Productie
Produceren is het toevoegen van waarde. Koop een pot verf en een oude kast in. Gooi de verf over de kast. Als de inkoopwaarde van dit project lager is dan de verkoopwaarde heb je waarde toegevoegd en dus geproduceerd

+

=

€ 35 € 100 € 180

Productie is inkomen
De toegevoegde waarde wordt verdeeld over de productiefactoren die ingezet zijn om tot deze toevoeging van waarde te komen.
Dit zijn altijd dezelfde vier productiefactoren:

1. Arbeid
2. Natuur
3. Kapitaal
4. Ondernemerschap

Dit betekent dat de € 45 aan toegevoegde waarde verdeeld wordt in:

1. Loon (het bedrag dat je had kunnen verdienen als je de kast niet had geverfd omdat je in die tijd bij AH had kunnen werken)
2. Pacht (het bedrag dat je had kunnen krijgen voor de grond waarop je de kast hebt geverfd; voorbeeld: je verft de kast in de tuin maar daardoor kun je andere dingen niet met die tuin doen. Zo had je moeder graag liggen zonnen in de tuin. Zij had er geld voor over gehad als je daar niet was geweest)
3. Interest (het bedrag dat je had kunnen verdienen aan rente als je dit project niet was aangegaan; De € 135 die in het project zit had je ook op de bank kunnen zetten)
4. Winst (de rest van de toegevoegde waarde)

Alternatieve kosten
Het bedrag dat je had gekregen als je had gekozen voor het beste alternatief. Wordt ook wel genoemd opofferingskosten (dat wat je niet krijgt en dus opoffert).

Verkregen uit erfenis. Hier wonen betekent geld mislopen. Het beste alternatief voor wonen in dit pand is het te verhuren. Stel dat je het kunt verhuren voor € 6000 per maand. Als je er dan gaat wonen zijn de kosten (die je weliswaar niet betaalt) voor dat wonen € 6000.

Vraag leidt tot inkomen
Dit is de Keynesiaanse theorie. De effectieve vraag in een land bepaalt de hoogte van het NNP (netto nationaal product). Aangezien productie inkomen is kunnen we dus zeggen dat de vraag het inkomen in een land bepaalt.

Multiplier
Het multipliereffect houdt in dat wanneer de vraag naar producten stijgt de productie met meer dan de vraag toeneemt. In het bovenstaand voorbeeld zie je dat nog niet. Er wordt een auto gevraagd en er wordt een auto geproduceerd. Maar als we het voorbeeld een klein beetje uitbreiden zie je het effect al optreden. Immers als de arbeider het geld dat hij heeft verdiend gaat uitgeven treedt het bedoelde effect op.

Het voorbeeld maakt duidelijk dat de initiële vraag naar een auto heeft gezorgd voor de productie van zowel een auto als van bier. Duidelijk zal zijn dat het proces hiermee nog niet ten einde is. Dat het echter niet eeuwig doorgaat komt door de verschillende inkomenslekken.

Inkomenslekken

Er zijn drie redenen waarom de productie niet oneindig hoog wordt door de initiële stijging van de vraag naar een auto.

1. Spaarlek: niet al het geld dat de arbeider verdient geeft hij uit aan bier, maar een deel spaart hij.

2. Beslastinglek: een deel van het verdiende geld gaat naar de fiscus.

3. Importlek: een deel van het verdiende geld wordt uitgegeven aan buitenlandse goederen.

Investeren
Kopen (vragen) van goederen door producenten. Dit zijn goederen die door de producent gevraagd worden om gebruikt te worden bij de productie van andere goederen en/of diensten. Zo investeert de NS in treinen om reizigerskilometers te kunnen verkopen

Een eenvoudig model
Stel dat de consumenten in Nederland steeds ¾ van hun inkomen consumeren plus in totaal een bedrag van 20 mld.
Stel verder dat de producenten 30 mld investeren.

C = 3/4Y + 20
I = 30

Hoe hoog zal Y worden in dit model?
Deze vraag kan ook iets anders worden gesteld:
Hoeveel glazen bier moet de barman tappen als hij er zelf altijd 30 drinkt en de klanten 20 plus ¾ van wat hij heeft getapt.

Productie	Vraag	Totale productie
	50 + ¾ van productie	200

De multiplier in het model
De multiplier geeft aan met hoeveel de productie (en dus het inkomen) stijgt als één van de autonome grootheden stijgt. De autonome grootheden zijn in dit geval de autonome consumptie en de autonome investeringen.

Met hoeveel stijgt Y als I met 3 stijgt?
De vraag iets anders gesteld is: hoeveel biertjes moet de barman extra tappen als hij er 3 meer zelf neemt.

Hij zal er dan 12 extra moeten tappen.

Hoe komt dat?
Als de barman zelf 3 biertjes meer wil zal hij er in ieder geval 3 meer moeten tappen. Maar als hij er drie meer tapt gaan de klanten meer drinken. De klanten gaan dan ¾ x 3 = 2¼ meer biertjes drinken.

Dus zal de barman ook deze 2¼ biertjes moeten tappen. Maar als hij dat doet gaan de klanten ¾ x 2¼ = 1 11/16 meer biertjes drinken.

Dit gaat zo door en uiteindelijk moet hij er dus twaalf extra tappen.

De multiplier uitgewerkt

C = ¾ Y + 20	Beschrijft gedrag consumenten
I = 30	Beschrijft gedrag producenten
EV = ¾ Y + 50	Beschrijft gedrag consumenten en producenten
EV = Y	Theorie van Keynes; productie past zich aan de vraag aan.

Uitwerking:

Y = ¾ Y + 50

Y – ¾ Y = 50

(1 – ¾)Y = 50

Y = $\frac{1}{1-3/4}$ x 50 = 4 x 50 = 200

Uitgebreider model

C = ¾ (Y – B) + 20

I = 30

O = 25

B = ¼ Y + 10

EV = ¾ (Y – ¼ Y – 10) + 20 + 30 + 25

EV = $\frac{9}{16}$Y – 7,5 + 75

EV = $\frac{9}{16}$Y + 67,5

Y = $\frac{9}{16}$Y + 67,5

Y - $\frac{9}{16}$Y = 67,5

(1 - $\frac{9}{16}$)Y = 67,5

Y = $\frac{1}{1-\frac{9}{16}}$ x 67,5 = 154,29

Algemeen model

EV = eY + A_o

EV = Y

Y = $\frac{1}{1-e}$ A_o met $A_o = C_o + I_o + O_o + E_o - cB_o$

Het buitenland in het model
Het buitenland heeft op twee manieren een effect op het model:

1. Het buitenland koopt bij ons goederen (Export)
2. Wij kopen een deel van onze goederen in het buitenland (Import)

In het voorbeeld met de barman gaat het als volgt:
Hoeveel biertjes moet de barman tappen als de consument aan de bar standaard 20 biertjes consumeren plus ¾ van wat er over de toonbank gaat. De barman neemt er zelf 30. De overheid neemt standaard 10 biertjes in beslag plus ¼ van wat er getapt wordt. Verder koopt de overheid standaard 25 biertjes. Het buitenland koopt er standaard 15 maar wij importeren 1/8 van de biertjes die de barman tapt. Hoeveel biertjes moet de barman tappen?

Hoeveel biertjes worden er standaard gevraagd?

20 + 30 + 25 + 15 = 90

Hoeveel biertjes worden er gekocht van de barman omdat hij tapt?

¾ van wat hij op de bar zet min het aantal biertjes dat we wel kopen omdat hij tapt maar niet bij hem. Dus ¾ van wat hij op de bar zet min 1/8 van wat hij tapt.

Hoeveel biertjes zet de barman op de toonbank?

Hetgeen hij tapt min hetgeen de overheid in beslag neemt.

Hoeveel biertjes neemt de overheid in beslag?

10 plus ¼ van wat de barman tapt

Hoeveel biertjes zet de barman dus op de tap?

¾ van wat hij tapt min 10

Dus hoeveel biertjes worden er gekocht omdat de barman tapt?

9/16 van wat hij tapt min 7,5 min 1/8 van wat hij tapt = 7/16 van wat hij tapt min 7,5

Dus hoeveel biertjes worden er gekocht?

7/16 van wat hij tapt plus 82,5

Dus hoeveel gaat hij tappen?

Tappen = 7/16 . Tappen + 82,5

Dus hoeveel?

Tappen = 16/9 . 82,5 = 146,67

Nogmaals de overheid
Belasting heffen is de consument forceren een deel van zijn inkomen niet te gebruiken. In het voorbeeld gebeurt dat door een deel van het bier niet aan te bieden maar achter te houden. Dit bier kan dan door de overheid gebruikt worden.

Zonder belastingheffing

Met belastingheffing

Als de belasting geheven wordt over het inkomen zal daardoor de multiplier kleiner worden. Het is een manier om bier te reserveren voor collectief gebruik.

Stel de mensen aan de bar drinken alles op wat getapt wordt.
De overheid wil echter 20 biertjes. Gaat dit lukken? Hoeveel bier moet de barman tappen?

etc.

De overheid besluit 1/8 van het aantal getapte biertjes in te nemen. Hoeveel bier wordt er getapt?

C = Y – B
O = 20
B = 1/8Y

Y = 7/8Y + 20
Y = 160

O = 20
B = 20