

Macro-economie voor AEO (225P05) Proeftentamen 2

November 2008

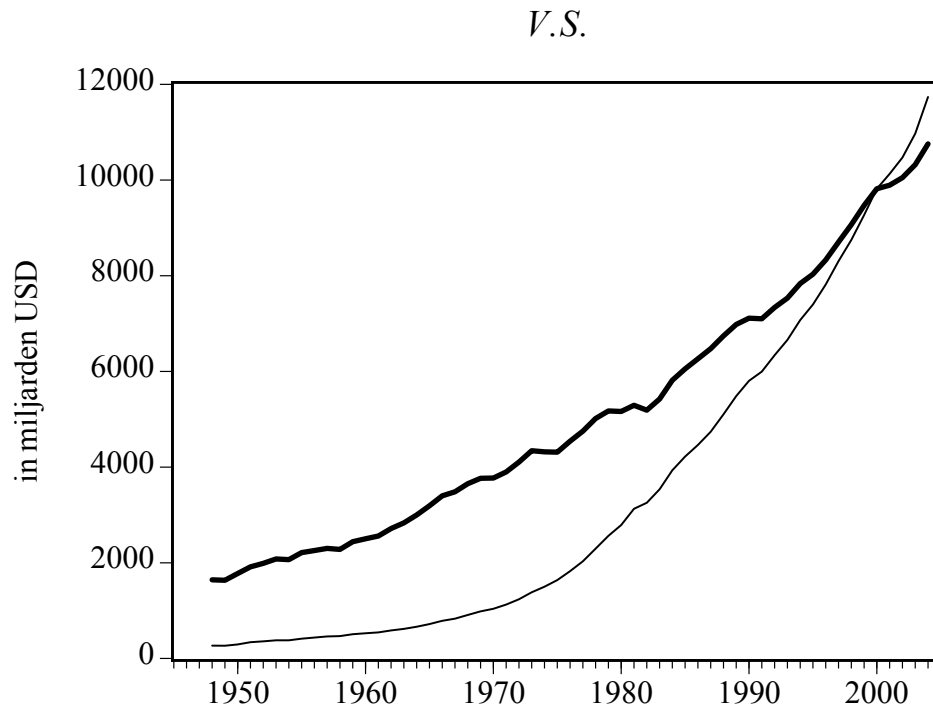
1. Zorg dat er niets op je tafel ligt behalve deze vragenbundel (plus lijsten met antwoordmogelijkheden voor de grafische analyses), twee antwoordformulieren (één voor meerkeuzevragen en één voor de rekenoefeningen), een potlood, en eventueel een potloodlijper en een gom. Rekenmachines en woordenboeken zijn niet toegestaan. Mobiele telefoons moeten worden afgezet. Laat de bladen van je tentamenkopij aan elkaar geniet. Als je iets wil vragen, blijf dan zitten en steek je hand op. Elke inbreuk op deze instructies wordt beschouwd als een poging tot fraude.
2. De vragenbundel bestaat uit 16 bladzijden (inclusief dit voorblad) en er zijn twee extra bladen met lijsten met antwoordmogelijkheden voor de grafische analyses. Kijk na of je dit allemaal hebt.
3. Het tentamen heeft 6 delen. De vragen in delen 1, 2 en 3 zijn meerkeuzevragen, de vragen in delen 4, 5 en 6 zijn rekenoefeningen. Voor de meerkeuzevragen is er een gokcorrectie, die als volgt werkt. Veronderstel dat de vraag op x punten staat en dat er n mogelijke antwoorden zijn. Als je antwoord *correct* is, krijg je x punten; als je *geen antwoord* geeft, krijg je 0 punten; als je antwoord *fout* is, worden er $x/(n - 1)$ punten afgetrokken. Voor elk deel wordt een negatief cijfer afgerond naar nul. Je eindcijfer wordt berekend door je cijfers voor de 6 delen op te tellen, en vervolgens te delen door 9 en af te ronden.
4. Vul op elk antwoordformulier je naam in, de naam van deze cursus (*Macro-economie voor AEO, (225P05)*), je studentnummer, en de versie van deze vragenbundel.
5. Je mag deze vragenbundel gebruiken als kladpapier, en je mag de vragenbundel houden na het tentamen.
6. Tijdens het tentamen is het niet toegestaan naar het toilet te gaan.
7. Je hebt 3 uur tijd.
8. Nadat de tentamens verbeterd zijn en de resultaten bekend zijn gemaakt, heb je de mogelijkheid je tentamen in te kijken. Stuur hiervoor een email naar K.Vermeylen@uva.nl. De oplossingen komen ook op Blackboard.

VERSIE 1

DEEL 1: Antwoordformulier voor de meerkeuzevragen, vragen 1 tot en met 15

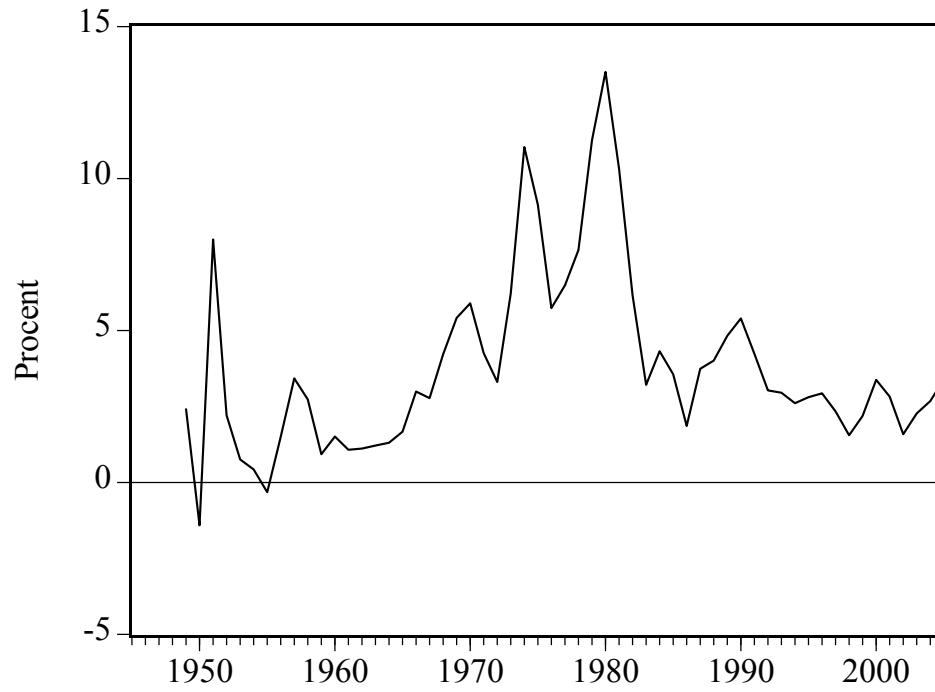
(15 vragen van 3 punten = 45 punten)

1. De grafiek hieronder toont het nominaal en het reëel BBP in de V.S. sinds de jaren '50 van de vorige eeuw. Welke curve stelt het reëel BBP voor?
 1. Het reëel BBP wordt gegeven door de dikke lijn.
 2. Het reëel BBP wordt gegeven door de dunne lijn.



2. De grafiek hieronder geeft de inflatie in

1. de V.S.
2. Japan.



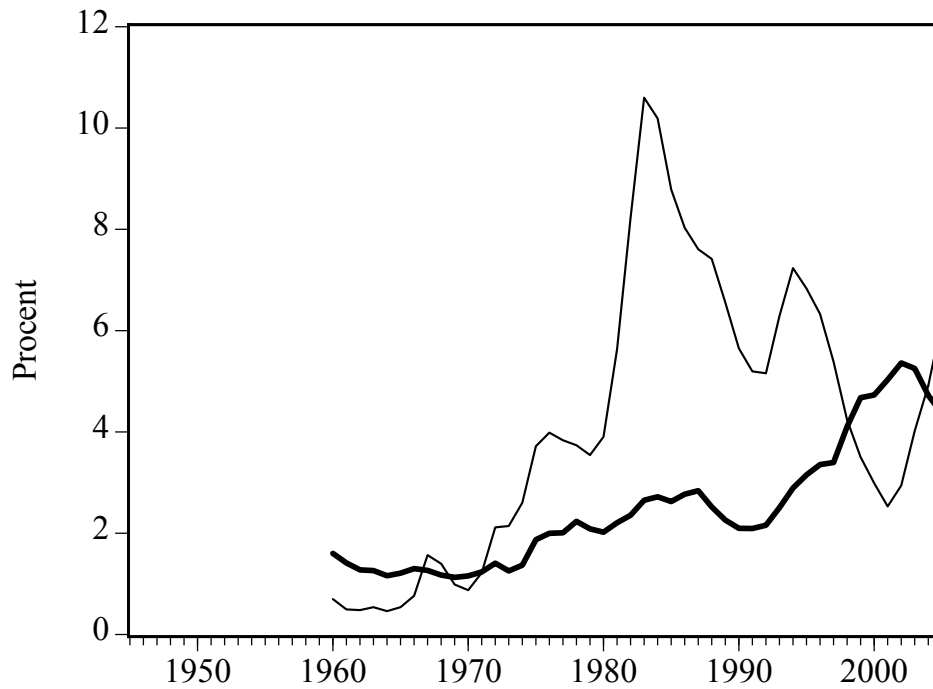
3. De tabel hieronder geeft voor Nederland en de V.S. de samenstelling van het BBP in 2001 volgens de bestedingsbenadering. Welke kolom bevat de gegevens voor Nederland, en welke kolom bevat de gegevens voor de V.S.?
1. Kolom 1 bevat de gegevens voor Nederland, en kolom 2 bevat de gegevens voor de V.S.
 2. Kolom 1 bevat de gegevens voor de V.S., en kolom 2 bevat de gegevens voor Nederland.

De samenstelling van het BBP (in procent, 2001)

	Kolom 1	Kolom 2
<u>Bestedingsbenadering:</u>		
- consumptie:	69.7	50.1
- investeringen:	19.1	21.5
— geplande investeringen:	19.5	21.1
— ongeplande investeringen:	-0.3	0.3
- overheidsbestedingen:	14.8	22.6
- handelsbalans:	-3.6	5.8
— export:	10.2	67.3
— import:	13.8	61.5

Bron: IMF, International Financial Statistics

4. De grafiek hieronder toont de werkloosheidsgraad in Nederland en de werkloosheidsgraad in Japan. Welke curve stelt de werkloosheidsgraad in Nederland voor?
1. De werkloosheidsgraad in Nederland wordt gegeven door de dikke lijn.
 2. De werkloosheidsgraad in Nederland wordt gegeven door de dunne lijn.



5. De tabel hieronder bevat macro-economische gegevens voor de V.S. in de eerste helft van de jaren '80 van de vorige eeuw. Is de reële wisselkoers (op de derde lijn) gedefinieerd als het aantal Amerikaanse goederenkorven per buitenlandse goederenkorf, of als het aantal buitenlandse goederenkorven per Amerikaanse goederenkorf (waarbij "buitenland" verwijst naar de wereld buiten de V.S.)?

1. De reële wisselkoers is in de tabel gedefinieerd als het aantal Amerikaanse goederenkorven per buitenlandse goederenkorf.
2. De reële wisselkoers is in de tabel gedefinieerd als het aantal buitenlandse goederenkorven per Amerikaanse goederenkorf.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
overheidssurplus (% van het BBP)	-2.6	-2.2	-4.8	-5.6	-4.7	-5.0
reële interestvoet (in %)	5.0	7.4	7.0	5.7	7.0	5.3
reële wisselkoers	105.0	116.0	128.4	130.2	137.3	142.5
handelsbalans (% van het BBP)	-0.5	-0.4	-0.6	-1.5	-2.6	-2.7

6. In de tabel hieronder wordt voor verschillende bevolkingsgroepen in Nederland in het jaar 2000 de werkgelegenheidsgraad en de participatiegraad gegeven. In welke kolom staat de werkgelegenheidsgraad, en in welke kolom staat de participatiegraad?

1. De werkgelegenheidsgraad staat in kolom 1, de participatiegraad in kolom 2.
2. De participatiegraad staat in kolom 1, de werkgelegenheidsgraad in kolom 2.

De arbeidsmarkt in 2000
(in procent)

	kolom 1	kolom 2
• totaal:	74.9	72.9
– mannen:	83.9	82.1
vrouwen:	65.7	63.4
– 15-24 jaar:	72.2	68.4
25-54 jaar:	83.6	81.7
55-64 jaar:	38.6	37.9
– geen diploma secundair onderwijs:	61.8	59.6
diploma secundair onderwijs:	81.8	80.1
meer dan diploma secundair onderwijs:	88.1	86.5

Bron: OESO, Labor Force Statistics.

7. Zijn de volgende stellingen waar of niet waar?

- I. Naarmate de aandelenkoersen stegen in de tweede helft van de jaren '90, steeg ook het consumentenvertrouwen in de V.S. Tegelijkertijd heeft de Amerikaanse centrale bank de interestvoet dan ook verhoogd zodat van 1996 tot 2000 de jaarlijkse groeivoet van het reëel BBP in de V.S. min of meer stabiel bleef op het langetermijn gemiddelde van ongeveer 3%.
- II. De terroristische aanslagen in de V.S. op 11 september 2001 hebben het consumentenvertrouwen in de V.S. zo verzwakt dat de Amerikaanse economie in het laatste kwartaal van 2001 in een recessie belandde.

1. Stelling I is waar; stelling II is waar.
2. Stelling I is waar; stelling II is niet waar.
3. Stelling I is niet waar; stelling II is waar.
4. Stelling I is niet waar, stelling II is niet waar.

8. De gegevens in onderstaande tabel zijn jaarlijkse gegevens voor Japan

1. vanaf 1986 ($T = 1986$, $T + 1 = 1987$, enz.).
2. vanaf 1996 ($T = 1996$, $T + 1 = 1997$, enz.).

	T	$T + 1$	$T + 2$	$T + 3$	$T + 4$
overheidssurplus (% van het BBP)	-0.7	0.3	1.1	1.8	2.1
nominale interestvoet (in %)	5.2	4.2	4.5	5.4	7.7
groeivoet reëel BBP (in %)	3.0	3.7	6.8	5.3	5.3
* groeivoet van C (in %)	2.3	3.9	5.4	4.9	5.1
* groeivoet van I (in %)	2.6	7.9	12.0	8.7	9.8
werkloosheidsgraad (in %)	2.8	2.8	2.5	2.3	2.1

9. Zijn de volgende stellingen waar of niet waar?

- I. Het Europees Monetair Systeem (opgericht in 1979) heeft er niet alleen voor gezorgd dat de wisselkoersen tussen de lidstaten van de Europese Economische Gemeenschap werden gestabiliseerd, maar ook dat de wisselkoersen tussen de Europese munten en de Amerikaanse dollar in de jaren '80 zeer stabiel bleven.
- II. Het verdrag van Maastricht, dat afgesloten werd in 1992, stelde de criteria vast waaraan lidstaten van de Europese Unie moesten voldoen om te mogen toetreden tot de monetaire unie.

1. Stelling I is waar; stelling II is waar.
2. Stelling I is waar; stelling II is niet waar.
3. Stelling I is niet waar; stelling II is waar.
4. Stelling I is niet waar, stelling II is niet waar.

10. Veronderstel een gesloten economie die beschreven wordt door het Keynesiaanse 45°-model, en veronderstel dat de consumptiefunctie lineair is:

$$\begin{aligned} Y &= C + I + G \\ C &= \bar{C} + c(Y - T) \\ I &= I(r) \end{aligned}$$

Y is de geaggregeerde productie, C is de geaggregeerde consumptie, I zijn de geaggregeerde investeringen, G zijn de overheidsbestedingen en T zijn de belastingen. r is de reële interestvoet. \bar{C} en c zijn parameters: \bar{C} stelt de autonome consumptie voor en c is de marginale consumptiequote, waarbij $0 < c < 1$.

Veronderstel dat de goederenmarkt in evenwicht is. Als de autonome consumptie dan daalt, evolueert deze economie naar een nieuw evenwicht met

1. een hoger nationaal spaarvolume.
 2. hetzelfde nationaal spaarvolume.
 3. een lager nationaal spaarvolume.
11. Veronderstel dat de Phillipscurve gegeven wordt door de volgende vergelijking:

$$\pi_t = \pi_t^e - \beta(u_t - u_n) + \nu_t$$

Hierbij stelt π_t de inflatie in periode t voor, π_t^e is de inflatie die verwacht werd voor periode t , u_t is de werkloosheidsgraad in periode t , u_n is de natuurlijke werkloosheidsgraad, en ν_t is de aanbodschock in periode t . β is een parameter en is groter dan nul: $\beta > 0$. Welke stelling is dan correct?

1. Zowel in een economie met adaptieve verwachtingen als in een economie met rationele verwachtingen is het voor de fiskale en monetaire autoriteiten onmogelijk om de werkloosheidsgraad permanent beneden de natuurlijke werkloosheidsgraad te houden.
2. In een economie met adaptieve verwachtingen kunnen de fiskale en monetaire autoriteiten de werkloosheidsgraad permanent beneden de natuurlijke werkloosheidsgraad houden; in een economie met rationele verwachtingen is dit voor hen onmogelijk.
3. In een economie met rationele verwachtingen kunnen de fiskale en monetaire autoriteiten de werkloosheidsgraad permanent beneden de natuurlijke werkloosheidsgraad houden; in een economie met adaptieve verwachtingen is dit voor hen onmogelijk.
4. Zowel in een economie met adaptieve verwachtingen als in een economie met rationele verwachtingen kunnen de fiskale en monetaire autoriteiten de werkloosheidsgraad permanent beneden de natuurlijke werkloosheidsgraad houden.

12. Veronderstel een economie waar drie goederen worden geproduceerd. Alles wat in een jaar geproduceerd wordt, wordt in hetzelfde jaar ook geconsumeerd. De tabel hieronder geeft de productiehoeveelheden en de prijzen van de drie goederen in jaar 1 en jaar 2. Bereken eerst de consumentenprijsindex in jaar 1 en jaar 2 (CPI_1 en CPI_2), met jaar 1 als basisjaar; bereken daarna de inflatie tussen jaar 1 en jaar 2 als $(CPI_2 - CPI_1)/CPI_1$. De inflatie, uitgedrukt in procent, is dan gelijk aan:
1. 0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32 of 36;
 2. 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33 of 37;
 3. 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34 of 38;
 4. 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35 of 39.

	jaar 1	jaar 2
productiehoeveelheid		
- van goed 1	2	4
- van goed 2	4	2
- van goed 3	10	10
prijs		
- van goed 1	10	8
- van goed 2	10	11
- van goed 3	4	5

13. Veronderstel dat de nominale interestvoet gelijk is aan 12%, terwijl de reële interestvoet gelijk is aan 5%. De groeivoet van het nominaal geldaanbod is 3%, en de groeivoet van het reëel BBP is 5%. De groeivoet van de geldvelociteit is dan gelijk aan (uitgedrukt in procent)
1. 0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32 of 36;
 2. 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33 of 37;
 3. 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34 of 38;
 4. 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35 of 39.
14. Zijn de volgende stellingen waar of niet waar?
- I. Hoe lager de geldvelociteit en hoe hoger de nominale geldgroei zijn, des te groter is het aandeel van het muntloon in het nominaal BBP.
 - II. Volgens de kwantiteitstheorie van geld, leidt hogere inflatie tot een lagere geldvraag, en dus tot een hogere geldvelociteit.
1. Stelling I is waar; stelling II is waar.
 2. Stelling I is waar; stelling II is niet waar.
 3. Stelling I is niet waar; stelling II is waar.
 4. Stelling I is niet waar, stelling II is niet waar.

15. Veronderstel dat elke periode een fractie s van de werkenden hun werk verliezen, en een fractie f van de werklozen nieuw werk vinden. Veronderstel ook dat s , f en de beroepsbevolking constant blijven doorheen de tijd. Gegeven deze veronderstellingen, zijn de volgende stellingen dan waar of niet waar?
- I. De natuurlijke werkloosheidsgraad blijft constant doorheen de tijd.
 - II. De werkloosheidsgraad daalt zolang de werkloosheidsgraad groter is dan de natuurlijke werkloosheidsgraad.
- a. Stelling I is waar; stelling II is waar.
 - b. Stelling I is waar; stelling II is niet waar.
 - c. Stelling I is niet waar; stelling II is waar.
 - d. Stelling I is niet waar, stelling II is niet waar.

DEEL 2: Antwoordformulier voor de meerkeuzevragen, vragen 16 tot en met 34

(19 vragen van 15/19 punten = 15 punten)

Hieronder wordt beschreven hoe de economie reageert op een **verlaging van de belastingen** volgens het IS-LM-model.

In de beschrijving zijn hier en daar zinsnedes weggelaten. Vervolledig de beschrijvingen door steeds de meest gepaste zinsnede te zoeken in de lijst waarnaar de term tussen accolades verwijst. De lijst met mogelijke antwoorden zit niet in deze vragenbundel, maar krijg je apart. Maak op je antwoordblad de bolletjes zwart van de cijfers die overeenkomen met de juiste antwoorden. Het antwoord voor de 1ste weggelaten zinsnede is op je antwoordblad het antwoord van vraag 16, het antwoord voor de 2de weggelaten zinsnede is op je antwoordblad het antwoord van vraag 17, enz. Het antwoord voor de laatste weggelaten zinsnede is op je antwoordblad het antwoord van vraag 34.

Veronderstel dat de economie in evenwicht is op het moment dat ze getroffen wordt door de schok.

Veronderstel dat de centrale bank de geaggregeerde produktie constant houdt.

Beschrijving

- i. De schok heeft als gevolg dat de geplande geaggregeerde uitgaven {16. *verandering*} (gegeven de interestvoet), wat leidt tot een verschuiving {17. *verschuiving*} {18. *curve*} naar {19. *richting*}. Voor het initieel niveau van de geaggregeerde produktie ontstaat hierdoor een {20. *onevenwicht*} op de markt voor goederen en diensten.
- ii. Om te vermijden dat de geaggregeerde produktie verandert, voert de centrale bank een open-markt-operatie uit waarbij ze schatkistcertificaten {21. *transactie*} en {22. *variabele*} {23. *verandering*}. Het gevolg hiervan is dat de interestvoet {24. *verandering*} tot de geldmarkt opnieuw in evenwicht is (gegeven de geaggregeerde produktie).

Deze veranderingen op de geldmarkt worden beschreven door een verschuiving {25. *verschuiving*} {26. *curve*} naar {27. *richting*}. De verandering van de interestvoet heeft als gevolg dat {28. *variabele*} {29. *verandering*}, waardoor het onevenwicht op de markt voor goederen en diensten verkleint. Door voldoende te interveniëren op de open markt voor schatkistcertificaten, kan de centrale bank er op deze manier voor zorgen dat de markt voor goederen en diensten opnieuw in evenwicht geraakt zonder dat de geaggregeerde produktie verandert.

iii. Vergeleken met de beginsituatie is in het nieuwe evenwicht

- de geaggregeerde produktie {30. *verandering*}
- de geaggregeerde consumptie {31. *verandering*}
- de geaggregeerde investeringen {32. *verandering*}
- de reële geldhoeveelheid {33. *verandering*}
- de interestvoet {34. *verandering*}

DEEL 3: Antwoordformulier voor de meerkeuzevragen, vragen 35 tot en met 52

(18 vragen van 15/18 punten = 15 punten)

Hieronder wordt beschreven hoe de economie reageert op een **verhoging van de autonome reële geldvraag** volgens het Mundell-Fleming-model.

In de beschrijving zijn hier en daar zinsneden weggelaten. Vervolledig de beschrijvingen door steeds de meest gepaste zinsnede te zoeken in de lijst waarnaar de term tussen accolades verwijst. De lijst met mogelijke antwoorden zit niet in deze vragenbundel, maar krijg je apart. Maak op je antwoordblad de bolletjes zwart van de cijfers die overeenkomen met de juiste antwoorden. Het antwoord voor de 1ste weggelaten zinsnede is op je antwoordblad het antwoord van vraag 35, het antwoord voor de 2de weggelaten zinsnede is op je antwoordblad het antwoord van vraag 36, enz. Het antwoord voor de laatste weggelaten zinsnede is op je antwoordblad het antwoord van vraag 52.

Veronderstel dat de netto-export alleen afhangt van de reële wisselkoers (en niet van het geaggregeerde inkomen). Veronderstel dat de economie in evenwicht is op het moment dat ze getroffen wordt door de schok.

Veronderstel vlottende wisselkoersen.

Opmerkingen:

- Een stijgende wisselkoers betekent dat de binnenlandse munt apprecieert; een dalende wisselkoers betekent dat de binnenlandse munt deprecieert.
- Een vraagoverschot op de wisselmarkt betekent dat er meer vraag is naar buitenlandse munten dan aanbod van buitenlandse munten; een aanbodoverschot op de wisselmarkt

betekent dat er meer aanbod is van buitenlandse munten dan vraag naar buitenlandse munten.

- Tenzij anders vermeld verwijzen alle variabelen naar hun *binnenlandse* waarden.

Beschrijving

- De schok heeft als gevolg dat de interestvoet begint te {35. *verandering*}. Dit leidt echter onmiddellijk tot een {36. *stroom*} van kapitaal, tot de interestvoet opnieuw gelijk is aan de interestvoet in het buitenland. Deze kapitaalbewegingen veroorzaken een {37. *onevenwicht*} op de wisselmarkt, waardoor de wisselkoers {38. *verandering*}. Het gevolg hiervan is dat {39. *variabele*} {40. *verandering*}, waardoor er voor het initieel niveau van de geaggregeerde produktie een {41. *onevenwicht*} ontstaat op de markt voor goederen en diensten. Hierdoor begint de geaggregeerde produktie te {42. *verandering*}. Het effect van de schok en de verandering van de geaggregeerde produktie op het evenwicht op de geldmarkt kan worden afgelezen in een {43. *verschuiving*} {44. *curve*} naar {45. *richting*}. Dit alles gaat zo door tot de economie opnieuw in evenwicht is.
- Vergeleken met de beginsituatie is in het nieuwe evenwicht
 - de geaggregeerde produktie {46. *verandering*}
 - de geaggregeerde consumptie {47. *verandering*}
 - de geaggregeerde investeringen {48. *verandering*}
 - de netto-export {49. *verandering*}
 - de reële geldhoeveelheid {50. *verandering*}
 - de interestvoet {51. *verandering*}
 - de wisselkoers {52. *verandering*}

DEEL 4: Antwoordformulier voor de rekenoefeningen, vragen 1 tot en met 14

(14 vragen van 5/14 punten = 5 punten)

Geef alleen de *uitkomsten* van je berekeningen (*géén afleidingen*)!

Veronderstel een economie die beschreven wordt door het circulaire-stroom-model voor een kleine open economie:

$$\begin{aligned} Y &= C + I + G + NX \\ C &= C(Y - T) \\ I &= I(r) \\ NX &= NX(\varepsilon) \\ r &= r^* \end{aligned}$$

Y is de geaggregeerde produktie, C is de geaggregeerde consumptie, I zijn de geaggregeerde investeringen, G zijn de overheidsbestedingen, T zijn de belastingen, en NX is de netto-export. r is de binnenlandse reële interestvoet, r^* is de buitenlandse reële interestvoet en ε is de reële wisselkoers. Y , G , T en r^* worden exogeen bepaald. Veronderstel de volgende gegevens:

$$Y = 1000, \quad G = 200, \quad T = 200, \quad r^* = 3$$

$$C(Y - T) = 40 + \frac{7}{10}(Y - T), \quad I(r) = 300 - 50r, \quad NX(\varepsilon) = 150 - 25\varepsilon$$

Bereken nu de evenwichtswaarden van de volgende variabelen:

1. het privaat spaarvolume.
2. het publiek spaarvolume.
3. het nationaal spaarvolume.
4. de reële interestvoet r .
5. de investeringen I .
6. de reële wisselkoers ε .
7. de netto-export NX .

Veronderstel nu dat de autonome investeringen dalen, zodat de investeringsvraag I daalt voor elk niveau van de reële interestvoet. Het gevolg hiervan is dat de investeringsvraag voortaan niet meer gegeven wordt door de functie $I(r) = 300 - 50r$, maar door de functie $I_{new}(r) = 250 - 50r$. Bereken opnieuw de evenwichtswaarden van de volgende variabelen:

8. het privaat spaarvolume (na de daling van de autonome investeringen).
9. het publiek spaarvolume (na de daling van de autonome investeringen).
10. het nationaal spaarvolume (na de daling van de autonome investeringen).
11. de reële interestvoet r (na de daling van de autonome investeringen).
12. de investeringen I (na de daling van de autonome investeringen).
13. de reële wisselkoers ε (na de daling van de autonome investeringen).
14. de netto-export NX (na de daling van de autonome investeringen).

DEEL 5: Antwoordformulier voor de rekenoefeningen, vragen 15 tot en met 22

(8 vragen van 5/8 punten = 5 punten)

Geef alleen de *uitkomsten* van je berekeningen (*géén afleidingen*)!

Veronderstel een gesloten economie die beschreven wordt door het IS-LM-model:

$$\begin{aligned} Y &= C + I + G \\ C &= C(Y - T) \\ I &= I(i) \\ \frac{M^s}{P} &= L(i, Y) \end{aligned}$$

Y is de geaggregeerde productie, C is de geaggregeerde consumptie, I zijn de geaggregeerde investeringen, G zijn de overheidsbestedingen, T zijn de belastingen, M^s is het nominaal geldaanbod, en P is het geaggregeerde prijspeil. i is de interestvoet. G , T , M^s en P worden exogeen bepaald. Veronderstel de volgende gegevens:

$$\begin{aligned} G &= 1200, & T &= 1200, & M^s &= 2700, & P &= 1 \\ C(Y - T) &= 250 + \frac{2}{3}(Y - T), & I(i) &= 450 - 20i \\ L(i, Y) &= Y - 40i \end{aligned}$$

Bereken nu de evenwichtswaarden van de volgende variabelen:

15. de geaggregeerde productie Y .
16. de interestvoet i .

Veronderstel nu dat de autonome consumptie stijgt, zodat de consumptievraag C stijgt voor elk niveau van het beschikbaar inkomen. Het gevolg hiervan is dat de consumptievraag voortaan niet meer gegeven wordt door de functie $C(Y - T) = 250 + \frac{2}{3}(Y - T)$, maar door de functie $C_{new}(Y - T) = 350 + \frac{2}{3}(Y - T)$. Bereken opnieuw de evenwichtswaarden van de volgende variabelen:

17. de geaggregeerde productie Y (na de stijging van de autonome consumptie).
18. de interestvoet i (na de stijging van de autonome consumptie).

Veronderstel dat de Centrale Bank door middel van een open-markt-operatie de geaggregeerde productie Y terug wil brengen naar het niveau dat je gevonden hebt in vraag 15. Bereken nu de evenwichtswaarden van de volgende variabelen:

19. het nominale geldaanbod M^s na de open-markt-operatie (en na de stijging van de autonome consumptie).
20. de interestvoet i na de open-markt-operatie (en na de stijging van de autonome consumptie).

Veronderstel nu dat de Centrale Bank door middel van een open-markt-operatie niet de geaggregeerde productie Y , maar de interestvoet i terug wil brengen naar het niveau dat je gevonden hebt in vraag 16. Bereken nu de evenwichtswaarden van de volgende variabelen:

21. het nominale geldaanbod M^s na de open-markt-operatie (en na de stijging van de autonome consumptie).
22. de geaggregeerde productie Y na de open-markt-operatie (en na de stijging van de autonome consumptie).

DEEL 6: Antwoordformulier voor de rekenoefeningen, vragen 23 tot en met 28

(6 vragen van 5/6 punten = 5 punten)

Geef alleen de *uitkomsten* van je berekeningen (*géén afleidingen*)!

Veronderstel een gesloten economie die beschreven wordt door het AV-AA-model:

$$\begin{aligned} Y_t &= Y^d(P_t; \bar{M}) \\ Y_t &= Y^s(P_t; P_t^e, Y_n) \end{aligned}$$

Y_t is de geaggregeerde produktie en P_t is het geaggregeerde prijspeil in periode t . P_t^e is het geaggregeerde prijspeil dat in het begin van periode t verwacht werd voor periode t . \bar{M} is het nominale geldaanbod en Y_n is het natuurlijke produktieniveau. $Y^d(\cdot)$ is de geaggregeerde vraagfunctie. $Y^s(\cdot)$ is de kortetermijn geaggregeerde aanbodfunctie, en is gebaseerd op de theorie van de nominale loonrigiditeiten. Veronderstel dat de Centrale Bank het nominale geldaanbod \bar{M} constant houdt, tenzij anders vermeld wordt. Veronderstel de volgende gegevens:

$$\begin{aligned} Y^d(P_t; \bar{M}) &= 190 + 4\frac{\bar{M}}{P_t}, & Y^s(P_t; P_t^e, Y_n) &= Y_n + P_t - P_t^e \\ \bar{M} &= 100, & Y_n &= 200 \end{aligned}$$

Veronderstel dat de economie zich in periode T in een evenwicht op lange termijn bevindt. Bereken dan de evenwichtswaarden van de volgende variabelen:

23. de geaggregeerde produktie Y in periode T .
24. het geaggregeerde prijspeil P in periode T .

Veronderstel nu dat de economie in periode $T + 1$ getroffen wordt door een negatieve, niet-monetaire vraagschok, zodat de geaggregeerde vraag voortaan niet meer gegeven wordt door de functie $Y^d(P_t; \bar{M}) = 190 + 4\frac{\bar{M}}{P_t}$, maar door de functie $Y_{new}^d(P_t; \bar{M}) = 160 + 4\frac{\bar{M}}{P_t}$.

Veronderstel eerst dat het verwachte geaggregeerde prijspeil steeds gelijk is aan het geaggregeerde prijspeil in de vorige periode: $P_{t+1}^e = P_t, \forall t$. (Merk op dat dit een voorbeeld is van adaptieve verwachtingen.) Bereken de evenwichtswaarden van de volgende variabelen:

25. de geaggregeerde produktie Y in periode $T + 1$.

26. het geaggregeerde prijspeil P in periode $T + 1$.

Veronderstel nu dat de prijsverwachtingen niet adaptief maar rationeel zijn, en veronderstel dat de geaggregeerde vraagschok verwacht werd vóór het nominaal loon voor periode $T + 1$ werd vastgesteld. Bereken opnieuw de evenwichtswaarden van de volgende variabelen:

27. de geaggregeerde produktie Y in periode $T + 1$.

28. het geaggregeerde prijspeil P in periode $T + 1$.

Lijsten voor Deel 2

curve

1. de IS-curve
2. de LM-curve

oneevenwicht

1. vraagoverschot
2. aanbodoverschot

richting

1. rechts
2. links

transactie

1. kopen (+ vervoegingen)
2. verkopen (+ vervoegingen)

variabele

1. de consumptievraag
2. de investeringsvraag
3. het nominale geldaanbod
4. de reële geldvraag

verandering

1. (doen) stijgen (+ vervoegingen), stijging
2. niet (doen) veranderen (+ vervoegingen), geen verandering
3. (doen) dalen (+ vervoegingen), daling

verschuiving

1. van
2. langs

Lijsten voor Deel 3

curve

1. de IS*-curve
2. de LM*-curve

oneevenwicht

1. vraagoverschot
2. aanbodoverschot

richting

1. rechts
2. links

stroom

1. instroom
2. uitstroom

transactie

1. kopen (+ vervoegingen)
2. verkopen (+ vervoegingen)

variabele

1. de investeringsvraag
2. de netto-export
3. het nominale geldaanbod
4. de reële geldvraag

verandering

1. (doen) stijgen (+ vervoegingen), stijging
2. niet (doen) veranderen (+ vervoegingen), geen verandering
3. (doen) dalen (+ vervoegingen), daling

verschuiving

1. van
2. langs

Oplossingen

Deel 1 - Antwoordformulier voor de meerkeuzevragen

1. Zie lesnota's.
1. Zie lesnota's.
2. Zie lesnota's.
2. Zie lesnota's.
2. Herinner je dat de USD in de eerste helft van de jaren '80 sterk geapprecieerd is. Het aantal buitenlandse goederenkorven dat je kon ruilen voor een Amerikaanse goederenkorf is in de eerste helft van de jaren '80 dan ook sterk gestegen (of omgekeerd: het aantal Amerikaanse goederenkorven dat je kon kopen met een buitenlandse goederenkorf is sterk gedaald). Uit de tabel blijkt dat de reële wisselkoers gestegen is. Dus is de reële wisselkoers gedefinieerd als het aantal buitenlandse goederenkorven per Amerikaanse goederenkorf (en niet omgekeerd, als het aantal Amerikaanse goederenkorven per buitenlandse goederenkorf).
2. De participatiegraad is altijd hoger dan de werkgelegenheidsgraad!
4. Stelling I: in de tweede helft van de jaren '90 heeft de Amerikaanse centrale bank de interestvoet min of meer constant gehouden, en beleefde de Amerikaanse economie een hoogconjunctuur met hogere groeicijfers voor het reëel BBP dan normaal. Stelling II: de Amerikaanse economie beleefde een recessie tijdens de drie eerste kwartalen van 2001, en heeft zich hersteld in het laatste kwartaal van 2001.
1. In de jaren '80 beleefde de Japanse economie een hoogconjunctuur, de jaren '90 daarentegen waren voor Japan jaren van zware economische malaise. De cijfers in de tabel (met een jaarlijkse BBP-groei van meer dan 3%) zijn typisch cijfers voor hoogconjunctuur, en dus voor de jaren '80.
3. Stelling I is niet waar: de wisselkoersen tussen de Europese munten en de Amerikaanse dollar waren helemaal niet stabiel in de jaren '80 (in de eerste helft van de jaren '80 is de Amerikaanse dollar sterk geapprecieerd, daarna is ze terug gedeprimeerd). Stelling II is waar: zie lesnota's.
2. Zie Mankiw, blz. 302, oef. 4.
2. Zie lesnota's.
3. Stel de productiehoeveelheid en de prijs van goed i in jaar t voor als respectievelijk $x_{t,i}$ en $p_{t,i}$.
Aangezien jaar 1 het basisjaar is, is de consumentenprijsindex in jaar 1 gelijk aan 1:

$$CPI_1 = 1$$

De consumentenprijsindex in jaar 2 is gelijk aan:

$$\begin{aligned} CPI_2 &= \frac{x_{1,1} * p_{2,1} + x_{1,2} * p_{2,2} + x_{1,3} * p_{2,3}}{x_{1,1} * p_{1,1} + x_{1,2} * p_{1,2} + x_{1,3} * p_{1,3}} \\ &= \frac{2 * 8 + 4 * 11 + 10 * 5}{2 * 10 + 4 * 10 + 10 * 4} \\ &= \frac{110}{100} \\ &= 1.1 \end{aligned}$$

De inflatie (π) berekend volgens de consumentenprijsindex is dan gelijk aan:

$$\begin{aligned}\pi &= \frac{CPI_2 - CPI_1}{CPI_1} \\ &= \frac{1.1 - 1}{1} \\ &= 0.1 = 10\%\end{aligned}$$

13. 2. De nominale interestvoet i is gelijk aan de reële interestvoet r plus de inflatie π :

$$i = r + \pi$$

We weten dat $i = 12\%$ en $r = 5\%$. Hieruit volgt dat $\pi = i - r = 12\% - 5\% = 7\%$.

Uit de kwantiteitsvergelijking volgt dat

$$\frac{\Delta M}{M} + \frac{\Delta V}{V} = \frac{\Delta Y}{Y} + \pi$$

waarbij $\Delta M/M$ de groeiwoet van het nominaal geldaanbod voorstelt, $\Delta V/V$ is de groeiwoet van de geldvelociteit, en $\Delta Y/Y$ is de groeiwoet van het reël BBP. We weten dat $\Delta M/M = 3\%$ en $\Delta Y/Y = 5\%$, en we hebben hierboven gevonden dat $\pi = 7\%$. Hieruit volgt dat de groeiwoet van de geldvelociteit gelijk is aan $\Delta V/V = \Delta Y/Y + \pi - \Delta M/M = 5\% + 7\% - 3\% = 9\%$.

14. 2. Stelling I: zie lesnota's (voor hoorcollege 3). Stelling II: De kwantiteitstheorie van geld veronderstelt dat de geldvelociteit constant is.
15. 1. Zie lesnota's.

Deel 2 - Antwoordformulier voor de meerkeuzevragen

16. 1 , 17. 1 , 18. 1 , 19. 1 , 20. 1
21. 2 , 22. 3 , 23. 3 , 24. 1 , 25. 1 , 26. 2 , 27. 2 , 28. 2 , 29. 3
30. 2 , 31. 1 , 32. 3 , 33. 3 , 34. 1

Deel 3 - Antwoordformulier voor de meerkeuzevragen

35. 1 , 36. 1 , 37. 2 , 38. 1 , 39. 2 , 40. 3 , 41. 2 , 42. 3 , 43. 1 , 44. 2 , 45. 2
46. 3 , 47. 3 , 48. 2 , 49. 3 , 50. 2 , 51. 2 , 52. 1

Deel 4 - Antwoordformulier voor de rekenoefeningen

1. $S^{pr} = 200$, 2. $S^{pub} = 0$, 3. $S = 200$, 4. $r = 3$, 5. $I = 150$, 6. $\varepsilon = 4$, 7. $NX = 50$
8. $S^{pr} = 200$, 9. $S^{pub} = 0$, 10. $S = 200$, 11. $r = 3$, 12. $I = 100$, 13. $\varepsilon = 2$, 14. $NX = 100$

Deel 5 - Antwoordformulier voor de rekenoefeningen

15. $Y = 2940$, 16. $i = 6$, 17. $Y = 3060$, 18. $i = 9$
19. $M^s = 2500$, 20. $i = 11$, 21. $M^s = 3000$, 22. $Y = 3240$

Deel 6 - Antwoordformulier voor de rekenoefeningen

23. $Y_T = 200$, 24. $P_T = 40$, 25. $Y_{T+1} = 180$, 26. $P_{T+1} = 20$, 27. $Y_{T+1} = 200$, 28. $P_{T+1} = 10$