = maatstaf voor de TW vd productie door de inwoners van een land.

$$BNP = BBP + NI$$

met *NI* de netto-factorinkomens – de ontvangsten uit de rest van de wereld min de betalingen aan de rest van de wereld (voor het aanbieden van productiefactoren).

FOCUS: BBP vs. BNP: Ierland (voorbeeld)

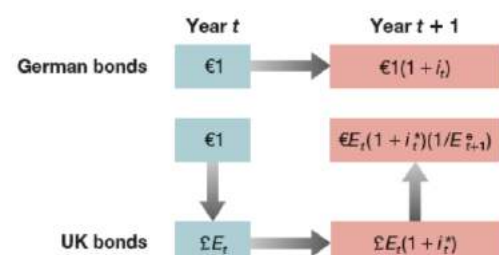
17-4 BBP, BNP, en de netto-factorinkomens in Ierland, 2002–2008

Year	GDP	GNP	Net factor income
2002	130, 258	106, 562	–23, 696
2003	139, 763	118, 039	–21, 724
2004	149, 098	126, 219	–22, 879
2005	162, 091	137, 188	–24, 903
2006	176, 759	152, 529	–24, 230
2007	189, 751	161, 244	–28, 507
2008	181, 815	154, 596	–27, 218

Note: numbers are in millions of euros.
Source: Central Statistics Office Ireland.

De investeringsbeslissing (financiële activa in het binnenland of buitenland) hangt niet enkel af van verschillen in de intrestvoet; ook de verwachtingen rond de wisselkoers zijn belangrijk:

17-7 Verwachte opbrengsten vh aanhouden van obligaties op één jaar in Duitsland of in het VK



- Arbitrage zorgt ervoor dat:

$$(1 + i_t) = (E_t)(1 + i_t^*)\left(\frac{1}{E_{t+1}^e}\right)$$

Of

$$(1 + i_t) = (1 + i_t^*)\left(\frac{E_t}{E_{t+1}^e}\right)$$

⇒ **uncovered interest parity** of de *intrestpariteitsrelatie*.

De onderliggende assumptie hier is dat financiële investeerders steeds deze obligaties zullen aanhouden met de hoogste verwachte winst, en dat transactiekosten en risico's genegeerd worden.

- Vgl. (17.2) impliceert dat:

$$(1 + i_t) = \frac{(1 + i_t^*)}{[1 + (E_{t+1}^e - E_t)/E_t]} \quad (17.3)$$

Zodat we de *intrestpariteitsvoorwaarde* als volgt goed kunnen benaderen:

$$i_t \approx i_t^* - \frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t} \quad (17.4)$$

- Arbitrage bij investeerders impliceert dat de *binnenlandse intrestvoet gelijk moet zijn aan de buitenlandse intrestvoet min de verwachte appreciatie van de binnenlandse munt*.
- Deze formule (17.4) staat centraal in het IS-LM model voor een open economie (H19). Arbitrage zorgt ervoor dat de binnenlandse intrestvoet (ongeveer) gelijk moet zijn aan de buitenlandse intrestvoet min de verwachte appreciatie van de binnenlandse munt.
- Wanneer $E_{t+1}^e = E_t$ weten we dat $i_t = i_t^*$.

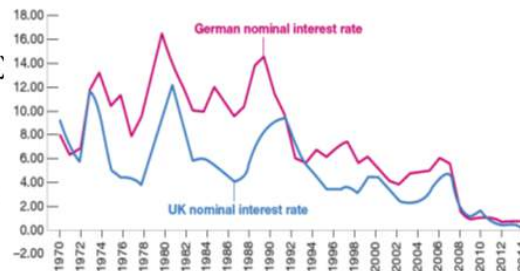
Wnr obligaties (1j) kopen in Duitsland of in het VK?

- * Stel $i_{\text{eurozone}} = 2\%$ en $i_{\text{VK}} = 1\%$. Welke investering is de beste? Dit hangt af van je verwachting rond de toekomstige wisselkoers.

- * Verwacht je dat het € meer dan 1% zal depreciëren ten opzichte van de £, dan is de investering in het VK de beste keuze.
- * Verwacht je dat het € minder dan 1% zal depreciëren ten opzichte van de £, dan is het omgekeerde waar, en koop je best de obligatie in Duitsland.

Nominale intrestvoet
(op 3 maand) in
Duitsland
en in het VK (sinds 1970)

De nominale
intrestvoeten in beide
landen bewegen
gedurende de laatste 40
jaar grotendeels in
dezelfde richting.



17.3 Conclusies en Vooruitblik

- Openheid op de goederenmarkt biedt consumenten de mogelijkheid om goederen in het binnen- of in het buitenland aan te kopen. De keuze hangt voornamelijk af van de reële wisselkoers.
- Openheid op de financiële markten biedt investeerders de mogelijkheid om te kiezen tussen binnenlandse of buitenlandse financiële activa. De keuze hangt voornamelijk af van de relatieve opbrengsten, en dus ook van de verwachte appreciatie of depreciatie van de binnenlandse munt.

H18: Goederenmarkt in een open economie

De recessie in de VS in 2009 leidde tot een wereldwijde recessie.

Om te begrijpen wat er zich precies afspeelde, moeten we het model voor de goederenmarkt in H3 uitbreiden om rekening te houden met de openheid vd goederenmarkt

1. IS-relatie in open economie

In een open economie is het belangrijk om het onderscheid te maken tss ZZ en DD.

- **Binnenlandse vraag naar g&d (DD)**, binnenlands of buitenlands, is:

$$\text{Domestic demand: } C + I + G = C(Y - T) + I(Y, r) + G$$

(+)

- **Vraag naar binnenlandse goederen (ZZ):**

$$Z = C + I + G - IM/\varepsilon + X$$

- **Import (IM)** is pos. gerelat. ah binnenlandse inkomen (Y) en de reële WK (ε):

$$IM = IM(Y, \varepsilon) \quad (18.2)$$

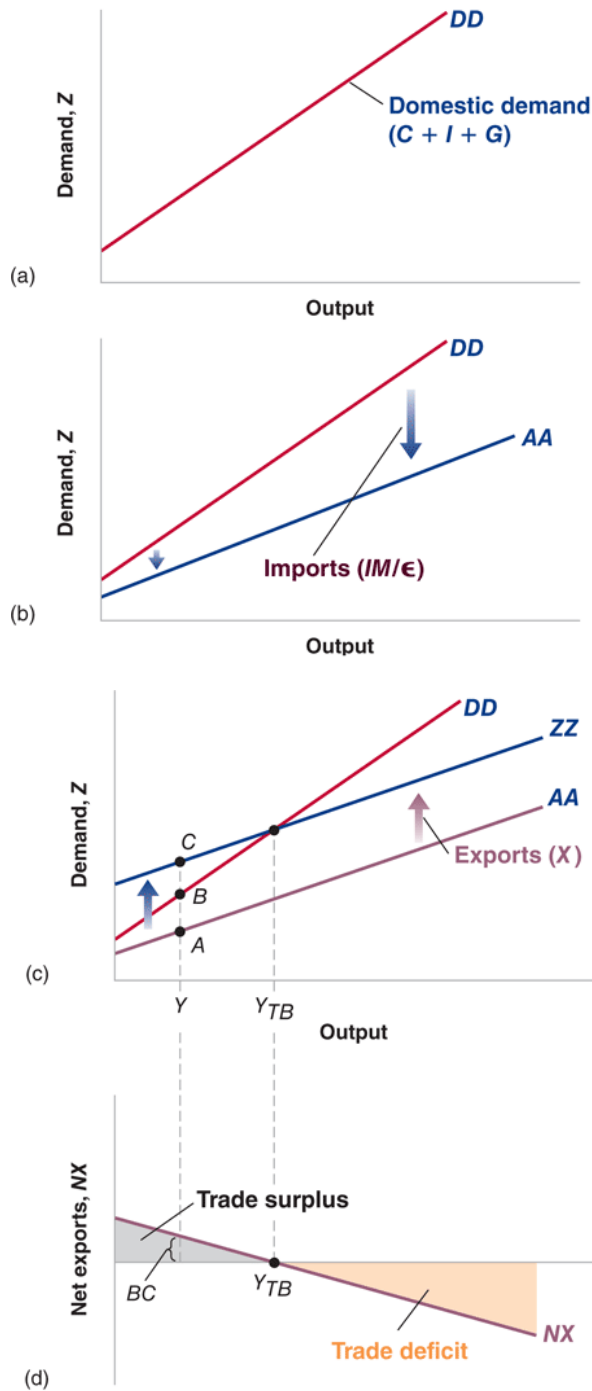
(+, +)

- **Export (X)** is pos. gerelateerd ah buitenlandse inkomen (Y^*) en negatief aan ε :

$$X = X(Y^*, \varepsilon) \quad (18.3)$$

(+, -)

(p. 367!!)



(a) toont binnenlandse vraag nr goederen als stijgende functie vh inkomen (output)

(b) en (c) tonen hoe de vraag nr binnenlandse goederen kan worden afgeleid dr de waarde vd import af te trekken vd binnenlandse vraag en de uitvoer toe te voegen

(d) geeft weer dat de handelsbalans een dalende functie is vd binnenlandse output

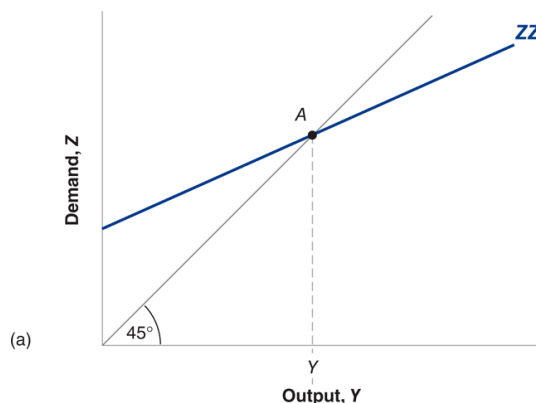
- AA toont de binnenlandse vraag naar binnenlandse goederen, DD toont de binnenlandse vraag naar g&d
- AA is vlakker dan DD
- Zolang een deel vd stijging vd binnenlandse vraag uitgaat naar binnenlandse goederen, is AA een stijgende curve
- ZZ geeft de vraag naar binnenlandse goederen weer (inclusief export)
- Afstand tss ZZ en AA blijft gelijk omdat de export niet afhangt vh binnenlandse inkomen (enkel vh buitenlandse inkomen, Y^*)

2. Evenwichtsooutput en de Handelsbalans

Gezien $Y = ZZ$, kan de evenwichtsvw. op de goederenmarkt zo worden geschreven:

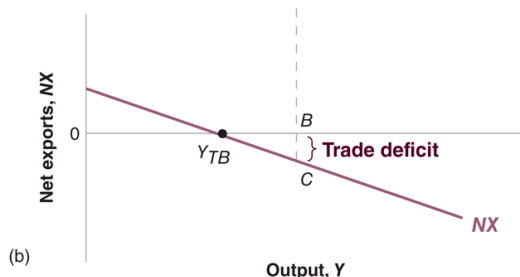
$$Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G - IM(Y, \varepsilon)/\varepsilon + X(Y^*, \varepsilon) \quad (18.4)$$

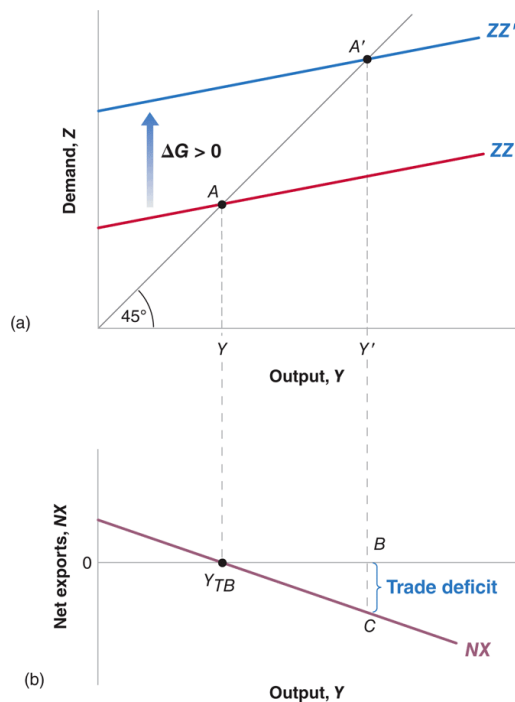
Grafisch: de evenwichtsooutput is dit outputniveau waar de vraag naar binnenlandse goederen gelijk is aan de output, namelijk het snijpunt tussen ZZ en de 45° -lijn.



Figuur 18-2 Evenwichts-output en netto-uitvoer

De goederenmarkt is in evenwicht wanneer de binnenlandse productie gelijk is aan de vraag naar binnenlandse goederen. Bij de evenwichtsooutput kan de handelsbalans een tekort of een surplus vertonen.





3. Toenames van de Vraag – Binnenlands en Buitenlands

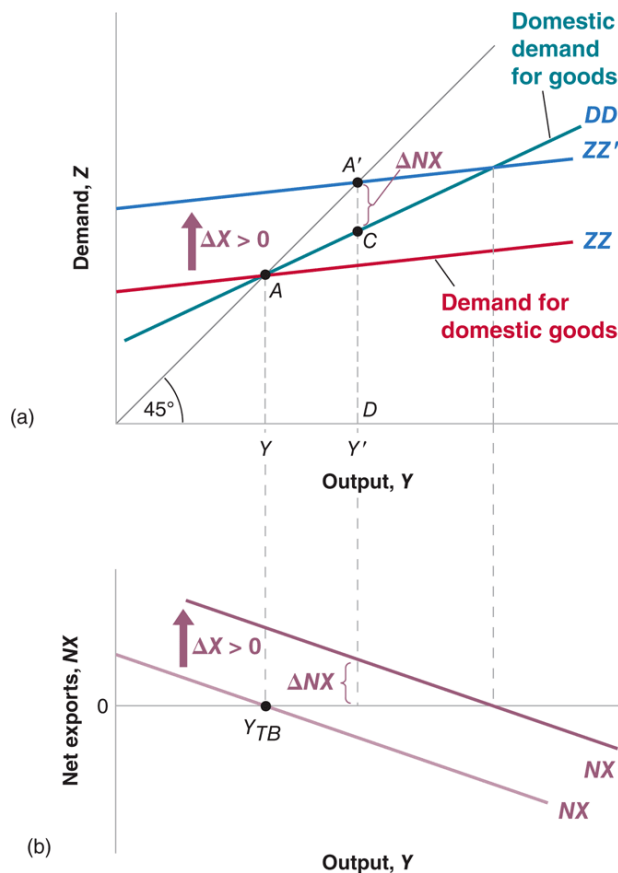
18-3 Impact ve Toename vd Overheidsuitgaven

Een toename van G leidt tot toename van de output en tot een tekort op de handelsbalans.

Belangrijke $\neq$ n tss gesloten en open economie:

- In open economie is er een effect op de handelsbalans: toename output van Y naar Y' >> tekort op de handelsbalans gelijk aan BC . De import neemt toe, maar de uitvoer blijft onveranderd.
- Impact van overheidsuitgaven op de output is in open economie kleiner dan in gesloten: multiplicator kleiner in een open economie.

⇒ **Hoe meer open de economie, hoe kleiner het effect op de output en hoe groter het tegengestelde effect op de handelsbalans (handelstekort)**



18-4 Effecten ve toename vd buitenlandse vraag

Een toename vd buitenlandse vraag leidt tot toename output en vh overschot op de handelsbalans.

Hogere buitenlandse output >> hogere buitenlandse vraag (incl. hogere buitenlandse vraag voor Europese goederen)

Directe impact ve toename buitenlandse output = toename export met een bedrag dat we aanduiden met ΔX .

- Voor een geg. niveau output zal toename export >> toename vraag naar binnenlandse goederen met ΔX , zodat de ZZ -curve opwaarts verschuift tot ZZ' .

- Voor een gegeven niveau van output, zal de netto-uitvoer toenemen met ΔX . De NX-curve die de netto-uitvoer weergeeft ten opzichte van de output, zal bijgevolg opwaarts verschuiven tot NX' .
- De toegenomen import (gevolg van stijging van Y) heft gedeeltelijk het effect van ΔX op de handelsbalans op; het netto-effect is wel met zekerheid positief!

Samenvattend:

- ❖ Toename vd binnenlandse vraag >> toename vd binnenlandse output, maar ook tot verslechtering vd handelsbalans
- ❖ Toename vd buitenlandse vraag >> toename vd binnenlandse output en tot verbetering vd handelsbalans

Implicaties:

- ❖ Schokken in één land hebben een impact op de economieën van andere landen (handelspartners).
- ❖ Deze interacties bemoeilijken de taak van macro-economen aanzienlijk gezien het steeds aantrekkelijker is om te wachten tot een ander land expansief optreedt dan om zelf expansief op te treden ~ **beleidscoördinatie**

4. Depreciatie, de Handelsbalans en Output

Ter herinnering: de reële wisselkoers wordt als volgt berekend:

$$\varepsilon = \frac{EP}{P^*}$$

In woorden: de reële wisselkoers, ε , is gelijk ad nominale WK, E, vermenigvuldigd met de verhouding tss het binnenlandse prijsniveau, P, en buitenlandse prijsniveau, P^* .

$$NX = X(Y^*, \varepsilon) - IM(Y, \varepsilon)/\varepsilon$$

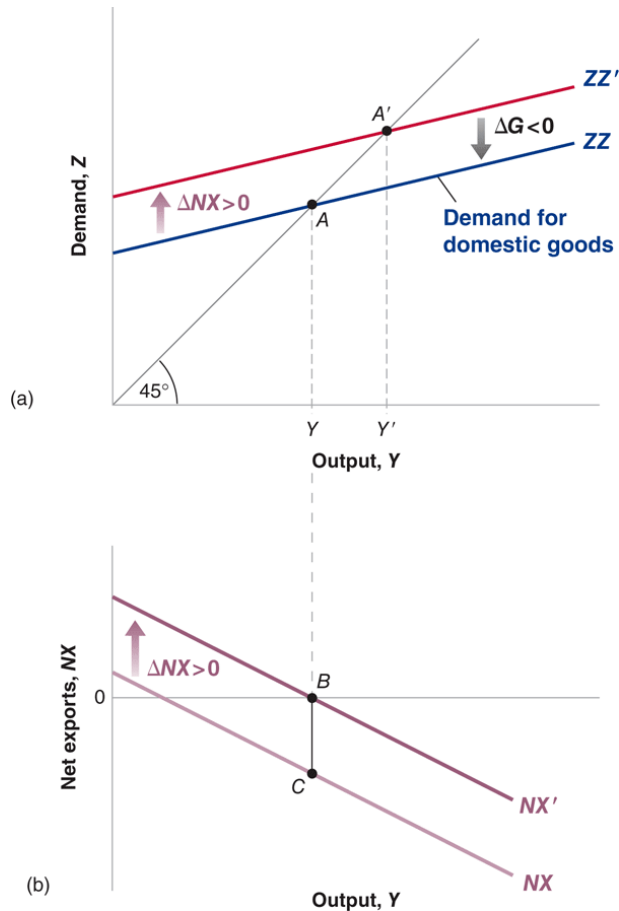
De reële wisselkoers, ε , komt 3 keer voor in het rechterlid vd vgl. → een reële depreciatie beïnvloedt de handelsbalans dus op 3 manieren:

- de **export**, X, neemt toe
- de **import**, IM, neemt af
- de relatieve prijs van buitenlandse goederen in termen van binnenlandse goederen, $1/\varepsilon$, neemt toe – de import wordt dus duurder

Marshall–Lerner voorwaarde: een reële depreciatie (een daling van ε) zal leiden tot toename vd netto-uitvoer, NX

Analyse van een reële depreciatie: zie figuur 18-4

Samenvattend: een depreciatie >> verschuiving vd vraag (zowel binnenlands als buitenlands) in het voordeel van binnenlandse goederen. Deze verschuiving vd vraag >> zowel toename binnenlandse output als tot verbetering handelsbalans.



Figuur 18-5 Het Handelstekort
Reduceren zonder de Output te Wijzigen

Een depreciatie >> opwaartse verschuiving van de ZZ en NX; de fiscale restrictie zorgt voor een daling van ZZ, zodat Y uiteindelijk gelijk blijft.

Wnr de overheid een tekort op de handelsbalans wil wegwerken zonder output te veranderen, moet ze 2 dingen doen:

- ✗ een depreciatie bewerkstelligen die voldoende groot is om het tekort op de handelsbalans weg te werken bij het initiële outputniveau
- ✗ haar overheidsuitgaven terugdringen

18-1 Combinaties ve wisselkoers- en een fiscaal beleid

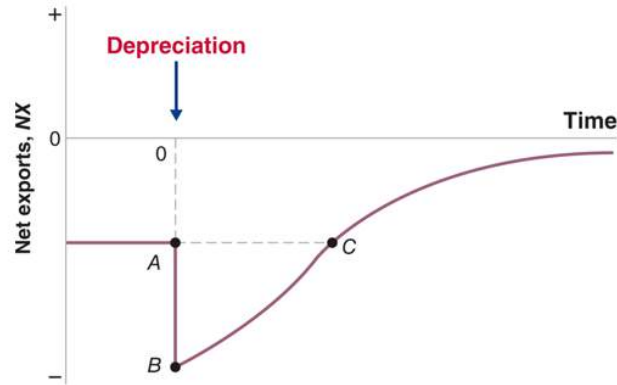
Initial Conditions	Trade Surplus	Trade Deficit
Low output	$\epsilon? G \uparrow$	$\epsilon \downarrow G?$
High output	$\epsilon \uparrow G?$	$\epsilon? G \downarrow$

5. Dynamiek: de J-Curve

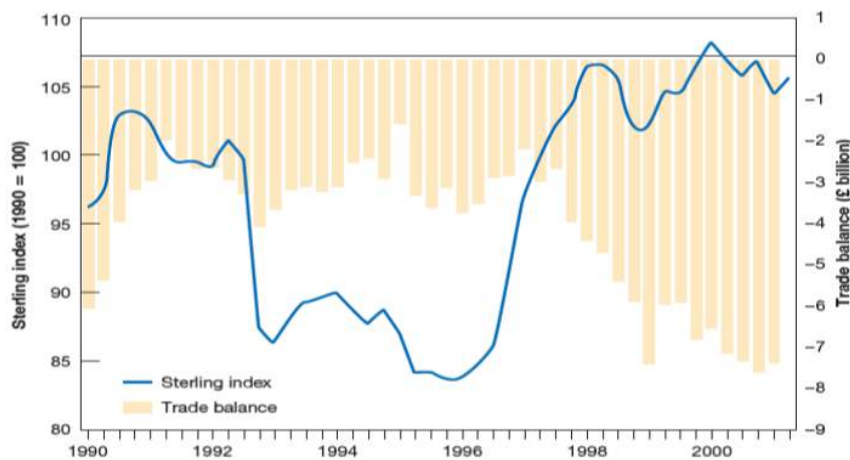
- * **J-curve:** het aanpassingsproces (handelsbalans) als reactie op een reële depreciatie.
- * Depreciatie leidt initieel tot verslechtering handelsbalans: $1/\epsilon$ neemt toe, maar noch X noch IM past zich onmiddellijk aan.
- * Uiteindelijk zullen import en export wel reageren op de depreciatie, en zal depreciatie leiden tot verbetering handelsbalans.

Figuur 18-9 J-Curve

Een reële depreciatie leidt initieel tot een verslechtering van de handelsbalans, maar na verloop van tijd komen we tot een verbetering van de handelsbalans



Figuur 18-10 De J-curve in de realiteit: wisselkoers vh £ en de handelsbalans vh VK, 1990-2005



Twee conclusies o.b.v. voorgaande figuur rond de interactie tss WK en handelsbalans:

- Bewegingen in de reële wisselkoers worden gereflecteerd in parallele bewegingen in de netto-uitvoer.
- Er zijn vertragingseffecten op de reactie van de handelsbalans op veranderingen in de reële wisselkoers.

6. Sparen, Investeringen, en de Balans van de Lopende Rekening

- Evenwichtsvoorwaarde op goederenmarkt

$$Y = C + I + G - IM/\varepsilon + X$$

- Herschrijven, -T aan beide zijden + NX

$$Y - T - C = I + (G - T) + NX$$

- Inkomen in een open economie is eigenlijk $Y + NI + NT$ (met NI: netto inkomens uit het buitenland en NT: netto transfers uit het buitenland):

$$(Y + NI + NT) - T - C = I + (G - T) + (NX + NI + NT)$$

- Introduceer S als sparen en CA als de lopende rekening:

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

- Herwerk tot: $CA = S + (T - G) - I$

In woorden: *de lopende rekening is gelijk aan het totale sparen (privaat en publiek) min de investeringen*

- Uit vgl. (18.5) concluderen we:
 - Toename investeringen gaat gepaard met toename sparen (privaat of publiek) of met verslechtering vd lopende rekening
 - Daling $(T - G)$, bv. toename begrotingstekort, gaat gepaard met toename private sparen, daling investeringen of verslechtering lopende rekening
 - Een land met hoge spaarquote moet ofwel hoge investeringsgraad hebben ofwel groot overschot op de lopende rekening

H19: Output, de Interestvoet en de Wisselkoers

In H18 gebruikten we de WK alsof deze een beleidsinstrument was dat de overheid kan gebruiken

De WK is echter geen beleidsinstrument, maar wordt bepaald op de valutamarkt

In dit hfdst herbekijken we de implicaties vd evenwichtsvoorwaarden op de goederen- en de financiële markten, met aandacht voor de valutamarkt

Het model dat we hierbij gebruiken is een uitgebreid IS-LM model voor de open economie, dat bekend is als het **Mundell-Fleming** model.

1. Evenwicht op de Goederenmarkt

Herinner de evenwichtsvoorwaarde uit hoofdstuk 18:

$$Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G - IM(Y, \varepsilon)/\varepsilon + X(Y^*, \varepsilon)$$

$(+)$ $(+, -)$ $(+, +)$ $(+, -)$

Deze kan als volgt worden herschreven:

$$Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G + NX(Y, Y^*, \varepsilon)$$

$(+)$ $(+, -)$ $(-, +, -)$

We focussen op de KT, dus veronderstellen dat de prijzen (zowel in het binnenland als buitenland) constant zijn. Twee gevolgen:

- $\varepsilon = E$ (stel $P = P^* = 1$)
- $i = r$ (verwachte inflatie = 0)

De evenwichtsvoorwaarde stelt bijgevolg dat de output negatief gerelateerd is aan zowel de nominale intrestvoet als de nominale wisselkoers:

$$Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G + NX(Y, Y^*, E)$$

$(+)$ $(+, -)$ $(-, +, -)$

- ❖ Stijging rente (*real interest rate*) >> daling investering >> daling vraag naar binnenlandse goederen >> daling output
- ❖ Stijging reële wisselkoers (*real exchange rate*) >> daling netto-uitvoer (export) >> daling binnenlandse goederen >> daling output
- ❖ Daling nominale WK (nominale depreciatie) >> daling reële WK (reële depreciatie) $\Leftrightarrow$ appreciatie
- ❖ Door binnenlandse prijsniveau gegeven: nominale en reële rente zijn gelijk

2. Evenwicht op de Financiële Markten

Herinner de intrestpariteitsrelatie uit hoofdstuk 17:

$$E_t = \frac{1 + i_t}{1 + i_t^*} E_{t+1}^e$$

Veronderstel dat de verwachte toekomstige wisselkoers gegeven is, zodat

$$E = \frac{1 + i}{1 + i^*} \bar{E}^e$$

zodat:

- toename binnenlandse intrestvoet >> toename wisselkoers
- toename buitenlandse intrestvoet >> daling wisselkoers
- toename verwachte toekomstige wisselkoers >> toename huidige WK

Stel: $i_{\text{Japan}} = i_{\text{UK}} = 5\%$ en $E = E^e = 100$ ($1\text{£} = 100$ yen)

→ opbrengst van obligaties in het VK en Japan is gelijk

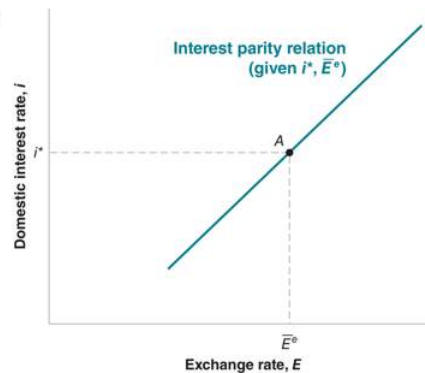
Wat gebeurt er wanneer de investeerders verwachten dat de wisselkoers zal stijgen tot 110 ($E^e = 110$)?

Obligaties in het VK brengen meer op dan obligaties in Japan, zodat investeerders zullen shiften. Hiervoor dienen ze eerst hun Japanse obligaties te verkopen en de ontvangen yen te ruilen voor £. De WK zal beginnen stijgen... totdat $E = E^e = 110$.

Wat als i_{UK} stijgt tot 8%?

19-1 Relatie tss Intrestvoet en Wisselkoers die volgt uit de Intrestpariteit

Een hogere binnenlandse intrestvoet leidt tot een hogere wisselkoers – i.e. een appreciatie van de binnenlandse munt.



3. Beide Markten Samen

De IS- en LM-relaties in een open economie:

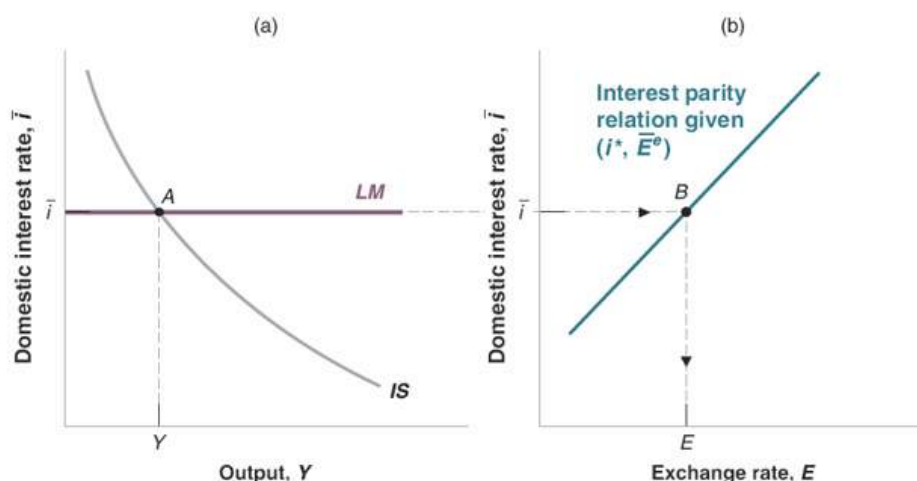
$$IS: Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G + NX\left(Y, Y^*, \frac{1 + i}{1 + i^*} \bar{E}^e\right)$$

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

Een toename van de intrestvoet heeft nu twee effecten op Y:

- ✗ een direct effect op de investeringen
- ✗ een indirect effect op de netto-uitvoer via de wisselkoers

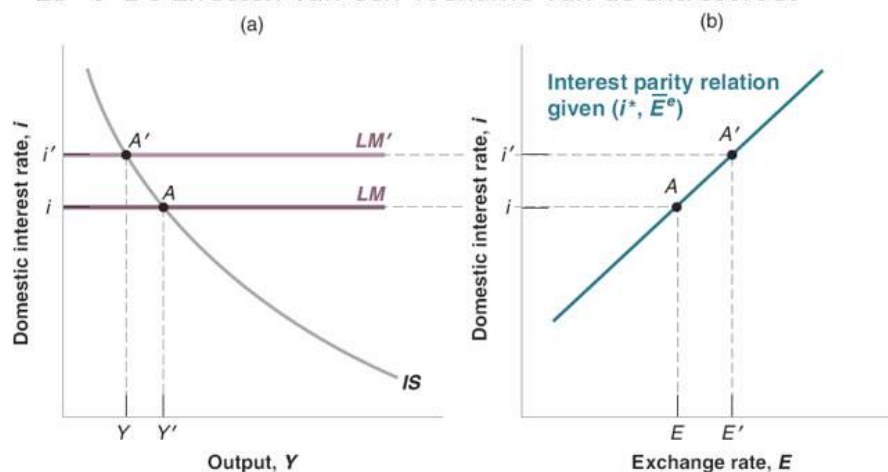
Figuur 19-3 Het IS-LM Model voor een Open Economie



Toename vd intrestvoet leidt tot lagere output, zowel direct als indirect via de wisselkoers. *IS*-curve is een dalende curve. *LM*-curve is horizontaal, zoals in H6.

4. Effecten van beleid in open economie

19-4 De Effecten van een Toename van de Intrestvoet



Toename intrestvoet leidt tot daling output en een appreciatie.

Monetaire Expansie (zie terug)

Super Mario haalt de bazooka boven: wat nu?

De Standaard, 9 september 2014
http://www.standaard.be/cnt/blaipa_01257208

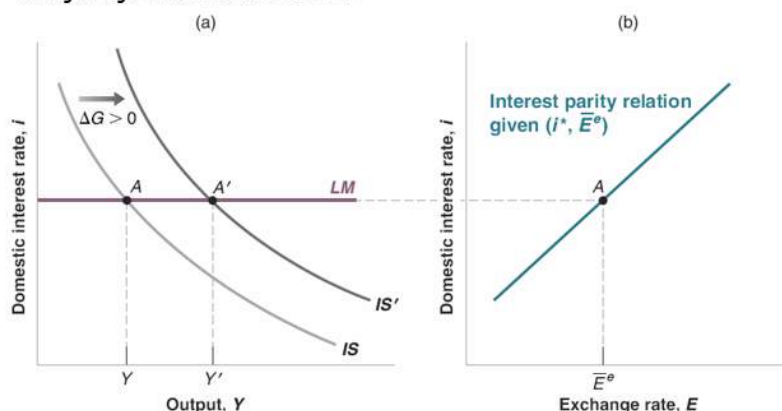


De langverwachte meeting van de Europese Centrale Bank vorige week donderdag werd met argusogen gevolgd door de economen en beleggers. Na de stimulusmaatregelen die werden genomen in juni, verlaagde de ECB de rentevoeten alweer, en de depositorente zakte verder weg in negatief territorium. Concreet daalde de beleidsrente tot 0,05% (tegenover 0,1% ervoor) en daalde de depositorente tot -0,2% terwijl de lending rate werd verlaagd tot 0,3% tegenover 0,4%. In totaal pompt de ECB zowat €1.000 miljard vers geld in de economie van de eurozone. Bovendien kondigde de ECB aan dat er bijkomende liquiditeitsmaatregelen worden genomen, aangezien ze asset-backed securities en covered bonds zal opkopen. De voorwaarden van die aankopen zullen verder toegelicht worden tijdens de volgende vergadering in oktober.



Het belangrijkste slachtoffer van de ECB-maatregelen was de euro/dollar wisselkoers. Zoals de onderstaande grafiek aantoont, zakte de eenheidsmunt onmiddellijk na de aankondiging van de maatregelen als een pudding in elkaar. Momenteel staat de EUR op het laagste peil tegenover de USD in 14 maanden. De dure EUR was al langer een doorn in het oog van de beleidsmakers, aangezien het de competitiviteit van de Europese bedrijven schaadt, voornamelijk de exporteurs. De EUR/USD is nu trouwens al 7% gedaald tegenover het hoogtepunt dat in mei jongstleden werd neergezet.

19-5 Effecten van Toename van Overheidsuitgaven bij een Gelijkblijvende Interestvoet



Toename overheidsuitgaven $\gg$ toename van de output.
Wnr de CB de interestvoet gelijk houdt, blijft de WK ongewijzigd.

- C stijgt door stijging inkomen; G stijgt door assumptie
- I stijgt doordat output stijgt en rente niet wijzigt
- $NX = NX(Y, Y^*, E)$
 - o Buitenlandse output wijzigt niet
 - o Wisselkoers wijzigt niet
 - o Stijging output $\gg$ stijging import bij onveranderde wisselkoers; netto export daalt $\rightarrow$ begrotingstekort leidt tot verslechtering handelsbalans

FOCUS: Coördinatie ts Fiscaal en Monetair Beleid in Frankrijk (2008-2015)

Het ontstaan van grote begrotingstekorten in Frankrijk,
1999–2016 (% van het BBP)

Table 1 Emergence of Large French Budget Deficits, 1999–2016 (Percentage of GDP)				
	1999	2007	2014	2020* (1984)
Spending	51.0	52.2	57.3	59.0 (23.7)
Tax Revenues	43.9	42.4	45.2	46 (19.2)
Public debt	60	64.2	95.3	95.9 (24.5)
Budget deficit	–2.3	–3.2	–4	–3.2
*Projected				

Belangrijke Macro-economische Variabelen voor Frankrijk, 1999–2015

Table 2 Major French Macroeconomic Variables, 1999–2015				
	1999	2007	2015	2020*
GDP growth (%)	3.4	2.3	0.2	1.4
Unemployment rate (%)	11	7.9	9.3	10.3
Inflation (CPI) (%)	0.2	1.5	0.5	1.2
Interest rate (real) (%)	3.99 2.5	4.95 4.9	1.59 6.0	2.48 5.1
Nominal effective exchange rate	96.25	106.26	92.35	103.5
Current account balance (% of GDP)	1.18	–0.95	–0.89	–0.34
*Projected				