3

THEMA 3 VAN 7

Het IS-MB-GA-model

Conjunctuur analyseren met één model

6 lessen · rekenopdrachten · examenopgave · eindquiz · antwoordmodel

Werkboek — naam: _____ klas: _____

Les 3.1 — Het Keynesiaanse kruis

Leerdoel: Je bepaalt het evenwicht op de goederenmarkt met het Keynesiaanse kruis en legt uit hoe het inkomen zich aanpast.

Eindtermen: I4.1, H1.2

Waar gaat het om?

Waarom produceert een economie op korte termijn soms minder dan ze kan? Volgens Keynes bepalen de **bestedingen** het inkomen. Met het **Keynesiaanse kruis** zie je hoe het inkomen zich aanpast tot de bestedingen gelijk zijn aan de productie (I4.1). Het is de eerste bouwsteen van het IS-MB-GA-model.

Kerntheorie

Bestedingen en inkomen

In een gesloten economie zijn de bestedingen E = C + I + O. De consumptie stijgt met het besteedbaar inkomen; investeringen en overheidsbestedingen zijn in het model **autonoom** . Omdat de bestedingen van de een het inkomen van een ander zijn, stijgen de totale bestedingen als het inkomen stijgt.

De bestedingen in het model (gesloten economie, € miljard)

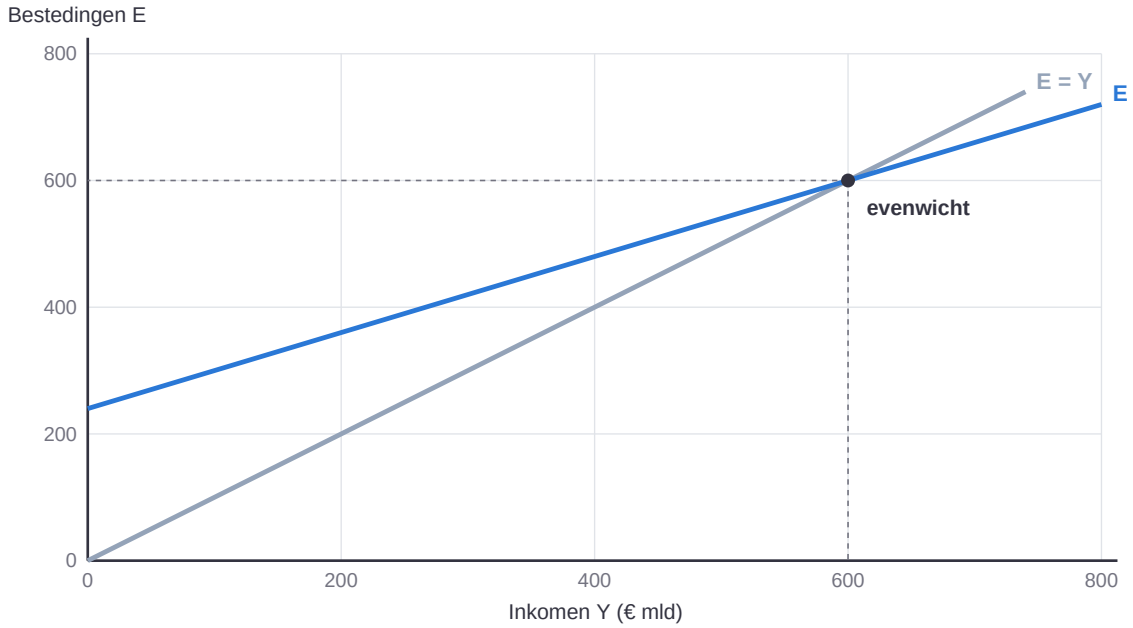
Onderdeel	Vergelijking	Toelichting
Consumptie C	50 + 0,8 × (Y - B)	autonome consumptie 50, marginale consumptiequote 0,8
Belastingen B	0,25 × Y	belastingtarief 25%
Dus C	50 + 0,6Y	0,8 × 0,75 = 0,6
Investeringen I	100	autonoom (bij gegeven rente)
Overheidsbestedingen O	90	autonoom
Bestedingen E	240 + 0,6Y	evenwicht: Y = 240 + 0,6Y Y = 600

Bij evenwicht op de goederenmarkt is ook de vermogensmarkt in evenwicht: S = I + (O - B).

Het evenwicht

Op de **45°-lijn** zijn bestedingen en inkomen gelijk. Waar de bestedingslijn die lijn snijdt, ligt het **evenwicht** . Is het inkomen lager, dan zijn de bestedingen groter dan de productie: voorraden dalen en bedrijven produceren meer. Zo past het inkomen zich aan. Bij evenwicht op de goederenmarkt is ook de vermogensmarkt in evenwicht: S = I + (O - B).

Het Keynesiaanse kruis: bestedingen E = 240 + 0,6Y



Waar de bestedingslijn de 45°-lijn snijdt, is wat er besteed wordt precies gelijk aan het inkomen: Y = 600. Bij een lager inkomen zijn de bestedingen groter dan de productie en stijgt Y; bij een hoger inkomen andersom. Vereenvoudigd model met verzonnen getallen.

Vertrouwen

Optimisme of pessimisme van consumenten en producenten (**animal spirits**) verandert de autonome consumptie of investeringen: de bestedingslijn schuift omhoog of omlaag.

Toepassen

Rekenvraag: evenwicht in het kruis (2 punten)

C = 50 + 0,8(Y - B), B = 0,25Y, I = 100 en O = 90. Bereken het evenwichtsinkomen en toon aan dat S = I + (O - B).

Uitwerking

1. C = 50 + 0,6Y; E = 240 + 0,6Y. Y = 240 + 0,6Y Y = 600.
2. B = 150; C = 410; S = Y - C - B = 600 - 410 - 150 = 40. I + (O - B) = 100 + (90 - 150) = 40.

Antwoord

Y = 600. De besparingen (40) zijn gelijk aan I + (O - B) = 40: ook de vermogensmarkt is in evenwicht.

Veelgemaakte fout

De 45°-lijn verwarren met de bestedingslijn. De 45°-lijn is een hulplijn (E = Y); de bestedingslijn beschrijft het gedrag van huishoudens, bedrijven en overheid.

Kernbegrippen

Keynesiaans kruis

Grafiek van bestedingen en inkomen; het evenwicht ligt waar de bestedingslijn de 45°-lijn snijdt.

Autonome bestedingen

Bestedingen die niet van het inkomen afhangen, zoals investeringen en overheidsbestedingen in het model.

Animal spirits

Optimisme of pessimisme van consumenten en producenten dat de autonome bestedingen beïnvloedt.

Verwerkingsopdracht

Werk de opdrachten uit in je schrift of in de invulvelden.

1. E = 200 + 0,5Y. Bereken het evenwichtsinkomen.

2. Leg uit wat er gebeurt als het inkomen 700 is in het model van de tabel.

3. Consumenten worden optimistischer. Wat gebeurt er in de grafiek?

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat laat de 45°-lijn in het Keynesiaanse kruis zien?

2. Wat zijn autonome bestedingen?

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. E = 200 + 0,5Y. Bereken het evenwichtsinkomen.

4. Wat gebeurt er als het inkomen lager is dan het evenwichtsinkomen?

5. C = 50 + 0,6Y, I = 70 en O = 80 (gesloten economie zonder belastingen). Bereken het evenwichtsinkomen.

6. Gebruik opdracht 6. De potentiële productie is 600. Met hoeveel moeten de overheidsbestedingen stijgen om Y* te bereiken?

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Consumenten worden pessimistisch ("animal spirits"). Wat gebeurt er in het kruis?

8. Gebruik opdracht 6. Gezinnen gaan meer sparen: de autonome consumptie daalt van 50 naar 30. Bereken het nieuwe inkomen en de besparingen vóór en na. Wat valt op?

Les 3.2 — De multiplier

Leerdoel: Je berekent de multiplier en legt uit hoe de marginale consumptiequote, het spaarlek en het belastinglek de multiplier bepalen.

Eindtermen: I4.1, A2

Waar gaat het om?

Als de overheid € 20 miljard extra besteedt, stijgt het inkomen met meer dan € 20 miljard. Dat is het **multipliereffect** . Hoe groot het is, hangt af van wat er bij elke ronde weglekt (I4.1).

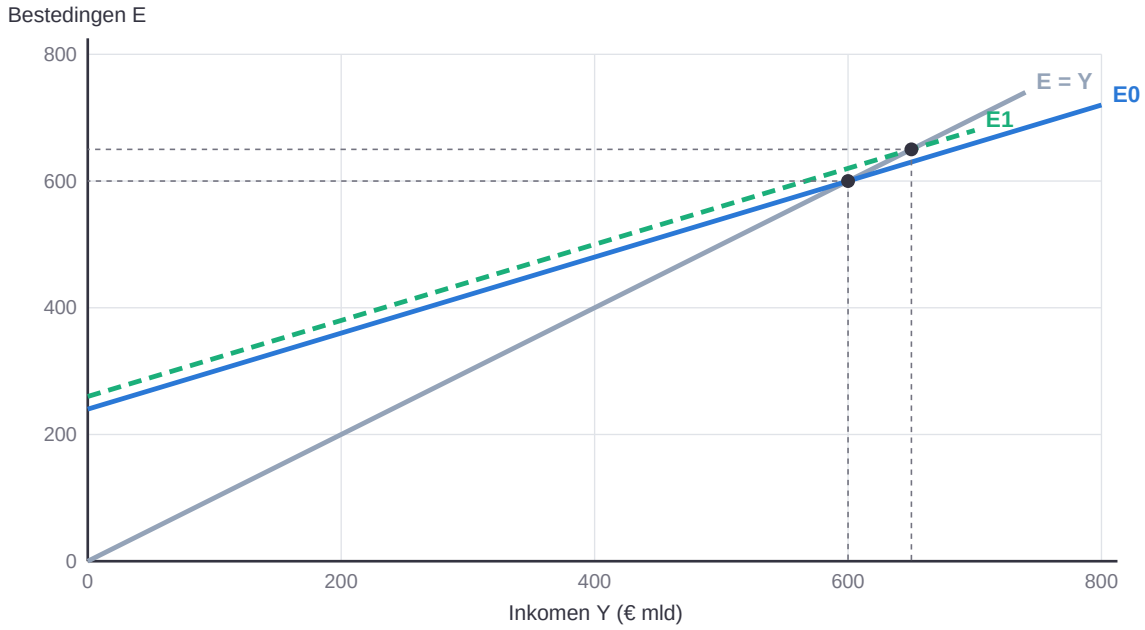
Kerntheorie

Het multipliereffect

Extra overheidsbestedingen worden het inkomen van bedrijven en werknemers. Die besteden een deel daarvan weer, wat het inkomen van anderen wordt, enzovoort. Bij elke ronde lekt een deel weg: naar besparingen (**spaarlek**) en belastingen (**belastinglek**).

multiplier = 1 / (1 - c × (1 - t))

De overheid besteedt € 20 miljard meer: de bestedingslijn schuift omhoog



Het inkomen stijgt van 600 naar 650: 2,5 keer de extra besteding. Elke extra euro inkomen wordt voor een deel weer besteed en wordt zo het inkomen van een ander.

Steiler en vlakker

Met een hogere marginale consumptiequote (kleiner spaarlek) is de bestedingslijn **steiler** en de multiplier **groter** . Een hoger belastingtarief maakt de lijn vlakker en de multiplier kleiner.

Hoe groter de lekken, hoe kleiner de multiplier

Marginale consumptiequote c	Belastingtarief t	Deel van extra inkomen dat wordt besteed: c × (1 - t)	Multiplier 1 / (1 - c(1 - t))
0,8	25%	0,60	2,5
0,9	25%	0,675	3,1
0,6	25%	0,45	1,8

Het spaarlek (1 - c) en het belastinglek (t) bepalen hoeveel van elke extra euro weglekt uit de bestedingen. Met een hogere marginale consumptiequote is de bestedingslijn steiler en de multiplier groter.

Toepassen

Rekenvraag: multiplier (2 punten)

De marginale consumptiequote is 0,8 en het belastingtarief 25%. De overheid verhoogt de bestedingen met € 20 miljard. Bereken de stijging van het inkomen en van de belastingontvangsten.

Uitwerking

1. Multiplier: 1 / (1 - 0,8 × 0,75) = 2,5. Inkomen: 2,5 × 20 = € 50 miljard.
2. Belastingen: 0,25 × 50 = € 12,5 miljard (een inverdieneffect, vwo 5, thema 6).

Antwoord

Het inkomen stijgt met € 50 miljard; de belastingontvangsten met € 12,5 miljard.

Veelgemaakte fout

De multiplier berekenen met c in plaats van c × (1 - t). Huishoudens consumeren een deel van hun besteedbaar inkomen, dus na belasting.

Kernbegrippen

Marginale consumptiequote
Deel van een extra euro besteedbaar inkomen dat wordt geconsumeerd.

Multiplier
Verandering van het inkomen gedeeld door de verandering van de autonome bestedingen: 1 / (1 - c(1 - t)).

Spaarlek / belastinglek
Deel van extra inkomen dat wordt gespaard / aan belastingen afgedragen en niet besteed.

Verwerkingsopdracht

Werk de opdrachten uit in je schrift of in de invulvelden.

1. Bereken de multiplier bij c = 0,9 en t = 25%.

2. Waarom is de multiplier in een recessie misschien kleiner dan het model voorspelt?

3. Lees uit de grafiek af hoeveel het inkomen stijgt.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is de multiplier?

2. Wat is het spaarlek?

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. c = 0,8 en t = 0,25. Bereken de multiplier.

4. De investeringen stijgen met 10 bij een multiplier van 2,5. Hoeveel stijgt het inkomen?

5. De marginale consumptiequote is 0,9 en het belastingtarief 30%. Bereken de multiplier (twee decimalen).

6. De multiplier is 2,5 en het belastingtarief 25%. De investeringen dalen met € 12 miljard. Bereken de daling van het inkomen en van de belastingontvangsten.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Waarom verkleint een hoger belastingtarief de multiplier?

---

8. In een open economie geven mensen een deel van hun extra inkomen uit aan import. Leg uit waarom de multiplier in Nederland daardoor kleiner is dan in een grote, gesloten economie.

Les 3.3 — De IS-curve

Leerdoel: Je legt uit waarom de IS-curve daalt en wanneer ze verschuift.

Eindtermen: I4.2

Waar gaat het om?

In het Keynesiaanse kruis lag de rente vast. Maar investeringen en consumptie hangen af van de **reële rente** . De **IS-curve** laat zien welk inkomen bij elke reële rente hoort (I4.2).

Kerntheorie

De IS-curve

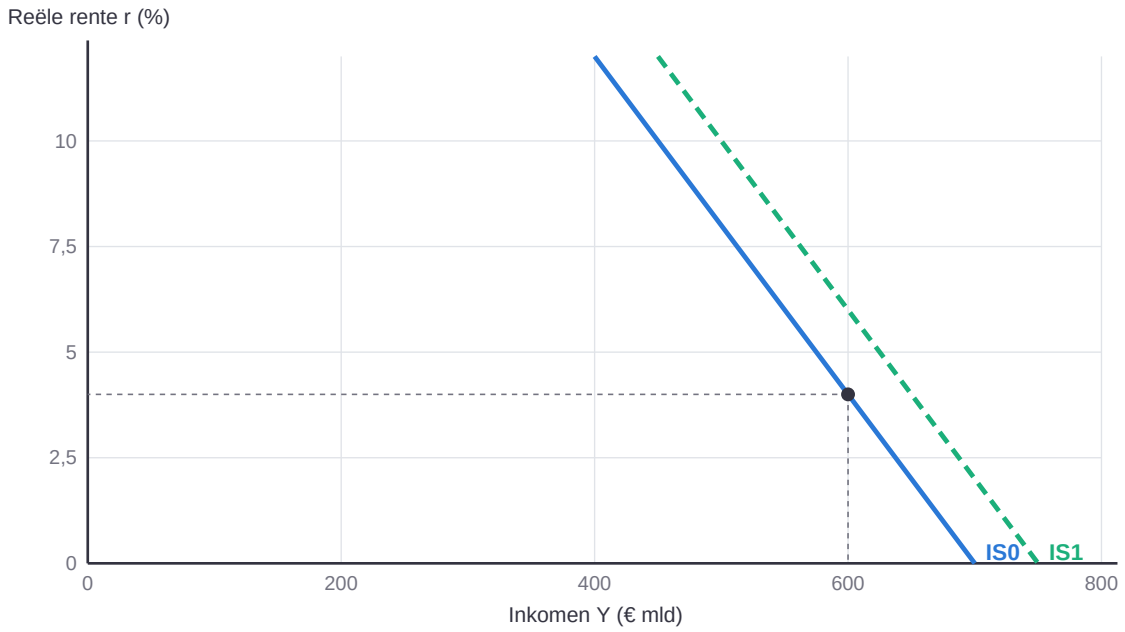
De IS-curve geeft alle combinaties van **inkomen Y** (horizontaal) en **reële rente r** (verticaal) waarbij de goederenmarkt in evenwicht is: productie = bestedingen.

Ze **daalt** : bij een lagere reële rente investeren bedrijven meer en consumeren huishoudens meer (lenen is goedkoper). De bestedingen en dus het evenwichtsinkomen zijn hoger.

Verschuivingen

Stijgen de autonome bestedingen (meer vertrouwen, stimulerend begrotingsbeleid), dan is bij **elke** rente het inkomen hoger: de IS-curve schuift naar **rechts** . Dalen ze, dan schuift de curve naar links.

De IS-curve: Y = 700 - 25r, en na hogere overheidsbestedingen Y = 750 - 25r



De IS-curve daalt: bij een lagere reële rente investeren bedrijven meer en consumeren huishoudens meer, dus is het evenwichtsinkomen hoger. Hogere autonome bestedingen verschuiven de curve naar rechts. Vereenvoudigd model met verzonnen getallen.

Toepassen

Examenvraag: IS-curve (2 punten)

IS: Y = 700 - 25r. Bereken Y bij r = 4 en bij r = 2, en leg het verschil uit. Wat gebeurt er met de IS-curve als de overheid € 20 miljard meer uitgeeft (multiplier 2,5)?

Uitwerking

1. r = 4: Y = 600. r = 2: Y = 650. Bij een lagere rente zijn de investeringen en de consumptie hoger: een beweging langs de IS-curve.
2. Bij elke rente stijgt Y met 2,5 × 20 = 50: de IS-curve schuift 50 naar rechts (Y = 750 - 25r).

Antwoord

Een lagere rente is een beweging langs de curve (van 600 naar 650). Hogere overheidsbestedingen verschuiven de hele curve 50 naar rechts.

Veelgemaakte fout

Een renteverandering als verschuiving van de IS-curve zien. Een andere rente is een beweging langs de curve; alleen veranderingen in autonome bestedingen verschuiven haar.

Kernbegrippen

IS-curve
Combinaties van inkomen en reële rente waarbij de goederenmarkt in evenwicht is; dalend verband.

Verwerkingsopdracht

Werk de opdrachten uit in je schrift of in de invulvelden.

1. Welke kant op schuift de IS-curve bij een belastingverhoging?

2. Lees uit de grafiek af welk inkomen hoort bij r = 4 op IS1.

3. Waarom zouden investeringen sterk op de rente reageren, en consumptie minder?

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat laat de IS-curve zien?

2. Wat gebeurt er met de IS-curve als bedrijven optimistischer worden over de toekomst?

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. Waarom daalt de IS-curve?

4. IS: Y = 700 - 25r. Bereken Y bij r = 4 en bij r = 2.

5. IS: Y = 800 - 30r. Bereken Y bij r = 3 en bij r = 5.

6. Gebruik opdracht 6. De overheid geeft € 16 miljard meer uit; de multiplier is 2,5. Geef de nieuwe IS-vergelijking.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Welke kant op schuift de IS-curve bij een belastingverhoging? Leg uit.

8. Leg uit wat een vlakke IS-curve zegt over de bestedingen, en wat dat betekent voor de kracht van monetair beleid.

Les 3.4 — De MB-curve

Leerdoel: Je legt uit hoe de centrale bank met een monetaire beleidsregel de reële rente kiest en wanneer de MB-curve verschuift.

Eindtermen: I4.3, I3.5

Waar gaat het om?

De centrale bank bepaalt de rente (thema 1). In het model geeft de **MB-curve** haar **monetaire beleidsregel** : welke reële rente ze kiest bij welke inflatie (I4.3).

Kerntheorie

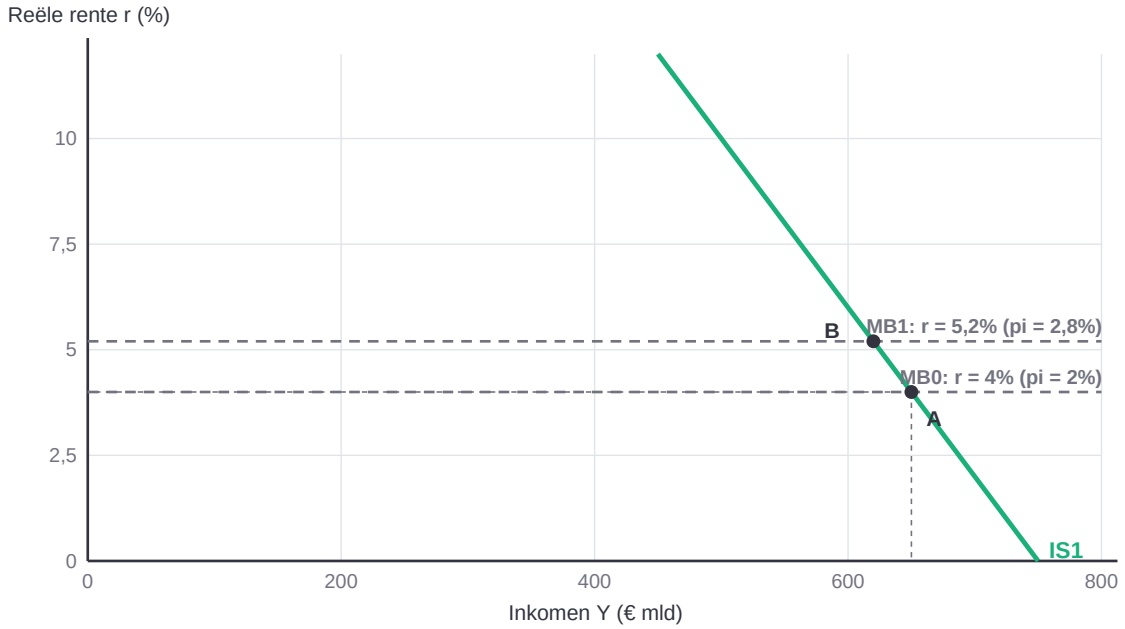
De MB-curve

In een grafiek met Y horizontaal en r verticaal is de MB-curve **horizontaal** : de centrale bank zet bij elk inkomen dezelfde reële rente. Waar IS en MB elkaar snijden, ligt het evenwichtsinkomen bij die rente.

De beleidsregel

Stijgt de inflatie, dan verhoogt de centrale bank de nominale rente meer dan de inflatie, zodat de **reële rente stijgt** : de MB-curve schuift omhoog. Daalt de inflatie, dan schuift ze omlaag. Een centrale bank met een sterkere afkeer van inflatie reageert sterker. Een ruimer monetair beleid (een hogere inflatiedoelstelling) betekent bij elk inkomen een lagere rente.

IS en MB: de centrale bank kiest de reële rente



De MB-curve is horizontaal: de centrale bank zet bij elke Y dezelfde reële rente, die afhangt van de inflatie. Stijgt de inflatie, dan verhoogt de centrale bank de rente en schuift MB omhoog (van A naar B). In punt B is Y = 620. Monetaire beleidsregel: r = 4 + 1,5 × (pi - 2). Vereenvoudigd model met verzonnen getallen.

Toepassen

Examenvraag: de beleidsregel (2 punten)

De centrale bank volgt r = 4 + 1,5 × (pi - 2). De inflatie stijgt van 2% naar 2,8%. Bereken de nieuwe reële rente en het nieuwe inkomen op IS1 (Y = 750 - 25r).

Uitwerking

1. r = 4 + 1,5 × 0,8 = 5,2%. De MB-curve schuift van 4 naar 5,2.
2. Y = 750 - 25 × 5,2 = 620 (in plaats van 650 bij r = 4).

Antwoord

De reële rente stijgt naar 5,2% en het inkomen daalt van 650 naar 620: de centrale bank remt de bestedingen af.

Veelgemaakte fout

Nominale en reële rente verwarren. De MB-curve gaat over de reële rente. Om die te verhogen, moet de nominale rente meer stijgen dan de verwachte inflatie.

Kernbegrippen

MB-curve
De monetaire beleidsregel: de reële rente die de centrale bank kiest; horizontaal in een (Y, r)-grafiek.

Monetaire beleidsregel
Regel waarmee de centrale bank de rente laat afhangen van de inflatie.

Verwerkingsopdracht

Werk de opdrachten uit in je schrift of in de invulvelden.

1. Bereken r bij pi = 3% met de beleidsregel r = 4 + 1,5 × (pi - 2).

2. Hoe ziet de MB-curve eruit bij een centrale bank met een sterkere afkeer van inflatie?

3. Waarom verhoogt de centrale bank de nominale rente meer dan de inflatie stijgt?

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Waarom is de MB-curve horizontaal?

2. Wat is een monetaire beleidsregel?

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. Beleidsregel r = 4 + 1,5 × (pi - 2). Bereken r bij pi = 3%.

4. Wat doet de MB-curve als de inflatie stijgt?

5. De beleidsregel is r = 3 + 1,5 × (pi - 2). Bereken de reële rente bij een inflatie van 1%.

6. Gebruik opdracht 6 en IS: Y = 800 - 30r. Bereken het inkomen bij pi = 1% en bij pi = 2%.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Een centrale bank met een sterkere afkeer van inflatie gebruikt r = 4 + 2,5 × (pi - 2). Wat is het verschil bij pi = 3%?

8. De centrale bank voert ruimer monetair beleid: ze zet bij elke inflatie een lagere reële rente. Wat gebeurt er met de MB-curve, met het inkomen en op termijn met de inflatie?

Les 3.5 — De GA-curve en het hele model

Leerdoel: Je legt de stijgende GA-curve uit met loon- en prijsrigiditeit en analyseert met IS, MB en GA een schok van korte naar lange termijn.

Eindtermen: I4.4, I4.5, A4

Waar gaat het om?

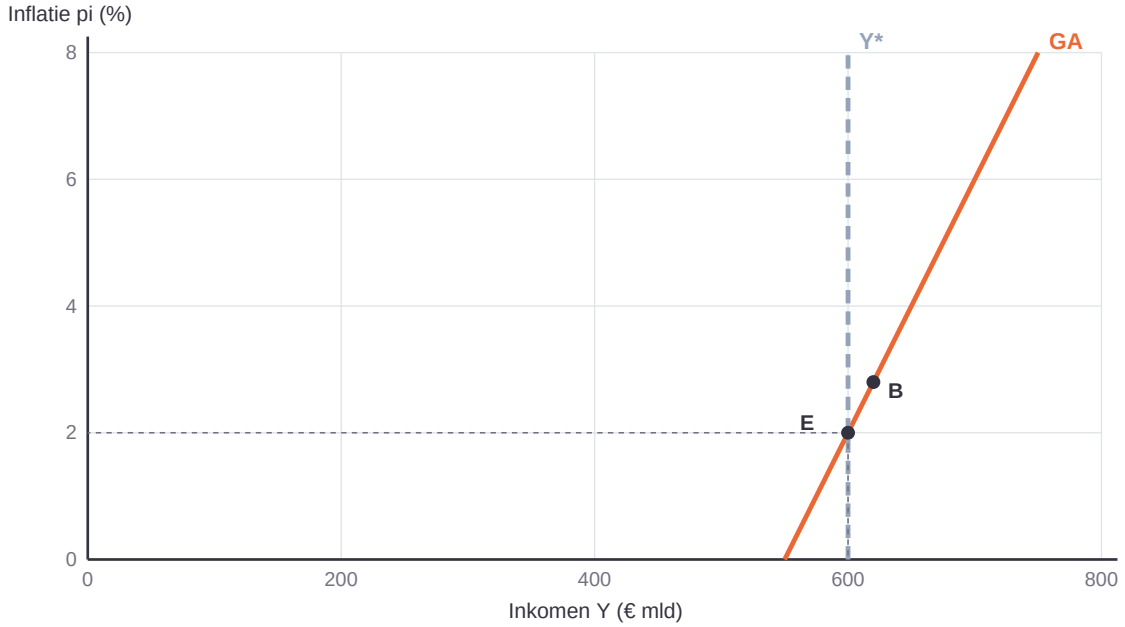
Het laatste onderdeel is het aanbod. De **GA-curve** laat zien hoeveel bedrijven produceren bij elk inflatieniveau (I4.4). Met IS, MB en GA samen analyseer je een schok van korte naar lange termijn, en zie je wanneer er **conjuncturele werkloosheid** is (I4.5).

Kerntheorie

De GA-curve

In een grafiek met Y horizontaal en inflatie pi verticaal **stijgt** de GA-curve. Op Y = Y* is de inflatie gelijk aan de verwachte inflatie. De curve stijgt door **loon- en prijsrigiditeit** : nominale lonen en inkoopprijzen liggen op korte termijn vast. Is de inflatie hoger dan verwacht, dan dalen de reële lonen en kosten en produceren bedrijven meer. Hoe flexibeler lonen en prijzen, hoe steiler de GA-curve.

De GA-curve: pi = 2 + 0,04 × (Y - 600)



Op Y* is de inflatie gelijk aan de verwachte inflatie (2%). De GA-curve stijgt door loon- en prijsrigiditeit: als de inflatie hoger is dan verwacht, dalen de reële lonen en produceren bedrijven meer. Punt B (Y = 620, pi = 2,8%) is het kortetermijnevenwicht na hogere overheidsbestedingen.

Van korte naar lange termijn

Na een schok verandert de inflatie, en daarmee na verloop van tijd de **inflatieverwachting** . Bij nieuwe cao’s en contracten worden lonen en prijzen aangepast: de GA-curve verschuift, tot de economie terug is op Y*. Zolang Y kleiner is dan Y*, is er **conjuncturele werkloosheid** .

Van korte naar lange termijn na een stijging van de overheidsbestedingen

Fase	Wat gebeurt er?	Y	pi	r
Start	evenwicht op Y*	600	2%	4%
Korte termijn	IS naar rechts; inflatie stijgt; centrale bank verhoogt de rente	620	2,8%	5,2%
Daarna	hogere inflatieverwachtingen: lonen en prijzen opnieuw onderhandeld; GA schuift omhoog	daalt richting 600	stijgt eerst	stijgt verder
Lange termijn	terug op Y* met een hogere reële rente	600	terug naar doel	hoger

Vereenvoudigd model met verzonnen getallen.

Toepassen

Examenvraag: een schok analyseren (3 punten)

De overheidsbestedingen stijgen. Beschrijf met IS, MB en GA wat er op korte termijn gebeurt, en waarom de economie op lange termijn terugkeert naar Y*.

Uitwerking

1. IS schuift naar rechts: Y stijgt boven Y*. Langs de GA-curve stijgt de inflatie (naar 2,8%).
2. Door de hogere inflatie verhoogt de centrale bank de reële rente: MB schuift omhoog. Y komt uit op 620 in plaats van 650.
3. Mensen gaan hogere inflatie verwachten; lonen en prijzen worden hoger afgesproken: GA schuift omhoog, de inflatie stijgt verder, de centrale bank verhoogt de rente nog meer, tot Y weer gelijk is aan Y*.

Antwoord

Op korte termijn stijgen Y en de inflatie, en verhoogt de centrale bank de rente. Op lange termijn passen de inflatieverwachtingen zich aan en keert Y terug naar Y*, met een hogere reële rente.

Veelgemaakte fout

Vergeten dat de GA-curve over de tijd verschuift. De GA-curve ligt vast bij gegeven inflatieverwachtingen; als die veranderen, schuift de curve.

Kernbegrippen

GA-curve

Het geaggregeerd aanbod bij elk inflatieniveau; stijgend door loon- en prijsrigiditeit.

Loon- en prijsrigiditeit

Lonen en prijzen liggen op korte termijn vast in contracten.

Inflatieverwachting

De inflatie die mensen verwachten; bepaalt mede lonen en prijzen.

Conjuncturele werkloosheid

Werkloosheid bij een negatieve output gap.

Verwerkingsopdracht

Werk de opdrachten uit in je schrift of in de invulvelden.

1. Bereken de inflatie op de GA-curve bij Y = 625.

2. Waarom is de GA-curve steiler als lonen vaker worden aangepast?

3. Wat gebeurt er met de conjuncturele werkloosheid als de output gap negatiever wordt?

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Waarom stijgt de GA-curve?

2. Wat is loonrigiditeit?

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. GA: pi = 2 + 0,04 × (Y - 600). Bereken pi bij Y = 625.

4. Wanneer is er conjuncturele werkloosheid?

5. GA: pi = 2 + 0,05 × (Y - 500). Bereken de inflatie bij Y = 480 en bij Y = 520.

6. Gebruik opdracht 6. Y = 480 en Y* = 500. Bereken de output gap en leg uit hoe de economie op langere termijn naar Y* terugkeert.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Waarom schuift de GA-curve na een periode van hoge inflatie omhoog?

8. IS: Y = 760 - 25r, MB: r = 4 + 1,5 × (pi - 2), GA: pi = 2 + 0,04 × (Y - 600). Bereken het evenwicht (Y, pi en r).

Les 3.6 — Economische scholen

Leerdoel: Je vergelijkt de opvattingen van keynesianen, monetaristen en (neo)klassieken met het IS-MB-GA-model.

Eindtermen: I4.6

Waar gaat het om?

Economen zijn het niet altijd eens over welk beleid werkt. Met het IS-MB-GA-model kun je de verschillen precies maken: ze gaan over de vorm van de curves. Je vergelijkt **keynesianen** , **monetaristen** en **(neo)klassieken** (I4.6).

Kerntheorie

Keynesianen en monetaristen

Keynesianen : de IS-curve is steil (bestedingen reageren weinig op de rente) en de MB-curve verschuift weinig. Begrotingsbeleid is krachtig, monetair beleid zwak. **Monetaristen** : de IS-curve is vlak (bestedingen reageren sterk op de rente) en de MB-curve verschuift veel. Monetair beleid is krachtig, begrotingsbeleid zwak. Beide gaan uit van rigiditeiten: de GA-curve is niet verticaal en Y kan op korte termijn afwijken van Y*.

(Neo- en nieuw-)klassieken

Volgens klassieken zijn lonen en prijzen perfect flexibel. De GA-curve is **verticaal** op Y*: meer vraag verhoogt alleen de inflatie, niet de productie. Vraagstimulering (begrotings- of monetair beleid) is dan niet effectief.

Economische scholen in het IS-MB-GA-model

	Keynesianen	Monetaristen	(Neo- en nieuw-)klassieken
IS-curve	steil: bestedingen reageren weinig op de rente	vlak: bestedingen reageren sterk op de rente	niet bepalend
MB-curve	verschuift weinig bij inflatie	verschuift sterk bij inflatie	niet bepalend
GA-curve	niet verticaal (rigiditeiten)	niet verticaal (rigiditeiten)	verticaal op Y* (perfect flexibel)
Krachtig beleid	begrotingsbeleid	monetair beleid	vraagstimulering heeft geen effect op Y, alleen op inflatie

Toepassen

Examenvraag: scholen vergelijken (2 punten)

Een regering verhoogt de overheidsbestedingen. Leg uit waarom een keynesiaan een groot effect op het inkomen verwacht en een monetarist een klein effect.

Uitwerking

1. Keynesiaan: de IS-curve schuift naar rechts. De centrale bank verhoogt de rente weinig (MB verschuift weinig) en de bestedingen reageren weinig op de rente (steile IS): het inkomen stijgt sterk.

2. Monetarist: de centrale bank verhoogt de rente sterk (MB verschuift veel) en de bestedingen reageren sterk op de rente (vlakke IS): de hogere rente verdringt een groot deel van de extra bestedingen.

Antwoord

Het verschil zit in de steilheid van IS en de reactie van MB: bij keynesianen dempt de rente het effect weinig, bij monetaristen veel.

Veelgemaakte fout

Scholen typeren zonder de curves te noemen. In het examen wordt gevraagd de opvatting te koppelen aan de vorm of de verschuiving van IS, MB en GA.

Kernbegrippen

Keynesianen

Begrotingsbeleid krachtig; steile IS, weinig verschuivende MB.

Monetaristen

Monetair beleid krachtig; vlakke IS, sterk verschuivende MB.

(Neo- en nieuw-)klassieken

Perfecte loon- en prijsflexibiliteit; verticale GA; vraagbeleid werkt niet op Y.

Verwerkingsopdracht

Werk de opdrachten uit in je schrift of in de invulvelden.

1. Wat vindt een klassieke econoom van extra overheidsbestedingen in een recessie?

2. Teken op papier een steile en een vlakke IS-curve en laat zien waar een renteverlaging het meeste effect heeft.

3. Welke school verwacht het meeste effect van een renteverlaging door de ECB?

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Welk beleid vinden keynesianen het krachtigst?

2. Wat is verdringing (crowding out)?

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. Waarom vinden monetaristen monetair beleid krachtig?

4. Waarom is vraagstimulering volgens klassieken niet effectief?

5. De overheid stimuleert de economie. Leg met het IS-MB-GA-model uit wat volgens klassieken het effect is op de productie en de inflatie.

6. Monetaristen pleiten voor beleid volgens vaste regels in plaats van actief ingrijpen. Leg uit waarom.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Waarom geeft begrotingsbeleid volgens keynesianen veel effect, en volgens monetaristen weinig?

8. Tijdens de coronacrisis gaven overheden enorme steunpakketten. Welke school past daarbij, en welk argument gebruikten critici van een andere school na de inflatiegolf van 2022?

Rekenopdrachten

Reken met de begrippen en formules uit dit thema. Schrijf je berekening volledig uit: op het examen krijg je punten voor de berekening, niet alleen voor de uitkomst.

Basis

1. E = 240 + 0,6Y. Bereken het evenwichtsinkomen.

Antwoord (€ mld): _____

2. c = 0,8, t = 0,25. Bereken de multiplier.

Antwoord: _____

5. IS: Y = 700 - 25r. Bereken Y bij r = 2.

Antwoord (€ mld): _____

6. Beleidsregel r = 4 + 1,5 × (pi - 2). Bereken r bij pi = 3%.

Antwoord (%): _____

7. GA: pi = 2 + 0,04 × (Y - 600). Bereken pi bij Y = 625.

Antwoord (%): _____

Niveau 3F

3. c = 0,9, t = 0,25. Bereken de multiplier (één decimaal).

Antwoord: _____

4. Multiplier 2,5. De overheidsbestedingen stijgen met 20. Met hoeveel stijgt Y?

Antwoord (€ mld): _____

9. Bij hetzelfde evenwicht: bereken de reële rente.

Antwoord (%): _____

Examenniveau

8. IS: Y = 750 - 25r; MB: r = 4 + 1,5(pi - 2); GA: pi = 2 + 0,04(Y - 600). Bereken het kortetermijnevenwichtsinkomen.

Antwoord (€ mld): _____

10. Autonome consumptie daalt met 16, multiplier 2,5, Y* = 650, Y was 650. Bereken de output gap in procenten (één decimaal).

Antwoord (%): _____

Examenopgave: Somberheid in Kaapland

6 vragen · 11 punten · ongeveer 35 minuten

Economen analyseren de economie van Kaapland met een eenvoudig model (bron 1). Het consumentenvertrouwen daalt (bron 2).

Bron 1

Model van de economie van Kaapland (gesloten economie, € miljard)

Onderdeel	Vergelijking
Consumptie	C = 40 + 0,75 × (Y - B)
Belastingen	B = 0,2 × Y
Investeringen	I = 120
Overheidsbestedingen	O = 100
Potentiële productie	Y* = 650

Fictief model bij een gegeven reële rente.

Bron 2

Consumentenvertrouwen keldert

Door onrust in de wereld is het consumentenvertrouwen in Kaapland sterk gedaald. Economen schatten dat de autonome consumptie daalt met € 16 miljard. Een keynesiaanse econoom pleit voor € 16 miljard extra overheidsbestedingen. Een monetaristische collega zegt: "Laat het aan de centrale bank over; die verlaagt de rente wel." Een klassieke econoom vindt dat er niets hoeft te gebeuren.

Vraag 1 (2 punten)

Toon met bron 1 aan dat het evenwichtsinkomen gelijk is aan de potentiële productie.

Vraag 2 (2 punten)

Bereken de multiplier, het nieuwe evenwichtsinkomen en de output gap in procenten (bij een gelijke rente).

Vraag 3 (2 punten)

Beschrijf met het IS-MB-GA-model wat er op korte termijn gebeurt met de IS-curve, de inflatie en de MB-curve.

Vraag 4 (1 punt)

Welke soort werkloosheid neemt toe? Licht toe.

Vraag 5 (2 punten)

Verklaar met de vorm van de IS-curve en het gedrag van de MB-curve waarom de keynesiaan en de monetarist verschillend adviseren.

Vraag 6 (2 punten)

Leg uit waarom de klassieke econoom vindt dat er niets hoeft te gebeuren, en wat volgens hem het enige effect van extra overheidsbestedingen zou zijn.

Eindquiz

1. In het Keynesiaanse kruis ligt het evenwicht waar…

A. de rente nul is.

B. de inflatie 2% is.

C. de bestedingen maximaal zijn.

D. de bestedingslijn de 45°-lijn snijdt.

2. Een hogere marginale consumptiequote…

A. verandert de multiplier niet.

B. verlaagt het inkomen.

C. maakt de multiplier groter.

D. maakt de multiplier kleiner.

3. De IS-curve daalt, omdat…

A. bij een lagere rente de inflatie daalt.

B. het aanbod daalt.

C. bij een lagere rente de bestedingen hoger zijn.

D. de centrale bank dat wil.

4. Hogere overheidsbestedingen…

A. verschuiven de IS-curve naar rechts.

B. verschuiven de MB-curve omhoog.

C. verschuiven de GA-curve naar links.

D. hebben geen effect.

5. De MB-curve schuift omhoog als…

A. de werkloosheid stijgt.

B. de inflatie daalt.

C. de overheid meer uitgeeft.

D. de inflatie stijgt.

6. De GA-curve stijgt door…

A. het rentebeleid.

B. perfecte flexibiliteit.

C. loon- en prijsrigiditeit.

D. hogere overheidsbestedingen.

7. Hoe flexibeler lonen en prijzen, hoe…

A. vlakker de GA-curve.

B. steiler de GA-curve.

C. hoger de MB-curve.

D. vlakker de IS-curve.

8. Conjuncturele werkloosheid treedt op bij…

A. een negatieve output gap.

B. Y gelijk aan Y*.

C. een positieve output gap.

D. hoge inflatie.

9. Volgens monetaristen is de IS-curve…

A. steil.

B. verticaal.

C. horizontaal.

D. vlak.

10. Volgens klassieken is de GA-curve…

A. verticaal op Y*.

B. vlak.

C. dalend.

D. horizontaal.

Antwoordmodel

Voor de docent, of voor zelfcontrole: alle antwoorden bij dit werkboek.

Eindquiz — antwoordsleutel

1. D 2. C 3. C 4. A 5. D 6. C 7. B 8. A 9. D 10. A

Rekenopdrachten — antwoorden

1. 600 € mld

Y = 240 / 0,4 = 600.

2. 2,5

1 / (1 - 0,6) = 2,5.

3. 3,1

1 / (1 - 0,675) = 3,08.

4. 50 € mld

2,5 × 20 = 50.

5. 650 € mld

700 - 50 = 650.

6. 5,5 %

4 + 1,5 = 5,5.

7. 3 %

2 + 1 = 3.

8. 620 € mld

Stel x = pi - 2. Y = 750 - 25(4 + 1,5x) = 650 - 37,5x en x = 0,04(Y - 600). Dan x = 0,04(50 - 37,5x) 2,5x = 2 x = 0,8; Y = 620.

9. 5,2 %

4 + 1,5 × 0,8 = 5,2.

10. -6,2 %

Y = 650 - 40 = 610. (610 - 650) / 650 × 100% = -6,2%.

Examenopgave — antwoordmodel

Vraag 1 (2 p)

C = 40 + 0,75 × 0,8Y = 40 + 0,6Y. E = 40 + 0,6Y + 120 + 100 = 260 + 0,6Y. Evenwicht: Y = 260 + 0,6Y 0,4Y = 260 Y = 650 = Y*.

- 1 p: E = 260 + 0,6Y
- 1 p: Y = 650

Vraag 2 (2 p)

Multiplier 1 / (1 - 0,6) = 2,5. Y daalt met 2,5 × 16 = 40: Y = 610. Output gap (610 - 650) / 650 × 100% = -6,2%.

- 1 p: multiplier en Y = 610
- 1 p: -6,2%

Vraag 3 (2 p)

De IS-curve schuift naar links (lagere autonome consumptie). Y komt onder Y*: langs de GA-curve daalt de inflatie onder de verwachte inflatie. De centrale bank verlaagt de reële rente: de MB-curve schuift omlaag. Dat dempt de daling van Y.

- 1 p: IS naar links, inflatie daalt
- 1 p: MB omlaag, dempt

Vraag 4 (1 p)

Conjuncturele werkloosheid: die ontstaat bij een negatieve output gap.

Vraag 5 (2 p)

Keynesiaan: de IS-curve is steil (bestedingen reageren weinig op de rente) en de MB verschuift weinig; een renteverlaging helpt weinig, dus begrotingsbeleid is nodig. Monetarist: de IS-curve is vlak en de MB verschuift sterk; een renteverlaging herstelt de bestedingen goed, dus monetair beleid volstaat.

- 1 p: keynesiaan: steile IS
- 1 p: monetarist: vlakke IS, sterke MB

Vraag 6 (2 p)

Volgens klassieken zijn lonen en prijzen perfect flexibel: de GA-curve is verticaal op Y*. Lonen en prijzen dalen meteen, en Y blijft op Y*. Extra overheidsbestedingen zouden alleen de inflatie verhogen, niet de productie.

- 1 p: verticale GA / flexibiliteit
- 1 p: alleen effect op inflatie

Verwerkingsopdrachten — modelantwoorden

Les 3.1

Verwerkingsopdracht

1. Y = 400.
2. Bestedingen: 240 + 420 = 660, minder dan de productie (700). Voorraden stijgen, bedrijven produceren minder, het inkomen daalt naar 600.
3. De autonome consumptie stijgt: de bestedingslijn schuift omhoog en het evenwichtsinkomen stijgt.

Les 3.2

Verwerkingsopdracht

1. 1 / (1 - 0,675) = 3,1.
2. Huishoudens zijn onzeker en sparen een groter deel van extra inkomen (lagere c): het spaarlek is groter.
3. Van 600 naar 650: + 50.

Les 3.3

Verwerkingsopdracht

1. Naar links: het besteedbaar inkomen en dus de consumptie dalen bij elke rente.
2. 650.

3. Investeringen worden vaak met leningen betaald en lopen jaren; de rente weegt dan zwaar. Veel consumptie (boodschappen) hangt nauwelijks van de rente af.

Les 3.4

Verwerkingsopdracht

1. 4 + 1,5 = 5,5%.

2. Bij dezelfde inflatiestijging schuift de MB-curve verder omhoog (bijvoorbeeld r = 4 + 2,5 × (pi - 2)).

3. Anders daalt de reële rente bij stijgende inflatie: dan wordt het beleid juist ruimer en stijgt de inflatie verder.

Les 3.5

Verwerkingsopdracht

1. 2 + 0,04 × 25 = 3%.

2. Dan passen lonen zich sneller aan de inflatie aan: de reële lonen veranderen minder, en de productie reageert minder op de inflatie.

3. Die neemt toe.

Les 3.6

Verwerkingsopdracht

1. Niet nodig en niet effectief: met flexibele lonen en prijzen keert de economie vanzelf terug naar Y*; extra bestedingen verhogen alleen de inflatie.

2. Bij een vlakke IS-curve leidt een renteverlaging tot een grote stijging van Y; bij een steile IS-curve nauwelijks.

3. Monetaristen: volgens hen reageren de bestedingen sterk op de rente.

Oefeningen — modelantwoorden

Les 3.1

1. Wat laat de 45°-lijn in het Keynesiaanse kruis zien?

Alle punten waar de bestedingen gelijk zijn aan het inkomen (de productie).

2. Wat zijn autonome bestedingen?

Bestedingen die niet afhangen van het inkomen, zoals de investeringen, de overheidsbestedingen en het deel van de consumptie dat er altijd is (de autonome consumptie).

3. E = 200 + 0,5Y. Bereken het evenwichtsinkomen.

Y = 200 + 0,5Y 0,5Y = 200 Y = 400.

4. Wat gebeurt er als het inkomen lager is dan het evenwichtsinkomen?

De bestedingen zijn groter dan de productie: voorraden dalen, bedrijven produceren meer en het inkomen stijgt tot het evenwicht.

5. C = 50 + 0,6Y, I = 70 en O = 80 (gesloten economie zonder belastingen). Bereken het evenwichtsinkomen.

E = 50 + 0,6Y + 70 + 80 = 200 + 0,6Y. Evenwicht: Y = 200 + 0,6Y 0,4Y = 200 Y = 500.

6. Gebruik opdracht 6. De potentiële productie is 600. Met hoeveel moeten de overheidsbestedingen stijgen om Y* te bereiken?

De multiplier is 1 / (1 - 0,6) = 2,5. Het inkomen moet 100 stijgen: delta O = 100 / 2,5 = 40.

7. Consumenten worden pessimistisch ("animal spirits"). Wat gebeurt er in het kruis?

De autonome consumptie daalt: de bestedingslijn schuift omlaag. Het evenwichtsinkomen daalt, met een multiplierreffect.

8. Gebruik opdracht 6. Gezinnen gaan meer sparen: de autonome consumptie daalt van 50 naar 30. Bereken het nieuwe inkomen en de besparingen vóór en na. Wat valt op?

Nieuw: E = 180 + 0,6Y Y = 450. Besparingen vóór: 500 - (50 + 300) = 150; na: 450 - (30 + 270) = 150. Gezinnen willen meer sparen, maar het inkomen daalt zo veel dat de totale besparingen gelijk blijven: de paradox van de zuinigheid.

Les 3.2

1. Wat is de multiplier?

Het getal dat aangeeft met hoeveel het inkomen stijgt als de autonome bestedingen met 1 stijgen.

2. Wat is het spaarlek?

Het deel van elke extra verdiende euro dat niet wordt uitgegeven maar gespaard. Hoe groter het spaarlek, hoe kleiner de multiplier.

3. c = 0,8 en t = 0,25. Bereken de multiplier.

1 / (1 - 0,8 × 0,75) = 1 / 0,4 = 2,5.

4. De investeringen stijgen met 10 bij een multiplier van 2,5. Hoeveel stijgt het inkomen?

2,5 × 10 = 25.

5. De marginale consumptiequote is 0,9 en het belastingtarief 30%. Bereken de multiplier (twee decimalen).

1 / (1 - 0,9 × 0,7) = 1 / 0,37 = 2,70.

6. De multiplier is 2,5 en het belastingtarief 25%. De investeringen dalen met € 12 miljard. Bereken de daling van het inkomen en van de belastingontvangsten.

Inkomen: -2,5 × 12 = -€ 30 miljard. Belastingen: -0,25 × 30 = -€ 7,5 miljard.

7. Waarom verkleint een hoger belastingtarief de multiplier?

Van elke extra euro inkomen gaat meer naar belastingen en wordt minder besteed (een groter belastinglek). De bestedingslijn wordt vlakker en de doorwerking kleiner.

8. In een open economie geven mensen een deel van hun extra inkomen uit aan import. Leg uit waarom de multiplier in Nederland daardoor kleiner is dan in een grote, gesloten economie.

Bestedingen aan import worden het inkomen van buitenlandse bedrijven, niet van Nederlandse. Bij elke ronde lekt er dus extra weg naar het buitenland (een importlek). Nederland importeert veel, dus de multiplier is klein.

Les 3.3

1. Wat laat de IS-curve zien?

Alle combinaties van inkomen en reële rente waarbij de goederenmarkt in evenwicht is.

2. Wat gebeurt er met de IS-curve als bedrijven optimistischer worden over de toekomst?

Ze investeren bij elke rente meer: de autonome bestedingen stijgen en de IS-curve schuift naar rechts.

3. Waarom daalt de IS-curve?

Bij een lagere reële rente investeren bedrijven meer en consumeren huishoudens meer. De bestedingen en dus het evenwichtsinkomen zijn hoger.

4. IS: Y = 700 - 25r. Bereken Y bij r = 4 en bij r = 2.

r = 4: Y = 600. r = 2: Y = 650.

5. IS: Y = 800 - 30r. Bereken Y bij r = 3 en bij r = 5.

r = 3: Y = 800 - 90 = 710. r = 5: Y = 800 - 150 = 650.

6. Gebruik opdracht 6. De overheid geeft € 16 miljard meer uit; de multiplier is 2,5. Geef de nieuwe IS-vergelijking.

Bij elke rente stijgt Y met 2,5 × 16 = 40: Y = 840 - 30r.

7. Welke kant op schuift de IS-curve bij een belastingverhoging? Leg uit.

Naar links: bij elke rente is het besteedbaar inkomen en dus de consumptie lager, zodat het evenwichtsinkomen lager is.

8. Leg uit wat een vlakke IS-curve zegt over de bestedingen, en wat dat betekent voor de kracht van monetair beleid.

Een vlakke IS-curve betekent dat bestedingen sterk reageren op de rente: een kleine renteverandering verandert het inkomen veel. Monetair beleid is dan krachtig.

Les 3.4

1. Waarom is de MB-curve horizontaal?

De centrale bank zet bij elk inkomen dezelfde reële rente; die hangt alleen af van de inflatie.

2. Wat is een monetaire beleidsregel?

Een regel die aangeeft hoe de centrale bank de reële rente aanpast aan de inflatie: stijgt de inflatie boven het doel, dan verhoogt ze de reële rente.

3. Beleidsregel r = 4 + 1,5 × (pi - 2). Bereken r bij pi = 3%.

4 + 1,5 × 1 = 5,5%.

4. Wat doet de MB-curve als de inflatie stijgt?

Ze schuift omhoog: de centrale bank verhoogt de nominale rente meer dan de inflatie, zodat de reële rente stijgt.

5. De beleidsregel is r = 3 + 1,5 × (pi - 2). Bereken de reële rente bij een inflatie van 1%.

r = 3 + 1,5 × (-1) = 1,5%.

6. Gebruik opdracht 6 en IS: Y = 800 - 30r. Bereken het inkomen bij pi = 1% en bij pi = 2%.

pi = 1%: r = 1,5, Y = 800 - 45 = 755. pi = 2%: r = 3, Y = 800 - 90 = 710. Bij lagere inflatie verlaagt de centrale bank de rente en stijgt het inkomen.

7. Een centrale bank met een sterkere afkeer van inflatie gebruikt r = 4 + 2,5 × (pi - 2). Wat is het verschil bij pi = 3%?

r = 6,5% in plaats van 5,5%: de MB-curve schuift meer omhoog en de bestedingen worden sterker afgeremd.

8. De centrale bank voert ruimer monetair beleid: ze zet bij elke inflatie een lagere reële rente. Wat gebeurt er met de MB-curve, met het inkomen en op termijn met de inflatie?

De MB-curve schuift omlaag. Op de IS-curve hoort bij de lagere rente een hoger inkomen. Komt Y boven Y*, dan stijgt de inflatie (langs de GA-curve).

Les 3.5

1. Waarom stijgt de GA-curve?

Door loon- en prijsrigiditeit: als de inflatie hoger is dan verwacht, dalen de reële lonen en reële kosten, en produceren bedrijven meer.

2. Wat is loonrigiditeit?

Lonen passen zich op korte termijn niet aan, bijvoorbeeld doordat ze voor een periode in cao’s of contracten zijn vastgelegd.

3. GA: pi = 2 + 0,04 × (Y - 600). Bereken pi bij Y = 625.

2 + 0,04 × 25 = 3%.

4. Wanneer is er conjuncturele werkloosheid?

Bij een negatieve output gap (Y kleiner dan Y*); ze neemt toe naarmate de output gap negatiever wordt.

5. GA: pi = 2 + 0,05 × (Y - 500). Bereken de inflatie bij Y = 480 en bij Y = 520.

Y = 480: pi = 2 - 1 = 1%. Y = 520: pi = 2 + 1 = 3%.

6. Gebruik opdracht 6. Y = 480 en Y* = 500. Bereken de output gap en leg uit hoe de economie op langere termijn naar Y* terugkeert.

Output gap: (480 - 500) / 500 × 100% = -4%. De inflatie is lager dan verwacht; mensen gaan lagere inflatie verwachten en lonen en prijzen worden lager afgesproken: de GA-curve schuift omlaag. De centrale bank verlaagt de rente (MB omlaag) en de bestedingen stijgen tot Y = Y*.

7. Waarom schuift de GA-curve na een periode van hoge inflatie omhoog?

Mensen verwachten dan hogere inflatie. Bij nieuwe cao's en contracten worden lonen en prijzen op die hogere verwachting afgestemd: bij elk productieniveau is de inflatie hoger.

8. IS: Y = 760 - 25r, MB: r = 4 + 1,5 × (pi - 2), GA: pi = 2 + 0,04 × (Y - 600). Bereken het evenwicht (Y, pi en r).

r = 4 + 1,5 × 0,04 × (Y - 600) = 4 + 0,06(Y - 600). Y = 760 - 25 × (0,06Y - 32) = 1.560 - 1,5Y Y = 624. pi = 2 + 0,04 × 24 = 2,96%. r = 4 + 1,5 × 0,96 = 5,44%.

Les 3.6

1. Welk beleid vinden keynesianen het krachtigst?

Begrotingsbeleid.

2. Wat is verdringing (crowding out)?

Extra overheidsbestedingen leiden tot een hogere rente, waardoor particuliere investeringen en consumptie dalen. De overheid verdringt zo een deel van de particuliere bestedingen.

3. Waarom vinden monetaristen monetair beleid krachtig?

Volgens hen is de IS-curve vlak: bestedingen reageren sterk op de rente. Een renteverandering heeft dan veel effect op Y.

4. Waarom is vraagstimulering volgens klassieken niet effectief?

Bij perfecte loon- en prijsflexibiliteit is de GA-curve verticaal op Y*: meer vraag leidt alleen tot hogere inflatie, niet tot meer productie.

5. De overheid stimuleert de economie. Leg met het IS-MB-GA-model uit wat volgens klassieken het effect is op de productie en de inflatie.

Volgens klassieken is de GA-curve verticaal op Y*. De IS-curve schuift naar rechts, maar de productie kan niet boven Y* komen: alleen de inflatie stijgt (en de centrale bank verhoogt de rente).

6. Monetaristen pleiten voor beleid volgens vaste regels in plaats van actief ingrijpen. Leg uit waarom.

Beleid werkt met lange en onzekere vertragingen, waardoor actief ingrijpen vaak procyclisch uitpakt. Vaste, voorspelbare regels zorgen voor stabiele verwachtingen en lage inflatie.

7. Waarom geeft begrotingsbeleid volgens keynesianen veel effect, en volgens monetaristen weinig?

Keynesianen: steile IS en weinig verschuivende MB, dus de rente remt het effect nauwelijks af. Monetaristen: vlakke IS en sterk reagerende MB, dus de hogere rente verdringt een groot deel van de extra bestedingen.

8. Tijdens de coronacrisis gaven overheden enorme steunpakketten. Welke school past daarbij, en welk argument gebruikten critici van een andere school na de inflatiegolf van 2022?

De steunpakketten passen bij de keynesiaanse visie: in een crisis vallen de bestedingen weg en moet de

overheid ze aanvullen. Critici (monetaristisch of klassiek) wezen erop dat de combinatie van grote steun en een zeer lage rente de vraag te hoog opdreef en bijdroeg aan de hoge inflatie.