

# Samenvatting Markten & Prijzen

Pieter-Jan Smets  
26 oktober 2014

---

# Inhoudsopgave

---

<b>1</b>	<b>Waarover en hoe Denken Economen?</b>	<b>3</b>
1.1	Productie als Voorbeeld van hoe Economen Denken . . . . .	3
1.2	Hoe Kijken Economen naar deze Vragen? . . . . .	3
1.3	Centrale Begrippen van de Economische Analyse . . . . .	4
1.3.1	Onderneming . . . . .	4
1.3.2	Consumenten . . . . .	4
1.3.3	Overheid . . . . .	4
1.3.4	Een Eenvoudige Economische Kringloop . . . . .	4
1.4	Productiviteit . . . . .	4
1.5	Specialisatie & Ruil . . . . .	5
1.6	Hoe Spreken Economen? . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Mensen, Instituties en Markten</b>	<b>6</b>
2.1	Individuele Gedragsmodel . . . . .	6
2.1.1	Individuele Beslissingen . . . . .	7
2.1.2	Sociale Interacties . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Vraag en Aanbod</b>	<b>7</b>
3.1	De Vraag . . . . .	8
3.2	Het Aanbod . . . . .	9
3.3	Prijsvorming . . . . .	9
3.3.1	Marktevenwicht . . . . .	9
3.3.2	Lineaire vraag- en aanbodfunctie . . . . .	9
3.3.3	Verschuivingen van vraag- en aanbodcurve . . . . .	9
<b>4</b>	<b>Elasticiteiten en Schokken</b>	<b>10</b>
4.1	Elasticiteiten . . . . .	10
4.1.1	Eigen Prijselasticiteit van de Vraag . . . . .	10
4.1.2	Inkomenselasticiteit van de Vraag . . . . .	11
4.1.3	Kruiselingse Prijselasticiteit van de Vraag . . . . .	12
4.1.4	Prijselasticiteit van het Aanbod . . . . .	12
4.2	De Markt in Werking . . . . .	12
4.2.1	Aanbodschokken . . . . .	12
4.2.2	Vraagshokken . . . . .	13
4.3	Effecten van Overheidsoptreden . . . . .	13
4.3.1	Maximumprijs . . . . .	13
4.3.2	Minimumprijs . . . . .	13
4.3.3	Quota's . . . . .	13
4.3.4	Indirecte Belastingen en Subsidies . . . . .	13
<b>5</b>	<b>De Consument</b>	<b>15</b>
5.1	De Budgetbeperking . . . . .	15
5.2	Voorkeuren . . . . .	17
5.2.1	De Marginale Substitutievoet (MSV) . . . . .	17
5.3	Keuze van de Consument . . . . .	17
5.4	Verschuivingen van het Evenwicht . . . . .	17
5.5	Van Individuele Vraag naar Marktvraag . . . . .	18
<b>6</b>	<b>De Onderneming als Organisatie</b>	<b>19</b>
6.1	Waarom Ondernemingen? . . . . .	19
6.2	Winstmaximalisatie . . . . .	19
6.2.1	Ontvangstenfuncties . . . . .	19
6.2.2	Kostenfuncties . . . . .	20
6.2.3	Optimale Productie . . . . .	20
<b>7</b>	<b>Productie en Kosten</b>	<b>20</b>

# Voorwoord

---

Aangezien ik veronderstel dat toch een aantal mensen deze samenvatting gaan gebruiken, misschien nog wat dingen die interessant zijn om weten.

Vooraleerst, ik heb deze samenvatting voor mezelf gemaakt. Dat wil zeggen dat ik er uit heb gelaten wat ik evident vind of reeds kende. In die zin ga ik mee met de filosofie dat een samenvatting iets persoonlijks is en dat, indien je goed wil scoren op dit vak, misschien moet overwegen.

Dat gezegd zijnde, in de tekst zal ik waarschijnlijk veelvuldig refereren naar de slides of het boek (Economie, een inleiding). De slides zijn deze van professor De Bruyne uit het academiejaar 2014-2015 en het boek is de versie van 2010.

## 1 Waarover en hoe Denken Economen?

---

Twee vragen centraal in dit hoofdstuk:

- Hoe denken economen?
- Waarover denken economen?

Waarover gaat economie? Een aantal definities:

**Robbins (1932)** *Gedrag van mensen bestuderen. Gedrag om bepaald doel te bereiken met beperkte middelen.* Beperkte middelen → kiezen.

**Marschall (1890)** *Streven naar welvaart/welzijn.* → economie = het onderzoeken van de acties die uit dit streven leiden.

### 1.1 Productie als Voorbeeld van hoe Economen Denken

De laatste 100 jaar is de totale wereldproductie (BBP) exponentieel gestegen. We willen dit gaan meten en vergelijken maar stuiten op twee problemen:

- we moeten alles op een gemeenschappelijke munt zetten.
- *intertemporeel*: waarde van totale prod. kan wijzigen door zowel volume- als prijswijzigingen. We zijn echter alleen geïnteresseerd in de volumewijzigingen.

→ we vergelijken alles met het BBP in USD van een bepaald basisjaar. (We werken met reële waarden.)

De economie is dus enorm vooruit gegaan (zie slides 8-15 voor grafieken), er zijn drie grote conclusies, de productiekorf:

- is veel groter geworden
- is anders samengesteld
- wordt op een andere manier vervaardigd

Cruciale vragen hierbij zijn hoeveel, wat, hoe, voor wie en door wie er geproduceerd wordt. Antwoord zal grotendeels in markt-/prijsmechanisme liggen, maar soms ook rol voor overheid.

### 1.2 Hoe Kijken Economen naar deze Vragen?

(Zie slide 17) De belangrijkste invalshoek is die van **schaarste**. Er zijn vele behoeften, quasi oneindig en de meeste zijn herhaalbaar, er zijn er ook die vermenigvuldigbaar zijn

→ om behoeften te vervullen zijn goederen nodig. Beschikbare goederen zijn niet voldoende om aan alle behoeften te voldoen = **schaarste**.

Dit leidt tot kiezen en ook tot de problemen van wat en hoe te produceren.

Uit deze schaarste, en de keuze die daardoor gemaakt moeten worden leiden een aantal dingen zoals efficiëntie, opportuniteitskost, specialisatie + arbeidsverdeling, ruil + markt en rationeel handelen + evenwicht.

## 1.3 Centrale Begrippen van de Economische Analyse

### Subtitels baseren op boek

We kijken dus naar de productie. Er worden een aantal concepten gelanceerd om hier verder in te kunnen gaan. De eerste drie zijn **economische agenten**. Deze zijn personen en instellingen die beslissingen nemen (binnen een econ. context).

#### 1.3.1 Onderneming

(zie slide 18) Een onderneming gaat output produceren a.d.h.v. inputs. Input die volledig in de output “verdwijnt” noemt men lopende inputs. Dit kan gaan over grond- of hulpstoffen. Anderzijds zijn er meer duurzame inputs zoals kapitaal (machines, etc.) en arbeid (menselijk kapitaal). Deze worden ook in het productieproces ingezet. De onderneming gaat toegevoegde waarde ( $TW$ ) te creëren in het productieproces aangezien de som van de inputs beter geschikt is voor behoeftebevrediging dan de afzonderlijke inputs alleen.

#### 1.3.2 Consumenten

Waarschijnlijk de belangrijkste econ. agenten. Ze bieden productiefactoren aan, via arbeid ( $L$ ) en krijgen hiervoor een inkomen ( $y$ ). Dit kunnen ze dan besteden aan consumptie of aan sparen (= toename v/h vermogen = uitgesteld sparen).

#### 1.3.3 Overheid

De overheid heeft 4 grote taken:

**Regulering** → econ. relaties vlotter laten verlopen (vb. via duidelijk eigendomsrecht).

**Inkomensverdeling** zodat mensen die niet deel kunnen nemen aan prod. proces ook een inkomen hebben.

**Prod. v. publieke goederen** pub. goederen = goederen waarvan niemand uitgesloten kan worden van consumptie (vb. straatverlichting), of consumptie is niet-rivaal (vb. straatverlichting)

**Sturen econ. activiteit** soms is bepaalde prod. niet optimaal → ingrijpen

#### 1.3.4 Een Eenvoudige Economische Kringloop

Gezinnen leveren arbeid aan ondernemingen (fysieke stroom) en krijgen hiervoor een inkomen (geldstroom). Anderzijds leveren de ondernemingen goederen en diensten aan de gezinnen (fysieke stroom) en krijgen zij hier voor betaald (geldstroom), als weergegeven in figuur 1

Deze is echter niet erg realistisch:

- Er bestaan nog econ. agenten
- Geen import/export
- gezinnen sparen niet → geen “lek” in de kringloop

## 1.4 Productiviteit

Niet alleen de wereldproductie is enorm toegenomen, maar ook de productiviteit is enorm toegenomen en lag aan de basis van die stijging in wereldproductie. Met die stijging in productiviteit bedoelen we dat met dezelfde inzet van middelen nu meer geproduceerd kan worden dan voorheen.

Aangezien productiviteitssteigingen de basis vormen van welvaartstoename, is dit een belangrijk thema binnen de economie. Redenen voor een stijging kan bvb. technologische vooruitgang zijn. Welvaartstoename kan ook via andere wegen tot stand komen, bvb via ruil na specialisatie.

Figuur 1: Een eenvoudige economische kringloop

## 1.5 Specialisatie & Ruil

TODO: grafieken met CMC en PMC

Welvaart kan toenemen via specialisatie en ruil. Dit doordat specialisatie leidt tot een verhoogde arbeidsproductiviteit. Verder doorgedreven specialisatie leidt ook tot toenemende ruilactiviteiten.

Veronderstel twee partijen (Bart en Lisa), die elk twee goederen produceren (ipods en hemden). Overige assumpties:

- arbeid enige productiefactor
- gemiddelde arbeidsprod. constant
- beschikbare arbeidsuren gelijk voor beide partijen (4u/dag in dit vb.)

Veronderstel volgende tijden dat Bart en Lisa doen over het produceren van 1 hemd en 1 ipod:

	Hemd	Ipod
Lisa	20 min	10 min
Bart	10 min	20 min

Tabel 1: Tijd voor Bart en Lisa om een Ipod of Hemd te maken

Als we dit omzetten naar productie per uur komen we volgende tabel uit:

	Hemd	Ipod
Lisa	3/uur	6/uur
Bart	6/uur	3/uur

Tabel 2: Output per uur voor Lisa en Bart

We kunnen nu al op zicht zien wie beter is in de productie van welk goed en daar dus ook in gaat specialiseren, maar we kunnen het ook nog op een algemenere manier zien voor wanneer het niet zo duidelijk is:

Als je naar tabel 3 kijkt zie je dat Lisa en Bart elk gaan produceren wat voor hen relatief gezien het goedkoopst is. De ruilvoet voor Ipods of Hemden die bij handel tot stand komt zal tussen de relatieve kost voor Ipods of Hemden van Bart en Lisa liggen.

We kunnen dit alles ook via grafieken weergeven. De Productiemogelijkheidscurve (*PMC*) in autarkie is in figuur 2 weergegeven. Het feit dat de relatieve kost van beide goederen niet gelijk is voor Bart en Lisa kan je zien aan de verschillende helling van de curves. In dit geval, aangezien er geen handel is, is de  $PMC = CMC$ , waarbij dat laatste voor consumptiemogelijkheidscurve staat. M.a.w., hun eigen productie is wat ze kunnen consumeren.

Wanneer er handel ontstaat, komt daarbij ook een bepaalde ruilvoet. Wanneer we deze kennen kunnen we de nieuwe *CMC* tekenen, als weergegeven in figuur 3 voor een ruilvoet van 1:1. Je kan nu ook grafisch zien dat ze erop vooruitgaan qua consumptie.

	Hemd	Ipod
Lisa	2 Ipod	1/2 Hemd
Bart	1/2 Ipod	2 Hemden

Tabel 3: Comparatieve kosten van hemden en Ipods voor Lisa en Bart

Figuur 2: CMC en PMC voor handel van Bart en Lisa in autarkie

Tot slot kunnen we ook nog de *PMC* van de hele samenleving tekenen (Bart en Lisa samen). Het resultaat daarvan zie je in figuur 4.

## 1.6 Hoe Spreken Economen?

Lijkt onbelangrijk, lees in boek.

## 2 Mensen, Instituties en Markten

---

Maatschappelijke organisatie speelt grote rol in het wat/hoe/voor wie produceren. Iedereen is slechts klein deeltje v/h “raderwerk” en toch loopt alles nog goed.

Eerst kijken we naar het gedrag van een individu en aggregeren dit dan tot een model dat dit coördinatieprobleem kan beantwoorden.

### 2.1 Individuele Gedragsmodel

Bij het kijken naar het gedrag v/e individu vertrekken we weer vanuit het axioma van rationeel gedrag. De consument is een individu met een nutsfunctie  $U(q_1, q_2)$ . Deze nutsfunctie wil hij maximaliseren gegeven een bepaalde beperking van zijn budget  $y = p_1q_1 + p_2q_2$ . We willen onder die restrictie zo’n hoog mogelijk nut/voldoening hebben.

Figuur 3: CMC en PMC voor handel van Bart en Lisa na handel

Figuur 4: PMC voor handel van de hele maatschappij na handel

De producent aan de andere kant wil zijn totale kosten ( $TK$ ) zo laag mogelijk houden, waarbij  $TK = p_A q_A + p_K q_K$  waarbij  $A$  voor Arbeid staat en  $K$  voor kapitaal. De producent gaat dus op zoek naar een optimale mix van arbeid en kapitaal (productiefactoren) die een zo hoog mogelijke productie opleveren.

Gegeven het individuele gedragsmodel kunnen we verband leggen met maatschappelijke uitkomsten via het concept van **evenwicht**. Een econ. agent is in evenwicht als er geen interne krachten zijn waardoor hij zijn gedrag zou willen veranderen  $\rightarrow$  de agent heeft zijn optimum bereikt.

**Globaal evenwicht** is wanneer alle econ. agenten hun optimum bereikt hebben.

Maar hoe het evenwicht van een individu vinden? Ofwel via individuele beslissingen of sociale interacties.

### 2.1.1 Individuele Beslissingen

Geen onderlinge afhankelijkheid tussen de econ. agenten, geen rekening houden met de evt. reacties van anderen.

### 2.1.2 Sociale Interacties

Wel reacties van andere econ. agenten op elkaars gedrag. Individueel gedrag nu moeilijker te achterhalen  $\rightarrow$  **speltheorie**. Individueel optimum valt echter niet altijd samen met maatschappelijk optimum. Soms zijn hiervoor soms informele sociale instituties (bindende afspraken & sociale normen) nodig, of tussenkomen v/d overheid, indien sociale normen geen **Nash-evenwicht** bekomen.

Er zijn een aantal systemen die voorkomen voor arbeidsverdeling en coördinatie.

**Traditionele Systemen** Wat en hoe gedictieerd door traditionele regels/sociale normen. Niet geschikt voor dynamische omgevingen.

**Bevelsystemen** Centrale instantie regelt wie wat/hoe/hoeveel/voor wie produceert. Nood aan het verzamelen van veel informatie en er ontstaat een moeilijk te overkomen incentiefprobleem.

**Marktsystemen** Econ. agenten beslissen zelf over alles, met als doen zelf zo goed mogelijk af te zijn. Alhoewel handel niet altijd spontaan tot stand komt, er is nood aan duidelijk gedefinieerd eigendomsrecht, zal dit wel altijd voordeel leveren aan de betrokken partijen. **Prijzen** zijn belangrijk bij marktsystemen. Ze geven signalen over voorkeuren v/d consumenten en kosten v/d producenten. Daarnaast zijn veranderingen in prijs ook een incentief voor econ. agenten om hun gedrag aan te passen. Er speelt wel een informatieprobleem. In sommige gevallen, zoals tabel 4 gaan uiteindelijk de aanbieders van goede wagens zich terugtrekken. Dit omdat de verwachte waarde van de aankoop EUR 2600 is (gewogen gemiddelde als je weet dat 2/3 auto's slecht is). Dit is onder de vraagprijs voor goede auto's, dus deze gaan verdwijnen. Dit herhaalt zich tot de markt uitdooft.

## 3 Vraag en Aanbod

---

We zoeken een mechanisme om beslissingen van econ. agenten samen te brengen  
 $\rightarrow$  **markt-/prijs-mechanisme**

	Door verkoper gevraagde prijs	Bereidheid tot betalen
Goede auto	EUR 2700	EUR 3000
Slechte auto	EUR 2100	EUR 2400

Tabel 4: Voorbeeld informatieprobleem op tweedehandsmarkt

In dit mechanisme gaat het steeds om ruiltransacties tussen twee partijen, gedreven door eigenbelang. De prijsvorming gebeurt door het tot stand komen van een marktevenwicht, via verschuivingen van vraag ( $V$ ) en aanbod ( $A$ ).  $V$  en  $A$  geven een antwoord op voor wie er wordt geproduceerd, door wie en tegen welke  $p$ .

### 3.1 De Vraag

Geeft de relatie tussen de gevraagde hoeveelheid ( $q^V$ ) van een bepaald goed en een reeks “determinanten”. Dit wordt weergegeven in een **algemene vraagfunctie**.

$$q_{broodje}^V = f(p, p_{friet}, p_{kebab}, p_{pizza}, y, seizoen, reclame, \dots) \quad (1)$$

Vaak gaan we echter stapsgewijs te werk en gaan we slechts een variabele aanpassen en het effect daarvan bestuderen, de anderen blijven constant (**Ceteris Paribus**). Dit is dan een **partiële vraagfunctie**.

$$q_{broodje}^V = f(p | p_{friet}, p_{kebab}, p_{pizza}, y, seizoen, reclame, \dots) \quad (2)$$

Meestal zullen we, zoals bovenstaand voorbeeld, de partiële vraagfunctie van de prijs beschouwen. ( $p$  is de enige variabele)

**reservatieprijs** reflecteert de marginale maximale bereidheid tot betalen. In andere woorden: als een consument reeds een bepaalde  $q$  geconsumeerd heeft, hoeveel wil hij nog betalen voor een extra eenheid.

#### Voorbeeldtabel reservatieprijzen invoegen

Consumenten gaan dus consumeren wanneer  $p_{markt} < reservatieprijs$ , en speelt dus ook een rol in de hoeveelheid die je koopt. Aangezien mensen verschillende reservatieprijzen hebben, zal wanneer  $p$  daalt, de  $q^V$  stijgen.

→ dalende vraagfunctie, zie figuur 5. De oppervlakte onder deze functie is wat een bepaalde  $q$  waard is voor de consumenten → reflecteert de bereidheid tot betalen.

Figuur 5: Vraagfunctie met consumentensurplus

Wanneer we ook een marktprijs introduceren krijgen we het consumentensurplus + wat er effectief betaalt wordt door de consumenten.

Vraagcurve op 2 manieren leesbaar:

- $p \rightarrow q$ : hoeveel gekocht onder welke prijs
- $q \rightarrow p$ : bij bepaalde  $q$ , wat is men bereid te betalen voor een extra eenheid.



## 3.2 Het Aanbod

Volledig analoog aan de vraagcurve. Ook algemene en partiële aanbodsfunctie. De reservatieprijs in het geval v/d producenten geeft de marginale kosten weer. Stel er wordt een extra eenheid gevraagd, wat willen ze hier minimaal voor krijgen. In andere woorden: hoeveel zijn de kosten die de prod. van deze extra eenheid met zich meebrengt?

Het producentensurplus is in dit geval de winst, de opp. onder de aanbodcurve de kosten voor die productie. Het resultaat is een aanbodfunctie die er uit ziet als figuur 6.

Figuur 6: Vraagfunctie met producentensurplus

## 3.3 Prijsvorming

### 3.3.1 Marktevenwicht

Vraag en aanbod gaan we samenbrengen zoals in figuur 7.  $p$  gaat evolueren naar de evenwichtsprijs. Prijzen die te hoog of te laag zijn gaan resp. voor een neerwaartse of opwaartse druk op de prijs zorgen. In het geval van een te lage prijs zijn er nog mensen over die meer willen betalen dan de marktprijs, en er zijn ook aanbieders die voor deze hogere prijs een extra eenheid willen produceren  $\rightarrow$  opwaartse druk.

Figuur 7: Vraag en aanbod

### 3.3.2 Lineaire vraag- en aanbodfunctie

We gaan  $V$  en  $A$  voorstellen door rechten, waarbij het marktevenwicht het snijpunt van deze twee rechten is.

### 3.3.3 Verschuivingen van vraag- en aanbodcurve

Veranderingen in andere variabelen dan degene die we constant houden (normaal gezien  $p$ ), zorgen voor verschuiving v/d curve. De rico blijft wel behouden. Deze verschuivingen zullen meestal een nieuwe marktprijs en gevraagde hoeveelheid met zich meebrengen

## 4 Elasticiteiten en Schokken

We willen onderzoeken wat er gebeurt wanneer de markt in evenwicht is en er “iets gebeurt” (een schok).  
→ wat zijn de gevolgen? Anderzijds willen we ook weten wat de gevolgen zijn van overheidsingrijpen.

### 4.1 Elasticiteiten

#### 4.1.1 Eigen Prijselasticiteit van de Vraag

= hoe sterk reageert  $q^V$  als de prijs wijzigt?

Een voor de hand liggende maatstaf is de rico v/d vraagfunc., maar: een toename v/d prijs voor goed  $x$  is niet vergelijkbaar met de prijs v/e ander goed. → naar procentuele verandering van  $p$  en  $q$  kijken.

$$\varepsilon_p^v = \frac{\% \Delta q^V}{\% \Delta p} = \frac{\frac{q_1^V - q_0^V}{q_0^V}}{\frac{p_1 - p_0}{p_0}} = \frac{\frac{\Delta q^V}{q_0^V}}{\frac{\Delta p}{p_0}} = \frac{\Delta q^V}{\Delta p} \times \frac{p_0}{q_0} \quad (3)$$

Dankzij figuur 8 kunnen we verwachten dat  $\varepsilon_p^v < 0$ . Daarnaast is de prijselasticiteit niet gelijk aan de rico en ook niet constant. Ze varieert langsheen de vraagrechte. Ze hangt wel samen met de rico.

Figuur 8: Eigen prijselasticiteit van de vraag (slide 4)

Men maakt het onderscheid tussen **boogelasticiteit** en **puntelasticiteit**. Bij die eerste gaat men de elasticiteit tussen twee punten op de rechte berekenen, bij de tweede gaat men via limieten trachten de elasticiteit in een gegeven punt te berekenen. Er zijn drie punten waarbij de elasticiteit een speciale waarde aanneemt:

$\varepsilon_p^v = 0$  In het punt waar  $p = 0$ , en dus waar de vraagrechte de  $p$ -as snijdt.

$\varepsilon_p^v = -\infty$  In het punt waar  $q = 0$ , en dus waar vraagrechte de  $q$ -as snijdt.

$\varepsilon_p^v = -1$  In het punt in het midden van de twee voorgaande punten.

Waarom  $-1$  in het midden? We kunnen de vraagrechte voorstellen door  $q = \alpha - \beta p$ . Dit wil zeggen dat:

$$\varepsilon_p^v = \frac{\Delta q}{\Delta p} \times \frac{p}{q} = -\beta \times \frac{p}{q} = \frac{-\beta p}{\alpha - \beta p} \quad (4)$$

Als we dan ook weten dat  $\varepsilon_p^v = -1$ , volgt daaruit dat:

$$p = \frac{\alpha}{2\beta} \quad (5)$$

Wat zich halverwege de vraagfunctie bevindt.

Voeg plaats in voor tekening nota's

Er zijn ook twee gevallen waarin  $\varepsilon_p^v$  een extreme waarde aanneemt:

**Vraagrechte is horizontale lijn**  $\varepsilon_p^v = -\infty$ . Perfect prijselastisch, de vraag “verdampt” bij prijsveranderingen.

**Vraagrechte is verticale lijn**  $\varepsilon_p^v = 0$  Perfect prijsinelastisch. Wat de prijs ook is, de gevraagde hoeveelheid ( $q^V$ ) blijft altijd constant. Een voorbeeld hiervan is de vraag naar water of andere levensnoodzakelijke goederen.

Elasticiteiten worden dus gebruikt om te kijken wat er zal gebeuren voordat je een prijsstijging doorvoert.  $q$  zal en  $p$  stijgen, maar wat zal er gebeuren met de totale inkomsten? Zoals je in figuur 9 kan zien zal dit van de prijselasticiteit van de vraag afhangen.

Figuur 9: Verandering van  $TO$  bij verandering van de prijs

$\varepsilon_p^v$  is groter naarmate:

- meer substituten aanwezig zijn (gemakkelijk omschakelen als  $p$  stijgt)
- vraag minder dringend is. Vb. vraag voedsel  $\bar{q}$  vraag bioscooptickets. Vraag naar voedsel is dringender en een stijging van  $p$  gaat minder invloed hebben dan wanneer dit voor bioscooptickets gebeurt.
- het bestedingsaandeel voor dat goed groter is.
- de beschouwde tijdsperiode langer is. Op korte termijn reageren consumenten matig op veranderingen. Het heeft tijd nodig voordat mensen volledig overschakelen op iets anders.

#### 4.1.2 Inkomenselasticiteit van de Vraag

Genoteerd als  $\varepsilon_y^v$ , en geeft weer in welke mate een verandering van het inkomen een verandering van  $q^V$  met zich meebrengt. Onze intuïtie zegt dat dit verband recht evenredig zijn, en dat bijgevolg  $\varepsilon_y^v$  positief zal zijn. De formule is analoog aan formule 3, maar  $p$  wordt door  $y$  vervangen.

Wat we echter zien is dat er een aantal verschillende situaties optreden, met verschillende waarden voor  $\varepsilon_y^v$ .

$\varepsilon_y^v > 0$  voor een **normaal goed**, zoals onze intuïtie reeds deed aanvoelen.

$0 < \varepsilon_y^v < 1$  voor een **noodzakelijk goed** zoals bvb. eten. Meer inkomen doet de uitgaven aan dit soort goederen stijgen, maar minder  $q^V$  stijgt minder hard dan  $y$ .

$\varepsilon_y^v > 1$  voor een **luxegoed**. Indien  $y$  stijgt zal  $q^V$  naar dit goed meer dan evenredig stijgen.

$\varepsilon_y^v < 0$  voor een **inferieur goed**. Klompen zijn hier een voorbeeld van. Als  $y$  stijgt zal men gewoon betere schoenen willen kopen en  $q^V$  daalt bijgevolg.

Je kan ook aan de budgetaandelen zien in welke categorie een goed zich bevind aan de hand van wat hoe het budgetaandeel veranderd als  $y$  veranderd.

### 4.1.3 Kruiselingse Prijselasticiteit van de Vraag

$\varepsilon_{x,z}^v$  geeft weer wat de vraag naar goed  $x$  doet als de prijs van goed  $z$  wijzigt. Wederom analoog aan formule 3 komen we uit dat:

$$\varepsilon_{x,z}^v = \frac{\Delta q_x^V}{\Delta p_z} \times \frac{p_{z0}}{q_{x0}^V} \quad (6)$$

A.d.h.v.  $\varepsilon_{x,z}^v$  classificeren we goederen in drie klassen:

**substituten** als  $\varepsilon_{x,z}^v > 0$ . Een prijsstijging van het ene goed zal een stijging in de vraag naar het andere goed veroorzaken

**complementen** als  $\varepsilon_{x,z}^v < 0$ . Een prijsstijging van het ene goed zal een daling van de vraag naar het andere goed veroorzaken.

**onafhankelijke goederen** als  $\varepsilon_{x,z}^v = 0$ . De prijs van het ene goed heeft geen invloed op de gevraagde hoeveelheid van het andere goed.

### 4.1.4 Prijselasticiteit van het Aanbod

Net zoals bij de prijselasticiteit van de vraag (sectie 4.1.1) maken we nu het onderscheid tussen boog- en puntelasticiteit, waarbij de boogelasticiteit gegeven wordt door:

$$\varepsilon_p^A = \frac{\Delta q^A}{\Delta p} \times \frac{p_0}{q_0^A} \quad (7)$$

In tegenstelling tot de prijselasticiteit van de vraag is  $\varepsilon_p^A = +\infty$  wanneer het aanbod perfect elastisch is (horizontale curve) en  $\varepsilon_p^A = 0$  wanneer het aanbod perfect prijsinelastisch is (verticale curve).

## 4.2 De Markt in Werking

### 4.2.1 Aanbodschokken

Figuur 10: Aanbodschok met een perfect inelastische, een normale en een perfect elastische vraag

**met  $V_B$**   $p$  stijgt en  $q$  daalt als  $A$  naar links/boven beweegt.  $A$  verschuift over de zelfde afstand als dat de kosten voor de prod. van een extra eenheid voor een gegeven  $q$  gestegen zijn.

→  $p$  en  $q$  veranderen in tegengestelde richting, de grootte van verandering afhankelijk v/d elasticiteit v/d vraag.

**met  $V_C$**  perfect inelastische vraag:  $q$  blijft altijd constant en de toename v/d kosten wordt volledig doorspeeld aan de consument. ( $p$  stijgt met zelfde hoeveelheid als de kosten voor de prod. toenemen)

**met  $V_D$**  perfect prijselastische vraag:  $p$  blijft constant en  $q$  daalt, maar ook de extra kosten komen nu volledig op de schouders v/d producenten.

Figuur 11: Vergelijking van twee markten

#### 4.2.2 Vraagschokken

Waarom zijn prijsfluctuaties voor grondstoffen groter dan die voor afgewerkte producten? We zien het antwoord in figuur 11. Links markt voor grondstoffen, rechts afgewerkte producten, met elk dezelfde 3 vraagcurves.  $V_0$  stelt een normale, neutrale vraagcurve voor,  $V_1$  die in een “boomperiode”, wanneer het goed gaat en  $V_2$  stelt de vraag voor in een recessieperiode. Het verschil tussen de twee markten is dus de aanbodcurve.  $A_{grondstoffen}$  is minder prijselastisch.

Is dit verschil in elasticiteit logisch om te veronderstellen? Ja, want voor grondstoffen is het moeilijk om snel extra te produceren wanneer  $p$  stijgt (extra gangen graven, nieuwe mijnen in gebruik nemen, etc.)

We zien dus dat het interval van mogelijke prijzen bij de markt voor grondstoffen groter is, maar dat het interval van mogelijke verhandelde hoeveelheden minder groot is dan bij de markt voor afgewerkte producten.

### 4.3 Effecten van Overheidsoptreden

Hoe kan de overheid de markt beïnvloeden wanneer ze de prijs te hoog/laag vindt en deze wil laten dalen/stijgen. Of wanneer ze vindt dat er te veel van een goed verhandeld wordt. 2 categorieën:

- Niet-marktconforme maatregelen (verhinderen v/h totstandkomen v/e marktevenwicht)
- Marktconforme maatregelen (fin. prikkels geven om zo marktevenwicht te beïnvloeden)

#### 4.3.1 Maximumprijs

Het is evident dat een maximumprijs hoger dan de marktprijs weinig zin heeft. Indien de maximumprijs onder de marktprijs gaat, ontstaat er een **vraagoverschot**. De prijs wordt dan dus wel gedrukt maar vele mensen vallen buiten de boot en het mist dus zijn sociale doel. Meestal ontstaat er ook een **zwarte markt** samen met dit vraagoverschot. Er is namelijk een grote discrepantie tussen wat consumenten bereid zijn te betalen voor een extra eenheid en de prijs die prod. voor een extra eenheid vragen. (Figuur 12)

#### 4.3.2 Minimumprijs

Analoog aan maximumprijs, zal wederom leiden tot een zwarte markt.

#### 4.3.3 Quota's

Aanbodcurve wordt verticaal vanaf  $q_{max}$  waardoor  $p$  zal stijgen. Dit zorgt er voor dat illegale activiteiten alleen nog maar extra incentief krijgen. (Figuur 13)

#### 4.3.4 Indirecte Belastingen en Subsidies

Bij belastingen of subsidies kunnen we niet meer spreken over “de prijs”, we maken een onderscheid tussen volgende drie prijzen:

**marktprijs** ( $p$ ) wat de ene partij aan de andere betaalt

Figuur 12: Het effect van een maximumprijs

Figuur 13: Het effect van een quota

**consumentenprijs** ( $p^V$ ) effectief betaalde prijs door de cons., rekening houdend met door hem betaalde belasting of ontvangen subsidies.

**producentenprijs** ( $p^A$ ) wat de producent effectief krijgt.

We maken ook nog onderscheid tussen **accijnzen**, een belasting van een vast bedrag per hoeveelheid, en **waardebelastingen**, die een percentage van het bedrag zijn (zoals BTW).

Figuur 14: Accijns vs. waardebelasting

Merk op dat figuur 14 niet alle mogelijkheden weergeeft. Er zijn belastingen mogelijk voor zowel  $A$  als  $V$ , alsook subsidies voor beiden. Denk altijd goed na in welke richting de curve zal bewegen bij het heffen van een belasting of subsidie.

We willen natuurlijk gaan kijken naar de uiteindelijke effecten van een belasting of een subsidie op een bepaalde markt.  $\rightarrow$  belasting zorgt ervoor dat beide partijen er slechter aan toe zijn, zoals je kan

Figuur 15: Het effect van een belasting

zien in figuur 15. De overheid gaat er op vooruit. Dat de prod. er slechter aan toe is, is logisch. Een deel van de belasting wordt echter overgedragen aan de consumenten via het **afwentelingsmechanisme**. De reden dat dit gebeurt is prijselasticiteit van zowel de vraag als het aanbod.

Hoe het verband is tussen  $\varepsilon_p^V$  en de afwenteling van een belasting zie je in figuur 16: We zien dus dat

Figuur 16: Vergelijken afwentelingsmechanisme bij perfect elastische/inelastische vraag

als de  $V$  perfect inelastisch is, de afwenteling op de consumenten 100% bedraagt aangezien  $p^*$  stijgt met de waarde van de belasting ( $t$ ). Bij een perfect elastische vraag komt de ganse belasting op de kap van de producent terecht, er is geen prijsstijging, maar zal  $q$  afnemen.

In figuur 17 zie je het afwentelingsmechanisme van een belasting op perfect (in)elastische  $A$ : Hier zien we dat hoe elastische  $A$  is, hoe kleiner het deel is dat de producenten van de belasting zullen moeten betalen. Vergeet in de tekening met perfect inelastische  $A$  zeker niet de producentenprijs aan te duiden zodat je kan zien dat zij de hele belasting dragen.

Het maakt ook niet uit op wie een belasting geheven wordt. Het uiteindelijke resultaat van een belasting op  $A$  of op  $V$  is identiek, gegeven dat  $t$  in beide gevallen ook hetzelfde was. Hoe de grafieken er uit zien na de belasting is niet hetzelfde, maar eens je  $p^A$  en  $p^V$  aanduidt, zou je moeten zien dat deze voor beide gevallen identiek zijn. Het resultaat staat in figuur 18.

## 5 De Consument

---

Consumenten nemen beslissingen. Vb. aanbieden van arbeid of niet, wat te kopen en hoeveel van wat (budgetbesteding).

### 5.1 De Budgetbeperking

We gaan voor de gemakkelijker werken met een budgetrechte waarin 2 goederen voorkomen. Deze is namelijk grafisch makkelijk voor te stellen, maar is makkelijk uitbreidbaar naar meerdere goederen.

$$p_1 q_1 + p_2 q_2 \leq y \quad (8)$$

Figuur 17: Vergelijken afwentelingsmechanisme bij perfect elastisch/inelastisch aanbod

Figuur 18: Vergelijken van situatie na belasting op V en op A

We kunnen deze budgetbeperking in een grafiek (figuur 19) weergeven. Deze figuur doet veel denken aan sectie 1.5 over specialisatie en ruil, waar we ook de relatieve kost op een grafiek konden tekenen via zo'n rechte. Figuur 19 kan dus op een gelijkaardige manier geïnterpreteerd worden.

Figuur 19: De budgetbeperking

Het spreekt voor zich dat deze ganse rechte zal verschuiven wanneer het inkomen ( $y$ ) toe- of afneemt. De curve zal kantelen wanneer de prijs van één van de goederen af- of toeneemt. Ze zal ook kantelen als beide prijzen veranderen, maar niet in dezelfde mate. Indien de prijzen in dezelfde mate veranderen zal dit hetzelfde effect als het toe- of afnemen van het inkomen hebben.



## 5.2 Voorkeuren

Bij voorkeuren van consumenten gaan vertrekken we van het vergelijken van goederenbundels, door die consument. Dit heeft drie eigenschappen:

- elke goederenbundel moet geordend moeten worden (beter dan, slechter dan of equivalent aan een andere)
- deze ordening is transitief. Als A beter is dan B en B beter dan C, is A ook beter dan C enzovoorts.
- de consument is niet-verzadigd, meer is altijd beter.

→ indifferentie-curves met erboven alle bundels die beter zijn en er onder alle bundels die slechter zijn voor een bep. consument. Alle bundels op eenzelfde indifferentiecurve zijn equivalent.

Hoe hoger de indifferentiecurve waarop een bundel ligt, hoe hoger het nut van die bundel voor die persoon. Indifferentiecurves hangen van persoon tot persoon af.

Uit transitiviteit en niet-verzadiging volgt dat indifferentiecurves nooit kunnen snijden.

Een indifferentiecurve zal dalend zijn aangezien bundels equivalent zijn wanneer een bij minder van het ene, meer van het andere in de plaats verwacht wordt. Daarenboven worden indifferentiecurves meestal convex afgebeeld omwille van de assumpties die genomen worden m.b.t. de *MSV*.

### 5.2.1 De Marginale Substitutievoet (MSV)

=de prijs van het ene goed uitgedrukt in het andere goed. M.a.w. als je van het ene goed moet inleveren, hoeveel wil je van het andere als compensatie om hetzelfde nut te behouden. Bijgevolg geldt dat:

$$MSV = \frac{\Delta q_1}{\Delta q_2} \quad (9)$$

bij een constant nut. In een bepaald punt geldt dan uiteraard weer dat de *MSV* de limiet hiervan is, en bijgevolg dus de afgeleide in dat punt op de indifferentiecurve.

We nemen dus aan dat de absolute waarde van de *MSV* stijgt wanneer we naar rechts beneden bewegen op de indifferentiecurve, aangezien we dan reeds veel van  $q_1$  hebben en dus weinig een extra eenheid  $q_1$  steeds minder en minder waard wordt.

## 5.3 Keuze van de Consument

=combinatie budgetrechte en “indifferentie-kaart”. We zoeken het punt op de budgetrechte dat op een zo hoog mogelijke indifferentiecurve ligt, of in andere woorden, waar de budgetrechte de raaklijn aan een indifferentiecurve is. In dat punt zal ook de *MSV* gelijk zijn aan de relatieve prijs:

$$MSV = \frac{-p_1}{p_2} \quad (10)$$

Een verbeterbare keuze kan namelijk geen evenwicht zijn. Wanneer  $|MSV| > \frac{p_1}{p_2}$  ben je bereid meer te betalen van goed 2 voor een extra eenheid van goed 1 dan dat je eigenlijk moet betalen → hoger nut bereikbaar want meer is beter. Dit kan je ook zien in figuur 20.

## 5.4 Verschuivingen van het Evenwicht

Het evenwicht zal veranderen wanneer het inkomen van een individu wijzigt, of wanneer de relatieve prijs van de goederen verandert (of wanneer de voorkeuren wijzigen). Het nieuwe evenwicht zal dan hoogstwaarschijnlijk op een nieuwe indifferentiecurve liggen. Uit de verandering van  $q_1$  en  $q_2$  kan je ook afleiden of het over een normaal goed of inferieur goed gaat (zie slide 16 en 17).

Bij een verandering van de relatieve prijs spreken we ook over een **substitutie-effect** en **inkomenseffect**. Deze twee samen maken de totale verandering van  $q_1$  of  $q_2$  uit. Het substitutie effect is altijd positief voor het goed dat goedkoper geworden is. Door het feit dat het minder kost, zal er meer van gekocht worden, denk hierbij aan meer is beter. Het inkomenseffect wil zeggen dat je op een nieuwe indifferentiecurve terecht zal komen. Het is namelijk zo dat als je na de prijswijziging een bundel wilt kopen die je voorheen kon kopen, je nu geld over zal hebben en je dus een hoger nut kan bereiken, ofwel dat je te weinig geld hebt en dat je het met minder zal moeten stellen. Het inkomens- en substitutie-effect zijn grafisch weergegeven in figuur 21.

Figuur 20: Een keuze die verbeterd kan worden

Figuur 21: Inkomens- en substitutie-effect grafisch weergegeven

Tot slot zijn er nog twee speciale soorten goederen. **snobgoederen** zijn goederen waarvan er meer gevraagd wordt naarmate de prijs stijgt. Bijgevolg is  $\varepsilon_p^V > 0$ . **Giffengoederen** zijn goederen waarvoor de prijs daalt, maar er ook minder van geconsumeerd wordt, het zijn dus inferieure goederen en hebben dus een negatief inkomenseffect wanneer hun prijs daalt. Daarenboven is het bij Giffengoederen zo dat dit negatieve inkomenseffect het substitutie-effect volledig teniet doet. In tegenstelling inferieure goederen die geen giffengoed zijn, zal de vraagcurve voor giffengoederen stijgend verlopen. Bij giffengoederen is het zo dat  $\varepsilon_p^V > 0$  en dat  $\varepsilon_y^V < 0$ . Het is dus een “inferieur snobgoed”. Beschouw volgend overzicht (let goed op waar het  $\varepsilon_y^V$  of  $\varepsilon_p^V$  is):

**Inferieur goed** :  $\varepsilon_y^V < 0$

**Normaal goed** :  $\varepsilon_y^V > 0$

**Noodzakelijk goed** :  $0 < \varepsilon_y^V < 1$

**Luxegoed** :  $\varepsilon_y^V > 1$

**Snobgoed** :  $\varepsilon_p^V > 0$

**Giffengoed** :  $\varepsilon_p^V > 0$  en  $\varepsilon_y^V < 0$

## 5.5 Van Individuele Vraag naar Marktvraag

Wanneer we de prijs van een goed gradueel veranderen in het model dat we hierboven besproken en de evenwichten daarin aanduiden bekomen we de vraagcurve voor een bepaalde consument. Deze kunnen we dan aggregeren tot een marktvraag. We nemen daarvoor een bepaalde  $p$  en kijken hoeveel er voor die  $p$  gevraagd wordt. Zo kunnen we de ganse curve opbouwen.

## 6 De Onderneming als Organisatie

---

De volgende hoofdstukken gaan over hoeveel de producenten gaan produceren en tegen welke prijs ze die productie gaan verkopen. In dit hoofdstuk: aan welke voorwaarden moet voldaan zijn om een maximale winst te hebben.

### 6.1 Waarom Ondernemingen?

eenmanszaak, BVBA, NV, blablabla...

Waarom zijn er nu ondernemingen en gaat niet alles via individuele spelers die hun output op de markt verkopen? Een individu neemt dan een taak op zich die in ons systeem een stap in het proces van een onderneming is.

Dit komt door de transactiekosten dat die werkwijze met zich meebrengt. Op termijn zullen er contracten tussen individuen ontstaan, maar deze contracten kunnen onmogelijk op alle eventualiteiten inspelen → mensen gaan zich groeperen, autoriteit aan één individu afstaan om deze contracten dan te internaliseren binnen het bedrijf dat ontstaat.

### 6.2 Winstmaximalisatie

Ondernemingen zijn voornamelijk geïnteresseerd in het maximaliseren van hun winst. Deze wordt beschreven met volgende functie:

$$W(q) = TO(q) - TK(q) \quad (11)$$

Deze bestaat dus uit de opbrengsten min de kosten. Deze kosten zijn de economische kosten, dus ook zaken zoals opportuniteitskosten worden in rekening gebracht. Aangezien  $W$  in functie staat van  $q$ , zullen we de  $q$  zoeken die  $W$  maximaliseert.

#### 6.2.1 Ontvangstenfuncties

Volgende functies zijn relevant aan de opbrengstenzijde:

$$TO(q) = q \times q(p) \quad (12a)$$

$$GO(q) = \frac{TO(q)}{q} = \frac{q \times p(q)}{q} = p(q) \quad (12b)$$

$$MO(q) = \frac{\Delta TO(q)}{\Delta q} \rightarrow MO(q) = \frac{dTO(q)}{dq} \quad (12c)$$

$p(q)$  is daarbij de inverse vraagfunctie. Merk op dat wanneer  $q$  verandert,  $TO$  twee effecten zal ondergaan (figuur 22): een effect van de veranderde hoeveelheid en een verandering in de andere richting van de prijs. Het totale effect zal van de  $\varepsilon_V^p$  afhangen. Als je naar het middelpunt beweegt zal  $TO$  stijgen, als je weg beweegt dalen. Dit vertaalt zich ook in het snijden van  $MO$  met de x-as in het punt waar die  $q$  ook bij het punt hoort waar  $|\varepsilon_V^p| = 1$ .

Figuur 22: Inkomens- en substitutie-effect grafisch weergegeven

$GO$  en  $MO$  kunnen we ook afleiden als we  $TO$  als gegeven hebben. In elke  $q$  is de waarde van  $MO$  gelijk aan de afgeleide van  $TO$  in dat punt. In elke  $q$  is  $GO$  gelijk aan  $TO$  in dat punt gedeeld door die  $q$ .

### 6.2.2 Kostenfuncties

=verband tussen productiehoeveelheid en de kosten om die hoeveelheid te kunnen produceren. Analooq aan de opbrengstenfuncties hebben we nu  $TK$ ,  $GK$  en  $MK$ , waarbij  $MK$  altijd positief moet zijn aangezien er altijd meer geld nodig zal zijn voor extra inputs. We gaan er voorlopig van uit dat  $TK$  niet lineair is. Waarom juist zien we in hoofdstuk 7.

Het gevolg van die niet-lineariteit is dat zowel  $MK$  en  $GK$  eerst dalen en daarna terug stijgen.  $MK$  snijdt  $GK$  ook in zijn laagste punt en ligt voor dat punt onder  $GK$ . Ook hier kunnen  $MK$  en  $GK$  afgeleid worden uit de curve van  $TO$  op een analoge manier als voorheen.

### 6.2.3 Optimale Productie

Er zijn twee voorwaarden om in een punt van optimale productie te zijn:

1. Zoek de  $q^*$  met de hoogste winst, waarbij  $q^* > 0$
2. **sluitingsregel**: ga na of de winst in deze  $q^*$  ook effectief positief is

Het zoeken naar een optimale  $q^*$  kunnen we op twee manieren doen: kijken waar  $TW$  het grootst is, met  $TW(q) = TO(q) - TK(q)$ . Een andere, meer gebruikte manier is zoeken naar het punt waar  $MW(q) = 0$  met  $MW(q) = MO(q) - MK(q)$ . Bij deze laatste methode moet je wel zorgen dat:

$$\begin{cases} MO(q) > MK(q) & \text{voor } q < q^* \\ MO(q) < MK(q) & \text{voor } q > q^* \end{cases} \quad (13)$$

We weten nu dat in  $q^*$  de winst maximaal is voor alle positieve productieniveaus, maar het kan nog altijd zijn dat je daar verlies maakt ( $q^*$  is de prod. met het minimale verlies).

→ controleren of  $TW(q)$  in  $q^*$  positief is (=sluitingsregel)

## 7 Productie en Kosten

---