**Opdracht 3.1**

Gegeven is een gesloten economie zonder overheidssector. De productiecapaciteit is op de korte termijn constant. De investeringen bedragen 40 miljard. De gezinnen zijn van plan, onafhankelijk van het nationaal inkomen, voor een bedrag van 20 miljard te consumeren. Van elke toename van het nationaal inkomen consumeren de gezinnen 80%. De besparingen zijn gelijk aan het verschil tussen het nationaal inkomen en de consumptie. In de evenwichtssituatie zijn de besparingen gelijk aan de investeringen.

a. Leid met behulp van bovenstaande gegevens een compleet model af voor deze economie (inclusief een spaarfunctie).

De beroepsbevolking omvat 8,6 miljoen mensen. In de evenwichtssituatie zijn 7,5 miljoen mensen ingeschakeld.

b. Bereken de gemiddelde arbeidsproductiviteit.

Met inschakeling van alle kapitaalgoederen is het mogelijk € 320 miljard te produceren.

c. Bereken de conjuncturele en de structurele werkloosheid.

d. Bereken het gemiddeld inkomen per hoofd van de beroepsbevolking.

e. Bereken met welk bedrag de autonome consumptie moet toenemen om de conjuncturele werkloosheid op te lossen. Rond af op vier decimalen.

f. Bereken hoe groot de marginale consumptiequote moet worden om de conjuncturele werkloosheid op te lossen.

**Opdracht 3.2**

Voor de Nederlandse economie zou het volgende eenvoudig model kunnen gelden:

(1) W = EV W= nationaal product

(2) Y = W Y = nationaal inkomen

(3) EV = C + I EV = effectieve vraag

(4) C = 4/5 Y + 40 C = consumptie

(5) I = 50 I = investeringen

(6) Y\* = 500 Y\* = productiecapaciteit

Alle bedragen luiden in miljarden euro’s.

a. Bereken het evenwichtsinkomen.

b. Is er bij het evenwichtsinkomen sprake van onderbesteding, bestedingsevenwicht of overbesteding? Verklaar het antwoord.

De overheid neemt maatregelen zodat de autonome consumptie met € 10 miljard toeneemt.

c. Beschrijf met behulp van een volledig pijltjesschema de kettingreactie die de multiplierwerking van de toename van de autonome consumptie met € 10 miljard weergeeft.

Stel dat vergelijking (5) I = 0,1 C + 10 is, en niet I = 50.

Het inkomensevenwicht blijft gelijk.

d. Zal de autonome consumptie dan met meer of minder moeten toenemen om hetzelfde effect te bereiken (als bij vraag c.)? Verklaar het antwoord.

**Opdracht 3.3**

Gegeven is het volgende macromodel van een gesloten economie zonder overheid.

(1) C= 0,75Y + 45 C= particuliere consumptie

(2) I= 50 I = particuliere investeringen

(3) Y= EV Y = nationaal inkomen

(4) EV= C + I EV= effectieve vraag

De bedragen in vergelijking (1) t/m (4) luiden in miljarden euro’s.

De productiecapaciteit bedraagt Y\* = € 400 miljard.

Het aanbod in arbeidsjaren bedraagt 8.300.000.

De arbeidsproductiviteit bedraagt € 50.000.

a. Wat voor een soort vergelijking is vergelijking (1)?

b. Bereken de conjuncturele werkloosheid in arbeidsjaren.

c. Bereken de structurele werkloosheid in arbeidsjaren.

d. Bereken het bedrag waarmee de autonome consumptie moeten worden verhoogd om de productiecapaciteit maximaal te benutten.

**Opdracht 3.4**

Gegeven is een gesloten economie zonder overheidssector. De productiecapaciteit is op de korte termijn constant. De voorgenomen investeringen bedragen 60 miljard. De gezinnen zijn van plan, onafhankelijk van het nationaal inkomen, voor een bedrag van 20 miljard te consumeren. Van elke toename van het nationaal inkomen consumeren de gezinnen 80%. In de evenwichtssituatie is de effectieve vraag gelijk aan het nationaal inkomen.

a. Leid met behulp van bovenstaande gegevens een compleet model af voor deze economie.

De beroepsbevolking omvat 9 miljoen mensen. In de evenwichtssituatie zijn 8 miljoen mensen ingeschakeld.

b. Bereken de gemiddelde arbeidsproductiviteit.

In deze economie is kapitaal de knelpuntfactor. Met inschakeling van alle kapitaal is het mogelijk € 420 miljard te produceren.

c. Bereken de conjuncturele en de structurele werkloosheid.

d. Bereken het inkomen per hoofd van de beroepsbevolking.

e. Bereken met welk bedrag de autonome consumptie moet toenemen om de conjuncturele werkloosheid op te lossen. Rond af op vier decimalen.

f. Bereken hoe groot de marginale consumptiequote moet worden om de conjuncturele werkloosheid op te lossen.

**Uitwerkingen**

**Opdracht 3.1**

a. I = 40

 C = 0,8Y + 20

 EV = C + I

 EV = Y

 en

 I = 40

 S = 0,2Y - 20

 S = I

b. Het evenwichtsinkomen bedraagt 0,2Y – 20 = 40 ∆ y = 60/0,2 dus Y = 300 miljard.

 De arbeidsproductiviteit = € 300 miljard / 7,5 miljoen = € 40.000.

c. De productiecapaciteit bedraagt € 320 miljard dan werken er 320 miljard / 40.000 = 8 miljoen personen.

 Conjuncturele werkloosheid = 8 – 7,5 = 0,5 miljoen personen.

 Structurele werkloosheid = 8,6 – 8 = 0,6 miljoen personen.

d. 300 miljard / 8,6 miljoen = € 34.883,72

e. Als de conjuncturele werkloosheid nul moet worden zal het nationaal inkomen € 320 moeten bedragen. Dus ∆Y = 20. De multiplier van de autonome consumptie bedraagt in dit model 5.

 Dus 20 = 5∆Co

 ∆Co = 4

f. Het model oplossen met de marginale consumptiequote als onbekende (c).

 Y = C + I

 Y = cY + Co + Io

 Y – cY = 60

 320 - 320c = 60

 320c = 260

 c = 260/320 = 13/16 = 0,8125.

**Opdracht 3.2**

a. Y = W ➔ Y = C + I ➔ Y = 4/5 Y + 40 + 50 ➔ 1/5 Y = 90 ➔ Y = 1 : 1/5 \* 90 ➔ Y = 5\*90 = 450

b. Onderbesteding: de productie (450) is kleiner dan de productiecapaciteit (500)

c.



d. Minder

 Door de toename van de autonome consumptie stijgen de investeringen ook direct (in de eerste periode), zodat de autonome consumptie met minder (8,33) hoeft toe te nemen.

**Opdracht 3.3**

a. Gedragsvergelijking.

b. Y = EV = C + I → Y = 0,75Y + 95 → 0,25Y = 95 → Y = 380.

 Productiecapaciteit is 400 miljard → 400 – 380 = 20 miljard/50.000 = 400.000 arbeidsjaren.

c. 8.300.000 – 400 miljard/50.000 = 8.300.000 – 8.000.000 = 300.000 arbeidsjaren.

d. Δ Y = multiplier × ΔCo → 20 = 1/(1 – 0,75) × ΔCo

 20(1 – 0,75) = ΔCo → 20 × 0,25 = ΔCo → ΔCo = 5.

**Opdracht 3.4**

a. C = 0,8Y + 20

 I = 60

 EV = C + I

 Y= EV

b. Y = 0,8Y + 60 + 20 → 0,2Y = 80 → Y = 400 miljard.

 De arbeidsproductiviteit = € 400 miljard/8 miljoen = € 50.000.

c. De productiecapaciteit bedraagt € 420 miljard dan werken er 420 miljard / 50.000 = 8,4 miljoen personen.

 Conjuncturele werkloosheid = 8,4 – 8 = 0,4 miljoen personen.

 Structurele werkloosheid = 9 – 8,4 = 0,6 miljoen personen.

d. 400 miljard / 9 miljoen = € 44.444,44

e. Als de conjuncturele werkloosheid nul moet worden zal het nationaal inkomen met € 20 miljard moeten toenemen. Dus ∆Y = 20. De multiplier van de autonome consumptie bedraagt in dit model 5.

 Dus 20 = 5∆Co

 ∆Co = 4

f. Het model oplossen met de marginale consumptiequote als onbekende (c).

 Y = cY + 20 + 60 → (1 – c)Y = 80 → 1 – c = 80/420 = 0,19

 1 – c = 0,19 → 1 – 0,19 = c = 0,81.