

M1 De economische invalshoek

M1.1 is economie kinderspel? H1 §1 , H2 §1

Economische agent = een speler die rationele keuzes maakt

- Beste keuze (voorkeuren)
- Uit de mogelijkheden (beperkingen)

Rationele-keuzemodel veronderstelt dat:

- Mensen materieel eigenbelang nastreven (in praktijk: ook andere belangen)
- Mensen perfect geïnformeerd zijn
- Ze geen beslissingsfouten maken
- Collectieve beslissingen geanalyseerd worden alsof ze door 1 individu zijn genomen

Naast het bestuderen van de keuzes: evaluatie en bijsturing

- We moeten weten wat 'goed', 'beter' en 'best' is (**prescriptief/normatief**)

Paretoprincipe: als we 1 persoon beter af kunnen maken zonder anderen slechter af te maken, is het beter

- Geen uitspraken over verdeling: bijkomende ethische principes nodig

Economie is:

- De wetenschap die de keuzes van rationele agenten (gezinnen, bedrijven, overheid) en hun interacties **bestudeert**,
- De resulterende maatschappelijke uitkomst **evalueert**
- En indien nodig voorstellen doet ter **bijsturing**

Economie is:

- Positief: stelt hoe iets is, was of zal zijn. Kan juist of fout zijn, maar is mogelijk te verifiëren
- Normatief: waardeafhankelijk. Niet juist of fout, maar volgt uit waarden en normen

Is economie een exacte wetenschap?

- Economen gaan te werk zoals natuurkundigen om wetten op te stellen, te toetsen en aan te passen
- Wetenschappelijke benadering is mogelijk, maar veel economen geloven blind in de 'modellen'
- Economie = geen exacte wetenschap, maar de kunst van het overtuigen op basis van logica, feiten, intuïtie, retoriek, etc.

Problemen:

- Modellen kunnen soms niet getest worden op basis van de huidige technologie (evolutietheorie)
- Assumpties van een model zijn vaak onrealistisch (valtijd-formule op aarde)
- Menselijk gedrag voorspellen is geen exacte wetenschap
- Observatie via experiment is vaak bijzonder moeilijk en/of onethisch
- Niet- of quasi-experimentele methodes geven minder houvast

M1.2 Promoot eigenbelang het gemeenschappelijk belang? H2 §2,3,4

Adam Smith: Competitieve markten, waarin iedereen zijn eigenbelang nastreeft, leiden tot de best mogelijke toestand voor de maatschappij als geheel

Spel bestaat uit:

- Een aantal spelers die
- Strategieën kiezen
- Om een zo goed mogelijk resultaat/payoff te bereiken

Resultatenmatrix/payoff matrix: geeft resultaat voor elke speler en elke combinatie van strategieën

Zuivere strategie: men kent geen kansen toe aan de verschillende keuzes

Gemengde strategie: als er geen evenwicht in zuivere strategie is, kan er toch nog een evenwicht in gemengde strategie komen door aan elke keuze een bepaalde kans toe te wijzen. Zie dit artikel voor duidelijkheid:

<https://eco.nomie.nl/2007/10/gemengde-strategieen/>

Speltheorie probeert te voorspellen hoe spelers zich zullen gedragen en hoe waarschijnlijk de verschillende uitkomsten zijn

Speltheorie veronderstelt dat iedere speler

- De spelregels kent
- Rationeel zijn eigenbelang nastreeft

Naast het spel zelf beschrijven de spelregels ook bijvoorbeeld

- De volgorde:
 - Simultaan: spelers beslissen op hetzelfde moment
 - Sequentieel: er is een leider en volger(s)

Het aantal spelen:

- Éénmalig (one-shot)
- Herhaald

Prisoner's dilemma:

		strategieën voor gevangene 2	
		t_1 : bekennen	t_2 : ontkennen
strategieën voor gevangene 1	s_1 : bekennen	(8 jaar; 8 jaar)	(1 jaar; 10 jaar)
	s_2 : ontkennen	(10 jaar; 1 jaar)	(2 jaar; 2 jaar)

Dominante strategie: een strategie die altijd het beste resultaat oplevert, ongeacht de strategie van de andere speler(s)

Evenwicht = combinatie van dominante strategieën -> niet 'collectief rationeel'

=> Nastreven van individueel belang leidt niet altijd tot de beste maatschappelijke uitkomst

Afspreken is moeilijk: zelfs als er afgesproken is is de drang hoog om af te wijken

Herhaald spelen: -> afspreken is veel gemakkelijker (langetermijnvoordelen)

- Tit-for-tat kiest wat de tegenspeler in de vorige ronde koos
 - Ronde 1: Split + Split
 - Ronde 2: Split + Steal
 - Ronde 3: Steal + Steal -> Tit-for-tat speelt pas niet-coöperatief wanneer de tegenspeler dit ook doet
 - Ronde 4: Steal + Split
 - Ronde 5: Split + Split
- Trigger: meewerken zolang de andere meewerkt, en vanaf dan nooit meewerken
 - Ronde 1: Split + Split
 - Ronde 2: Split + Steal
 - Ronde 3: Steal + Steal
 - Ronde 4: Steal + Split
 - Ronde 5: Steal + Steal

Publieke-goed spel (public goods game)

- Uitbreiding van het gevangenendilemma naar n spelers
- Iedere speler ontvangt T tokens en kan elk van deze tokens ofwel voor zichzelf houden ofwel voor de groep inzetten:
- z_i zijn de tokens die speler i voor zichzelf houdt
- $g_i = T - z_i$ zijn de tokens die speler i voor de groep inzet
- payoff (omgezet in geldbedrag na afloop) voor speler i is
- payoff hangt dus af van wat anderen voor de groep inzetten
- de parameter β bepaalt hoe waardevol groepsinzet is:
 - $1 > \beta/n \rightarrow$ 'individueel rationeel' om alle tokens zelf te houden
 - $\beta > 1 \rightarrow$ 'collectief rationeel' om alle tokens voor de groep in te zetten
 - voor deze parameterwaarden krijgen we opnieuw een dilemma spel
 - Samenwerken en alle tokens in de pot steken leidt tot de beste gezamenlijke uitkomst
 - Iedere speler heeft een sterk incentief om niet samen te werken en (alle) tokens voor zichzelf te winnen
- Samenvatting van de talloze experimenten:
 - 1. groepsinzet is substantieel (gemiddeld 50% van tokens), maar niet universeel (sommige spelers dragen zo goed als niets bij)
 - 2. Indien herhaald, dan daalt de groepsinzet (van 50% in ronde 1 naar 10% in ronde 5)
 - 3. hoe lager β , hoe meer het relatief gezien opbrengt om tokens zelf te houden, hoe lager de groepsinzet

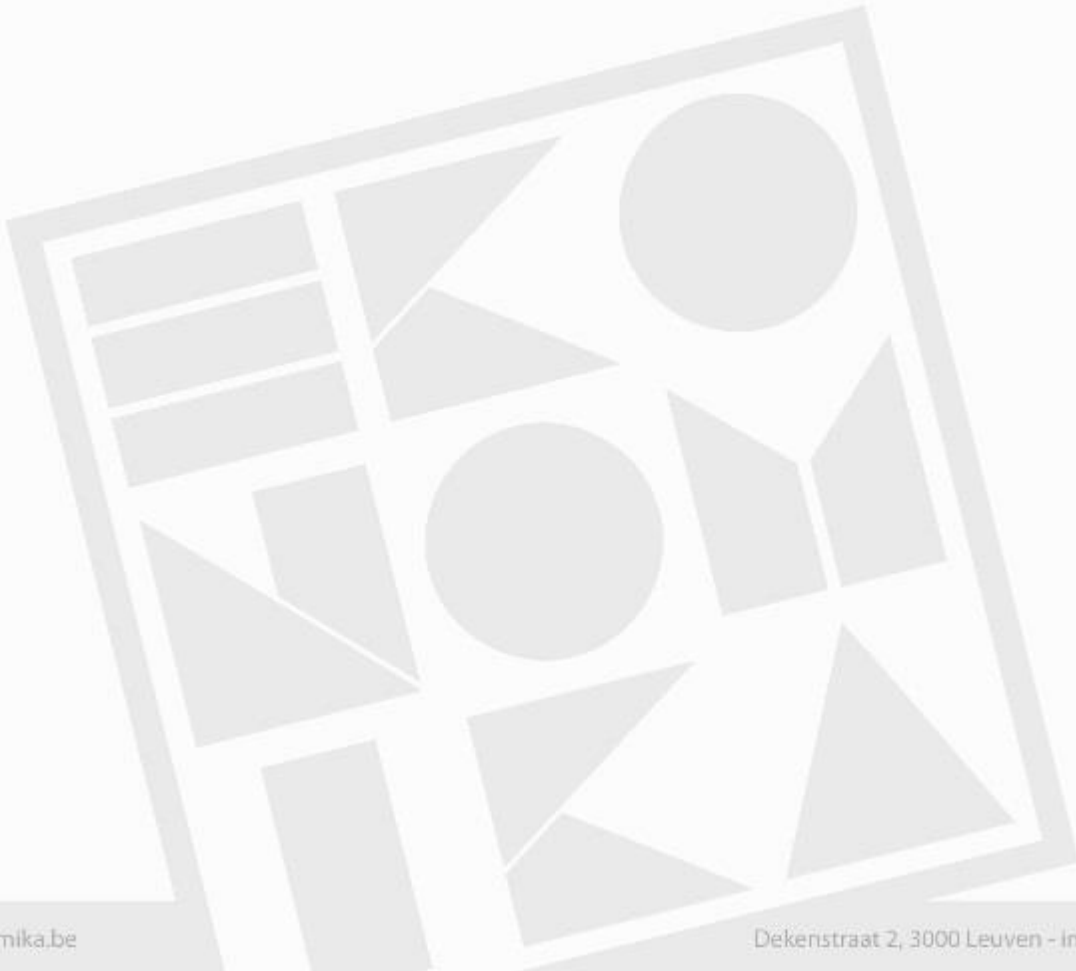
$$payoff_i = z_i + \frac{\beta}{n} (g_1 + g_2 + \dots + g_n),$$

We besluiten hieruit:

- Eigenbelang speelt zeker een rol (punt 3), maar voor heel wat mensen gaat het niet enkel om eigenbelang (punt 1)
- Let wel: niet per se irrationeel (mensen kunnen ook andere voorkeuren dan eigenbelang hebben)
- Herhaling leidt niet tot meer, maar minder samenwerking (punt 2)

Dilemmaspele, zoals het publieke-goed spel, komen ook in de realiteit voor (investeringen in infrastructuur)

Samenwerking bekomen in dilemmaspele is moeilijk
=> **Overheid als economische agent met dwangmacht**



M1.3 Wat zegt strategie over voorkeuren? H2 §2.3 §2.4

Nash-evenwicht: een combinatie van strategieën waarbij geen enkele speler zijn strategie wenst te wijzigen, gegeven de strategie van de andere spelers

- Evenwicht in dominante strategieën is altijd Nash-evenwicht, maar niet vice versa
- Er kunnen 0,1,2,... Nash-evenwichten zijn

vb. prisoners' dilemma: (bekennen, bekennen) maar ook (voetbal, voetbal) en (bioscoop, bioscoop):

		strategieën voor mevrouw	
		t_1 : voetbal	t_2 : bioscoop
strategieën voor meneer	s_1 : voetbal	(3; 1)	(0; 0)
	s_2 : bioscoop	(0; 0)	(1; 3)

Coördinatiespel: wanneer er geen evenwicht in dominante strategieën is en er zijn twee Nash-evenwichten

- Enkel wanneer beide partijen eenzelfde keuze maken zijn de payoffs voor beide partijen positief
- Afspreken is moeilijk wegens verdelingsprobleem
- Herhaling: lost verdelingsprobleem op
- Volgorde: sequentieel (leider-volger) > simultaan (leider-volger soms bepaald door sociale normen)

		strategieën voor mevrouw	
		t_1 : voetbal	t_2 : bioscoop
strategieën voor meneer	s_1 : voetbal	(3; 3)	(0; 0)
	s_2 : bioscoop	(0; 0)	(1; 1)

Aangepaste versie:

- Geen verdelingsprobleem, nog altijd twee Nash-evenwichten
- Afspreken is makkelijk, zelfs niet nodig (focal point)

		t_1 : links rijden	t_2 : rechts rijden
strategieën voor chauffeur 2	s_1 : links rijden	(0; 0)	(-10; -10)
	s_2 : rechts rijden	(-10; -10)	(0; 0)

Opnieuw twee Nash-evenwichten zonder verdelingsproblematiek, maar nu ook zonder 'focal point' -> Afspreken wordt noodzakelijk

Schelling:

- Relatief onschuldige voorkeuren leiden tot hoge segregatie -> wanneer mensen ongelukkig zijn, verhuizen ze naar een aanvaardbare plek, tot wanneer iedereen gelukkig is (Nash-evenwicht)
- Ondanks dat iedereen perfect gelukkig gemengd zou kunnen leven, zien we sterke segregatie

	t_1 : kruis	t_2 : munt
s_1 : kruis	(1; -1)	(-1; 1)
s_2 : munt	(-1; 1)	(1; -1)

M1.4 Woe winnen we de wereldbeker voetbal?

W2 §A

- Geen Nash-evenwicht
- Verwachte payoff 0
- Zero-sum game

- Tenzij in gemengde strategiën:
- Elke speler kiest voor 50% kruis = Nash-evenwicht

M2 Welvaart, productiviteit en geluk

M2.1 Hoe welvarend zijn we? H1 §1-§3

Consumptie: behoeftebevrediging van consumenten (degene die consumeert)

- Consument! = gezin (anderes economische agenten consumeren ook)
- **Sparen:** het niet-geconsumeerde deel van het inkomen, = uitgestelde consumptie
- Consumere = vernietigen, consumptiegoederen 'verdwijnen' door gebruik
 - Ook duurzame consumptiegoederen: verslijten maar worden niet onbruikbaar (kleding..)
 - Ook spaarcomponent: huis/auto is deel van het vermogen

Productie: goederen en diensten tot stand brengen en ze op de gepaste tijd en plaats ter beschikking stellen

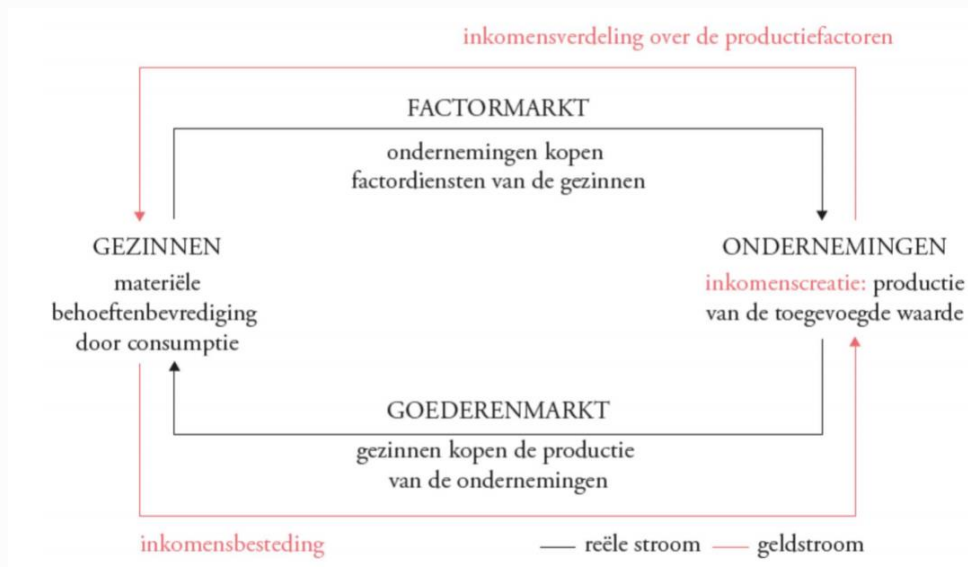
- **Productieproces:** inputs -> outputs
 - Inputs:
 - Lopende inputs: grondstoffen, hulpstoffen (volledig opgebruikt)
 - Productiefactoren:
 - Arbeid: tijd van werknemers
 - Kapitaal:
 - Fysiek: machines, uitrusting, gebouwen
 - Menselijk: vakkennis
 - Duurzaam: slechts een deel gaat verloren (depreciatie/afschrijving)
 - Investeringsgoederen: bruto-investeringen =
 - Vervangingsinvesteringen: afgedankt kapitaal vervangen
 - Netto-investeringen: uitbreiding van het kapitaal
 - Geen goede scheidingslijn: vaardigheden = menselijk kapitaal of arbeid?
 - Doel: outputs realiseren voor behoeftebevrediging van consumenten (finale goederen/diensten) of andere productieprocessen (intermediaire)
 - **Bruto Toegevoegde waarde** = verschil tussen waarde outputs en inputs = waarde die de productiefactoren toevoegen aan grond- en hulpstoffen
 - Netto Toegevoegde Waarde = BTW - depreciatie van productiefactoren = vergoeding aan de productiefactoren
 - Loon/wedde -> verstrekkers van Arbeid (werknemers)
 - Huur/Interesten/dividend -> eigenaars Kapitaal (winstuitkering)

BBP = som van de toegevoegde waardes van alle producenten (bedrijven én overheid)

- Niet totale productie maar BTW want vele outputs worden gebruikt als inputs in productieprocessen
- Meet de grootte van een economie
- Marktwaaarde van alle finale goederen en diensten

Economische agenten: beslissingsnemers (gezinnen, bedrijven, overheid)

- Kunnen allen consumeren maar ook produceren
- Onderscheid tussen bedrijven en gezinnen minder belangrijk dan tussen productie en consumptie
- Overheid creëert toegevoegde waarde, maar moeilijk te meten, want niet op markt verkocht (publieke goederen), -> conventie: vergoeding van arbeid = TW



Economische kringloop

Rood = geldstroom, zwart = stroom van productiefactoren en productie (outputs)

Welvaart: (onder meer) bepaald door inkomen, waarvoor we bbp kunnen gebruiken als een indicator

- bbp vergelijken doorheen de tijd?
- bbp vergelijken tussen landen?

=> Purchasing Power Parity (PPP) of koopkrachtpariteiten: dollarwaarden over verschillende tijdsperiodes en landen/werelddelen herleiden zodat ze vergelijkbaar zijn (1990-ppp-dollar = de koopkracht die je hebt met 1 USD in het jaar 1990)

Economische groei (g): de wijziging van het bbp per capita (per inwoner), gedurende een bepaalde period in een bepaalde regio, meestal uitgedrukt als %

- Kan negatief zijn -> economische **recessie** = negatieve groei in 2+ opeenvolgende kwartalen
- Schommelingen in de economische groei = conjunctuur

BBP p/c is geen perfecte maatstaf van welvaart:

- Niets over verdeling van het inkomen (geen ongelijkheid, armoede)
- Verwerpelijke activiteiten (luchtvervuiling)
- Zegt niets over gezondheid, kwaliteit van het onderwijs, levensverwachting = juist wel welvaart

$$\frac{BBP}{bevolking} = \frac{(1) \text{ } BBP}{\#uren} \cdot \frac{(2) \text{ } \#uren}{\#werkenden} \cdot \frac{(3) \text{ } \#werkenden}{beroepsbevolking} \cdot \frac{(4) \text{ } beroepsbevolking}{\#18 - 65jarigen} \cdot \frac{(5) \text{ } \#18 - 65jarigen}{bevolking}$$

met

bovengrens!

- $BBP/\#uren$ = productiviteit & enige onbegrensde component van bbp per capita
- beroepsbevolking = werkenden + werklozen (werkzoekenden)
- Bevolking op werkbekwame leeftijd = beroepsbevolking + niet-actieven

Arbeidsproductiviteit: de waarde van geproduceerde output per uur gepresteerde arbeid

- Productiviteitsstijgingen: Meer output met gelijke input/Gelijke output met minder input
=> Basis van welvaartstoename
 - Arbeidsverdeling & -specialisatie
 - Technologische vooruitgang
 - Specialisatie en (internationale) handel

M2.2 Hoe zijn we zo welvarend geworden? H1 §4

Adam Smith: An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations (1776)

Speldenfabriek:

- Arbeidsverdeling: productieproces opdelen in kleine handelingen, juiste man op de juiste plaats
- Arbeidsspecialisatie: elke werker hoeft maar 1 handeling uit te voeren en wordt hier dan ook beter in (learning by doing)

Thomas Malthus: An Essay on the Principle of Population (1798)

- Voedsel is nodig voor het bestaan van de mens
- De 'passie tussen de geslachten' zal blijven bestaan -> meer bevolking
- Bevolking zal stijgen op geometrische manier (verdubbelen tijdens eenzelfde periode)
- Voedselproductie stijgt op een lineaire manier (dezelfde hoeveelheid tijdens eenzelfde periode)
- Minder voedsel per hoofd -> miserie (hongersnood, ziekte) en zonde (oorlog, geboortecontrole)

Echter:

- Medische kennis en contraceptie -> minder snelle bevolkingsgroei
- Technologische vooruitgang (machines, meststoffen) -> hogere productiviteit

David Ricardo: The Principles of Political Economy & Taxation (1817)

Arbeidsverdeling en -specialisatie: niet alleen op bedrijfsniveau, maar ook voor regio's, landen en werelddelen

Voordelen van internationale handel:

- Specialisatie zorgt voor een toename in de totale **productie**
- Internationale handel zorgt voor toename in **consumptie**

Absoluut kostenvoordeel: een product goedkoper/sneller kunnen produceren

Comparatief kostenvoordeel: een lagere opportuniteitskost hebben voor een product

Opportuniteitskost: kost van de best mogelijke alternatieve mogelijkheid die verloren gaat door een economische keuze (produceren v/e product)

Productiemogelijkheidscurve: een curve die de relatie weergeeft tussen de productie van twee producten gegeven dat de productiemiddelen schaars zijn

- Concaaf: bolle curve, opportuniteitskost neemt toe naarmate het product toeneemt
- Lineair: rechte curve, opportuniteitskost blijft gelijk
- Convex: holle curve, opportuniteitskost neemt af naarmate het product toeneemt

Productiemogelijkhedenverzameling: de oppervlakte onder de PMC, helling gelijk aan de opportuniteitskost

Ruilvoet ligt altijd tussen de opportuniteitskosten voor beide landen

Consumptiemogelijkheidscurve: curve die de relatie weergeeft tussen de consumptie van twee producten bij een constante hoeveelheid arbeid (bij internationale handel) (CMCwereld = PMCwereld!)

-> Zelfs als een land een absoluut kostenvoordeel heeft voor beide producten, hebben beide landen toch baat bij internationale handel als er comparatieve kostenvoordelen zijn (= een Pareto-verbetering)

Niet iedereen is welvarend:

- Geografie: BBP/capita is hoogst naar het N en Z toe, en laag rond de evenaar
- Cultuur: welvarende landen zijn minder religieus (behalve de VS)
- 'Reversal of fortunes' <-> geografie/cultuur onwaarschijnlijk
- Instituties: NK < ZK (geen vrijemarkteconomie -> minder economische activiteit)

M2.3 Welvarend en niet gelukkig? H1 §5

Japan: veel economische groei MAAR de mensen worden niet 'gemiddeld gelukkiger'

Toch: op 1 moment is er een groot verschil tussen het geluk in landen met hoge en lage bbp per capita

Eerste wet van Gossen: extra consumptie leidt tot extra voldoening (nut), m.a.w. het marginaal nut is positief

- Marginaal nut is ook dalend: eerst eenheid brengt meer nut op dan tweede
- Eerste wet van gossen = de wet van het afnemend marginaal nut

Easterlin-paradox: Longitudinaal is er geen verband tussen welvaart en geluk, terwijl we in een cross-sectie van verschillende landen op 1 tijdstip wel een duidelijke samenhang zien

Verklaringen:

- Afnemend marginaal geluk: rijker maakt gelukkiger, maar in afnemende mate (Eerste wet van Gossen). Klopt voor Japan (rijk land maar geluk blijft constant), klopt niet voor China (bbp/capita verviervoudigd maar geluk constant)
- Effect van inkomen op geluk niet causaal: er is correlatie maar geen causaliteit. Kan kloppen want rijke landen zijn niet gelukkiger geworden, maar rijke landen zijn gelukkiger om andere redenen (gezondheid). Maar: experimenten tonen aan dat meer inkomen wel gelukkiger maakt
- Geluk is relatief: mensen vergelijken zich met anderen en met zichzelf in het verleden. Naarmate het referentiepunt hoger ligt, neemt het geluk af -> op LT blijft weinig over van de gelukswijziging op KT (13%) omdat mensen rondom ons ook gelukkiger worden en we wennen aan onze eigen rijkdom

UIT VBT WC1

Afschrijvingen: waardeverminderingen van een kapitaalgoed in een bepaalde periode

Netto-investeringen: bruto-investeringen minus de afschrijvingen

Bruto toegevoegde waarde: de marktwaarde van de productie (omzet) minus de kosten van de grond- en hulpstoffen en de diensten van derden

Menselijk kapitaal: de kennis en vaardigheden van de persoon die arbeid verricht

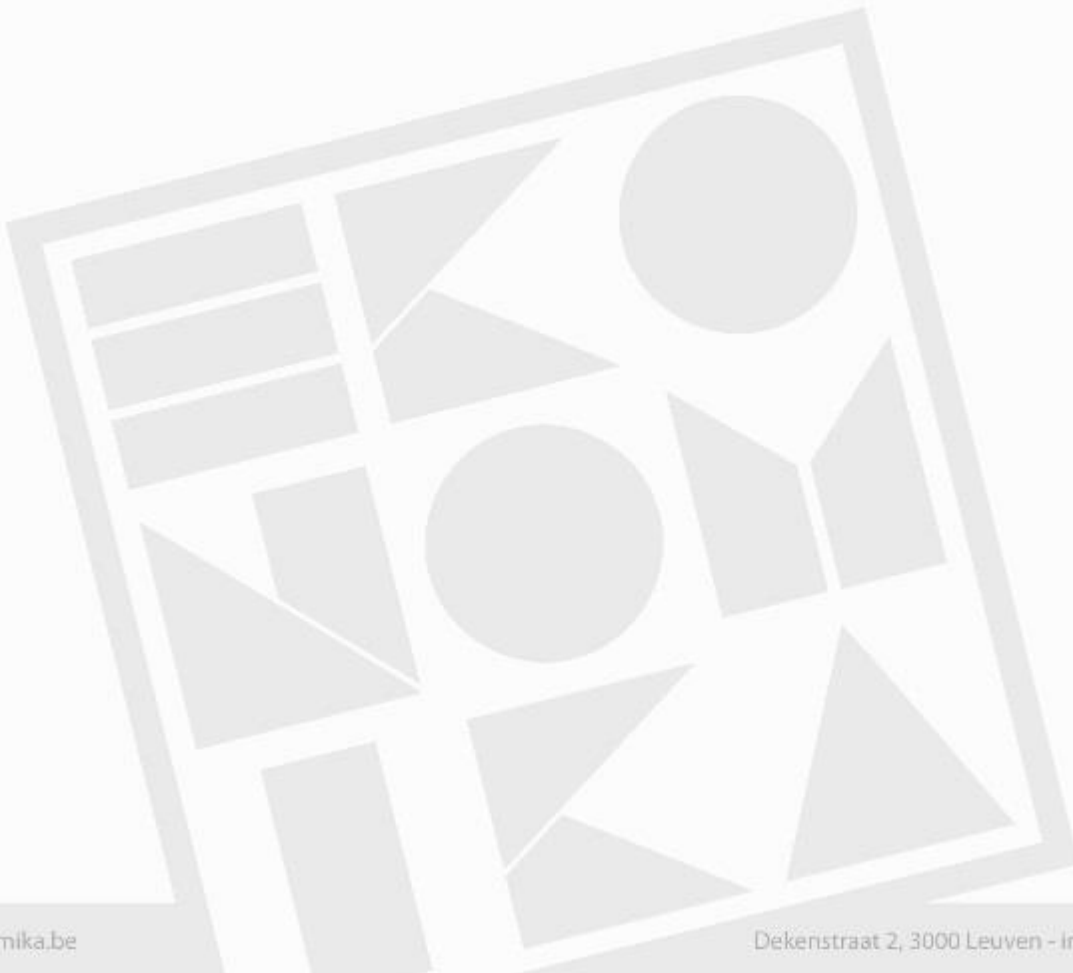
Intermediaire goederen: outputs die andere bedrijven gebruiken als grond- en hulpstoffen

Normatieve uitspraak: waardeafhankelijk, niet juist of fout

Positieve uitspraak: kan juist of fout zijn, mogelijk te verifiëren

Productiviteit: de verhouding van de outputs t.o.v. de inputs

Arbeidsspecialisatie: wanneer arbeiders zich bezighouden met 1 onderdeel van het productieproces



M3 Vraag en aanbod

M3.1 Hoe ontstaan prijzen in de markt? H3 §1-§2, §3.1 & §5

Algemene vraagfunctie: $q = V(p, p(\text{friet}), p(\text{kebab}), \dots, y, \text{seizoen}, \text{reclame}, \dots)$

- Gevraagde hoeveelheid wordt beïnvloed door veel factoren:
 - Prijs van eigen product & alternatieven
 - Inkomen consumenten
 -

Partiële vraagfunctie: $q = V(p \mid p(\text{friet}), p(\text{kebab}), \dots, y, \text{seizoen}, \text{reclame}, \dots) = V(p)$

- Invloed van eigen prijs op de gevraagde hoeveelheid
- **Ceteris paribus**-principe: alle andere verklarende factoren constant

Reservatieprijs (vragers): maximale betalingsbereidheid van een consument

Consumentensurplus (1 consument): reservatieprijs - p (indien reservatieprijs $> p$)

- Totaal (alle vragers) = oppervlakte tussen $V(p)$ -grafiek en $y = p$

MBB (Marginale bereidheid tot betalen): bereidheid tot betalen voor 1 extra product

Algemene aanbodfunctie: $q = A(p, p(L), p(K), p(\text{grondstoffen}), t, \dots)$

- Aangeboden hoeveelheid beïnvloed door o.a.:
 - Prijs van eigen product
 - Prijs van kapitaal, arbeid, grondstoffen, hulpstoffen
 - belastingen, subsidies,

Partiële aanbodfunctie: $q = A(p)$ (ceteris paribus)

Reservatieprijs (aanbieders): minimale prijs om product te verkopen, hangt af van productiekosten

Producentensurplus: (1 producent): p - reservatieprijs

- Totaal (alle aanbieders): oppervlakte tussen $y = p$ en $A(p)$ -grafiek

MK (Marginale Kost): kost om 1 extra broodje te produceren

Diamant-water-paradox: dingen die veel waarde van gebruik hebben (vb. met water kan je voedsel krijgen) hebben vaak weinig waarde bij handel, terwijl dingen die veel waarde in de handel hebben (vb. een diamant) hebben vaak zeer weinig waarde van gebruik.

=> Prijs waaraan een goed wordt verhandeld is niet gelijk aan de gehele waarde van dit product

=> In het marktevenwicht is

- De waarde gelijk aan de totale bereidheid tot betalen
- De prijs gelijk aan de marginale bereidheid tot betalen

=> Voor water is er typisch een grote totale betalingsbereidheid, maar een lage MBB in het evenwicht

=> Schaarste is essentieel voor de waarde van een product

Vraagoverschot: Wanneer bij een bepaalde prijs de vraag hoger is dan het aanbod ($p < p(\text{evenwicht})$)

=> Er is een opwaartse druk op de prijs

Aanbodoverschot: Wanneer bij een bepaalde prijs het aanbod hoger is dan de vraag ($p > p(\text{evenwicht})$)

=> Er is een neerwaartse druk op de prijs

Marktevenwicht: Het punt waar de vraag- en aanbodcurve elkaar snijden

=> Er is geen V/A-overschot en dus ook geen druk op de prijs (geen neiging tot verandering = evenwicht)

Prijs van een mensenleven?

- Soms is het moeilijk om een waarde toe te kennen
- Toch doen we dit impliciet bij beslissingen vb.: Hoeveel mogen we investeren in infrastructuur om de kans op dodelijke ongevallen te verlagen?
- Waardebepaling op basis van
 - Stated preferences: bv. via bevraging (niet eenvoudig)
 - Revealed preferences: bv. verschil loon van jobs met risicofactoren

M3.2 Goedkoper en minder? Duurder en meer? H3 §4

Niet alleen de eigen prijs p maar ook andere factoren hebben invloed op de V-en A-curve

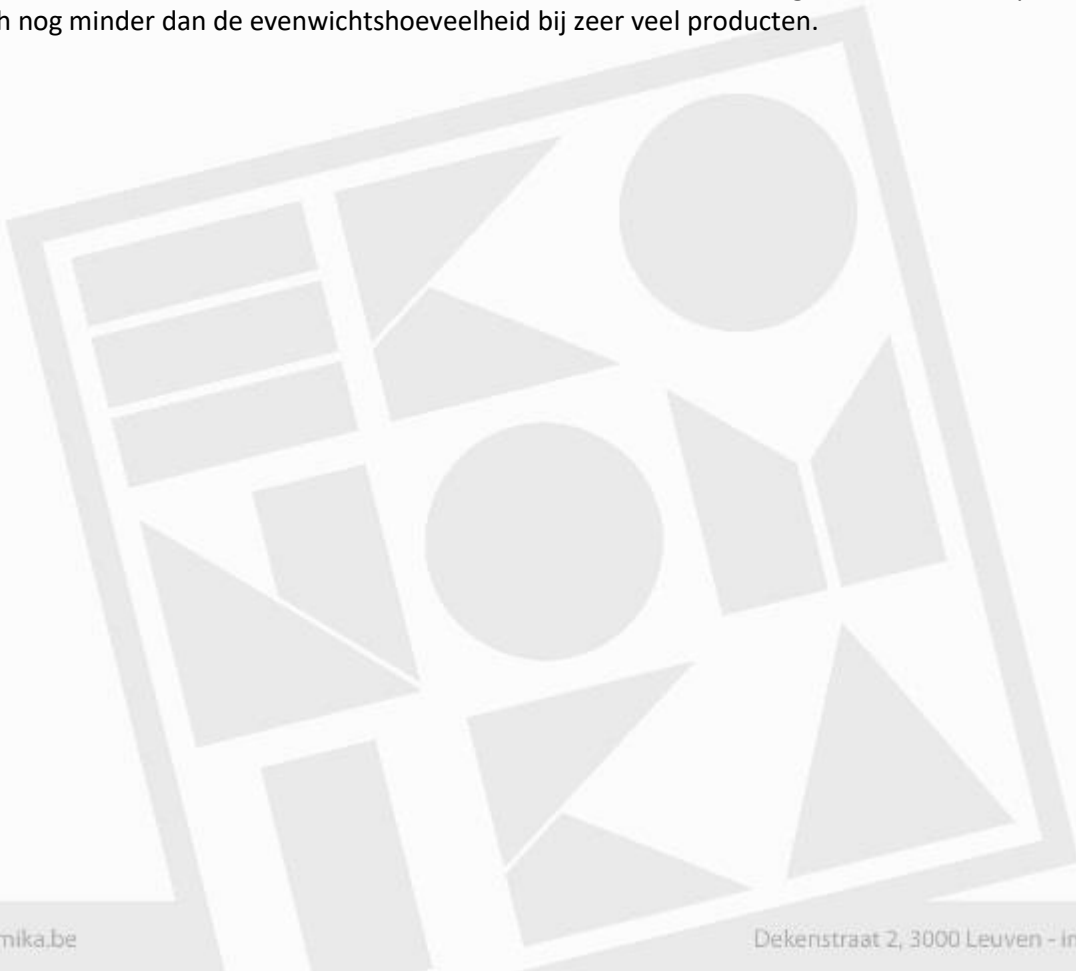
- Inkomen (y), prijs van alternatieven ($p(\text{friet})$) etc

=> Wijzigingen van 'andere' verklarende variabelen leiden tot een verschuiving van de partiële V/A-curve

vb. belasting van €2 -> verschuiving van partiële A-curve naar omhoog met €2 -> p stijgt, q daalt

Bertrand-paradox: Wanneer twee ondernemingen elkaar enkel beconcurreren via de prijs, dan zal dit leiden tot dezelfde lage prijs, als wanneer zeer veel ondernemingen elkaar beconcurreren.

Cournot-Nash-Evenwicht: Wanneer twee ondernemingen elkaar enkel beconcurreren via de hoeveelheid, dan zal dit leiden tot een hoeveelheid dat meer is dan tegenover een monopolie, maar toch nog minder dan de evenwichtshoeveelheid bij zeer veel producten.



M4 Elasticiteit en schokken H4

Uitwendige factoren (vb storm) kunnen het marktevenwicht grondig verstoren

- Storm -> mislukte graanoogst -> minder aanbod -> prijs stijgt fors
- **Helling** van de vraagcurve belangrijk
 - Steile vraagcurve (want vb. weinig substituten van graan)
 - -> aanbodschock heeft sterk effect op de prijs

Hoe steiler de curve, hoe minder prijsgevoelig

- Geen ideale maatstaf van prijsgevoeligheid, want afhankelijk van de eenheden van p & q (euro dollar...)

Prijselasticiteit van de vraag

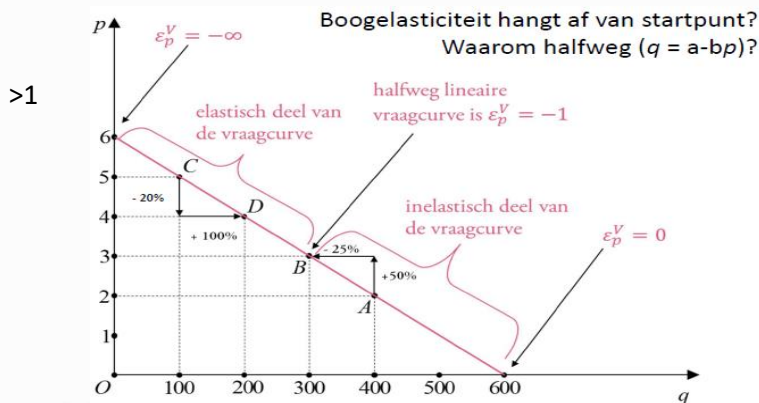
Prijselasticiteit van de vraag = boogelasticiteit

procentuele verandering in gevraagde hoeveelheid
procentuele verandering in prijs

$$= \frac{\frac{V(p_1) - V(p_0)}{V(p_0)}}{\frac{p_1 - p_0}{p_0}} = \frac{\frac{\Delta V(p)}{V(p_0)}}{\frac{\Delta p}{p_0}} = \frac{\Delta V(p)}{\Delta p} \cdot \frac{p_0}{V(p_0)}$$

$$\epsilon_p^V = \lim_{\Delta p \rightarrow 0} \left(\frac{\Delta V(p)}{\Delta p} \cdot \frac{p_0}{V(p_0)} \right) = \frac{dV(p)}{dp} \cdot \frac{p}{V(p)}$$

In 1 punt op de curve: = puntelasticiteit



Elastische vraag: |prijselasticiteit|

Inelastische vraag:
|prijselasticiteit| < 1

Halfverwege de curve:
|prijselasticiteit| = 1

Prijselasticiteit is niet constant
langs de gehele curve!

Perfect prijselastische vraag: horizontale curve -> minieme prijswijziging heeft oneindige invloed op de vraag

Perfect prijsinelastische vraag: verticale curve -> vraag blijft gelijk voor eender welke prijs

Totale opbrengst $TO = p \cdot V(p) \Rightarrow$

$$\frac{dTO(p)}{dp} = \dots = V(p) \cdot (1 - |\epsilon_p^V|)$$

- P stijgt -> meer ontvangsten door hogere prijs maar ook minder door lagere verkoop
- Totaal effect hangt af van de relatieve sterkte van beide
- Inelastische vraag: prijs en ontvangsten bewegen in dezelfde richting (-> prijsstijging goed)
- Elastische vraag: prijs en ontvangsten bewegen in omgekeerde richting (-> prijsdaling goed)

Theorie: prijselasticiteit tussen -oneindig en 0

Praktijk: prijselasticiteit vrij klein

- Kleinste prijselasticiteit voor medische verzorging
- Kleine prijselasticiteit: communicatie, water, verwarming, electriciteit, brandstoffen, voeding
- Hogere prijselasticiteit: ontspanning, alcohol, tabak, kleding

Verklaring negatieve prijselasticiteit: (Normale goederen)

- Substitutie-effect: het wordt interessanter om goedkopere producten te kopen
- Inkomenseffect: de totale koopkracht neemt af -> vraag daalt

Factoren voor elasticiteit: vraag wordt elastischer naarmate:

- Er meer substitutiegoederen zijn
- De vraag minder dringend is
- **Het aandeel van het goed in het budget groter is (auto = grote, dure aankoop)**
- De beschouwde tijdsperiode langer wordt (vb. stijging olieprijs 1973 -> op KT weinig effect op de elasticiteit want weinig substituten, op LT veel effect want alternatieven ontwikkeld: electriciteit etc)

Partieel effect van storm/misogst = effect op de eigen markt (vanillemarkt)

- Prijs stijgt
- Verhandelde hoeveelheid daalt

Algemene evenwichtseffecten: effecten op andere markten

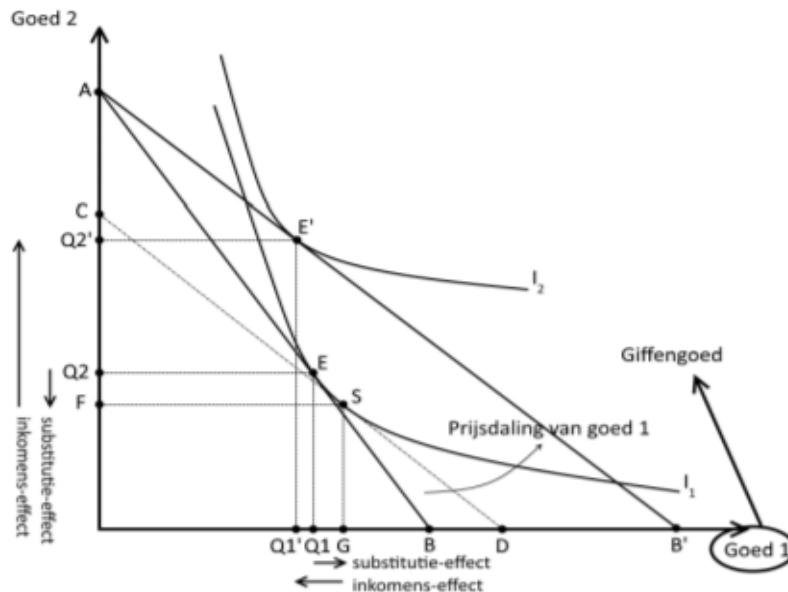
- Stijging prijs substituten (vb. synthetische vanille)
- => Hogere prijs vanille heeft effect op prijs synthetische vanille -> niet meer de eigen prijselasticiteit

Giffen-goederen

Giffen-goederen: stijgende vraagcurve/positieve prijselasticiteit van de vraag én negatieve inkomenselasticiteit (altijd een inferieur goed)

- Aangezien door een prijsstijging van dit product de koopkracht is gedaald, zal men andere nog duurdere producten moeten opgeven en meer van dit goedkoper product kopen.

Gevolg van een prijsdaling van goed 1 indien het een Giffengoed is



Bij een Giffen-goed zal een prijsdaling leiden tot een hoeveelheidsdaling, dit omdat het inkomenseffect groter is dan het substitutie-effect en deze in omgekeerde richting werken

- 1) Verplaatsing overheen de eerste indifferentiecurve naar het raakpunt van die indifferentiecurve en de evenwijdige van de nieuwe budgetbeperking -> substitutie-effect

- 2) Nieuwe budgetbeperking -> inkomenseffect

Snobgoederen: Door veranderingen in de voorkeuren, vb. dure merkkledij (geen inferieur goed)

- Consumenten die kwaliteit van goederen beoordelen aan de prijs

Kruislingse prijselasticiteit

Kruiselingse prijselasticiteit: de relatie tussen de verandering in de gevraagde hoeveelheid van het ene product en de prijs van een ander product =

$$\frac{\frac{\Delta V(p_z)}{V(p_z)}}{\frac{\Delta p_z}{p_z}} = \frac{\Delta V(p_z)}{\Delta p_z} \cdot \frac{p_z}{V(p_z)} \quad \text{ofwel} \quad \frac{dV(p_z)}{dp_z} \cdot \frac{p_z}{V(p_z)}$$

Complementen: kruiselingse prijselasticiteit < 0 (prijs ander product stijgt -> hoeveelheid eigen product daalt)

Vb. de prijs van ijs daalt, dus er worden minder pannenkoeken gekocht (om samen met ijs te eten)

Substituten: kruiselingse prijselasticiteit > 0 (prijs ander product stijgt -> hoeveelheid eigen product stijgt)

Vb. prijs cola stijgt; nu ga ik pepsi kopen (verandering in q(pepsi) = pos en verandering p(col) is pos)

Onafhankelijk: kruiselingse prijselasticiteit = 0 (prijs ander product verandert -> geen effect)

Vb. kaas en schoenen, geen invloed op elkaar

Inkomenselasticiteit

Inkomenselasticiteit: de relatie tussen de verandering in de gevraagde hoeveelheid van een product en het gemiddelde inkomen van de consument =

$$\frac{\frac{\Delta V(y)}{V(y)}}{\frac{\Delta y}{y}} = \frac{\Delta V(y)}{\Delta y} \cdot \frac{y}{V(y)} \quad \text{of} \quad \frac{dV(y)}{dy} \cdot \frac{y}{V(y)}$$

Inferieur goed: inkomenselasticiteit < 0 (-> Vraag stijgt als inkomen daalt)

Normaal goed: inkomenselasticiteit > 0 (-> Vraag stijgt als inkomen stijgt): inkomen daalt, vraag daalt

Budgetaandeel

Budgetaandeel

$$w = \frac{p \cdot v(y)}{y}$$

Normale goederen:

- Luxegoederen: budgetaandeel neemt toe als inkomen toeneemt (consumptie neemt toe)
 - $\varepsilon_p^v > 1$
- Noodzakelijke goederen: budgetaandeel neemt af als inkomen toeneemt (consumptie neemt toe)
 - $0 < \varepsilon_p^v < 1$

Inferieur goed: budgetaandeel neemt af als inkomen toeneemt (consumptie neemt af)

- $\varepsilon_y^v < 0$

Prijselasticiteit van het aanbod

Prijselasticiteit van het aanbod: relatie tussen de aangeboden hoeveelheid en de prijs van een product

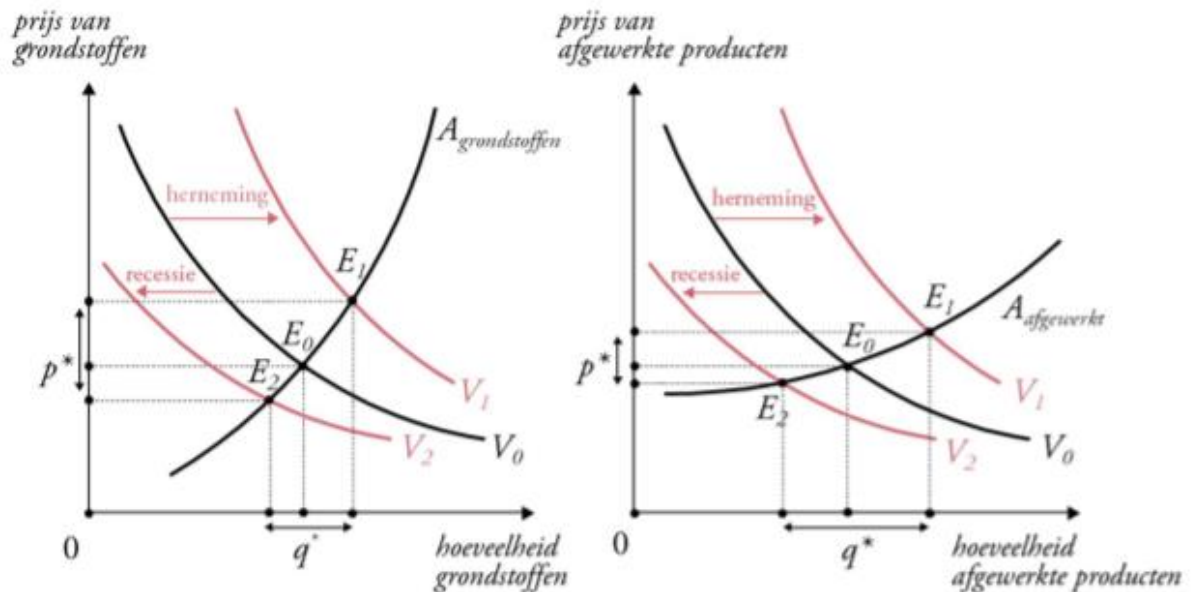
$$\frac{\frac{A(p_1) - A(p_0)}{A(p_0)}}{\frac{p_1 - p_0}{p_0}} = \frac{\frac{\Delta A(p)}{A(p_0)}}{\frac{\Delta p}{p_0}} = \frac{\Delta A(p)}{\Delta p} \cdot \frac{p_0}{A(p_0)}$$

$$\varepsilon_p^A = \lim_{\Delta p \rightarrow 0} \left(\frac{\Delta A(p)}{\Delta p} \cdot \frac{p_0}{A(p_0)} \right) = \frac{dA(p)}{dp} \cdot \frac{p}{A(p)}$$

Volatoliteit

Volatiliteit van grondstoffen > volatiliteit van afgewerkte producten

- Want MK-grondstoffen is veel hoger (nieuwe mijnen openen is veel kostelijker dan een nieuwe identieke productielijn)
- Prijs grondstoffen = volatieler = inelastischer (snel stijgende aanbodcurve met asymptotisch gedrag, er is immers een beperkte hoeveelheid grondstoffen!)
- De aanbodscurve



Taks shift

De taks shifts zijn er om voor meer tewerkstelling te zorgen, de belastingen op arbeid worden verlaagd, daardoor krijgt de overheid wel minder geld in de kas. En gaat ze dus op andere goederen meer belasten.

Belasten op:

- Consumptie: btw op diesel, sigaretten, alcohol, suiker, ... (sin tax)
- Kapitaal: roerende voorheffing, speculatietaks
- Kritiek: hoe meer inkomen, hoe minder men wil werken + zal deze tax shift niet vooral armen treffen?
 - Want: armen hebben een groter budgetaandeel noodzakelijke goederen
 - Arme mensen moeten ook gewone voeding kopen, worden zij ook niet getroffen door deze 'sin taxes'?

Energiegebruik

Overheden proberen ervoor te zorgen dat er minder elektriciteit verbruikt wordt. Dit doen ze door belastingen of accijnzen

M5: Overheidsinterventie

M5.1 Minimumloon, goed of slecht? Prijsregulering; H5 §1

Marktconforme interventies:

- Interventies waarbij de vrije prijsvorming gehanteerd blijft, en het evenwicht dus opschuift
- Belastingen en subsidies

Niet-markconforme interventies:

- Interventies waarbij de vrije prijsvorming geblokkeerd wordt, en er dus geen evenwicht is door vraag- of aanbodoverschotten
- Min/maxprijzen, quota
- Deze vergen extra middelen om het waar te maken. Controle voor vergunningen, opkopen surplussen...

Maximumprijs:

- Enkel bindend wanneer deze lager is dan de prijs in het marktevenwicht
- Hogere vraag, lager aanbod → vraagoverschot (elasticiteiten van aanbod)
- Hoe dit overschot wegwerken?
 - First-come, first served: wachtrijen, lagere kost vervangen door tijdskost → vraagdaling
 - Zwarte markt ontstaat → prijzen > maximumprijs → Controle is belangrijk maar kostelijk!
 - Zie ppt module 5

Minimumprijs:

- Bindend wanneer de minimumprijs boven die van het evenwicht ligt
- Aanbodoverschot
- Aanpassingen:
 - Regulering: opkopen + dumping van overschotten op buitenlandse markten
 - Zwarte markt ontstaat → prijs < minimumprijs → Controle is belangrijk maar kostelijk!

Is een minimumloon goed?

- Hogere lonen
- Máár lagere tewerkstelling (afhankelijk van vraagelasticiteit)
- Extra kosten
 - Overheid: controle op lonen en zwartwerk
 - Werknemers: tijdskost om werk te zoeken

Studie: elasticiteit minimumloon op tewerkstelling jongeren

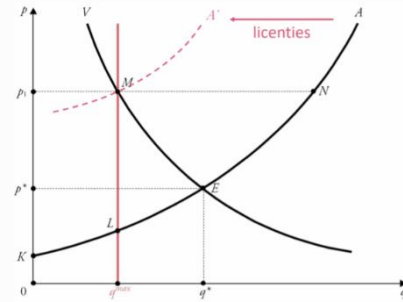
- Gecentreerd rond nul: vraag naar arbeid zou dus inelastisch zijn
- Andere marges: werkgevers besparen vaak op verzekering, training, inspanning, of trekken de prijzen omhoog van producten
- Is de vrije prijsvorming in de arbeidsmarkt met vakbonden realistisch?

M5.2 Moest Cecile de Leeuw sterven? Quota H5 §2

Quota: Een hoeveelheidsrestrictie op de productie van een bepaald goed; kan ook een minimumhoeveelheid zijn, die onder het evenwicht ligt dat zou ontstaan in vrije markt (bv. Scholing)

Hoeveelheidsregulering:

- Minimumhoeveelheden: scholing tot 18 jaar
- Maximumhoeveelheden of quota: visvangst, jacht, ivoor
- Prohibitie of verbod: drugs, alcohol
- Niet-marktconform -> geen evenwicht
- Aanpassingen:
 - Licenties (first-come first-served)
 - Zwarte markt -> controle = kost



M5.3 Maakt de woonbonus woningen goedkoper? H5 §3-§4

Indirecte belastingen en subsidies

Verschil tussen prijzen

- Marktprijs p
- Consumentenprijs P^V
- Producentenprijs P^A

Waardebelaasting: (vb. btw), een belasting in verhouding tot de prijs van het goed

- Op de consument: $P^V = (1 + \tau) * p$ & $P^A = p$
 - Op de producent: $P^V = p$ & $P^A = \frac{p}{(1+\tau)}$
- $$\left. \begin{array}{l} P^V = (1 + \tau) * p \\ P^A = \frac{p}{(1+\tau)} \end{array} \right\} P^V = (1 + \tau) P^A$$

Accijsbelasting: (vb. op tabak), een belasting per fysieke eenheid (liter, kg)

- Op de consument: $P^V = p + t$ & $P^A = p$
 - Op de producent: $P^V = p$ & $P^A = p - t$
- $$\left. \begin{array}{l} P^V = p + t \\ P^A = p - t \end{array} \right\} P^V = P^A + t$$

Subsidie is gewoon een negatieve belasting!

Wie de belasting betaalt is niet wie de belasting draagt

- Afhankelijk van elasticiteiten wordt de belasting afgewenteld op zowel consument als producent
- Consumentenaccijns en producentenaccijns hebben dezelfde gevolgen

Belastingsontvangsten kunnen minder zijn

- Want men moet rekening houden met de hoeveelheidsdaling

Deadweight loss = verschil tussen C&P-surplus voor belasting en surplus + belastingen na belasting

De woonbonus

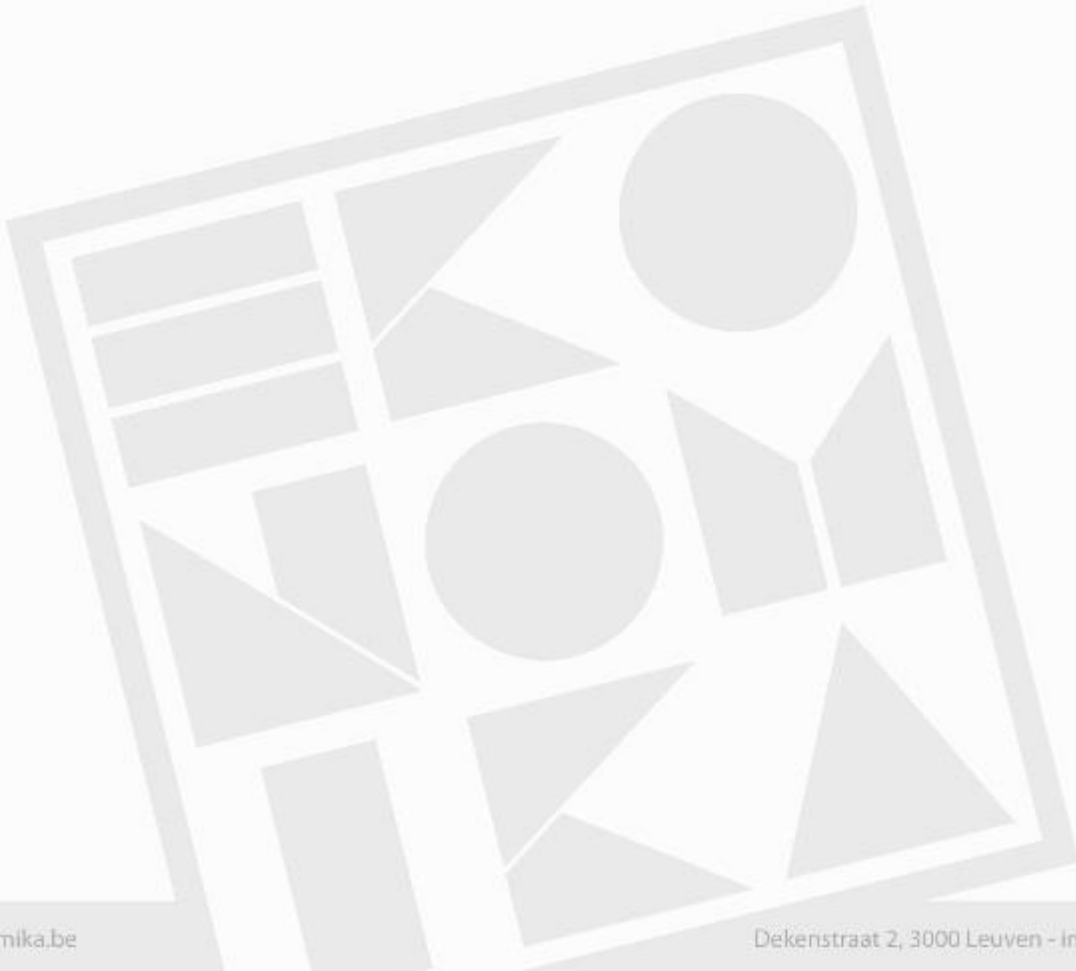
Effect woonbonus:

- Bedoeld om eigen woningen goedkoper te maken
- Effect hangt af van elasticiteiten: prijs daalt sterker naarmate aanbod elastischer en vraag inelastischer
- Ontleningscapaciteit is gestegen: daling interestvoeten en stijging inkomen door woonbonus
- Aanbod huizen blijkt eerder elastisch -> subsidie bijna volledig afgewenteld op verkoper door hogere prijs
- Rol vraagelasticiteit: wanneer de vraag inelastisch is, zullen de prijzen gewoon omhoog gaan en is er een volledige afwenteling naar de consument. Wanneer deze elastisch is, betaalt de producent alles

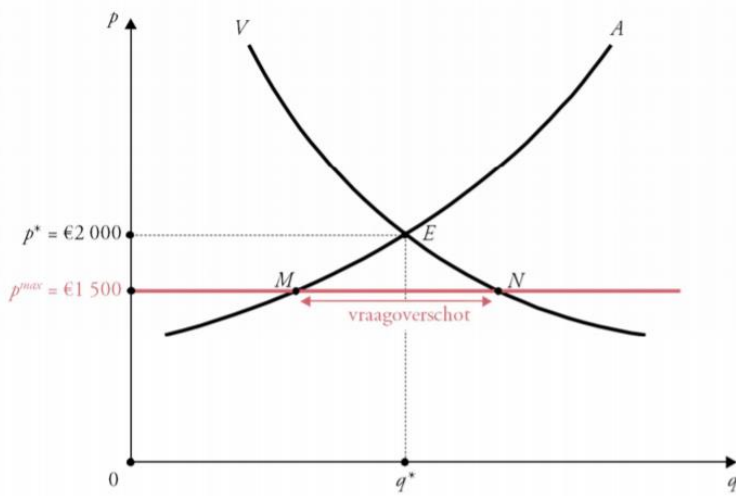
- Bij een producenten- en consumentenaccijns: geen onderscheid ertussen. De consumentenprijs is in beide gevallen gelijk (idem producentenprijs)

Andere neveneffecten: de ramenbelasting

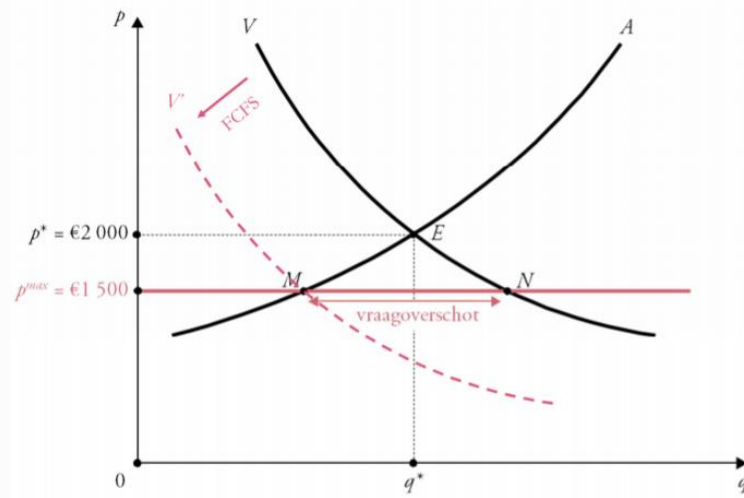
- Ramen werden dichtgemetseld -> lelijker, lucht en licht weg -> verspreiding ziektes, vooral armen getroffen
- Belastingsdiscontinuïteiten: 0-9 ramen geen belasting, 10-14 ramen wel belasting, 15-19 ramen hogere belasting -> pieken bij 9, 14, 19 ramen enz.
 - Zelfde voor subsidies: vb. Invaliditeitsuitkering vanaf een bepaald gewicht -> mensen zullen opzettelijk dikker worden



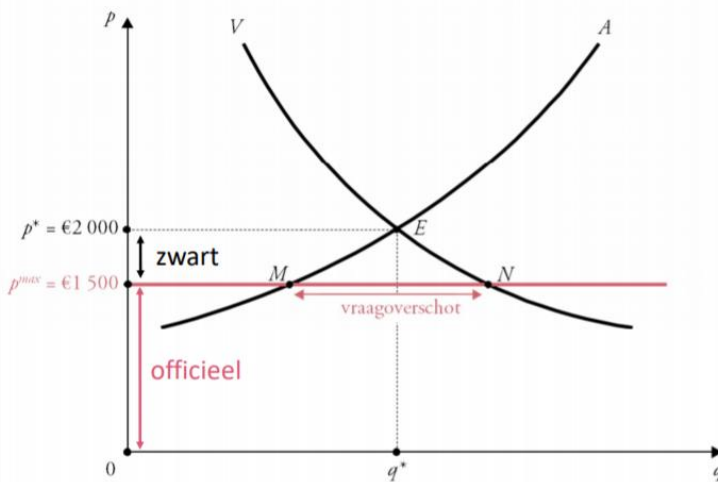
Een maximumhuurprijs voor appartementen



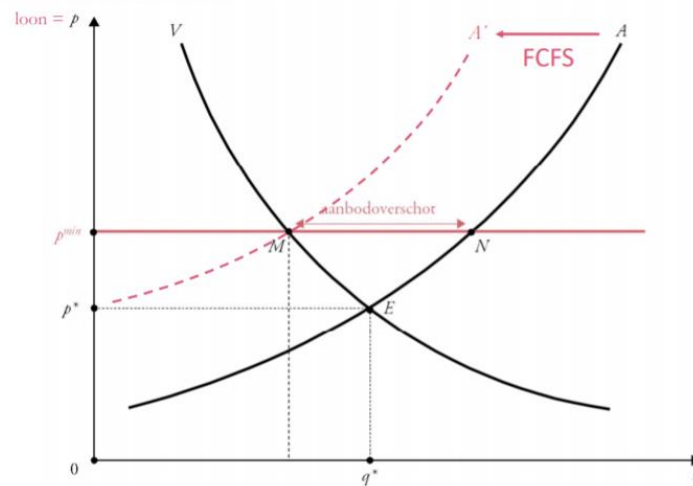
"First-come first-served"



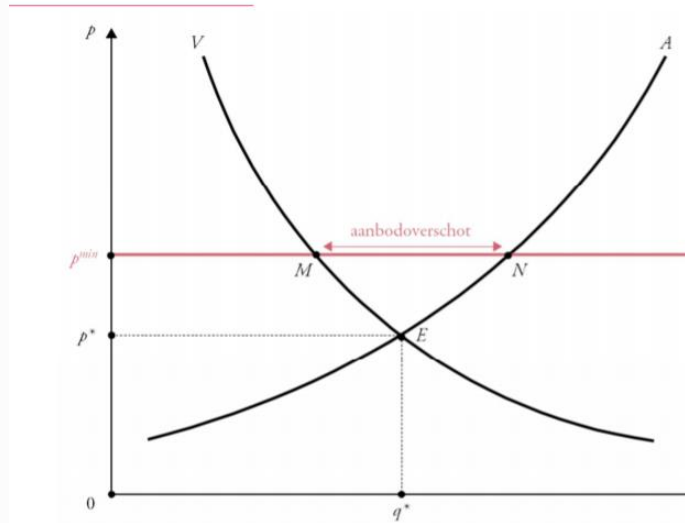
De "zwarte" markt



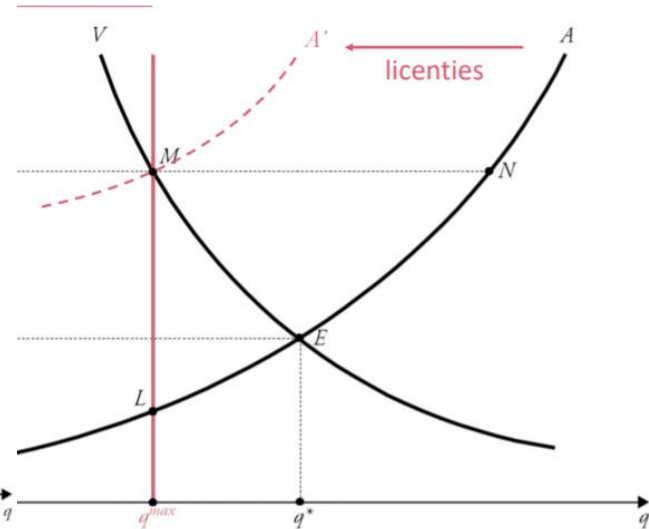
Een minimumloon op de arbeidsmarkt



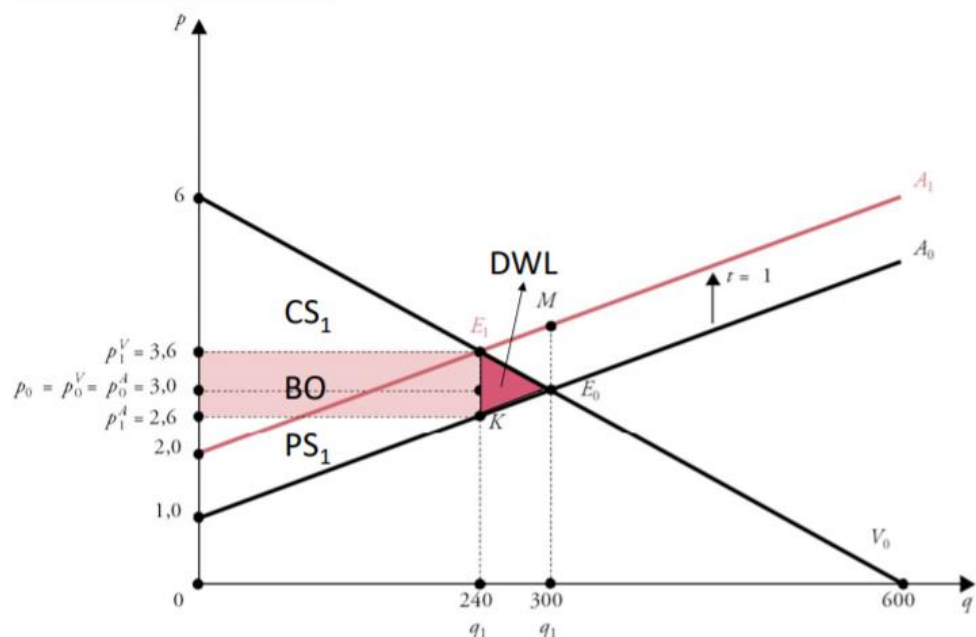
Een minimumprijs voor graan



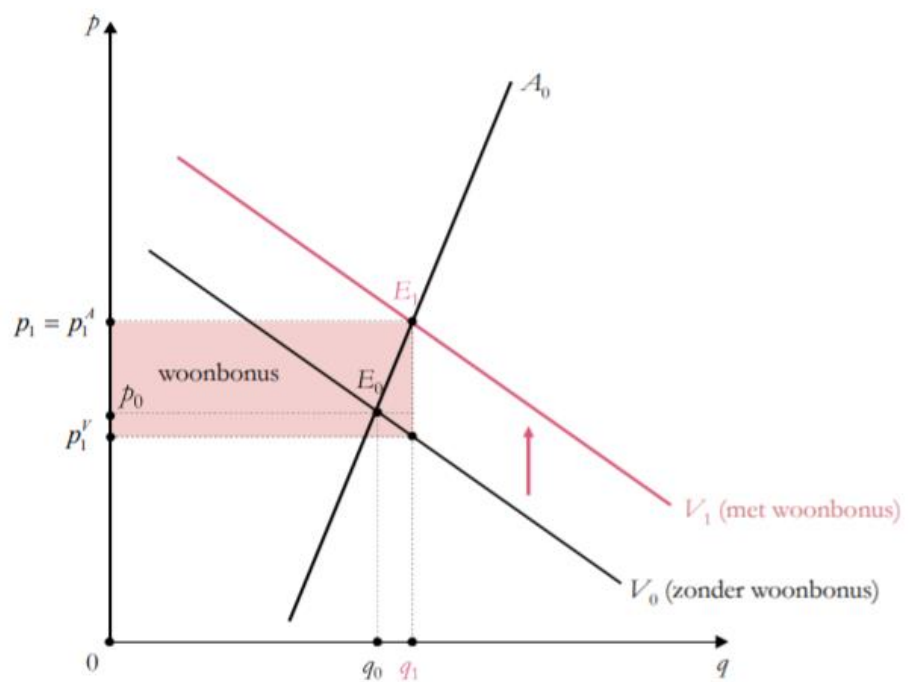
veelheidsbeperking op ivoor via licenties



Surplussen, belastingsontvangsten, en "deadweight loss"



Het effect van het invoeren van de woonbonus



M6 Budget, voorkeuren en keuze

M6.1 Welvarend, maar te dik? H6 §1

Rationele keuzetheorie: het rationeel individu kiest

- De beste bundel van goederen (volgens zijn eigen voorkeuren; ordening van bundels)
- Uit alle betaalbare bundels, volgens inkomen (= budgetverzameling)

Voorbeeld: consument heeft budget y om twee producten te kopen

$$p_1 \cdot q_1 + p_2 \cdot q_2 \leq y$$

Budgetrechte: de rechte die de relatie aangeeft tussen de q_1 en $q_2 = \frac{y}{p_2} - \frac{p_1}{p_2} q_1$

Budgetverzameling: alle punten die behoren tot de oppervlakte onder de budgetrechte (betaalbare bundels)

Afwezigheid van geldillusie: de gevraagde hoeveelheid van goederen verandert niet als de prijs van deze goederen en het inkomen proportioneel stijgen

- Nominale eenheid (munteenheid) heeft dus geen effect op koopkracht
 - Frank naar Euro: inkomens gedeeld door 40.3399; maar alles werd ook zoveel keer goedkoper
- Uniforme 'tax shift' van inkomen naar waardebelasting heeft dus geen effect

Een proportionele verandering van prijzen

- Dit is hetzelfde als een wijziging van het inkomen. (Budgetrechte daalt of stijgt evenwijdig)
- Met hetzelfde inkomen kan de consument minder kopen

Welvaart komt door productiviteitsstijgingen, bv. in de landbouw

Gevolgen:

- Anders werken (fysiek werk vervangen door machines)
- Minder werken (meer vrije tijd)
- Producten zijn goedkoper (door machines)
- Hoger inkomen

Inkomensstijging en prijsdaling

MAAR:

- Technologie heeft neveneffecten (vb. zoetmakers in fastfood, kant-en-klare maaltijden)
- Tijds-kost om zelf groentjes te maken is gestegen

Tijds-kost

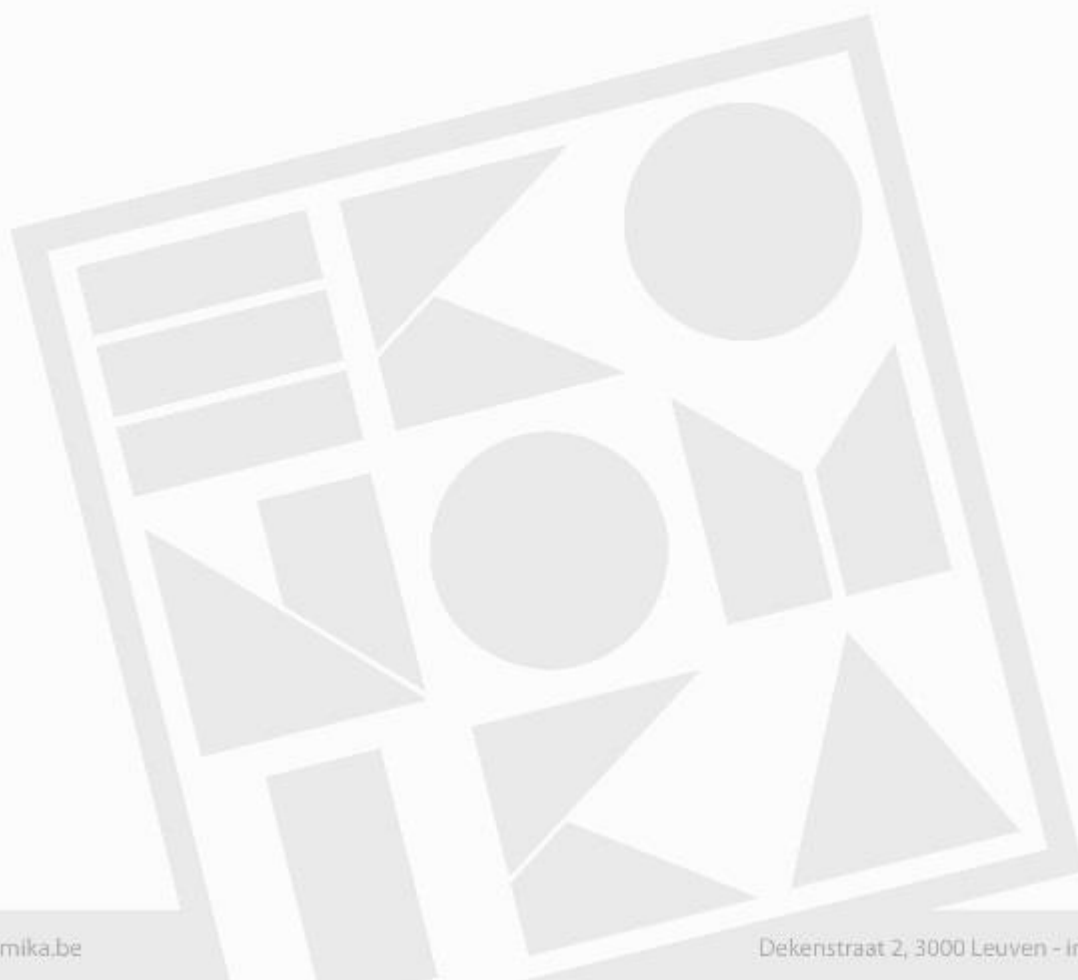
De budgetbeperking is $p_1 x_1 + p_2 x_2 = w(T - \ell - t_1 x_1)$, met

- w het uurloon
- T de totale beschikbare tijd
- ℓ vrije tijd en $t_1 x_1$ bereidingstijd

De budgetbeperking wordt nu $(p_1 + wt_1)x_1 + p_2 x_2 = y$, met

- inkomen y gelijk is aan $w(T - \ell)$
- de 'totale' prijs van gezonde voeding gelijk aan $p_1 + wt_1$...

➔ Welvaart heeft onze koopkracht vooral doen toenemen voor ongezonde voeding



M6.2 Hoeveel wil je betalen voor een goed huwelijk? H6 §2

Veronderstelling 1: volledigheid van de voorkeurordening

- De consument kan alle goederenbundels ordenen volgens zijn voorkeur (beter, slechter of indifferent)
- Indifferentiecurve: de verzameling van alle bundels die exact even goed zijn voor de consument
- Indifferentiekaart: de verzameling van het oneindig aantal indifferentiecurves van een consument

Veronderstelling 2: transitiviteit van de voorkeursordening

- Consument maakt op een logisch-consistente manier keuzes
- Voorkeuren zijn transitief als de consument bundel A boven C verkiest, als hij A boven B en B boven C verkiest
- Indifferentiecurven kunnen nooit snijden

Veronderstelling 3: niet-verzadiging van de voorkeurordening

- Consumenten hebben liever bundel A met meer goederen dan bundel B met minder goederen
- 'Beter dan'-richting: een extra goed is altijd beter (marginaal nut van een goed is steeds positief)
- C met minder van goed 1 zal gecompenseerd moeten worden met meer van goed 2 t.o.v. bundel D
- -> Indifferentiecurves zijn dalend

Veronderstelling 4: convexiteit van voorkeurordening

- Consument verkiest meer variatie boven minder variatie
- Alle indifferentiecurves zijn convex (= naar de oorsprong toe)

De marginale substitutievoet MSV: hoeveel van p_2 is de consument maximaal bereid af te staan voor een hoeveelheid van p_1 ?

- Voor kleine wijzigingen: $MSV(q_1, q_2) = \lim_{\Delta q_1 \rightarrow 0} (q_1, q_2) \frac{\Delta q_2}{\Delta q_1} = \frac{dq_2}{dq_1}$
- MSV in bundel Z is de helling van de raaklijn aan de indifferentiecurve in Z
 - Negatief
 - 'Dalend in absolute waarde' -> afnemende betalingsbereidheid voor een product, naarmate een consument er meer van heeft (= meer variatie boven minder variatie, convexe voorkeurordening)

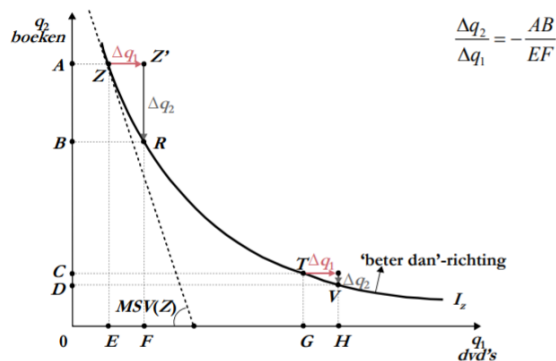
Probleem: voor bepaalde zaken is er geen markt, en dus ook geen prijzen

- Rechtstreekse bevraging soms mogelijk, maar niet in het geval van huwelijken
- Indirecte methode via geluuksmeting: inkomen & huwelijk dragen bij tot geluk

- MSV tussen inkomen en huwelijk leert ons de betalingsbereidheid van een huwelijk

De substitutievoet

Veronderstel dat consument bundel Z heeft; hoeveel boeken is de consument **maximaal** bereid af te staan voor EF extra dvd's?



M6.3 Kan de vraag ook stijgen als de prijs stijgt? H6 §3-§4

Law of demand: de vraag daalt/stijgt wanneer de prijzen stijgen/dalen

- Volgt niet per se uit de theorie van rationele keuze???

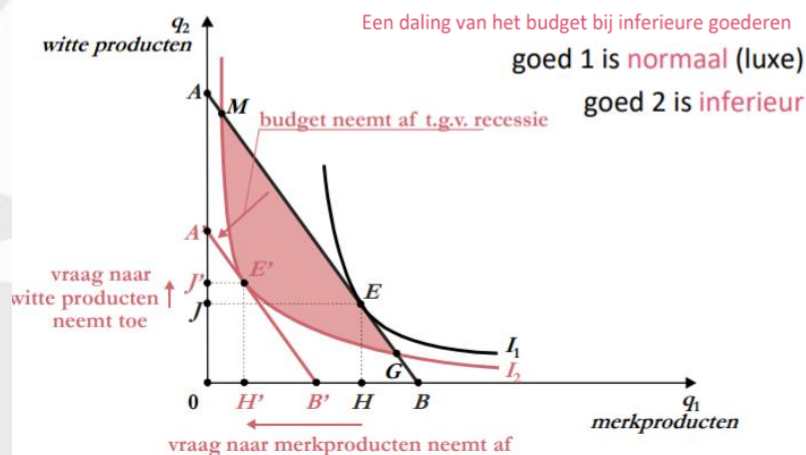
Samenzetten van indifferencecurves en budgetbeperking

- We vinden de beste keuze in het snijpunt van de budgetbeperking met de beste indifferencecurve
- Dit is het punt waar de budgetcurve de raaklijn is aan de indifferencecurve
- Dit is dus het punt waar de rico van de budgetcurve gelijk is aan de MSV of $MSV(q_1, q_2) = -\frac{p_1}{p_2}$

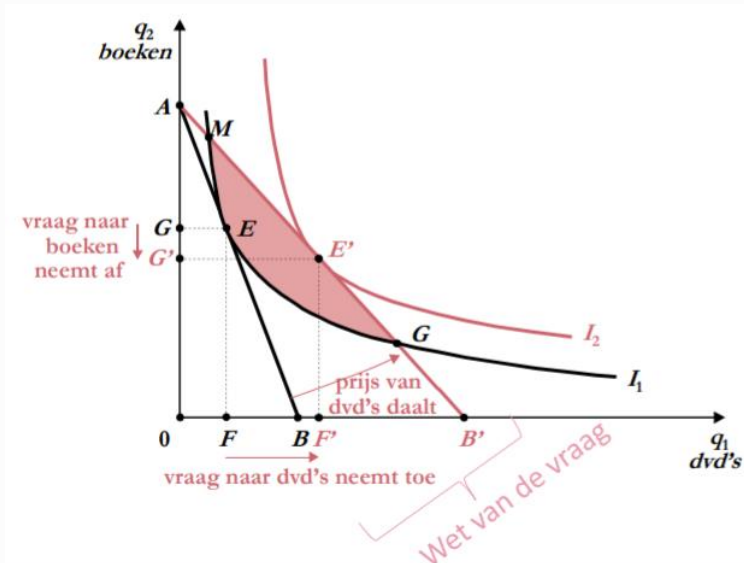
Budget/prijs veranderingen

Een stijging van het budget → opschuiving van de budgetcurve (evenwijdig) → vraag naar beide goederen neemt toe (niet altijd)

Bij inferieure goederen zal de vraag naar het goed stijgen bij een daling van het budget → Vraag naar witte producten stijgt →



Vraag naar merkproducten daalt →



← Wanneer een goed in prijs daalt, kan de consument ← meer goederen kopen, de budgetrechte verplaatst
Ook zal de vraag naar het minder dure goed stijgen, en de vraag naar het goed waarvan de prijs gelijk gebleven is, neemt af

Ontbinding van het totale prijseffect

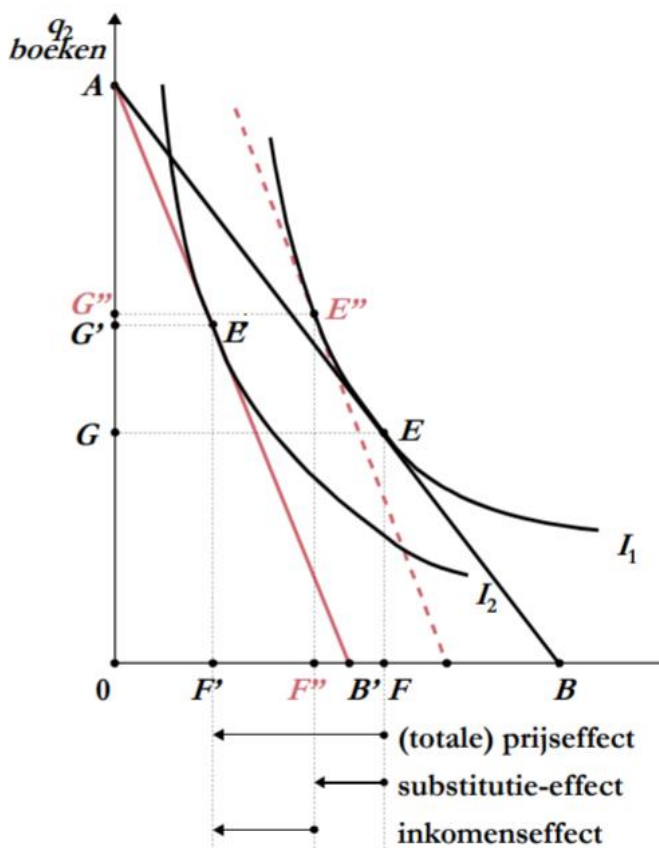
Bij een prijsdaling van product 1

- Substitutie-effect: wijziging in relatieve prijzen: relatief duurder product 2 wordt vervangen door 1
- Inkomenseffect: door een stijging van de koopkracht kan men meer van product 1 kopen
- Bij inferieure goederen werken het substitutie-effect en het inkomenseffect elkaar tegen.
- Bij giften-goederen is het inkomenseffect zo groot dat bij een prijsstijging er meer gekocht wordt van het product

Bij een prijsstijging van product 1:

Substitutie-effect: Het wordt voor de consument goedkoper om meer van product 2 en minder van product 1 te kopen (-> E'' ligt op dezelfde indifferentiecurve)

Inkomenseffect: door de gedaalde koopkracht moet de consument toch minder van beide producten consumeren (-> E'), dit effect is gelijkaardig aan een daling van het budget



Giffen goederen: zijn inferieur (SE negatief en IE positief bij een prijsstijging)

Normale goederen voldoen aan de law of demand, SE en IE gaan in dezelfde richting

- Prijsstijging:

- SE en IE negatief
- De vraag daalt

- De vraag daalt

M7 Productie, kosten en winst

M7.1 Is ons onderwijs efficiënt? H8 §1.1-§1.2, §2.2

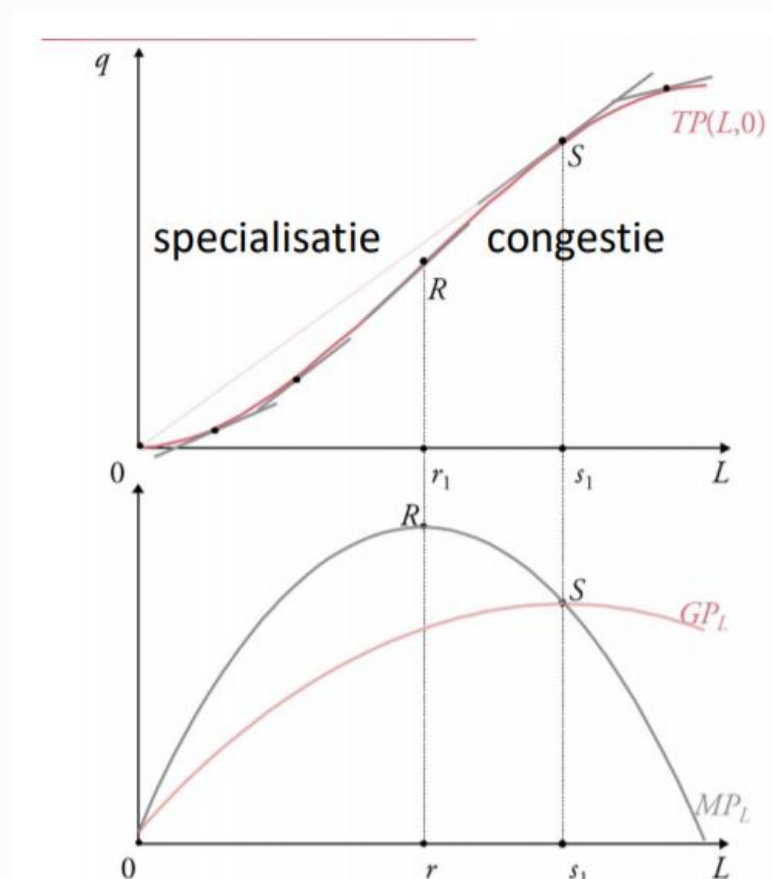
Productiefunctie: functie die de maximaal mogelijke output beschrijft in functie van de inputs

- Vb.: output q hangt af van L (arbeid) en K (kapitaal)
- **Isokwant:** beschrijft alle combinaties van L en K die dezelfde output q hebben
- Op KT: K ligt vast, men kan niet effe snel nieuwe machines installeren
 - $q = TP(L)$ de totaalproductie hangt alleen af van L (arbeid)
- Op LT: $q = TP(L, K)$

Gemiddelde Productie: $GP_L(L, K) = \frac{TP(L, K)}{L}$

Marginale Productie: de wijziging in productie per wijziging in input = partiële afgeleide van TP

- Voor zeer kleine hoeveelheid vanuit punt: MP = helling raaklijn aan productiefunctie in punt
- $MP_L = \lim_{\Delta \rightarrow 0} \frac{TP(L + \Delta, K) - TP(L, K)}{\Delta}$



$MP > GP \Leftrightarrow GP$ stijgt

$MP < GP \Leftrightarrow GP$ daalt

$MP = GP \Leftrightarrow GP$ max of min

$MP = \max \Leftrightarrow$ overgang van toenemende naar afnemende schaalopbrengsten

De gemiddelde grootheid kan slechts stijgen(dalen), indien de marginale groter (kleiner) is dan het gemiddelde

Kosten op korte termijn

Op korte termijn is het niet mogelijk om iets aan het kapitaal te veranderen, je kan niet even snel machines bijkopen en die de dag erna al gebruiken.

Op korte termijn kan dus alleen de hoeveelheid arbeid aangepast worden. (L)

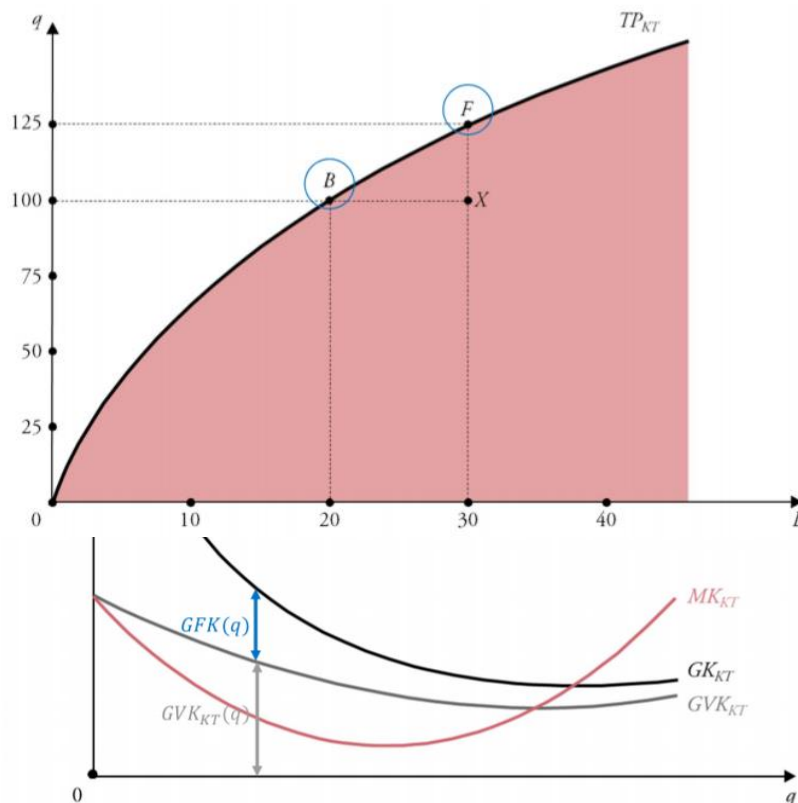
K is overall constant!

- $TP_{KT}(q) = TP(L, K)$ met K constant
- $TK_{KT}(q) = wL(q) + FK$ (FK is vaste kost, kapitaal) Wanneer er minder vraag is, en je minder gaat produceren, kan je de FK niet laten dalen op korte termijn (huur gebouw...)
- $W = \text{wage}$
- $GK_{KT}(q) = TK_{KT}(q) / q$
- $MK_{KT}(q) = \lim_{\Delta \rightarrow 0} \frac{TK_{KT}(q+\Delta) - TK_{KT}(q)}{\Delta} = \frac{dTK_{KT}(q)}{dq}$
- $GK_{KT} = GVK_{KT}(q) + GFK_{KT}(q) (= VK/q + FK/q)$
- GK daalt zolang als $MK < GK$; daalt wanneer $MK > GK$ en minimum wanneer $MK = GK$

Productieverzameling: (oppervlakte onder de productiefunctie) geeft alle mogelijke combinaties van inputs en outputs weer die technisch haalbaar zijn

- Efficiënte punten: op de grens van de productieverzameling = op de productiecurve
- Inefficiënt: niet op de grens, want daar kan men voor een mindere input dezelfde output krijgen

Productiefunctie en -verzameling (gegeven $K = 15$)



M7.2 Ons dagelijks brood H8 §1.3, §3.1, §3.3

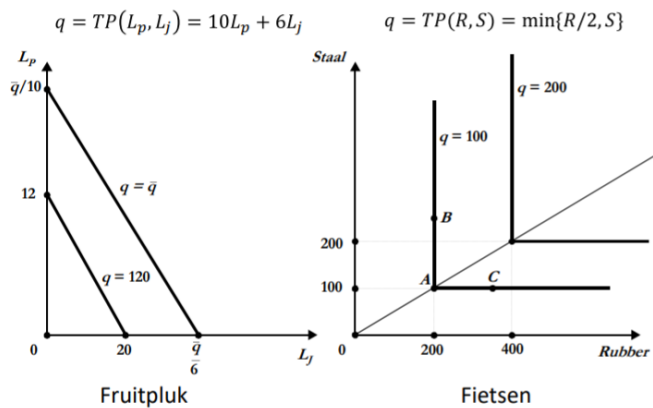
Marginale Technische Substitutievoet:

- $TSV = \Delta K / \Delta L$ kapitaal vervangen door arbeid. Hoeveel van het ene moet bijkomen als de andere daalt, om de productie hetzelfde te houden
- $MTSV = \lim_{\Delta L \rightarrow 0} \frac{\Delta K}{\Delta L}$ (= helling van de raaklijn aan de isokwant)

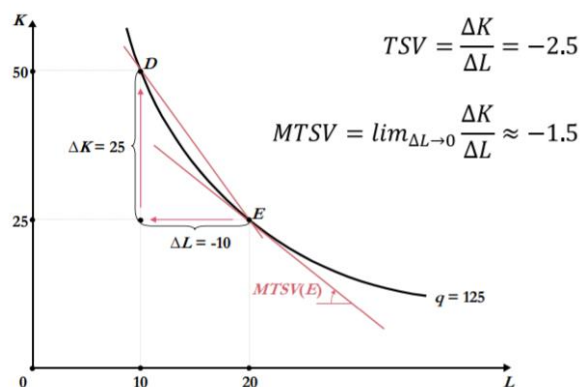
Perfekte substituten: (isokwanten zijn rechten) inputs waarvan de MTSV constant blijft, ongeacht de combinatie van inputs (vb. hoog- en laagopgeleide fruitplukkers, 2 laag kan je vervangen door 1 hoog)

Perfekte complementen: (isokwanten in L-vorm) MTSV verandert van oneindig naar 0 (of omgekeerd) voor kleine verandering inputs (vb. staal en rubber, met alleen meer rubber kan je niet meer fietsen produceren)

Perfekte substituten en perfecte complementen



De marginale *technische* substitutievoet



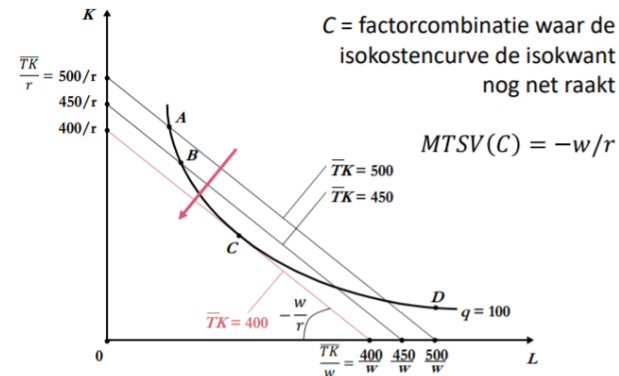
Kosten op lange termijn

$wL + rK = TK$ = kost op lange termijn. Indien we de TK vastleggen:

- **Isokostencurve:** verbindt alle combinaties van L en K die dezelfde kostprijs hebben
 - $wL + rK = TK$ of $K = \frac{TK}{r} - \frac{wL}{r}$ = een rechte met y-intercept TK/r en helling $-w/r$ met TK constant

De winstmaximaliserende producent zoekt de laagst mogelijke isokostencurve ($TK = \text{bv } 400$) gegeven de isokwant die het gewenste outputniveau weergeeft
 $MTSV = -w/r$

Laagste kost om $q = 100$ te produceren?



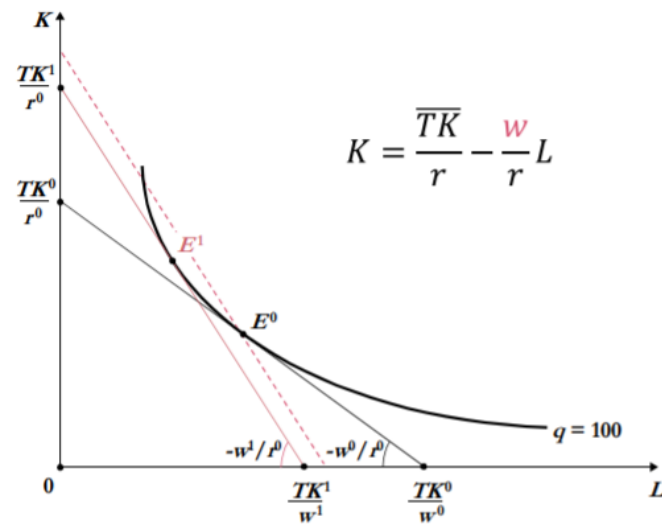
Loonstijging:

- helling isokostencurve wordt steiler want w stijgt
- Zelfde output kan niet meer bereikt worden met dezelfde TK
- TK moet stijgen $\rightarrow$ isokostencurve verschuift evenwijdig
- Nieuw evenwicht: meer K en minder L

$\Rightarrow$ De verhouding K/L om producten te produceren hangt af van de verhouding w/r in dat land

- Hoe hoger de loonkost, hoe meer arbeid vervangen zal worden door kapitaal en andere inputs (vb. machines, meststoffen, pesticiden)

Loonstijging leidt tot substitutie van arbeid door kapitaal



M7.3 Waarom ontwikkelen sommige steden zo snel? H8 §2.1, §2.3-§2.4, §3.3

Korte Termijn: de periode waarin sommige productiefactoren vastliggen (meestal K)

Toenemende schaalopbrengsten: $TP(\lambda L, \lambda K) > \lambda TP(L, K)$

Constante schaalopbrengsten: $TP(\lambda L, \lambda K) = \lambda TP(L, K)$

Afnemende schaalopbrengsten: $TP(\lambda L, \lambda K) < \lambda TP(L, K)$

Cobb-Douglas-productiefunctie: $TP(L,K) = AL^\alpha K^\beta$

- $TP(\lambda L, \lambda K) = A(\lambda L)^\alpha (\lambda K)^\beta = \lambda^{\alpha+\beta} AL^\alpha K^\beta = \lambda^{\alpha+\beta} TP(L,K)$
- Toenemende schaalopbrengsten: $\alpha+\beta > 1$
- Constante schaalopbrengsten: $\alpha+\beta = 1$
- Afnemende schaalopbrengsten: $\alpha+\beta < 1$

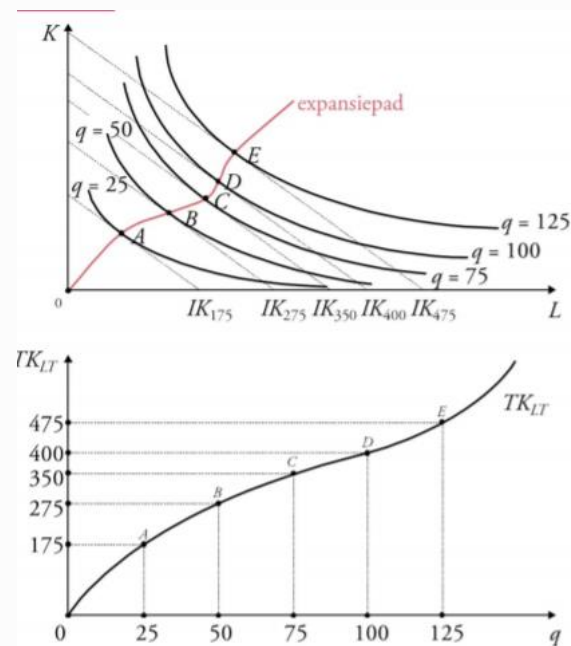
TK op lange termijn: de verzameling van al de punten waarin

- Isokostencurve = raaklijn isokwant
- = punt waar $MTSV(L,K) = -w/r$

Schaalkosten: eerst toenemend en dan afnemend

- $GK = TK/q$
- $MK = dTK/dq$
- Wanneer $MK < GK$: toenemende schaalopbrengsten
- Wanneer $MK > GK$: afnemende schaalopbrengsten
- Wanneer $MK = GK$: GK minimaal

Productiekosten en transportkosten: zie ppt module 7



M7.4 Maximaliseren bedrijven hun winst? H7§3.1-§3.4, H9§1

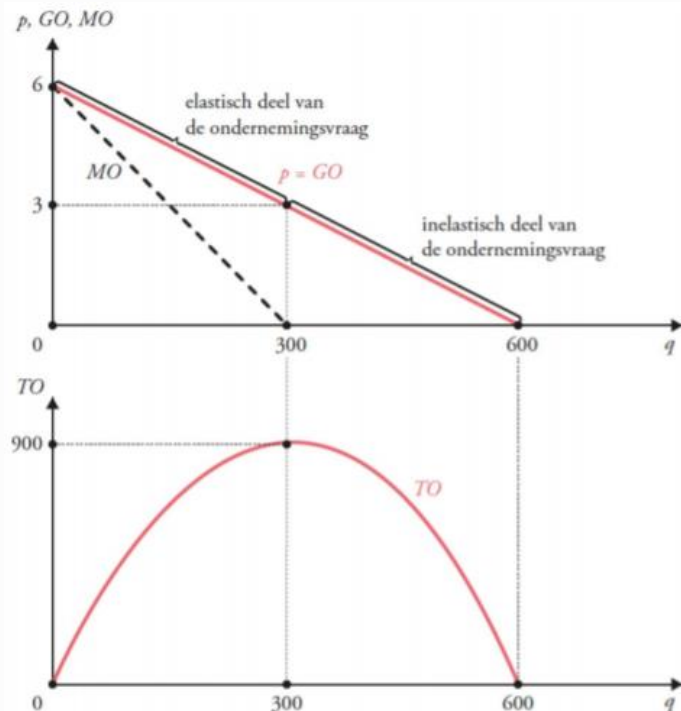
Economische winst: verschil tussen TO en TK

- TO: opbrengsten uit verkochte output
- TK: uitgaven aan productiefactoren en inputs
 - Inclusief eigen tijd en eigendom (eigen loon uitbetalen)
 - Gewaardeerd als opportuniteitskost: de waarde van de input in de best mogelijke alternatieve aanwending
 - Historische kosten (vb. aankoop prijs van een input) niet relevant bij beslissingen (vb. terug verkopen of verwerken in productieproces), enkel de huidige opportuniteitskost
- $(E)W = BW - i \cdot EV$ (met i de marktintrestvoet (= opportuniteitskost aanwending EV)
 - EW is onafhankelijk van de financiering van de onderneming, want (niet verkregen) interesten op alternatief aangewende investeringen van EV zijn economische kosten. $\leftrightarrow$ interesten op VV zijn (boekhoudkundige) kosten
 - Of beter uitgelegd: de eigenaars van de zaak zouden hun vermogen kunnen beleggen in iets anders aan een interestvoet i . Dit is dus een economische kost die moet worden afgetrokken van de boekhoudkundige winst om de economische winst te verkrijgen.
- Boekhoudkundige rentabiliteit op EV: $i_B = BW/EV$
- Economische rentabiliteit op EV: $i_E = (E)W/EV = i_B - i$
- Hefboomeffecten: meer/minder financiering met EV/VV kan leiden tot een hoger rendement (of verlies) op het EV.
 - Vennootschapsbelasting is incentief om VV te gebruiken, aangezien de belasting op de BW is en niet op de (E)W. $\rightarrow$ notionele interestaftrek ingevoerd: opportuniteitskost op EV toevoegen aan financiële kosten

De output en prijs van een winstmaximaliserende onderneming

De ondernemingsvraag $q(p)$: de vraag naar een product van een onderneming $\neq$ marktvraag

- Monopolie:
 - Ondernemingsvraag = marktvraag
 - Steil dalend: geen goede substituten (perfect prijsinelastisch)
 - Onderneming is prijszetter
- Volmaakte mededinging:
 - Ondernemingsvraag = horizontaal (perfect prijselastisch)
 - Onderneming is prijsnemer
- $q(p) = 600 - 100p \rightarrow p(q) = 6 - 0.01q$ (inverse)



Totale, gemiddelde en marginale opbrengsten

- Totale opbrengst:
 $TO(q) = p(q) * q = (6 - 0.01q) * q = 6q - 0.01q^2$
- Gemiddelde opbrengst: $GO(q) = \frac{TO(q)}{q} = p(q)$
- Marginale opbrengst: $\lim_{\Delta \rightarrow 0} \frac{TO(q+\Delta) - TO(q)}{\Delta} = \frac{dTO(q)}{dq}$
 - Een steeds lagere prijs is nodig om een extra output te verkopen $\rightarrow$ MO is lager dan GO

Totale, gemiddelde en marginale kosten

- Totale kost: vaak een 3^e graad, voor lage outputniveau's nemen de kosten minder dan evenredig toe. Om te beginnen is er een hoge kost, maar om iets meer te produceren kost niet veel.
- Gemiddelde kost: $GK(q) = \frac{TK(q)}{q}$
- Marginale kost: $MK(q) = \lim_{\Delta \rightarrow 0} \frac{TK(q+\Delta) - TK(q)}{\Delta} = \frac{dTK(q)}{dq}$

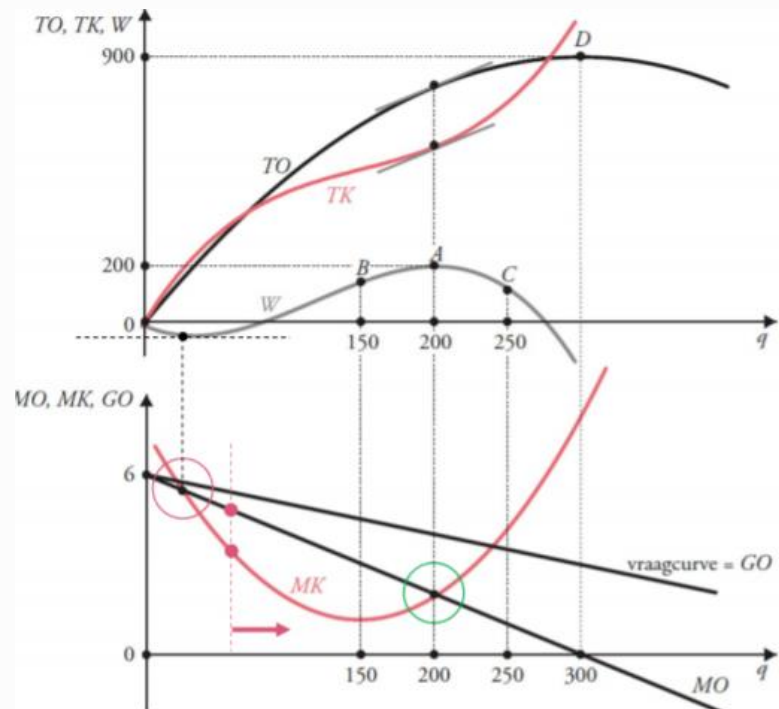
Outputregel: De winstmaximaliserende onderneming kiest een outputniveau zodanig dat haar marginale opbrengsten gelijk zijn aan haar marginale kosten

- $MO(q) = MK(q)$ = noodzakelijke voorwaarde (geen voldoende: kan ook winstminimum zijn)

- Zolang de marginale opbrengsten groter zijn dan de marginale kosten, kan de onderneming haar winst verhogen door meer te produceren
- Er kunnen meerdere SP tussen MK en MO zijn. Onderzoeken welke het beste is!

Sluitingsregel: De winstmaximaliserende onderneming zal sluiten indien de hoogst mogelijke winst in geval van productie kleiner is dan de winst in geval van sluiten

- $W(q^*) < W(0)$, met q^* bepaald door de outputregel



Case study: Levitt – Feldman

- Bagels & donuts, gekocht en geleverd aan bedrijven
- Betaling in gesloten doos
- Hoeveel leveren? De outputregel stelt $MO(q) = MK(q)$
 - $MK = \text{groothandelprijs} = 0.37\$$
 - $MO \neq p (= 1\$)$; 2 redenen:
 - Niet iedereen betaalt (86% is eerlijk en betaalt)
 - Als niet alles verkocht is (62% kans), dan is $MO = 0$
 - Dus: $MO = 0.86 * 0.38 * p = 0.33\$$
- Conclusie: • $MO(q) = MK(q)$ bij benadering: optimale outputbeslissing
- Scoorde ook goed voor andere zaken waarover hij veel informatie had (op basis van verkoopshistoriek van leveringen per klant)
- In de praktijk vuistregels (mark-up) & andere terminologie

Kritiek op model van winstmaximaliserende onderneming:

- Gedragstheorieën: door beperkte rationaliteit zijn bedrijven niet altijd in staat om te optimaliseren
- Managementtheorieën: door scheiding management-eigenaars is er beperkte controle op de beslissingen waardoor die niet altijd optimaal zijn

Principaal-agentprobleem:

- Principaal = eigenaar, wil winst maximaliseren
- Agent = manager, streeft andere doelstellingen na:
 - Werklast, stress, inspanningen beperken
 - Voordelen in natura ('zakenreis', dure bureau, etc)
 - Prestige: hogere omzet = hogere prestige máár kan lagere winst betekenen (MK > MO)
 - Vaak bij overnames of fusies

Controlemechanismen management: HB 211-214

- Interne controlemechanismen:
 - Rechtstreekse controle
 - Formele en informele regels -> Goed bestuur = 'corporate governance'
 - Onrechtstreekse controle
 - Incentieven: aandelenopties, bonus
 - Kritiek: KT-focus, 'free-riding' tussen verschillende managers, geen risico willen nemen
- Externe controlemechanismen
 - Markt voor bedrijfscontrole = corporate control
 - Slechte prestatie -> lage aandelenprijs -> overname -> ontslag oud management
 - Kritiek: gifpillen (obligaties die bij overname omzetbaar zijn in aandelen -> overnemers moeten toekomstige winst met grotere groep delen), free-riding aandeelhouders: na overname zal het aandeel terug in waarde stijgen -> aandeelhouders willen hun aandelen niet zomaar verkopen aan overnemers
 - Marktdiscipline: in een competitieve markt zal een bedrijf dat zijn winst niet optimaliseert door slechte beslissingen het moeilijker krijgen om te concurreren en zelfs failliet gaan
 - Werkt niet als bedrijven marktmacht hebben!

Kan het rationeel zijn om verlies te maken:

- Sluiten wanneer: $W(q') < W(0)$ met q' bepaald door de outputregel
- Op Korte termijn kan het winstmaximaliserend zijn om te produceren met verlies

$$TO(q') - VK(q') - FK < TO(0) - VK(0) - FK$$

$$TO(q') - VK(q') < 0 \quad \rightarrow \quad p < GVK(q')$$
- Dus, op korte termijn is het rationeel om met verlies te produceren als $GVK(q^*) < p < GK(q')$
- Op lange termijn zijn er geen vaste kosten -> wel sluiten

M8 Volmaakte mededinging versus monopolie

M8.1 Walmart-noodhulp: 1-0? H9§2 -§3

Bedrijven zijn vaak efficiënter dan overheid, door o.a.:

- Informatie en (logistieke) knowhow
- Verzameld en geoptimaliseerd door **winstprikkel**s

Winstprikkels: negatieve aanbodschock leidt tot hogere prijzen en winstmarges die nieuwe ondernemingen aantrekken -> toetreding doet prijs- en winststijging teniet

- Enkel in volmaakte mededinging:
 - Prijsnemerschap
 - Vrije toe- en uittreding

Prijsnemerschap:

- Afwezigheid van **marktmacht** (aan aanbodzijde): elke producent
 - Heeft via output verwaarloosbaar effect op de prijs, gegeven output van concurrentie
 - Heeft verwachting dat outputbeslissing niet leidt tot reactie van concurrenten
- Indicatoren:
 - **Marktatomisme**: groot aantal vooral kleine bedrijven
 - **Homogeen** product; vb. broodjeszaken (productdifferentiatie: coca cola pepsi, coca cola kan de prijs wel beïnvloeden)
 - **Priatie** (volledig) aanwezig

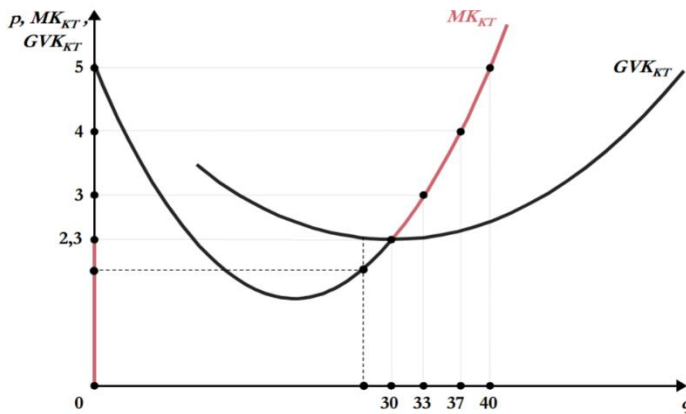
Vrije toe- en uittreding:

- **Geen toetredingsbelemmeringen** op LT:
 - Toetreden indien $EW > 0$
 - Uittreden indien $EW < 0$
- Indicatoren:
 - Eenvoudige/imiteerbare technologie
 - Geen schaalvoordelen
 - Geen wettelijke beperkingen (patenten, vestigingswetten)

=> Volmaakte mededinging:

- Ondernemer is prijsnemer -> prijs is gegeven, ondernemingsvraag V is horizontaal
- $GO = p = V = MO$

Aanbodcurve op KT (verschillende prijs)

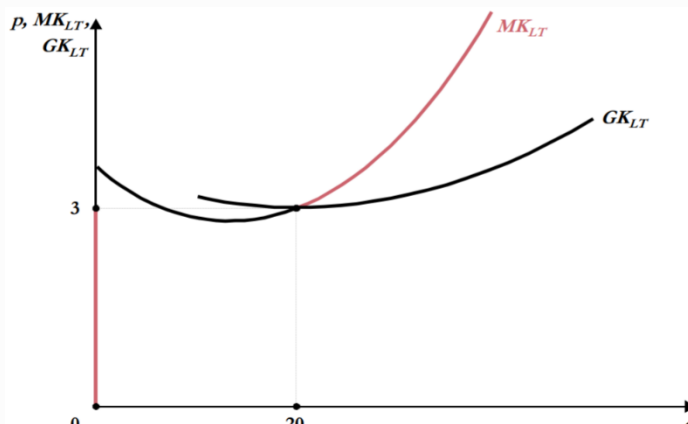


De aanbodcurve van de onderneming kunnen we vinden door voor elk prijsniveau de outputkeuze te nemen.
A-curve = stijgend deel van MK vanaf GVK

Outputkeuze op KT:
 $MO = p = MK$ & $p > GVK$

Outputkeuze op LT:
 $MO = p = MK$ & $p > GK$

Aanbodcurve op lange termijn

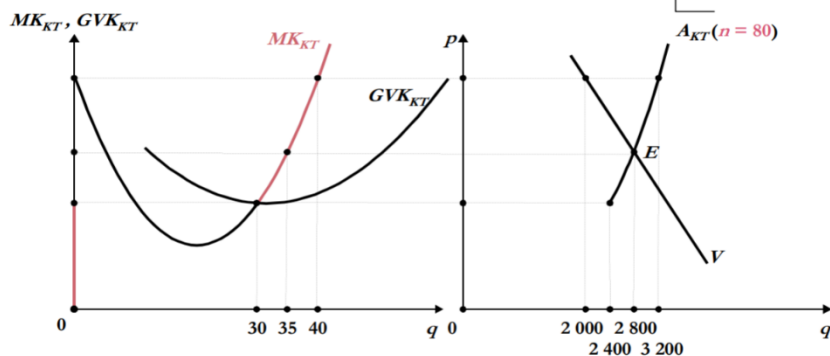


Aanbodcurve op lange termijn:
Stijgend deel van MK vanaf GK = GVK

Verschillen met LT:
MK is vlakker want niveau productiefactoren kan optimaal bepaald worden door geen vaste keuzes/kosten
(A **elastischer** op LT dan op KT)

Geen VK $\rightarrow$ sluitingsregel geldt dus als
 $TW < 0 \rightarrow$ sluiten als er verlies is

Marktaanbod = 80 x individueel aanbod



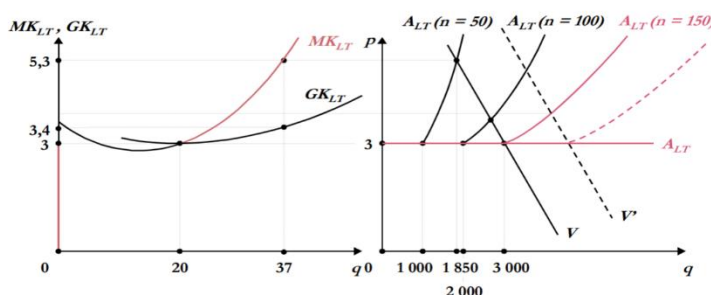
Marktevenwicht op KT

Op KT is de marktaanbodcurve gelijk aan $n \times$ aanbodcurve 1 onderneming (bij gelijke kostenstructuren) en A is elastischer naarmate er meer bedrijven zijn

Individuele onderneming

Markt

Aantal ondernemingen n wijzigt door toe- en uittreding



Individuele onderneming

Markt

Marktevenwicht op LT

Op LT is de marktaanbodcurve constant, aangezien door toe- en uittreding (door winstprijken) gereageerd zal worden op vraagschokken

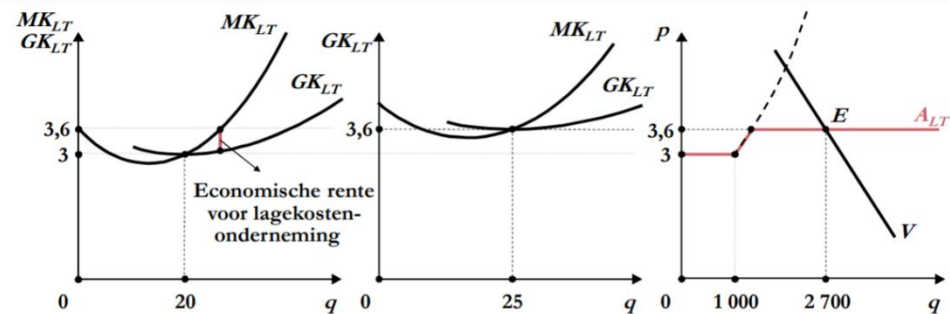
Bij 50 ondernemingen is er winst; dus er komen ondernemingen bij. Tot 100, hier is de winst al minder, maar ze is nog steeds positief. Vanaf 150 ondernemingen is de totale winst nul. Dan is er een evenwicht en zullen er geen ondernemingen meer toetreden

Marktevenwicht op LT (niet-identieke ondernemingen)

Bij verschillende kostenstructuren (heterogene ondernemingen) is het LT-aanbod niet perfect horizontaal.

Efficiëntere ondernemingen halen een winst binnen (door schaarse technologie).

-> Naarmate marktvraag hoger is, treden inefficiëntere bedrijven toe



$A_{LT}(n_1 = 50)$

M8.2 Wat is de kost van monopolie? H10§1 -§2, H12§3.1

Monopolie: 1 aanbieder voorziet als enige in de vraag naar een product zonder (goede) substituten

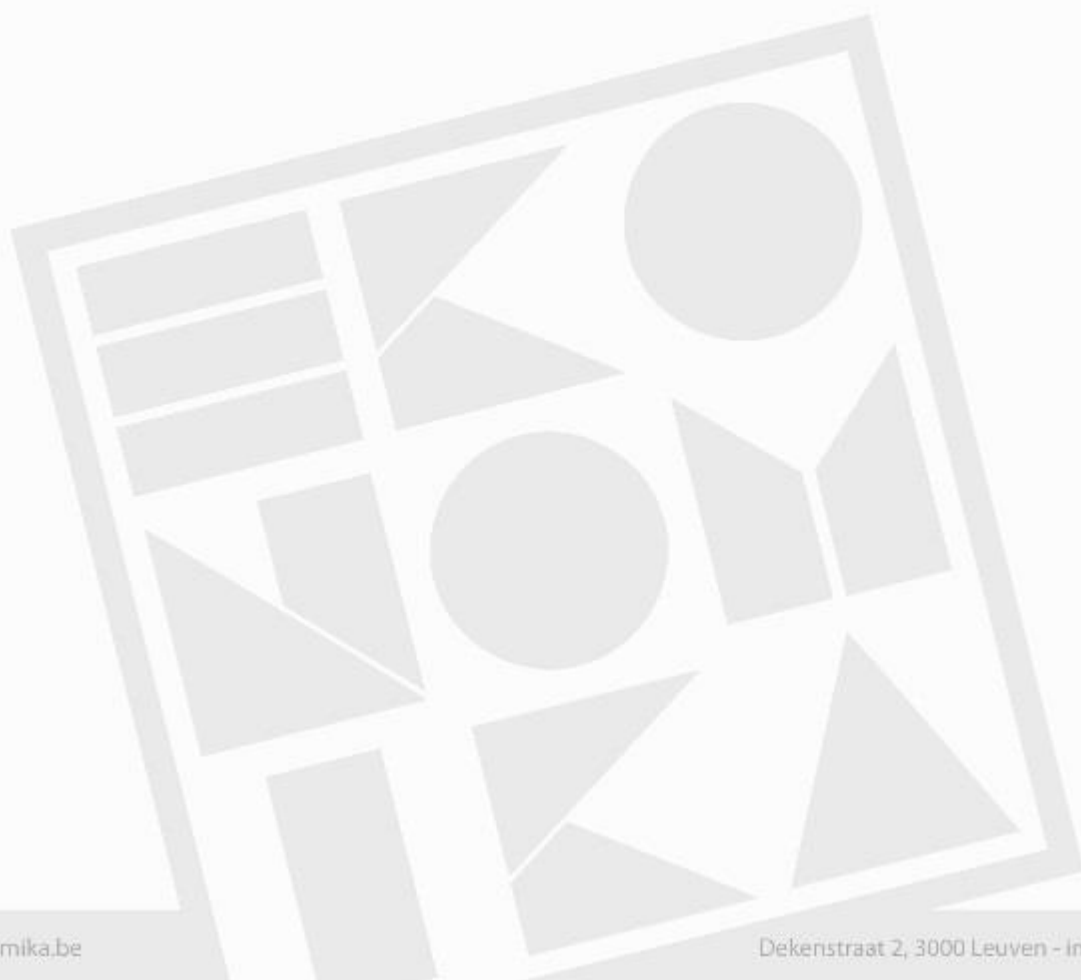
- Dominante positie hebben mag, het misbruiken ervan is verboden
- Belemmeringen -> andere ondernemingen kunnen/willen niet toetreden

Technologische belemmeringen

- Schaalvoordelen en natuurlijke monopolies
 - Gemiddelde kosten dalen met output door
 - Hoge vaste kosten (gas, electriciteitsnetwerk etc)
 - Learning-by-doing door jaren iets doen, wordt je beter → goedkoper
 - Productie is inefficiënt zodra meer dan 1 onderneming actief is op een markt met schaalvoordelen
 - Natuurlijk monopolie: kostenvoordelen verhinderen toetreding: vb. bedrijf zet een netwerk elektriciteit op; heel hoge kost om toe te treden → natuurlijke monopolie
 - Wettelijk monopolie: opgelegd door inefficiëntie
- Netwerkexternaliteiten: consumenten ervaren positieve effecten naarmate meer consumenten het product gebruiken (Facebook)
- Exclusief gebruiksrecht van productiefactoren: eigenaars van schaarse grondstoffen vb. diamant
- Technologische kennis: Unieke, moeilijk imiteerbare kennis, vb. formule coca-cola, bouw vliegtuigen

Wettelijke belemmeringen

- Concurrentieverbod bij schaalvoordelen, vb. NMBS
- Licenties voor activiteiten: radiofrequenties, apothekers
- Octrooien (patenten): stimuleren van O&O door tijdelijke monopolie aan een bedrijf te geven. Wanneer het bedrijf slaagt in hun opzet, mogen andere bedrijven voor een bepaalde tijd het gepatenteerde product niet namaken
- **Strategisch gedrag van concurrenten**
- Toetreding bemoeilijken, kostelijke zaak van maken (rent-seeking)
 - Dreigen met rechtszaken, dure advertentiecampaagnes, lobbying



Patenten: tijdelijke monopolies (vb. 20j)

- Stimuleren van innovatie door tijdelijk monopolie
- Laat toe om kost terug te verdienen
- Zonder patenten zouden bedrijven minder O&O doen
- ➔ statische efficiëntieverliezen (patent = tijdelijke monopoliepositie) afwegen tegen dynamische efficiëntiewinsten (stimuleren van O&O)

Echter: monopolie kan leiden tot winstmaximalisatie -> meer dan de kost wordt terugverdiend (afhankelijk van de vraag)

Op vervaldatum: monopolie -> mededinging

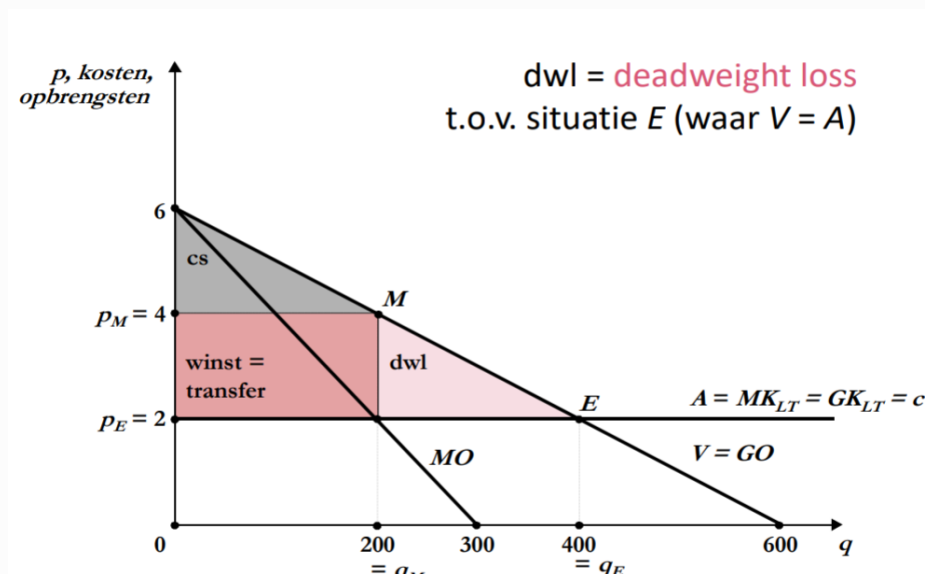
Effect: prijzen dalen sterk, meer naarmate het aantal spelers

- ➔ Patenthouder kan door hoge prijs veel meer terugverdienen, enorme marketingcampagnes -> weinig invloed op O&O? -> Afschaffen? Patentduur verkorten/verlangan? Andere

Rent-seeking: de totale kost van de onderneming om het monopolie te behouden

- ➔ Totale kost van monopolie = DWL + rent-seeking

Winstmaximaliserende outputkeuze van monopolist



Verschil monopolie en volmaakte mededinging:

Geen aanbodcurve: monopolist kiest gewoon p & q

Prijs hoger dan MK - $\text{markup} = p - MK > 0$

Aangeboden hoeveelheid kleiner
Keuze steeds op elastisch deel van vraagcurve (want MO moet positief zijn)

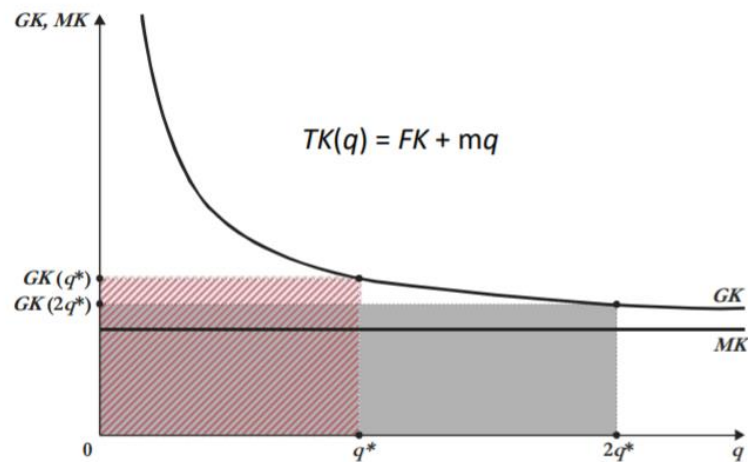
DWL: verschil tussen SP van V en MK en

MO en MK

Schaalvoordelen

Indien er twee bedrijven zijn die elk een structuur zoals de curve rechts. De kost voor 1 vd 2 bedrijven is de gearceerde opp (o, $GK(q^*)$, $\cdot$, q^*)
Maar wanneer 1 van de twee bedrijven $2q^*$ gaan produceren, kan ze dit goedkoper dan de twee bedrijven apart.

Schaalvoordelen en kosteninefficiëntie



M8.3 Is de nucleaire taks een goed idee? H12§3.1

Bij schaalvoordelen: het is inefficiënt om meerdere spelers toe te laten op de markt

→ Lagere kosten máár monopolie-macht aan 1 onderneming

Mogelijkheden van overheid:

- Outputbelasting
- Winstbelasting
- Maximumprijzen
-

Outputbelasting

Een belasting per geproduceerde eenheid van een goed, dit doet de MK en de GK stijgen, daardoor gaat de monopolist nog minder produceren (MO en MK snijden sneller)

Omdat de monopolist nog minder gaat produceren, gaan we nog verder af van het pareto-efficiënt punt (SP V en MK)

Winstbelasting

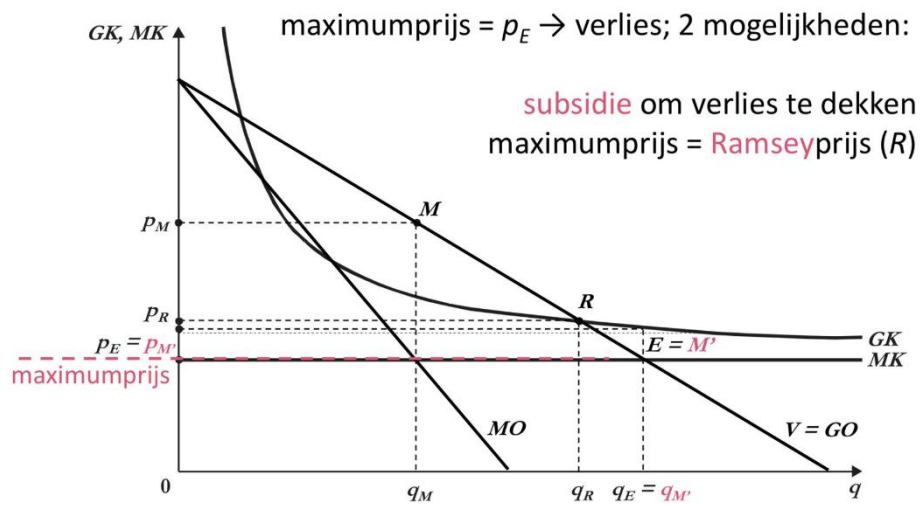
Bij winstbelasting: het oorspronkelijke punt is nog altijd winstmaximaliserend, de monopolist moet alleen een deel van de winst afgeven. Maar het doel om de monopolist meer te laten produceren wordt niet behaald. Wel beter dan outputbelasting want transfer van ondernemingswinst naar overheidsinkomsten.

Maximumprijs

Maximumprijs: 2 mogelijkheden

- Marginal cost pricing: Maximumprijs = prijs waar $MK = V (=GO)$ MAAR $GK > GO (=V)$ → subsidie om verlies te dekken
- Maximumprijs = **Ramseyprijs** = prijs waar $GK = V (=GO)$

Maximumprijs



=> Nucleaire taks is een goede start

- Beter dan outputbelasting
- Toch slechts transfer van winst -> overheid waarbij surplus ongewijzigd is
- Prijs kan beperkt worden

M8.4 Hoeveel marktmacht is er? En is ze toegenomen? H10§5

Concentratie-index: manier om marktmacht te meten

C4: omzet van vier grootste bedrijven als % van de totale omzet van een sector

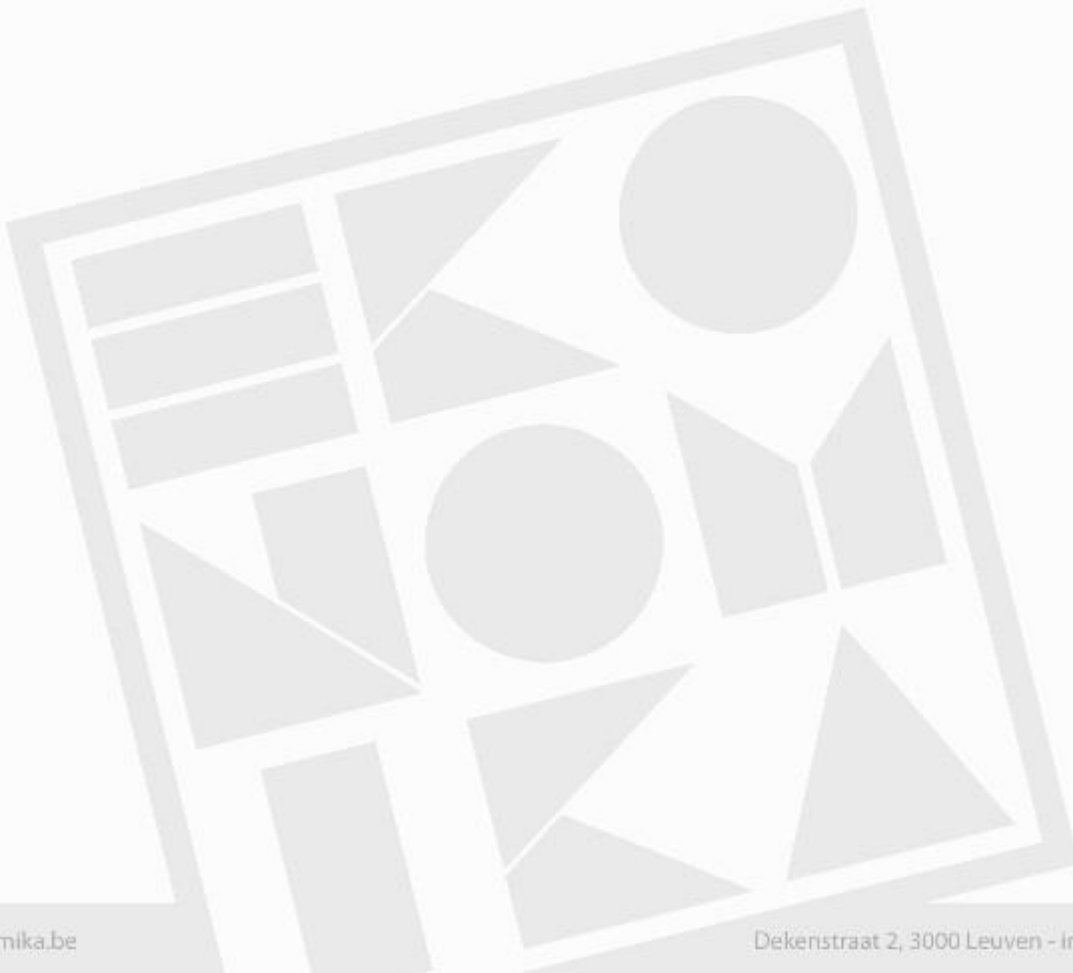
- Bij monopolie: $C4 = 100\%$
- Bij volmaakte mededinging: $C4 \rightarrow 0$
- Hoe hoger de C4, hoe hoger de concentratie (maar niet per se de marktmacht)

Samenvatting grafiekjes:

- Concentratie in sectoren is persistent (blijft ongeveer gelijk)
- Tendens tot toename van concentratie
- Concentratie is hoger in subsectoren (want gemakkelijker om een nichemarkt te veroveren)
- Markups en winsten zijn naar historische termen hoog
- Aantal toetreders neemt af doorheen de tijd
- Recordbedragen voor fusies en overnames (2x hoger dan in jaren '90)

Volmaakte mededinging & monopolie zijn onrealistisch -> **onvolmaakte** mededinging

We zitten meer in een systeem van **Oligopolie**: De markt wordt gedomineerd door een handvol dominante bedrijven.



M9 Marktmacht

M9.1 How companies learn your secrets H10§3

Big data: informatie die bedrijven verzamelen en hopen te gebruiken voor:

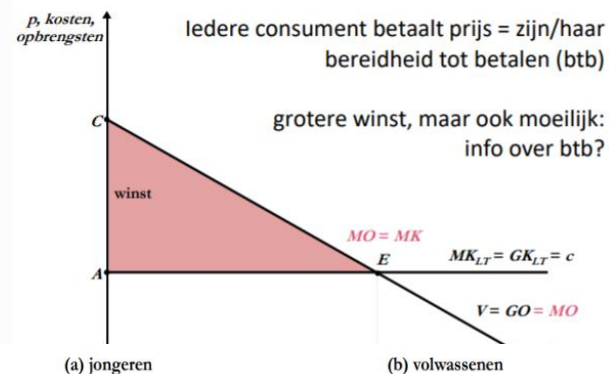
- Advertentiedoelinden
- Prijszettingsstrategieën

We bekijken prijsdiscriminatie in het geval van een monopolist (voor de eenvoud)

Perfekte prijsdiscriminatie

Iedere consument betaalt $p = \text{BTB}$ (bereidheid tot betalen)

- $GO = MO = V$
- $CS = 0$, ondernemingswinst maximaal, $q = q$ bij volmaakte mededinging
- Moeilijk: informatie over BTB verzamelen (-> in praktijk andere methoden)



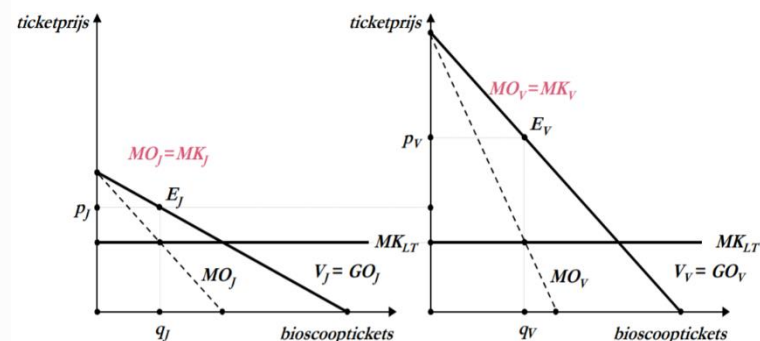
Marktsegmentatie

Opdelen van markt in 2 delen met verschillende BTB

Grotere winst mogelijk, maar onmogelijkheid tot doorverkoop is essentieel! (jongeren kopen ticket voor ouderen, dat moet men vermijden)

Vraagcurve van de twee samen:

- Alleen de curve van de rechtse, tot de prijs dat de linkse ook begin te kopen (dan de twee voorschriften optellen)



Prijsdiscriminatie door zelfselectie

- Klanten met hoge BTB kiezen zelf om veel te betalen
- Hogere winst
- **Intertemporele prijsdiscriminatie:** prijsdiscriminatie op basis van periode
 - Lagere prijs voor treintickets buiten de spitsuren, solden, hoog- en laagseizoen bij hotels
- **Niet-intertemporele prijsdiscriminatie:**
 - Diesel/benzine: dieselmotor is op zich niet duurder, maar door besparingen op brandstoffen & belastingen is het goedkoper om een dieselwagen te kopen als men veel afstanden moet doen
 - Nu (1/1/2019) Diesel is duurder m8
 - Economy/business: klein beetje extra comfort, kost toch veel meer

Perfekte prijsdiscriminatie zelfden haalbaar

- BTB niet observeerbaar - Big data kan oplossing bieden
- Eerder marktsegmentatie op basis van observeerbare kenmerken: platform, IP-adres, locatie

Different Prices:

Soms wordt op een website voor hetzelfde goed aangepast van computer tot computer. Voor huurwagens of hotelkamers bv

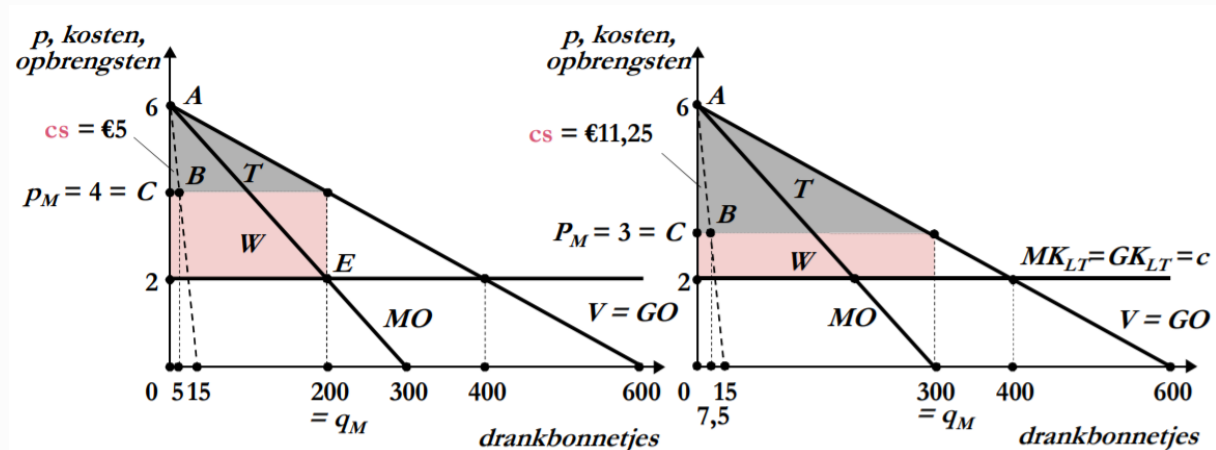
M9.2 Het Disneyland dilemma H10§4

Tweedelig tarief: verschillende prijzen voor verschillende onderdelen van goed

- Pretpark: toegang & attractie
- Fuif: toegang & bonnetjes of alleen toegang vragen?
- Scheermesjes: scheermeshouder & mesjes

Voorbeeld: fuif

- Vraag naar bonnetjes is gelijk voor iedereen (individuele vraag = stippelij, alles samen = $V = GO$)
- Bij monopolieprijs is consumentensurplus gelijk voor iedereen
- Het consumentensurplus is dan wat elke consument maximaal wil betalen voor toegang tot de fuif
- **Winst is maximaal** wanneer toegangsprijs = CS van 1 consument, bonnetjesprijs = MK. Dan is $W = 0$, maar aangezien T groot is: $W + T$ is maximaal



Toepassing op Disneyland:

- Lagere prijs per attractie → W daalt, T stijgt, $W + T$ stijgt
- Winst in disneyland is maximaal wanneer: toegangsprijs hoog, attractieprijs = MK ($MK \rightarrow 0$ in geval van attracties)

Echter:

- **Uitsluitbaarheid:** soms is het niet mogelijk/moeilijk om een toegangsprijs te vragen (vb. kermis)
- Vraag van **individuele** consumenten zal in realiteit niet gelijk zijn

Koppelverkoop: meerdere producten **enkel** als bundel aanbieden

- Verboden in België sinds 2007 (maar hieraan wil de EU iets veranderen)
- iPhone in Duitsland in 2007 enkel te verkrijgen met T-mobile
- Kan winst vergroten
 - Statisch: in geval van (inverse) correlatie van BTB van twee producten
 - Dynamisch: in geval van 'switching costs': (vb. gsm-abonnement veranderen kost tijd, moeite, geld → meer opbrengst op LT voor producent)

Voorbeeld statisch:

- Twee producten Mobiele Telefoon & Video on Demand.

- Twee consumenten met invers gecorreleerde BTB:
 - C1: BTB(MOB) = 20, BTB(VOD) = 16
 - C2: BTB(MOB) = 16, BTB(VOD) = 20
 - $\Rightarrow$ BTB(MOB+VOD) = 36
 - Apart aanbieden: winst = $2 \cdot 16 + 2 \cdot 16 = 64$ (we nemen hier $GK = MK = 0$)
 - Gebundeld: winst = $2 \cdot 36 = 72$

M9.3 Leidt marktmacht altijd tot winst? H11§2-§3

Cournot-duopolie met kwantiteitsconcurrentie

Twee technologiebedrijven: A en B die identieke homogene producten produceren.

- Ze moeten beiden een uitput q_a en q_b op hetzelfde moment gaan beslissen.
- Ze weten dus niet wat de andere kiest
 - Ze moeten gaan veronderstellen wat de ander als outputfactor kiest
- De totale productie wordt: $q_a + q_b$ waar ook een prijs p mee gepaard gaat.
- Er is een marktvraag: de vraag naar de totale hoeveelheid q ($q_a + q_b$).
- De residuele vraag of ondernemingsvraag van A is de vraag naar het product van onderneming A voor een gegeven verwachte output van onderneming B.
- De bedrijven kunnen niet snel even hun output veranderen.
- Bedrijven concurreren via capaciteit.

Voorbeeld:

Stel: $q_b = 200$

$q = q_a + 200 \rightarrow p(q_a | q_b=200) = 6 - 0.01(q_a + 200) = 4 - 0.01q_a$

De totale opbrengsten zijn: $p \cdot q = (4 - 0.01q_a) \cdot q_a$

De marginale opbrengsten: afgeleide TO = $4 - 0.02q_a$

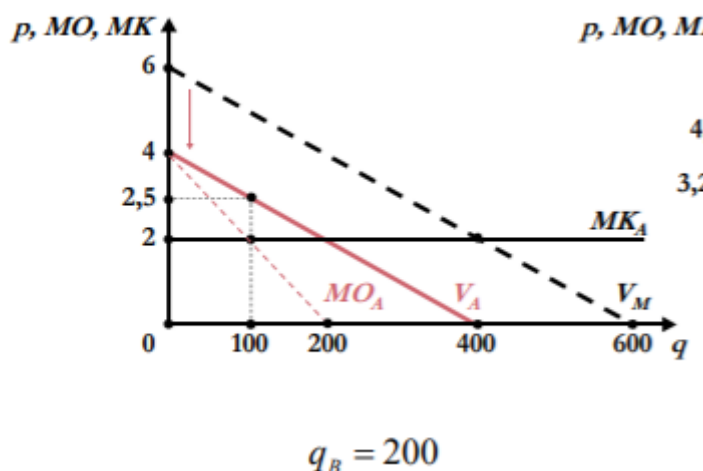
Stel: $TK = 2q_a$, dan $MK = 2$

De optimale outputbeslissing is dus het SP van MK en MO

$$\rightarrow 4 - 0.02q_a = 2$$

$$\rightarrow q_a = 100$$

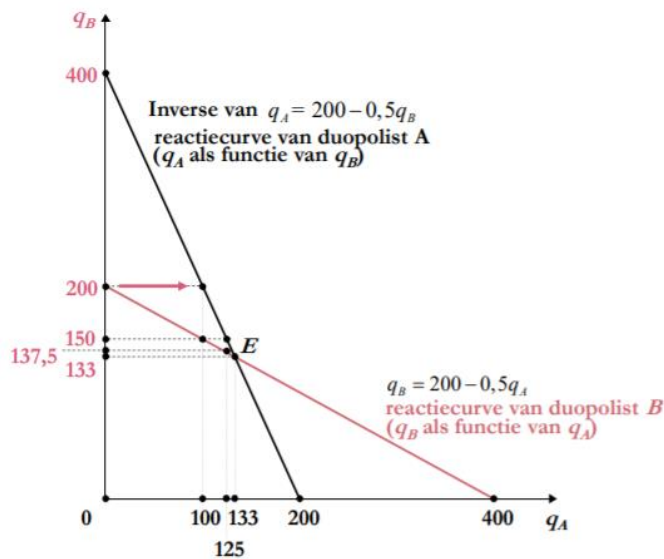
De rode lijn is de residuele vraag van A, wetend dat B 200 eenheden gaat produceren.



Wanneer B 150 eenheden gaat produceren, zal A er 125 produceren.

De reactiefunctie:

- We weten dat wanneer B 200 produceert, A er 100 produceert. En B 150, A 125.
- De reactiecurve: de optimale output van A voor elke (verwachte) output van B.
Bij een willekeurige q_b is dit:
 - o $TO_a = (q_a) = p(q_a + q_b) * q_a = (6 - 0.01q_a - 0.01q_b) * q_a$
 - o $MO_a = 6 - 0.02 q_a - 0.01 q_b$
 - o Optimale output:
 - $6 - 0.02 q_a - 0.01 q_b = MK = 2 \rightarrow q_a = 200 - 0.5q_b$
 - Zo kan ook de reactiefunctie van B berekend worden:
 - $q_b = 200 - 0.05 q_a$
- We zetten deze in een grafiek (1vd moet geïnverteerd worden, omdat het anders niet meer klopt met de assen).



Wanneer onderneming B 200 eenheden produceert, zal A er 100 produceren (zie reactiecurve van A). Maar wanneer A er dus 100 gaat produceren, gaat B er maar 150 willen produceren. (Zie reactiecurve van B, rode). Wanneer B er 150 produceert, zal A er 125 produceren. Gaan we richting een evenwicht? Yesyesyes omdat A er 125 produceert, zal B er minder willen produceren. Dit gaat door tot het snijpunt van de reactiecurven.

($q_a = q_b = 133$)

In deze situatie zal A noch B willen veranderen van output. We zitten in een Cournot-Nash evenwicht.

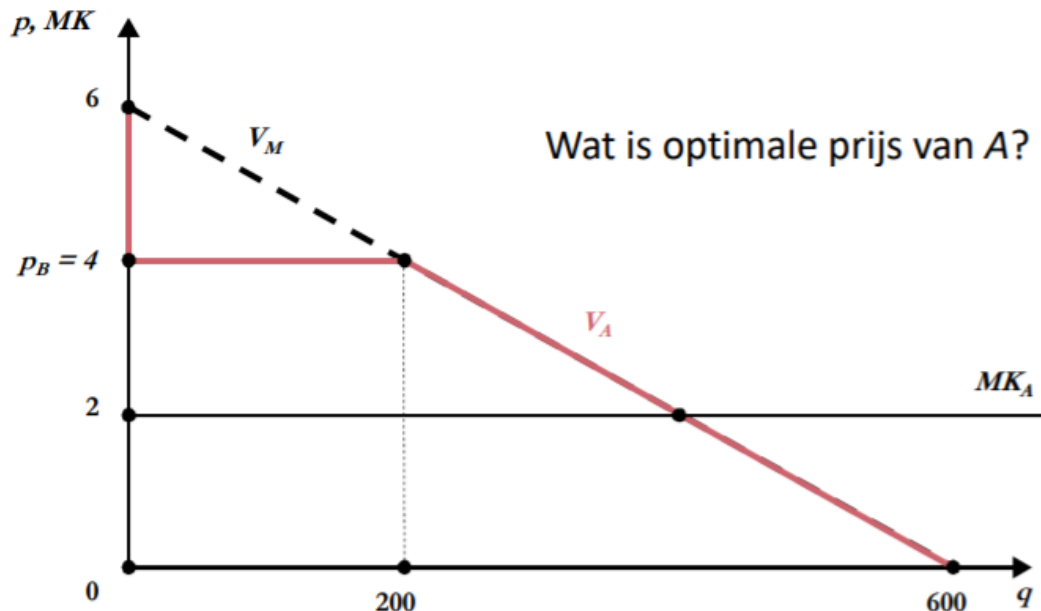
De prijs bij dit totale marktaanbod: $q = q_a + q_b = 133 + 133 = 266$

$$P(q) = 6 - 0.01q = 6 - 0.01 * 266 = 3.34$$

Het Bertrand- model met prijsconcurrentie

- Weer met twee ondernemingen A en B
- Beiden produceren identieke homogene producten
- Beide ondernemingen kiezen de prijzen voor hun (vb diesel en benzine). Ze doen dit gelijktijdig.
- Ze moeten dus een prijs kiezen en proberen te voorspellen welke prijs de ander zal vragen
- De residuele vraag van onderneming A is: de vraag naar het product van onderneming A voor een gegeven verwachte prijs van B
- Stel dat B een prijs van 4\$ kiest:
 - o Als A een prijs groter dan 4\$ kiest, zal hij niks verkopen
 - o Als A ook 4\$ kiest, dan verkopen ze elk ongeveer 50%
 - o Als A minder dan 4\$ als prijs neemt, verkoopt hij alles, en B niks.
 - o We zien dat A en B telkens hun prijzen gaan verlagen totdat 1 van de 2 het niet meer kan omdat dan de kosten groter dan de opbrengsten worden.

$P_a > 4$ dan zal A niks verkopen:



A krijgt een prikkel op onder de prijs van B te gaan. Maar B zal daar weer onder willen gaan, wat leidt tot een prijzenoorlog. (Prijzen blijven dalen tot wanneer de prijs gelijk is aan de GK of MK (GK = MK in dit geval.)

- De winst voor beide ondernemingen is NUL
- Ze hebben marktmacht, maar geen winst

Marktmacht leidt niet altijd tot winst.

Winst hangt af van

- **Type concurrentie**, die afhangt van type product & productietechnologie
 - o Hoeveelheidsconcurrentie: er is winst (vb. geheugenchips)
 - o Prijsconcurrentie: er is geen winst (vb. koffieverkopers)
- **Aantal spelers**: hoe meer spelers hoe lager de winst

Echter: Bertrand-Paradox is vaak niet realistisch door **productdifferentiatie** (geen homogeen product)

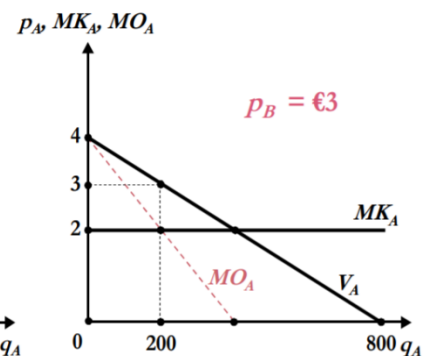
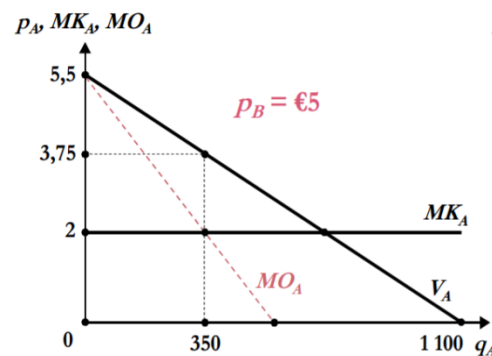
- Als je concurrent zijn prijs lager zet, verlies je sommige (niet alle!) klanten, omdat je product verschillend is. Klanten zijn bereid iets meer te betalen voor specifieke eigenschappen van het product

Productdifferentiatie

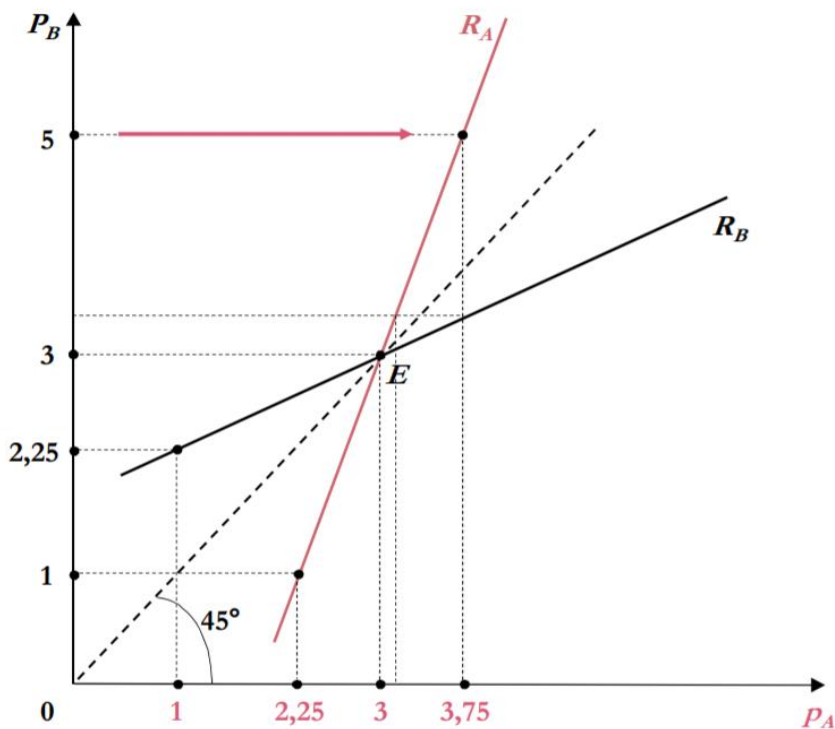
Bij een lagere prijs van B zal de onderneming de optimale prijs & hoeveelheid lager zetten

Prijsreactiefunctie van A geeft de optimale prijs van A voor elke (verwachte) prijskeuze van B

Stijgend verloop: als A een lagere prijs kiest, kiest B ook een lagere prijs (prijsoorlog)



Helling < 1 want een prijsdaling van B wordt slechts deels beantwoord door een prijsdaling van A (productdifferentiatie)



Snijpunt = Bertrand-Nash-Evenwicht: elke onderneming zet de optimale prijs, gegeven de prijs van de andere onderneming

Bij minder product-differentiatie zien we dat de reactiecurves alsmaar dichter bij de 45°-curve liggen

Stackelberg-evenwicht: Als door een strategische beslissing A een ruime tijd voor B haar product capaciteit kan bepalen

- A treedt op als leider, B als volger
- A beslist eerst haar q_A (adhv

reactiecurves), dan zal B moeten beslissen wat q_B is met q_A vast

Bij een Cournot en Bertrand model, is de totale output hoger, en de prijs lager dan bij een monopolie.

M9.4 Het OPEC-kartel: succes of mislukking? H11§4

OPEC (Organisation of the Petroleum Exporting Countries)

- 13 olieproducerende en - exporterende landen
 - Controleren 83% van de gekende oliereserves
 - Missie: "het afstemmen van het petroleumbeleid van haar leden om de oliemarkten te stabiliseren"
- => Kartel tussen landen:
- Aanbod reguleren (beperken via productiequotas)
 - Prijzen 'stabiliseren' (voldoende hooghouden)
 - Concurrentie vermijden

Kartels: meerdere spelers die prijsafspraken of productiequota maken,

- Meestal verboden
- Europese Commissie: boetes, clementieregelingen (lagere boetes voor info), stimuleert schadeclaims
- Kartel gedraagt zich als monopolist, ze bieden vaak de monopolie output aan, en vedelen de productie in twee
- Speltheorie:
 - Er is 1 nash-evenwicht maar dit is niet de optimale winst voor elke onderneming.
 - Er is een combinatie van keuzes waarbij de som van de winsten maximaal is
 - Echter: als 1 onderneming afwijkt van die keuze heeft die meer winst, maar de andere minder
- 2 problemen:
 - Handhavingsprobleem: elk lid heeft een KT-prikkel om af te wijken van de afspraak
 - Onderhandelingsprobleem: als de leden verschillende kostenstructuren hebben
- Kartels waarschijnlijker en stabielers naarmate:
 - Langere tijdshorizon (herhaald spel)
 - Betere informatie over productie & prijzen van leden
 - Beperkt aantal leden
 - Homogenere bedrijven (qua kostenstructuur)

Fusies:

- **Horizontale fusies:** tussen bedrijven die substituten produceren (vb. AB InBev & SAB Miller)
- Mededingingsautoriteiten moeten afweging maken tussen
 - Efficiëntieverbeteringen (lagere kosten & prijzen)
 - Toename in marktmacht (hogere prijzen)
- Enkel gevolgen van fusie op consumentenprijs telt voor mededingingsbeleid

Grafiek

A: ondernemingen concurreren (Cournot)

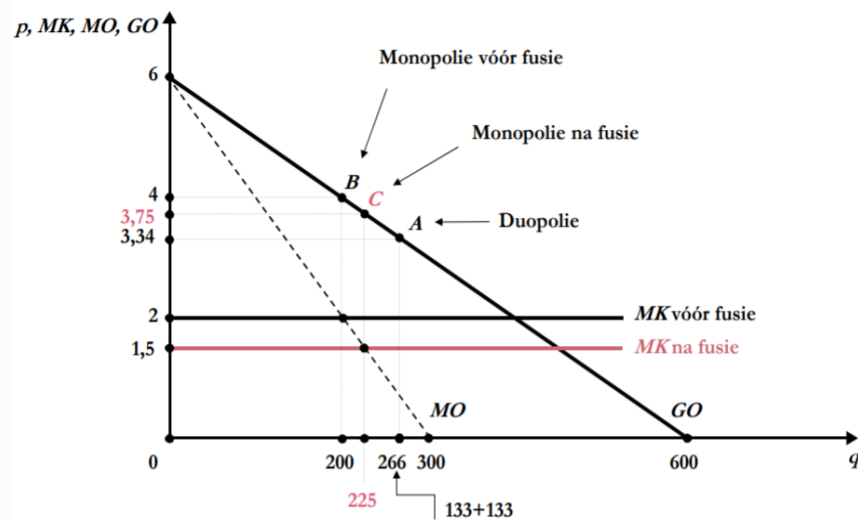
B: ondernemingen gefuseerd maar nog geen rekening gehouden met daling MK

C: daling MK door schaalvoordelen, optimalisatie...

→ Naarmate de kostendaling groter is, kan de consumentenprijs zelfs dalen na een fusie

OPEC:

- Landen houden zich niet aan productiequotas; produceren op volle capaciteit zodat ze een voordeel op andere landen hebben
- Prijzen niet gestabiliseerd; doel niet echt bereikt



M9.5 Wie wint er (meer) bij vrijhandel? H11§5

Monopolistische mededinging

- Monopolistisch: elke onderneming heeft (een beetje) marktmacht (vb. door productdifferentiatie)
- Mededinging: er is **vrije toetreding** zolang $EW > 0$ op LT

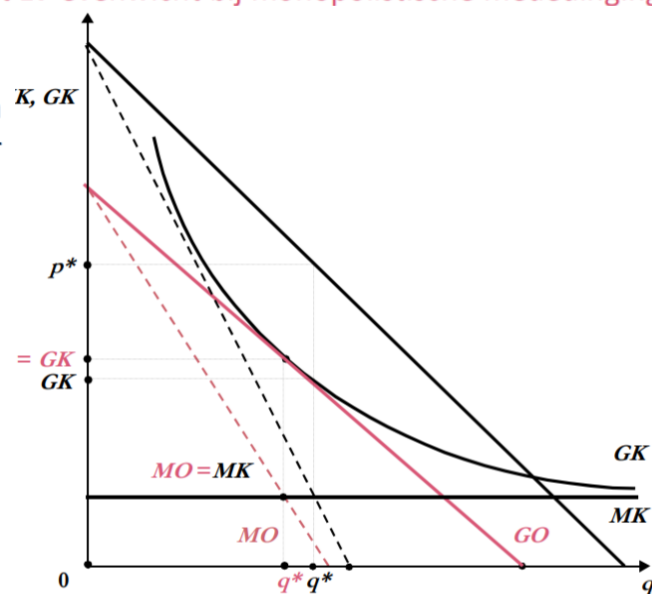
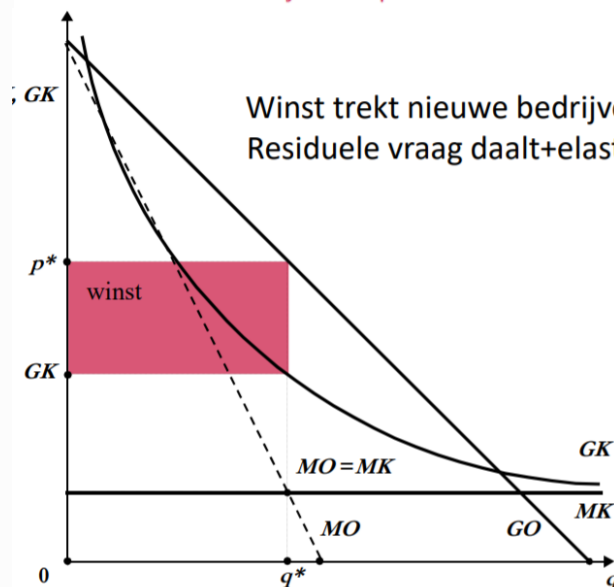
Meer bedrijven naarmate:

- (Vaste) kost van toetreding lager is
- Marktomvang groter is
- Competitie minder intens is (kartel > Cournot > Bertrand)

Marktevenwicht in monopolistische mededinging

- Cournot-oligopolie met n ondernemingen door proces van vrije toetreding
- Output optimaal: $MO = MK$
- Door vrije toetreding daalt de residuele vraag totdat er geen winst is: $p = GO = GK$

Het KT-evenwicht bij monopolistische mededinging t LT-evenwicht bij monopolistische mededinging



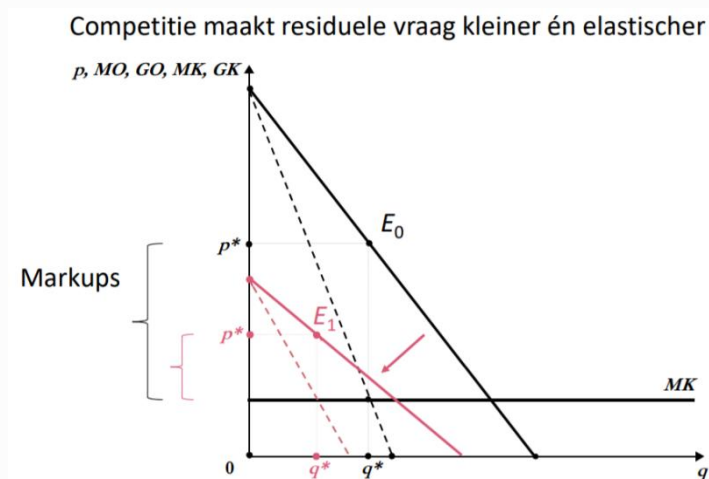
Verschil met volmaakte mededinging:

- $p = GO$ is niet constant
- Ondernemingen produceren niet waar $GK = \text{minimaal}$

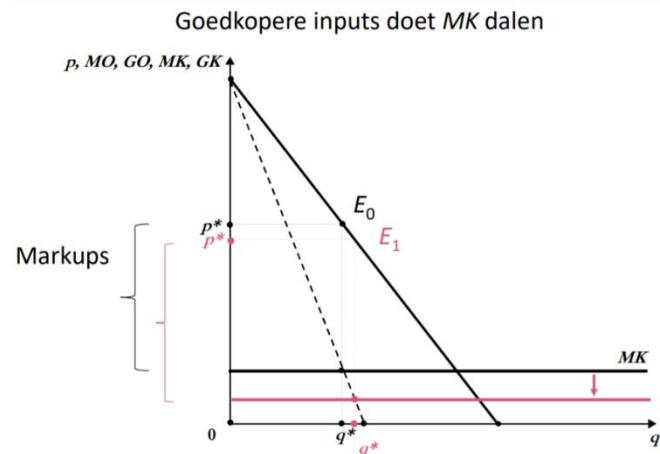
Vrijhandel in Indië

- 1991: Betalingsbalanscrisis in Indië
- IMF helpt, maar eisen: structurele hervormingen w.o. daling invoerrechten
- 87-97: gemiddelde invoerrecht 90% -> 30%
- Twee mogelijke effecten:
 - Binnenlandse productie onderhevig aan meer concurrentie -> pro-competitief effect (lagere prijzen & winsten)
 - Binnenlandse productie kan goedkoper inputs aankopen -> kosteneffect (lagere & (soms) hogere winsten)

Pro-competitief effect:



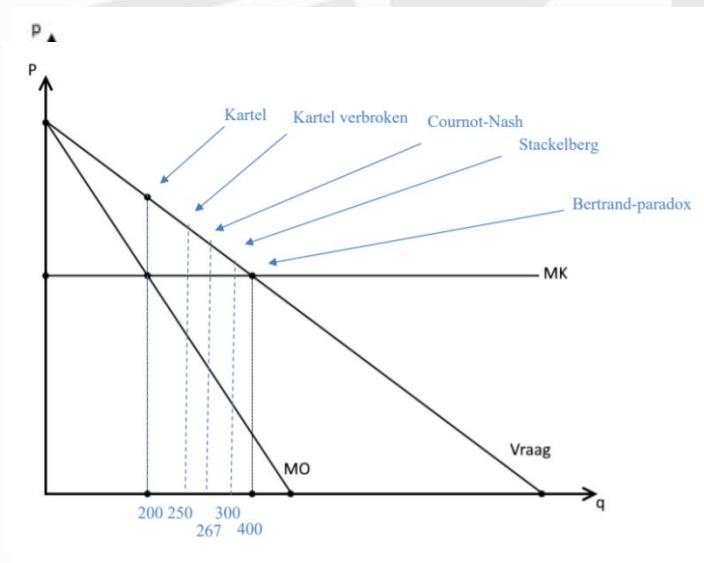
Kosteneffect:



In praktijk: outputprijzen maar heel lichtjes gedaald <->
markups & winstgevendheid sterk gestegen
=> Kosteneffect blijkt dominant in Indië (87-97)

Ook andere verklaringen: sticky prices

- > Vrijhandel leidt niet altijd tot betere welvaart voor iedereen: hier vooral ondernemingen
- > Verdelingsaspecten bekijken om onvrede rond vrijhandel te begrijpen



M10 De onzichtbare hand?

M10.1 Bestaat de 'onzichtbare hand'? H12§1

Arbeidsverdeling- en specialisatie

- Cruciaal voor toename productie- en consumptiemogelijkheden
- Scheppen ook problemen: beslissingen van consumenten en producenten coördineren
 - Wie produceert wat? En hoe en hoeveel?
 - Hoe worden inkomens verdeeld?
 - Wie verdient hoeveel?

Traditioneel systeem: economische activiteit van vader op zoon (vrouwen doen huishouden en dragen bij waar nodig)

- Traditie als sociale norm in een herhaald spel in kleine stationaire samenlevingen (+/- vaste regels voor productie en consumptie)
- Maar: lagere transportkosten & hogere veiligheid -> toename in handel (tussen steden)
 - Nieuwe economische relaties
 - Sociale normen werken niet meer/minder goed en worden traag aangepast

Bevelsysteem: Centrale overheid bepaalt:

- Wat, hoe en hoeveel er geproduceerd wordt
- Wie welke goederen & diensten ontvangt en consumeert
- Centrale beslissingsnemers
 - Hebben meer aanpassingsvermogen
 - Echter: informatie-, coördinatie- en incentiefproblemen: wanneer iemand zijn/haar verhoeding te laag vindt voor wat hij doet, gaat hij minder hard werken; mensen die informatie moeten verstrekken hebben er geen belang bij eerlijk te zijn
- "Grote sprong voorwaarts": collectivisering-industrialisatie
 - Enkel hoeveelheidsprikkels, vb. 'pig iron': ijzer van slechte kwaliteit
 - Aangeleverde informatie van slechte kwaliteit uit angst of uit drang naar status, vb. spoetnik-velden: graanvelden met overdreven productiemogelijkheden

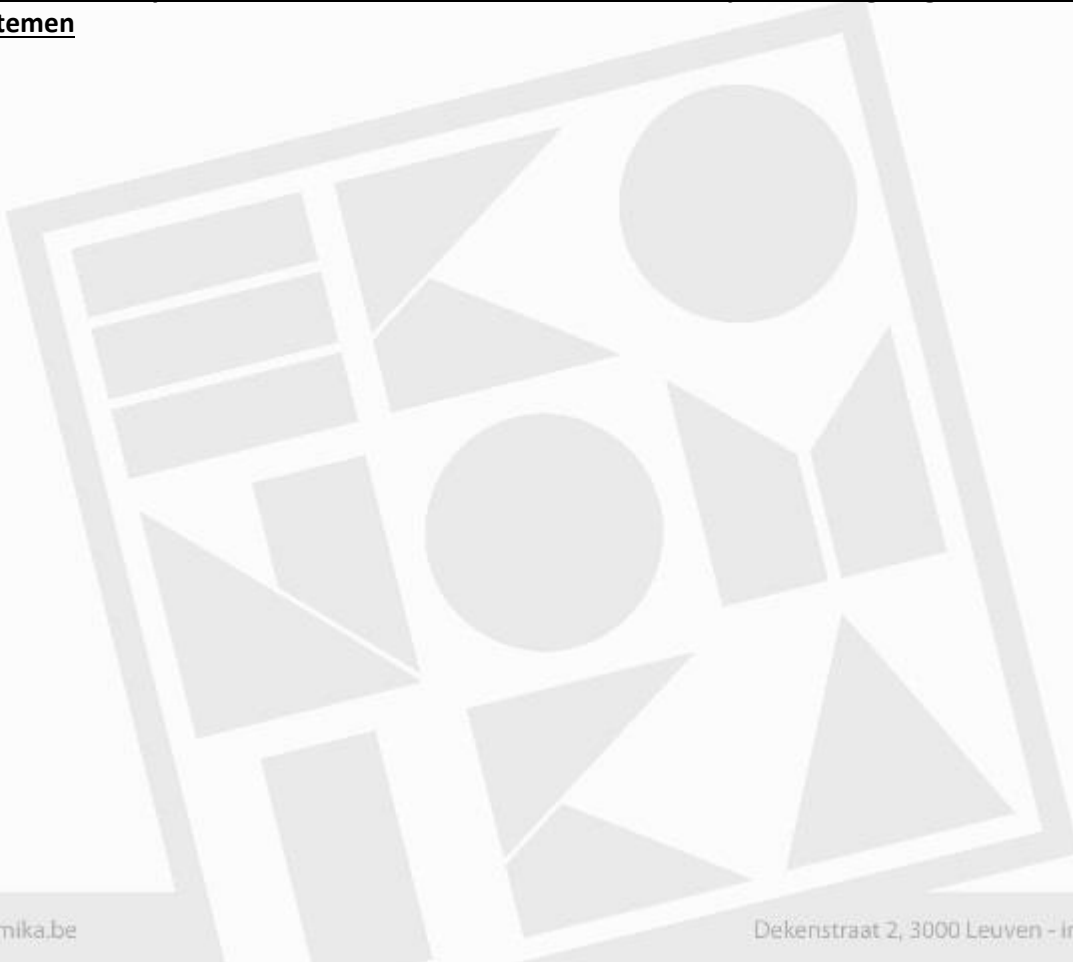
Marktsysteem: Productie en consumptie op basis van beslissingen van ondernemingen & gezinnen

- Onderneming beslist wat, hoe en hoeveel ze produceert
- Gezin beslist hoeveel ze werkt (en verdient), en wat en hoeveel te consumeren of sparen
- **Basis: Vrijwillige ruil**
 - 2 economische agenten ruilen onderling elkaars goederen, ze doen dit uit eigenblang (vb. graan voor potten) → geen incentiefprobleem
 - Zo komen prijzen tot stand; de partijen moeten een akkoord bereiken over de waarde van elkaars goed
 - Marktsysteem met veel agenten: niemand kan onderhandelen, iedereen is prijsnemer er is een vraag en een aanbod → dit leidt tot een globaal evenwicht (=prijzen komen tot rust)
 - **Prijs als signaal:**
 - Signaalwaarde van prijzen zorgt voor coördinatie
 - Consument moet productiekosten niet kennen (Kost wijzigt → prijs wijzigt)
 - Producent moet voorkeuren niet kennen (voorkeuren wijzigen → prijs wijzigt)
 - Alle informatie zit in de prijs vervat (prijswijziging → prikkels om te reageren)
 - **Geen centrale instantie nodig** voor verzamelen informatie & C en P sturen
 - Gedecentraliseerd systeem = **De onzichtbare hand**

Onzichtbare hand: een metafoor voor het marktmechanisme dat V & A in evenwicht brengt via prijzen

- Dit wil niet zeggen dat het resultaat per se goed is

Er is nooit een systeem dat maar één van deze drie is; het is altijd een mengeling van de drie systemen



M10.2 Is de 'vrije' markt goed of slecht? H12§2-5

Goed:

- Zwarte markt in Auschwitz = goed in gruwelijk slechte omstandigheden
- Maar: asymmetrische informatie → ongelijkheid worden soms versterkt

Pareto-efficiëntie

= criterium om te beoordelen of systeem 'goed' of 'slecht' is

Economen baseren zich op welvaart van individuen, maar hoe?

- Utilitarisme: som van welvaart zo groot mogelijk
- Maximin: kleinste welvaart zo groot mogelijk
- Verschillende opvattingen over rechtvaardige verdeling

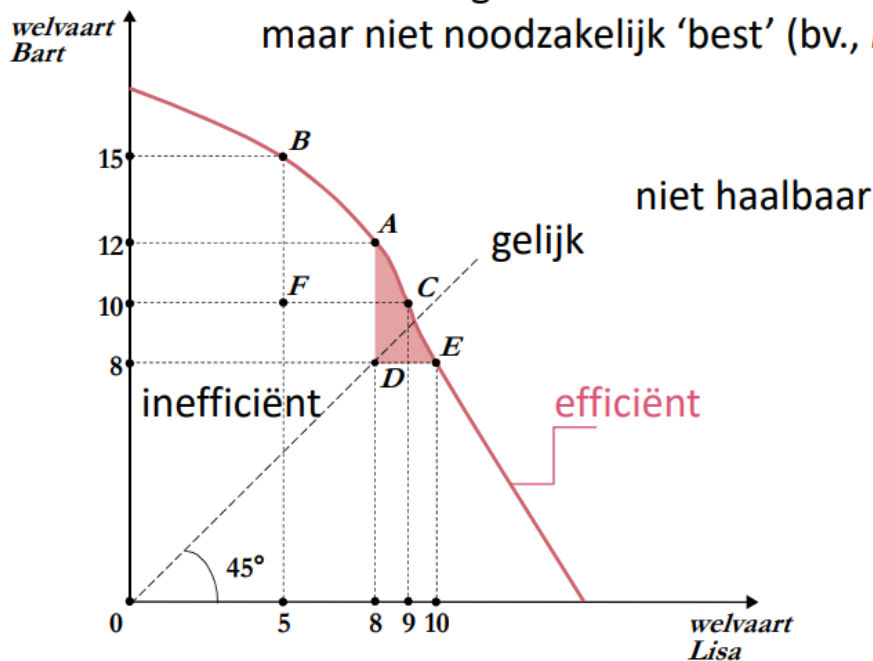
Economen veronderstellen minimaal het Pareto-principe

- **Pareto-verbetering**: indien de welvaart van 1 individu stijgt en niemands welvaart daalt
- **Pareto-efficiënte** situatie: een situatie waarbij geen Pareto-verbeteringen mogelijk zijn (we kunnen niemand beter af maken zonder iemand anders slechter af te maken)
- **Minimaal**: het Pareto-criterium zegt niets over herverdeling

Op **Pareto-grens** =

Pareto-efficiënt = geen Pareto-verbetering mogelijk
 maar niet noodzakelijk 'best' (bv., B versus D)

Alle



combinaties in de oppervlakte ADE zijn beter dan D (Volgens het Pareto-criterium!)

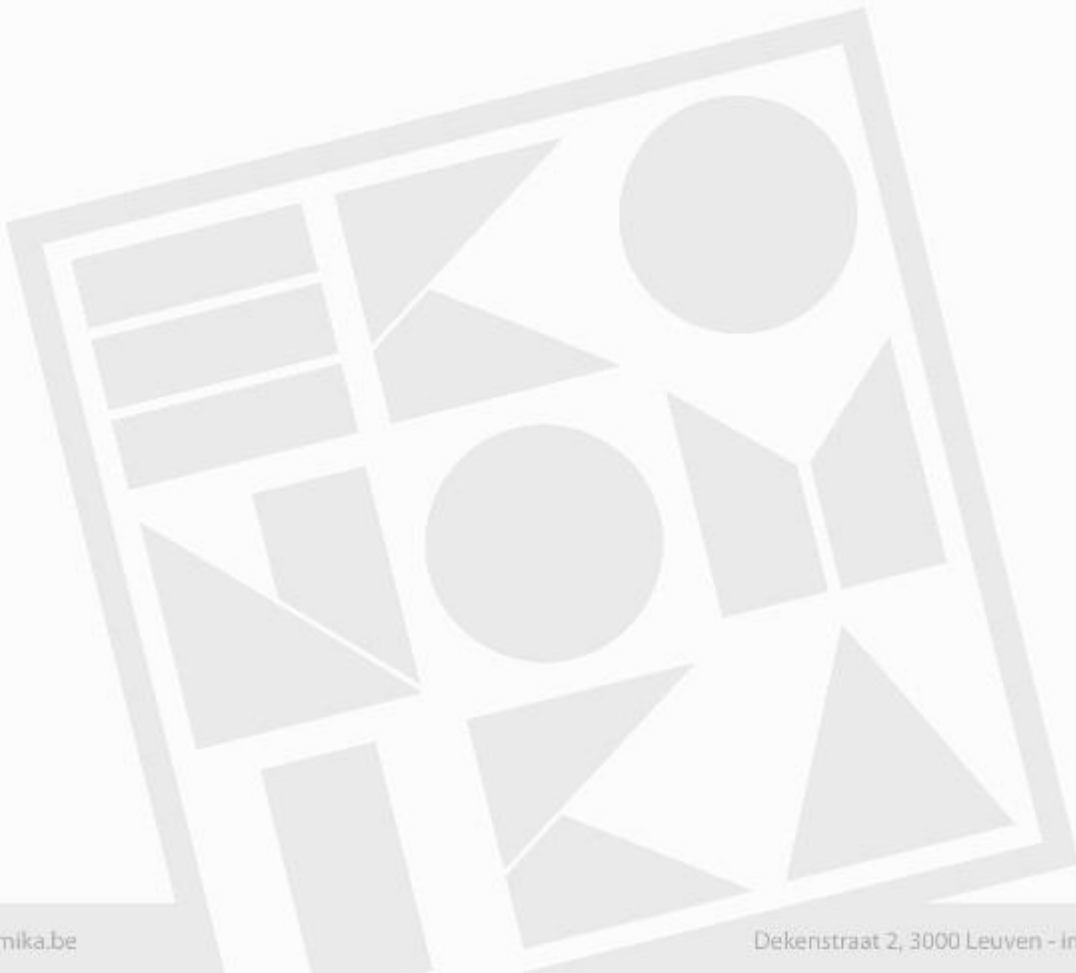
Afhankelijk van sociale normen kan het zijn dat D (pareto-inefficiënt, wel gelijk) beter wordt geacht dan B.

(We kunnen dus niets zeggen alleen op basis van het P-C)

We kunnen niet zeggen dat A of C beter zijn dan elkaar.

→ Eerste fundamentele theoreem van welvaartseconomie: indien de **prijsvorming vrij** wordt gelaten in een markt van **volmaakte** mededinging, dan leidt de evenwichtsprijs tot een **Pareto-efficiënte** situatie.

- Marktuitskomst altijd op Pareto-grens
- **Geen verspilling** want geen Pareto-verbetering mogelijk

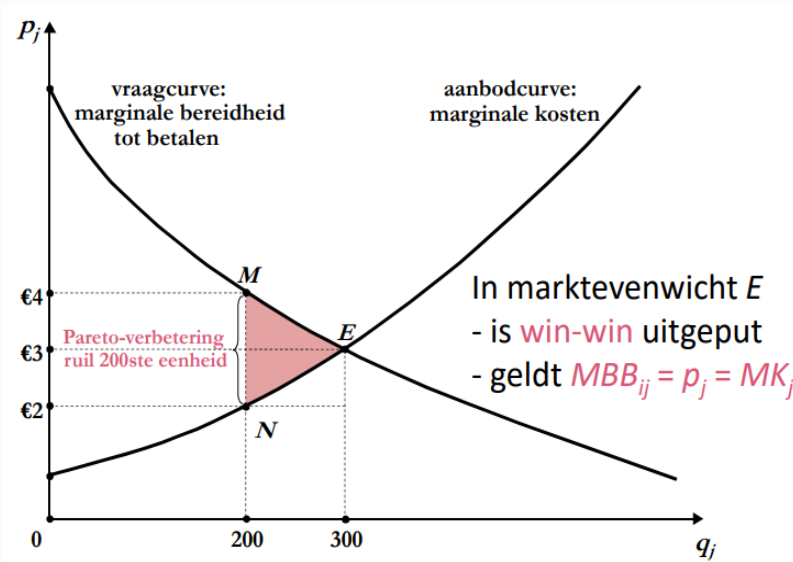


Welvaartsinterpretatie

In het marktevenwicht:

Marginale Bereidheid tot Betalen = prijs van goed = marginale kost van goed

Voor elke consument i en voor elk product j



Op

maatschappelijk niveau:

Pareto-efficiëntie vereist dat:

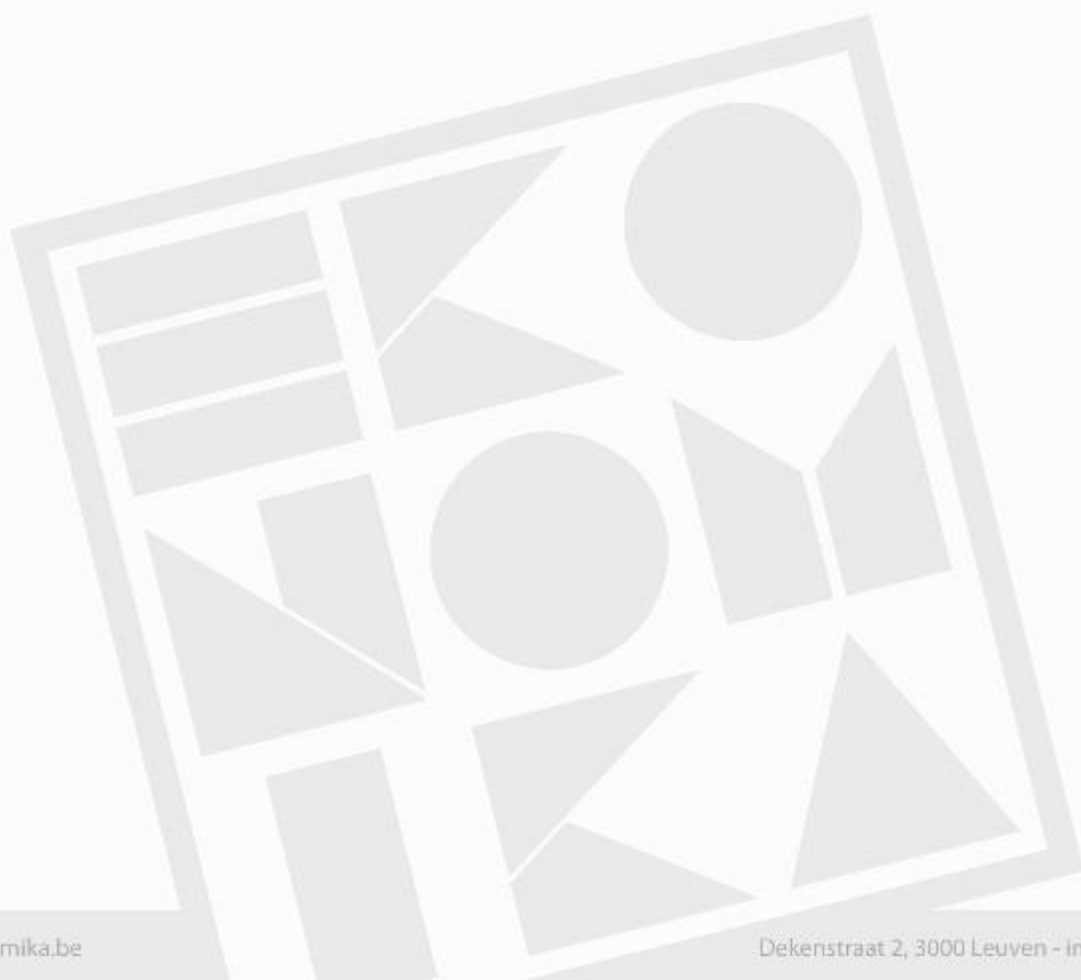
- MMB (Marginale Maatschappelijke Baat) = MMK (Marginale Maatschappelijke Kost)
- In punt E is de som van het CS en PS het grootst
- Wanneer men stopt bij $q=199$, kan men bv voor 3 euro het 200^e goed verhandelen; de producent heeft daar baat bij, want het is een prijs hoger dan de MK, en de consument ook want de prijs ligt onder de MBB

3 bijkomende assumpties nodig:

- Maatschappelijke baat enkel gebaseerd op private baat van individuen, dus $MMB = MPB \rightarrow$ het welzijn van dieren heeft alleen baat als mensen (consumenten) erom geven!
- **Consumentensoevereinheit:** private baat enkel gebaseerd op individuele bereidheid tot betalen, dus $MPB = MBB \rightarrow$ we veronderstellen dat consumenten zelf het beste weten wat ze willen (sigaretten?)
- Maatschappelijke kost is enkel gebaseerd op productiekost van ondernemingen, dus $MK = MMK \rightarrow$ we veronderstellen dat er geen externaliteiten bij de productie (vervuiling; zie volgende module)
 - $\rightarrow$ Vervuiling: $MK \neq MMK$ (want er is nog een kost om vervuiling tegen te gaan)

Deze assumpties + marktwerking leiden samen tot

- $MMB = MPB = MBB = p = MK = MMK$
- En dus hebben we het eerste fundamentele welvaartstheorema bewezen: de markt is Pareto-efficiënt!

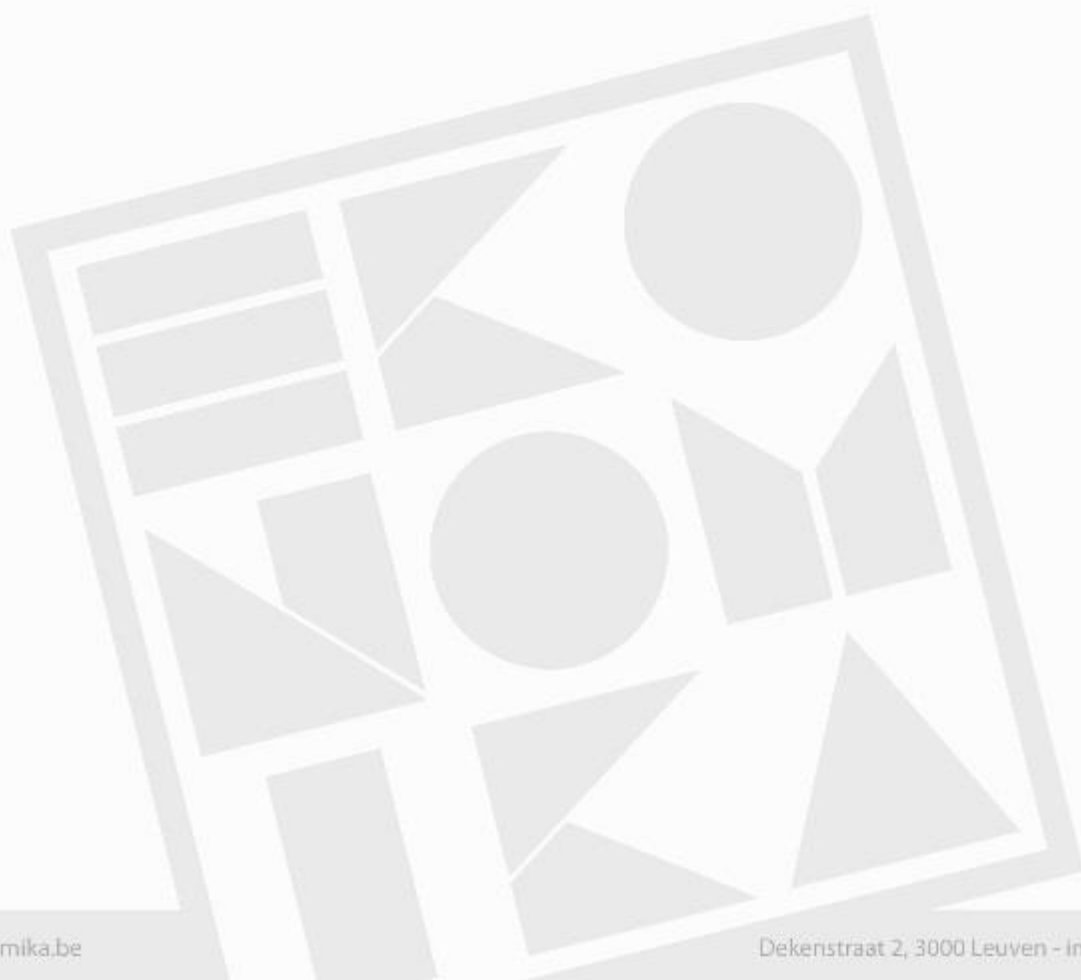


Marktfalingen

Een pareto-efficiënte markt voldoet aan de volgende gelijkheden

$$MMB_{ij} = MPB_{ij} = MBB_{ij} = p_j = MK_j = MMK_j$$

- **MMB = MPB** is een normatieve keuze die we niet bespreken
- **Onvolmaakte mededinging: $p > MK$** (de meeste markten dus)
 - Indien $p = MBB$ wel geldt, is $MBB > MK$
 - → Iemand is bereid om meer te betalen dan wat het kost om te produceren
 - Máár door marktmacht zal dit toch niet gebeuren (ondanks dat het win-win zou zijn)
 - Pareto-inefficiëntie → DWL, maar:
 - Dynamische efficiëntie: innovatie (vb. O&O stimuleren door patent/monopolie)
 - Productdiversiteit: (vb. monopolistische mededinging) → niet gewaardeerd in 'welvaart'
- **Externe effecten: $MK = MMK$**
 - Maatschappelijke kosten bij productie die niet door ondernemingen gedragen worden
→ $MK < MMK$
 - vb. vervuiling is een extern effect of **externaliteit** als:
 - Rechtstreeks effect op andere agenten
 - Niet verrekend in productiekosten en marktprijzen
- **(Publieke goederen): $MPB = MBB$ (Zie later)**
- **Onvolmaakte mededinging** aan de vraagzijde: **$MBB > p$** (vb. bij monopsonie)
 - Indien $p = MK$ wel geldt, is $MBB > MK$ → iemand is weer bereid meer te betalen dan de productiekost maar door marktmacht gebeurt dit niet.
- **Imperfecte rationaliteit**: mensen maken vergissingen
 - Beperkte rationaliteit → verkeerde keuzes
 - Irrelevante prikkels (emoties, status etc) → verkeerde keuzes
 - Bereidheid tot betalen ligt hoger dan werkelijke baat van consumptie
 - Dus: $MPB < MBB$
 - **'Behavioural economics'**: economie + psychologie
- **Asymmetrische informatie**: $MPB \neq MBB$: transactie tussen beter en minder geïnformeerde agent
 - Akerlof (1970): 'market for lemons'
 - Kopers kunnen kwaliteit van product niet inschatten → verwachte waarde
 - $MBB =$ verwachte waarde van product (vb. $\frac{1}{3} * 3000 + \frac{2}{3} * 2400 = 2600$)
 - Aanbieders willen echter 2700 voor kwaliteitsproduct → kwaliteitsproduct verdwijnt van de markt
 - Oplossing: (enkel bij herhaald spel)
 - Producent langdurig aanwezig op de markt → reputatie opbouwen (altijd kwaliteitsproduct, correcte informatie aan klanten) → 'eerlijkheid' onderscheiden
 - Of: organisme om objectief kwaliteit te beoordelen en informatie aan klanten te geven (evt. door garantie van overheid = dezelfde logica als bij coördinatieproblemen)



Vrije markt: goed of slecht?

- We kunnen enkel sterken dat vrije markt bij volmaakte mededinging Pareto-efficiënt is
- Er is dus geen verspilling (als er geen marktfalingen zijn) Oplossingen? → Module 11
- Zelfs zonder marktfaling is een vrije markt niet per se 'goed' → Module 12
 - Geen werk en loon voor gehandicapten is ook Pareto-efficiënt

Ruil is slechts mogelijk als eigendomsrechten goed gedefinieerd zijn en ook gerespecteerd worden

- Veronderstel twee volkeren
 - Agri's: leven van landbouw (voedsel)
 - Mino's: leven van ijzererts (wapens)
- Ze kunnen beide afzonderlijk kiezen om
 - Ofwel te roven (geen respect voor eigendomsrechten)
 - Ofwel handel te drijven (respect voor eigendomsrechten)
 - Het is niet evident is dat vrijwillige ruil door alle partijen als beste optie zal gezien worden ...

		strategieën voor mino's	
		t_1 : bewapenen en roven	t_2 : ruilen
strategieën voor agri's	s_1 : bewapenen en roven	(2;4)	(6;1)
	s_2 : ruilen	(1;8)	(5;5)

Dominante strategie = bewapenen en roven

→ Systeem met vrijwillige ruil vereist **vertrouwen en respect** voor eigendomsrechten

- Kleine samenlevingen: sociale normen en tradities
- Grote anonieme samenlevingen: rechtssysteem door goed werkende overheid

Overheidsfalingen:

- Als markttuitkomsten niet rechtvaardig zijn of er marktfalingen zijn, kan overheidsinterventie wenselijk zijn
- Maar: overheden kunnen ook falen (overheden bestaan uit agenten met eigen doelstellingen die niet altijd samenvallen met 'het algemeen belang')

=> Marktfalingen afwegen tegen overheidsfalingen

Stap 0: breng de markttuitkomst in kaart

Stap 1: is er ergens een marktfaling?

Stap 2: formuleer de 'ideale' overheidsinterventie

Stap 3: breng de 'verwachte' overheidsinterventie in kaart

Stap 4: vergelijk 0 en 3 en beslis of overheidsinterventie wenselijk is

De zwarte markt in Auschwitz

In de vreselijke omstandigheden, kon een ruilmarkt in Auschwitz er toch voor zorgen dat sommige mensen het konden overleven. Deze ruilhandel was welvaartsverhogend

M11: Publieke goederen en externe effecten

Wat is vrijbuitersgedrag: publieke goederen

Zuivere publieke goederen:

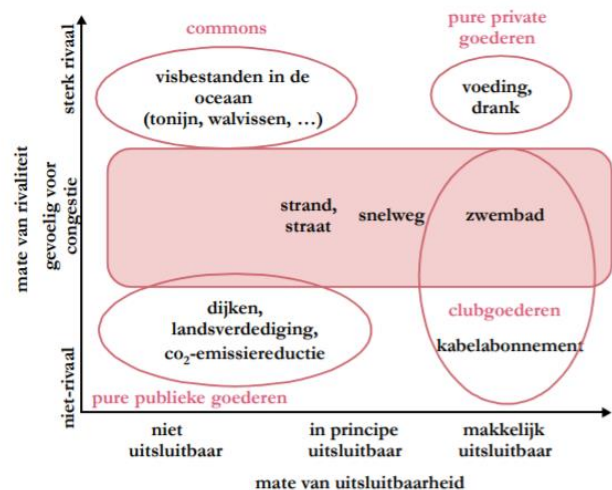
- Niet rivaal: de MK om het goed aan een extra individu aan te bieden = 0 (bv een dijk) is niet gelijk aan de MK om een nieuwe dijk te bouwen
- Niet uitsluitbaar: (Bijna) Onmogelijk om iemand van consumptie van het goed uit te sluiten
- Voorbeeld: sanitair in een winkelcentrum; er zijn toiletten voor alle klanten van alle winkels. En men kan niet de toiletten sluiten voor klanten van een bepaalde winkel.
- <-> zuiver private goederen: rivaal en uitsluitbaar (brood)

Quasi-publieke goederen:

- Een van de twee voorwaarden (rivaal, uitsluitbaar) is niet helemaal voldaan?
→ Quasi-publiek goed
- Vb. zwembaden, wegen: inkom vragen voor zwembad, tol vragen op de snelwegen
 - Deze goederen zijn ook gevoelig aan congestie: vanaf een bepaald ogenblik is er wel rivaliteit, het is niet leuk om in een vol zwembad te zwemmen

Naast private, publieke en quasi-publieke, zijn er ook nog andere goederen

- Clubgoederen:
 - Makkelijk uitsluitbaar, bv. kabelabonnement via Telenet, Proximus. Ge hebt geen tv, telefoon, internet zonder een abonnement te hebben
→ Uitsluitbaar
 - Het kost de aanbieders quasi niets om een extra klant de diensten aan te bieden
→ Niet rivaal
- Commons
 - Bv vis: 'iedereen' kan een boot kopen en gaan vissen, je kan mensen niet uitsluiten van het goed
→ Niet uitsluitbaar
 - Wanneer je een vis eet, kan niet iemand anders die ook nog eten; MK is groter. Het goed kan slechts door maar één consument geconsumeerd worden
→ Rivaal

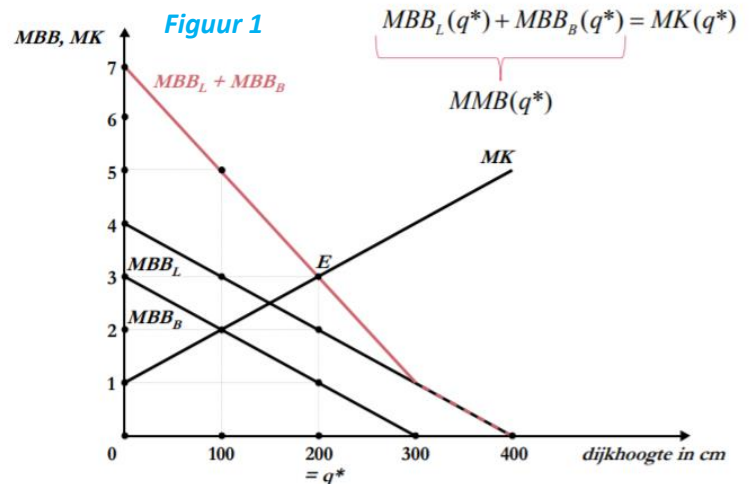


Onderwijs is uitsluitbaar: tegen redelijke kosten zou je aan elke aula controle doen (zoals in de bib)

Maatschappelijk aanbod van zuivere publieke goederen

- Wanneer 10 mensen, 2 eenheden van het publiek goed willen consumeren, moeten er maar 2 van deze gemaakt worden. Elke eenheid van het goed kan tegelijk geconsumeerd worden.
- De marginale maatschappelijke bereidheid tot betalen is de som van de aparte bereidheden tot betalen van de consumenten. (=verticale som)
- Vb. MMBB van een publiek goed met 2 consumenten

- MK gelijkstellen aan marginale baat (=MMBB)
- We zoeken de snijlijn van de MBB en de MK
- De curve van MMBB = som van de aparte bereidheden tot betalen
- Vanaf 300 volgt de MMBB de curve van Lisa, want Bart wil niks meer betalen vanaf dan.
- Optimaal punt:
 $MMBB(q) = MBB_1(q) + MBB_2(q) + \dots = MK(q)$



- De q is voor iedereen hetzelfde (vb. $q = 200$), maar de MBB voor de consumenten verschillen
- Bij private goederen gaat het anders; een verschillende q , maar de consumenten gaan door tot ze dezelfde MBB hebben.
 - $MBB_1(q_1) = MBB_2(q_2) = p = MK(q^*)$ waarbij $q^* = q_1 + q_2$

Het vrijbuitersprobleem

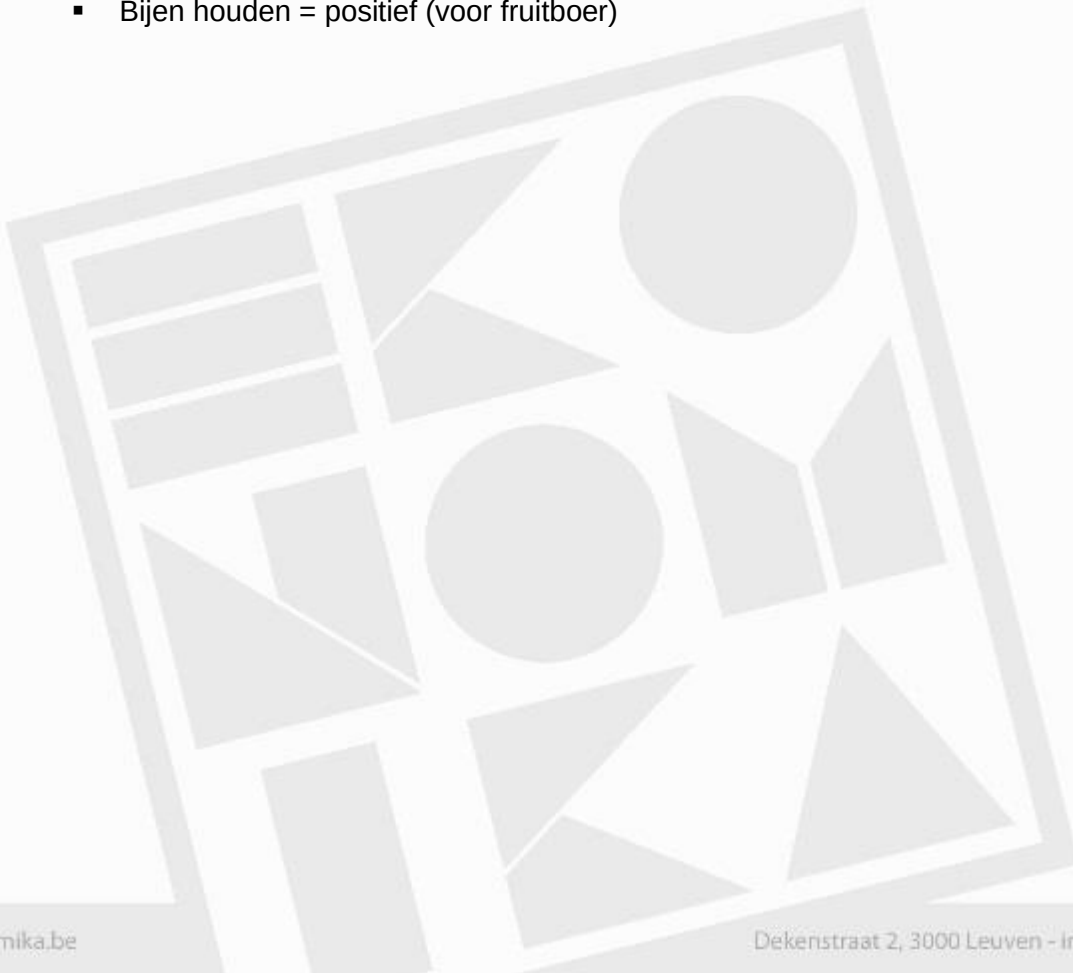
- Een vrijbuiters is iemand die meegeniet van een publiek goed, zonder er zelf aan bij te dragen
- Bv. Er wordt gevraagd om bij te dragen aan een dijk; je hebt liever een dijk dan geen dijk, maar betaalt er liever niet voor (lieftst gratis)
- Hoe meer spelers, ga je sneller iets doen uit eigenbelang = niet bijdragen en toch genieten
- Er is een dominante strategie: niet meewerken. Als de anderen niet meewerken, is er geen probleem maar als de anderen wel meewerken, kan je gratis meegenieten
- Mensen laten zich gemakkelijker leiden door hun eigenbelang in plaats van door het groepsbelang indien
 - Groep spelers groter is
 - Groepsleden elkaar minder goed kennen
 - Niemand kan zien welke strategie je speelt
 - Context minder belangrijk is (bv., hongersnood)
 - Geen overleg mogelijk is
- Niet iedereen kiest per se de niet-coöperatieve optie
 - 'Warm gevoel' (door bij te dragen)
 - Altruïsme (om anderen geven)
 - Plicht ("behandel anderen zoals je zelf behandeld wil worden")

- Oplossingen
 - Collectieve voorzieningen: iedereen laten bijbetalen aan iets. Maar mensen willen het misschien niet. Vb. bij in Limburg willen miss niet meebetalen aan een dijk in west Vlaanderen. Of sommige mensen willen niet bijdragen aan defensie.
 - Samuelson-regel: individuele BB meten en vertalen naar beslissingen voor de gemeenschap

Externe effecten: Wat is de prijs van geurhinder?

Positieve en negatieve externe effecten

- We spreken van externe effecten wanneer het gedrag van economische agenten rechtstreeks invloed heeft op het nut of productiemogelijkheden van andere agenten.
 - Er zijn negatieve en positieve effecten;
 - Het fruit van een boer groeit beter en sneller door een nabijgelegen imker
 - Een bedrijf stort vuil in de rivier, verder stroomafwaarts ligt een brouwerij die het water daardoor eerst moet zuiveren
 - Vanaf het moment dat een agent betaalt voor het effect (bv. De boer betaalt de imker om korven bij zijn planten te zetten) spreken we niet meer van een extern effect
 - $MMB = MB + \text{marginale externe baten}$
 - (MMB = marginale maatschappelijke baat; MB = marginale (private baat))
 - $MMK = MK + \text{marginale externe kosten}$
 - (MMK = marginale maatschappelijke kost; MK = marginale kost voor de agent zelf)
- Consumptie:
 - Roken = negatief (voor mensen rondom)
 - Huis opknappen = positief (voor andere inwoners)
- Productie:
 - Milieuvervuiling = negatief (voor omliggende),
 - Bijen houden = positief (voor fruitboer)



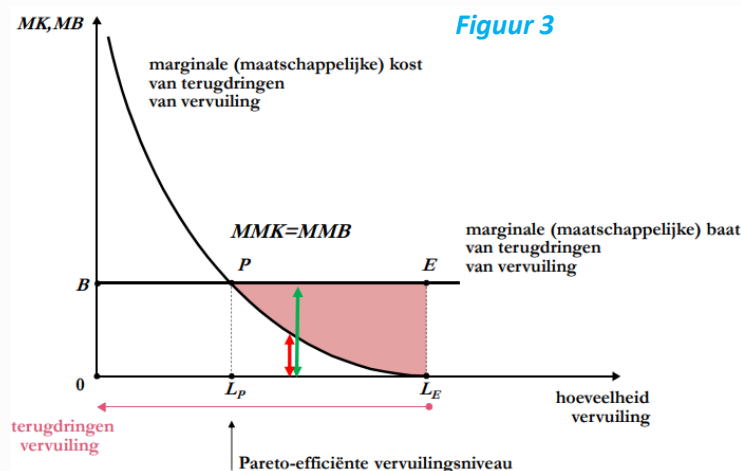
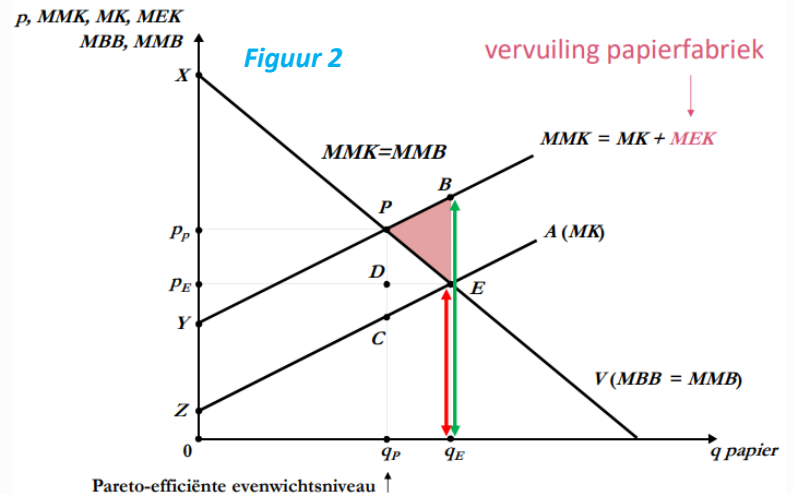
Pareto-efficiëntie bij externe effecten en het 'optimale' vervuilingsniveau

Pareto-efficiëntie bij een papierfabriek

- De vervuiling van deze fabriek is dus een externe kost
→ $MMK = MK + \text{marginale externe kosten}$
- De MK is het aanbod van de fabriek, de externe kosten worden niet door hem gedragen, dus er wordt geen rekening mee gehouden voor het bepalen van het winstmaximaliserende outputniveau.

Figuur: E = marktevenwicht; in P is de MMK gelijk aan de vraag = pareto-efficiënt

- Wanneer het bedrijf q_E eenheden gaat produceren, ligt de MMK boven de MMB (MMK = de curve voor de consument)
- Overheidsinterventie kan door productie in te perken de welvaart verhogen



Figuur: Marginale kosten gelijkstellen aan de baat; de vervuiling is lager
Het welvaartsverlies zonder overheidsinterventie = rode opp

- Kosten van terugdringen geurhinder zijn vrij accuraat in te schatten; maar de baten van het terugdringen niet
 - Ze onderzoeken de baat door
 - 'Stated preference' methods; rechtstreeks bevragen, meer niet met 'echte' keuzes
 - 'Revealed preferences' methods: kijken naar het gedrag van een andere markten: vb kijken naar de huisprijzen in een gebied met geen geuroverlast en deze vergelijken met huizen die staan in een gebied met (lichte) geuroverlast

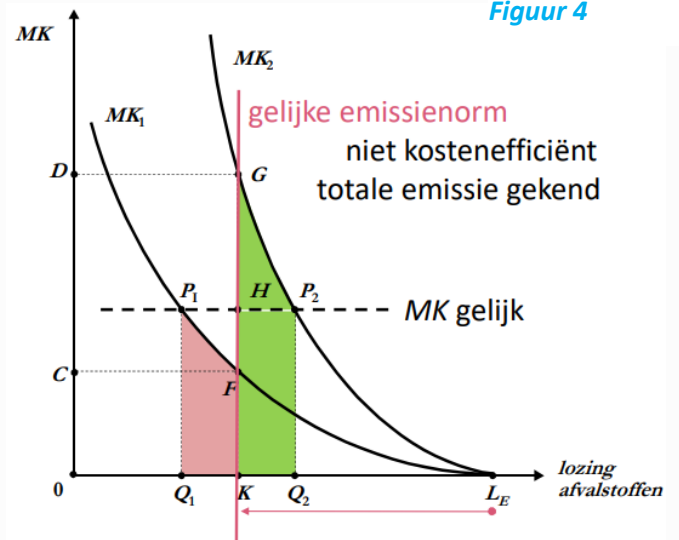
Uitstootnormen

Uitstootnormen (emissienormen)

- Ze kunnen de emissie zeker onder controle houden, maar het is niet kosten-efficiënt
- Het is een hoeveelheidsrestrictie (quota), de maximale hoeveelheid die een bedrijf mag uitstoten vastleggen
- Probleem: sommige bedrijven kunnen tegen een lagere kost de emissie terugdrijven

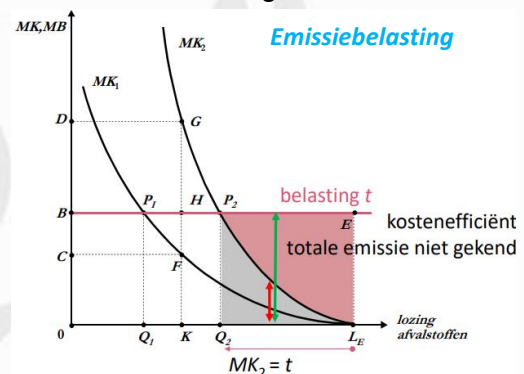
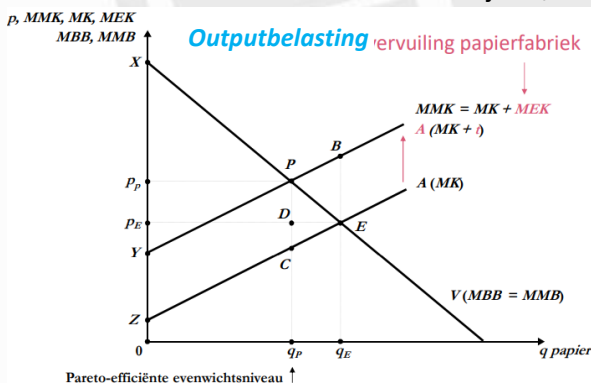
- **Figuur:** 2 bedrijven; voor 1 is emissie terugdrijven goedkoper dan voor 2.
- 1 quota voor beide ondernemingen (K) opleggen is niet efficiënt
- Stippellijn = MMB
- Een aparte quota per bedrijf opleggen zou beter zijn; bedrijf 1: Q_1 en bedrijf 2: Q_2
- Overheid beschikt niet over info om voor elk bedrijf een aparte quota op te leggen
- Inefficiënt

- Equimarginaal kostenprincipe:
 - Inspanningen moeten zo verdeeld worden dat de marginale reductiekosten voor alle bedrijven gelijk zijn



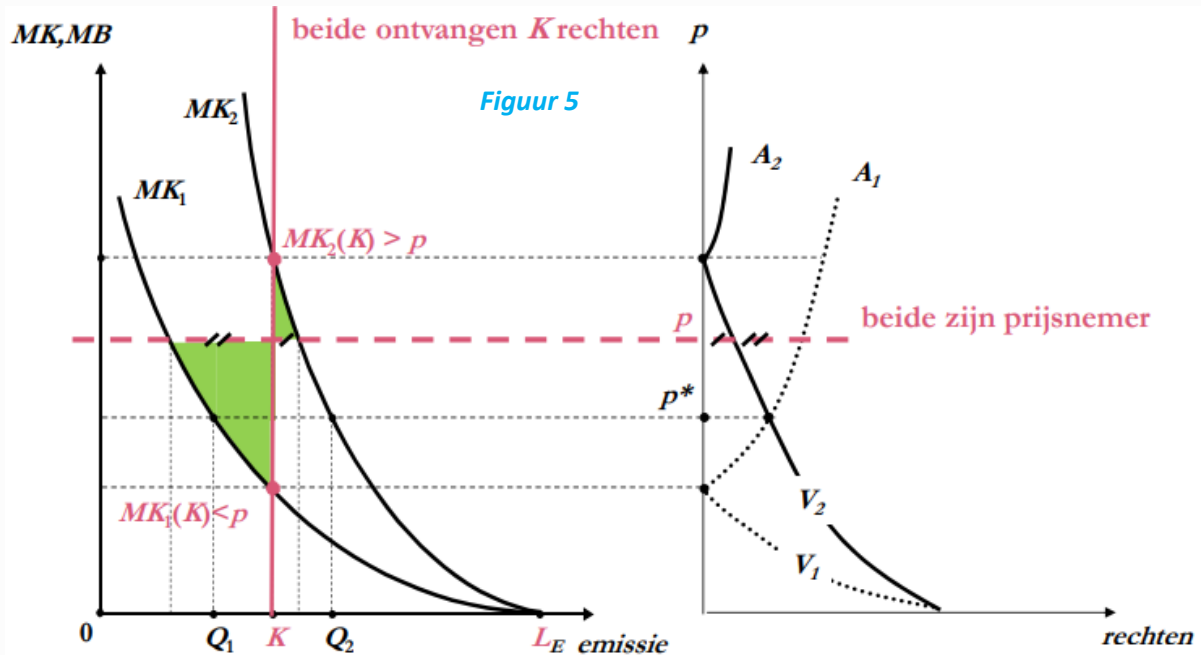
Milieuheffingen

- Heffingen die negatieve externe effecten moeten corrigeren worden Pigouvianse belastingen genoemd
- Outputbelasting
 - Belasting per geproduceerde eenheid van het vervuulende goed
 - De fabrikant zal hier rekening mee houden bij het kiezen van de optimale output
 - Wanneer de outputbelasting gelijk wordt gesteld aan de marginale externe kosten, zal het de pareto-efficiënte output bereikt worden → zie figuur 2 (q_p)
 - A (MK) wordt (MK + belasting) (MK + belasting = MMK → pareto)
 - MK stijgt → aanbod daalt → prijs stijgt en output daalt
- Emissiebelasting
 - Belasting per eenheid vervuiling
 - Een beetje idem aan figuur 3 stel de belasting per eenheid gelijk aan de MMB, de fabrikant zal dan terugdrijven tot zijn MK van het terugdrijven gelijk is aan de belasting zelf
 - Een markt met N bedrijven; $MK_1 = MK_2 = \dots = MK_n = \text{belasting}$



Verhandelbare emissierechten

- De Europese Commissie legt jaarlijks een plafond voor de uitstoot van CO₂. Alle EU bedrijven die CO₂ uitstoten, ontvangen een aantal emissierechten bij aanvang
- Op het einde van het jaar moet elk bedrijf voldoende emissierechten voorleggen om hun werkelijke uitstoot te rechtvaardigen
- Bedrijven die minder dan de toegekende rechten uitstoten, kunnen deze verkopen aan bedrijven die er meer nodig hebben (die dus meer uitstoten dan hun rechten toelaten)
- De winstmaximaliserende vervuiler zal zijn uitstoot reduceren tot de marginale reductiekost gelijk is aan de marktprijs van een emissierecht



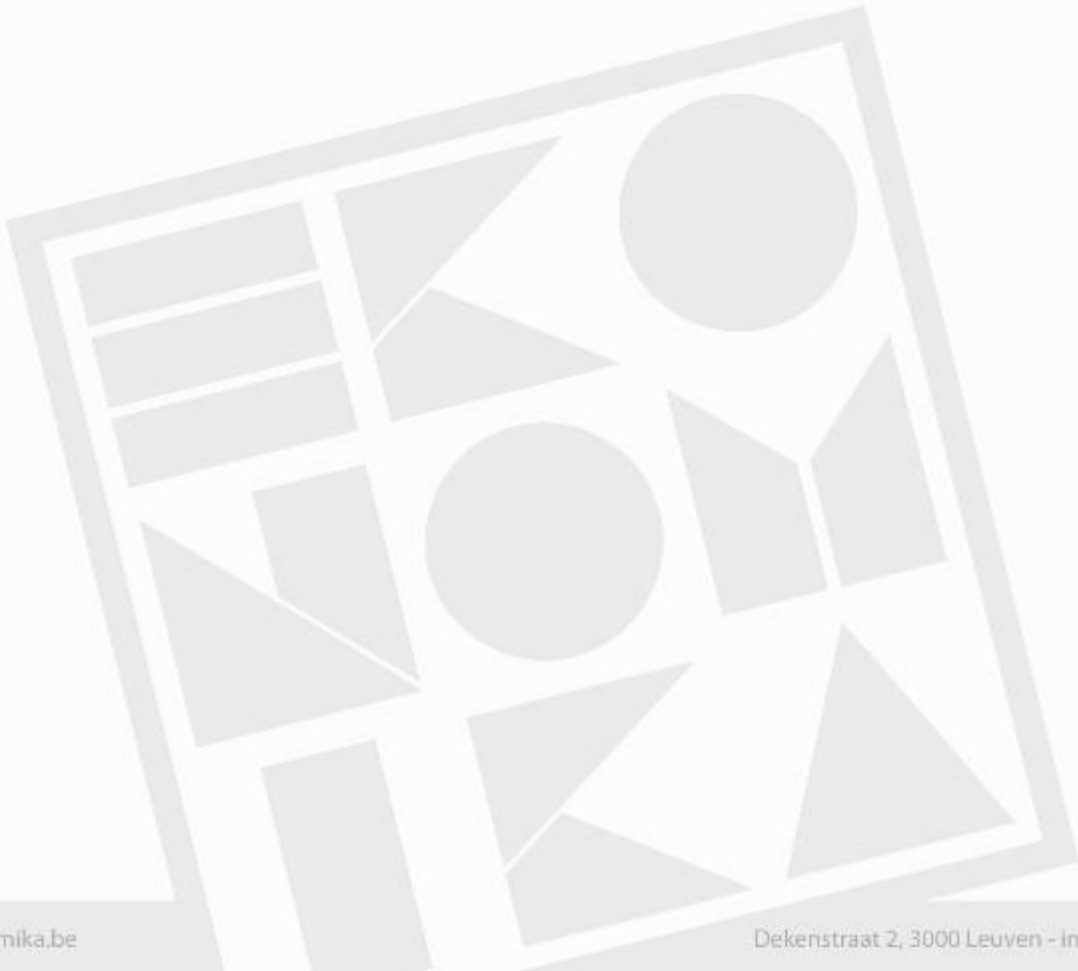
Figuur:

- Bedrijf 1 kan voor een prijs minder dan een emissierecht minder gaan uitstoten
- Bedrijf 2 kan dat niet en gaat er dus trachten te kopen van bedrijf 1

De prijs van elektriciteit

- 1 ton CO₂ kost voor een bedrijf nu 7 euro
- Een particulier die deze kost wil uitsparen, zal veel meer moeten betalen
- Carbon+Alt+Delete: koopt emissierechten en gebruikt ze niet
- De vervuiler betaald: wanneer energieproducenten belast worden op de uitstoot die ze produceren, zullen de consumenten vooral deze belasting betalen, want ze kunnen hun gedrag niet snel genoeg aanpassen
- Energieproductie in piekuren en daluren (soms $p < 0$)
 - Prijs voor energie wordt bepaald door de marginale technologie: de duurste energie die nodig is om aan de vraag te voldoen
 - Kerncentrales, windmolens (groene energie) kost veel om te plaatsen, maar eenmaal geplaatst is het veel goedkoper om energie op te wekken in tegenstelling tot verbranding → de hoge plaatsingskosten worden terugbetaald

omdat ze meer winst maken op de productie zelf ($MK < p$). (Verbranding geen winst want het is de duurste ($MK = p$))



M12 Verdeling en herverdeling

M12.1 Is de ongelijkheid toegenomen? H14§1-3

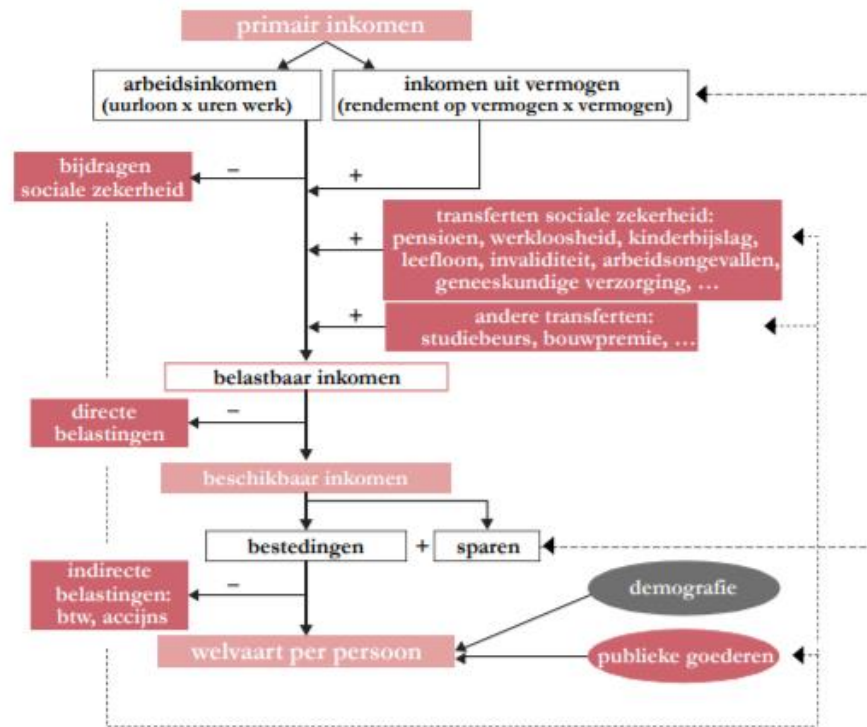
Verdeling van wat?

Inkomen = welvaart?

- Verschillende analyses van 'inkomen' of 'welvaart' op verschillende niveaus leiden tot verschillende (verkeerde?) conclusies

Primaire inkomen

- Arbeidsinkomen: $\text{uurloon/wedde} \times \text{uren werk}$
 - Meer werken = meer geld per uur → hoger inkomen
- Inkomen uit vermogen: $\text{rendement op vermogen} \times \text{vermogen}$
 - Spaarboekje, dividenden, huurinkomsten (ook toegerekende huurinkomsten door bezit eigen huis)



Belastbaar inkomen

- Primaire inkomen
- - bijdragen sociale zekerheid: RSZ op loon, bijdragen zelfstandigen ...
- + transfers uit sociale zekerheid: pensioen, werkloosheidsuitkering, kinderbijslag, leefloon ...
- + andere transfers: studiebeurs, bouwpremie...

Sociale zekerheid = eerste belangrijke systeem van herverdeling

Beschikbaar inkomen = wat een gezin kan uitgeven aan goederen of diensten

- Belastbaar inkomen:
- - inkomstenbelasting: ingewikkeld geheel van regels
 - Sommige inkomsten vrijgesteld (kinderbijslag)
 - Soms aftrekken (beroepskosten, leningen)
 - Progressiviteit: hoger inkomen belast aan gemiddeld hoger tarief

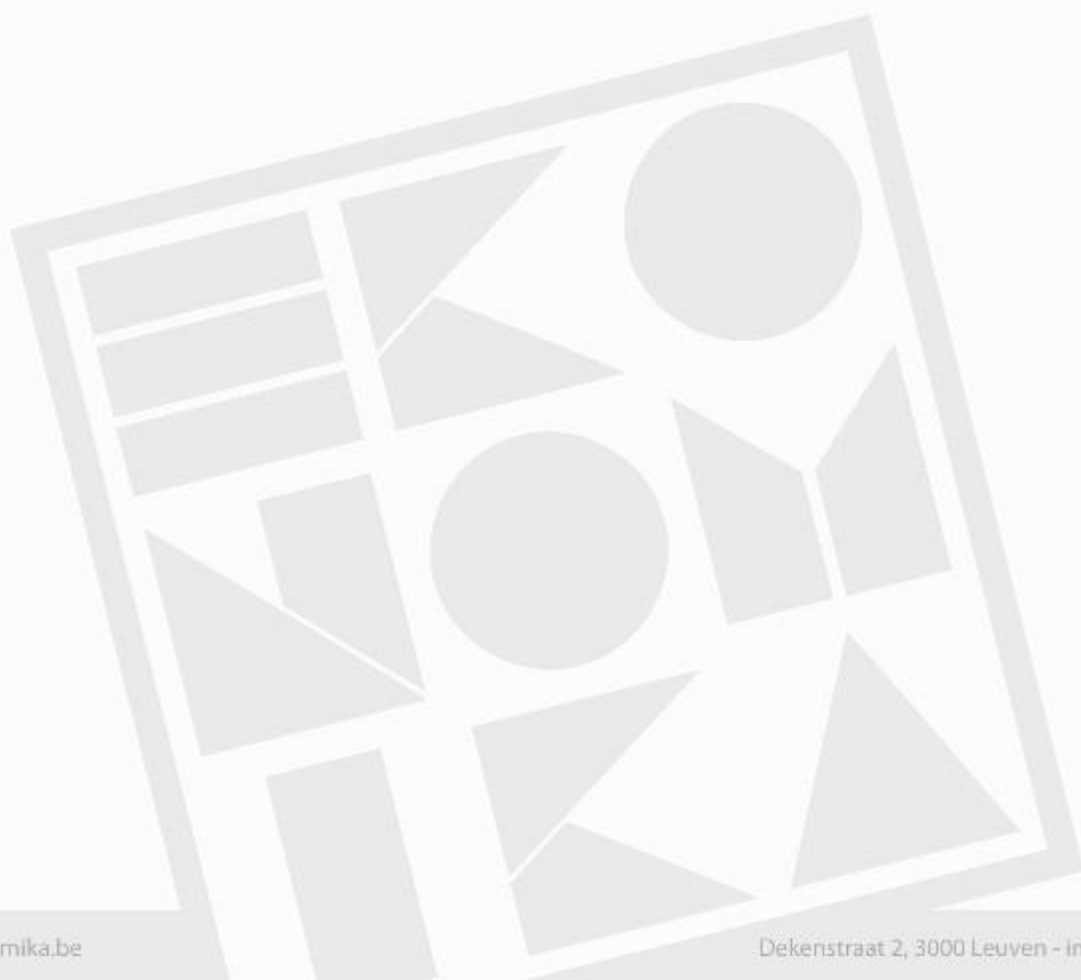
Inkomstenbelasting = tweede belangrijke systeem van herverdeling

Deze belasting wordt gebruikt voor publieke goederen

Beschikbaar inkomen

Kan men sparen of consumeren

- Sparen: toename van vermogen (of afname als bestedingen hoger dan inkomen)
 - Is eigenlijk uitgestelde consumptie



Welvaart

De inkomensbesteding omzetten in hoe welvarend iemand is, is niet gemakkelijk. Dit hangt af van objectieve en subjectieve componenten

- Objectieve componenten
 - Gezondheidstoestand
 - Aantal kinderen
 - Leeftijd
- Subjectieve componenten
 - Voorkeuren, ik wil elke dag champagne bij het ontbijt, en een dure auto
- Mensen willen graag rekening houden met extra behoeften die voortvloeien uit een handicap maar niet met mensen die altijd dure dingen willen

Welvaart = hoeveelheid goederen en diensten

Gezinsgrootte

De gezinsgrootte wordt altijd in rekening gebracht maar het is niet zo dat een koppel 3000 euro inkomen moet hebben om even welvarend te zijn als een alleenstaande met 1500 euro. Bij een groter gezin zijn er schaalvoordelen. (Verwarming is even duur voor één persoon als voor twee; kabeltv...)

- Equivalentieschaal: drukt uit hoeveel meer bv een koppel nodig heeft (t.o.v een alleenstaande) opdat iedereen dezelfde welvaart bereikt
- Welvaart = equivalent inkomen = inkomen gedeeld door de OESO-schaal:
 - $OESO-schaal = 1 + 0.5 * v + 0.3 * k$
 - (v = aantal volwassenen ≥ 14 ; k = aantal kinderen $< 14j$)
 - Om even welvarend te zijn als een alleenstaande met 2000 euro; heeft een koppel zonder kinderen 3000 nodig

Verklaringen voor veranderingen in ongelijkheid

- Primaire inkomensverdeling ongelijker:
 - Arbeidsmarkt: lonen hogeschoolden nemen meer toe dan laaggeschoolden
 - Kapitaal: inkomens uit vermogen nemen sneller toe dan uit arbeid
- Minder herverdeling door overheid
 - Sociale zekerheid: Minder uitkeringen voor werklozen
 - Minder progressieve belastingen
- Sociodemografische veranderingen
 - Jongeren gaan sneller alleen wonen
 - Meer alleenstaanden
 - Meer tweeverdieners
 - Gepensioneerden

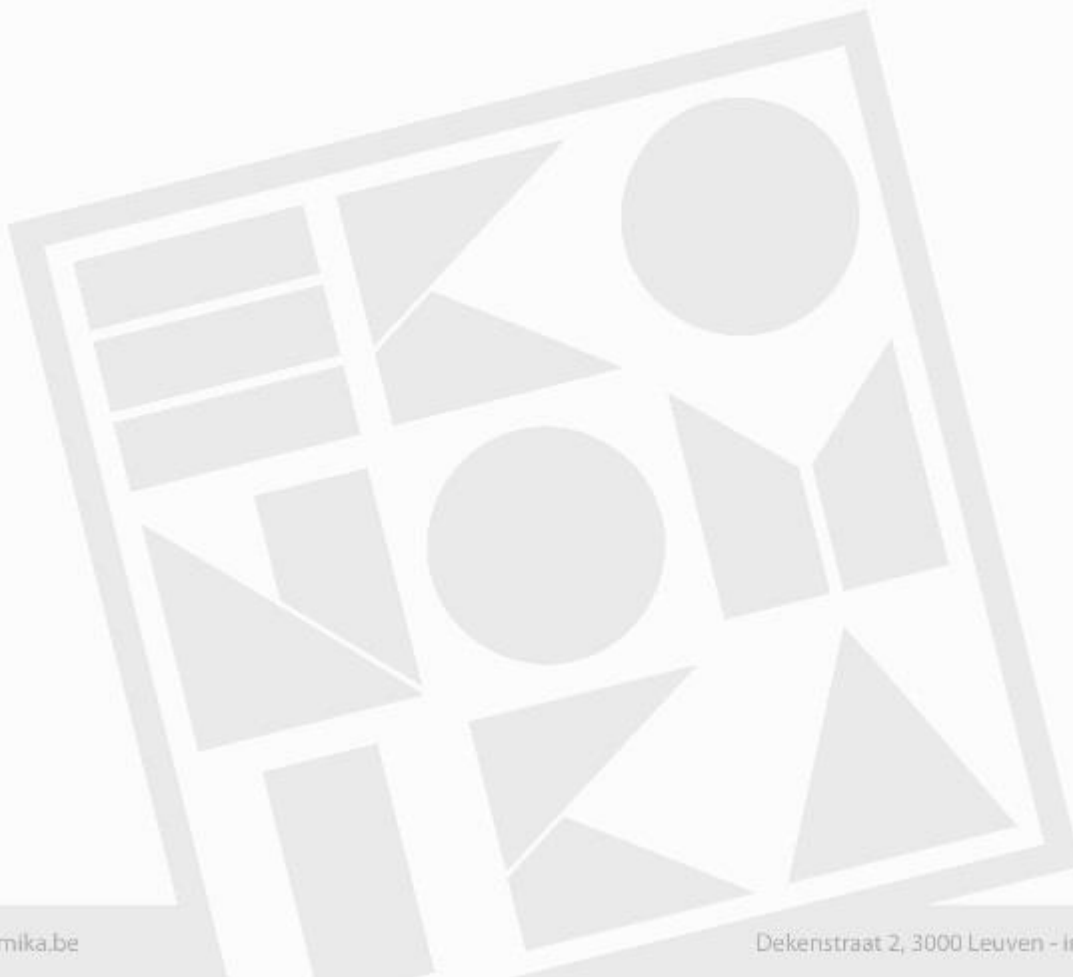
Niet makkelijk te identificeren (en ook onderlinge verbanden)

Toch vooral primaire inkomensverdeling als aandrijver van veranderingen in welvaartsverdeling

Twee uitgangspunten voor analyse ongelijkheid:

- Functionele verdeling: verdeling over productiefactoren; kapitaal en Arbeid

- Personele verdeling: verdeling over personen of gezinnen



De functionele verdeling

Verdeling van het inkomen over de productiefactoren Arbeid en Kapitaal
Klassiekers:

- Ricardo: landarbeiders - pachters - grootgrondbezitters
- Marx: 'sociale strijd' proletariaat - kapitalisten
- Arbeid uit inkomen < vermogen (+ vermogen: gespaarde arbeidsinkomsten <-> geërfd vermogen)
- Meritocratie: verdeling op basis van verdiensten (wat men doet) <-> aristocratie: rijk geboren
- **Neoklassieke theorie:** vergoeding v. productiefactoren (niet op basis van sociale klassen maar individuen)
 - Veronderstellingen: **HB p 407**
 - 2 productiefactoren K & A
 - Perfecte mededinging → geen economische winst → $PQ - (wL + rK) = 0$
 - Geen sparen → $PQ = Y$ (Y = nationaal inkomen)
 - Hieruit volgt: $1 = \frac{wL}{Y} + \frac{rK}{L}$
 - Kapitaalaandeel: $\alpha = \frac{rK}{L}$
 - Loonaandeel: $1 - \alpha = \frac{wL}{Y}$
 - We zien sinds '80 dat het loonaandeel daalt) → kapitaalaandeel in nationaal inkomen neemt toe
 - Verklaringen:
 - Door technologie is arbeid minder belangrijk dan kapitaal
 - Globalisering, delokalisatie → macht van vakbonden daalt → neerwaartse druk op reële lonen

De personele verdeling

Neemt personen of gezinnen als uitgangspunt (ipv sociale klasse of productiefactoren)
De studie van het beschikbaar inkomen, per sociologische eenheid (mensen die belangrijke uitgaven delen)

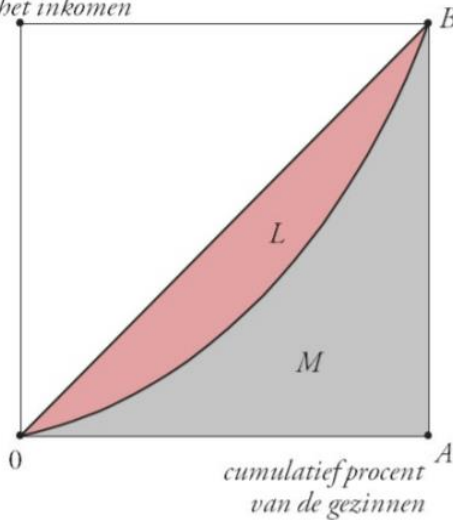
- Visualisering van verdeling:
 - **Histogram:** inkomens in intervallen, % personen = variabele
 - Scheve verdeling: mediaan (€2588) < gemiddelde (€3128)
 - **Decielverdeling:** tabel met klassen die een aantal % vd bevolking voorstellen (vb. 10 rijen waar elke rij 10%vd bevolking representeert)
 - P90/P10-ratio: verhouding tussen persoon in 9e en 1e deciel

Lorenz-curve = cumulatieve decielverdeling

Diagonaal = referentie van perfecte verdeling (= elk deciel heeft 10% van het inkomen)

- Hoe verder van diagonaal, hoe ongelijker verdeeld
- Vergelijking tussen landen:
 - Lorenz-curve vergelijken: verschil tussen afstanden tot diagonaal
 - Gini-coëfficiënt (bij snijdende Lorenz-curven)

cumulatief procent
van het inkomen



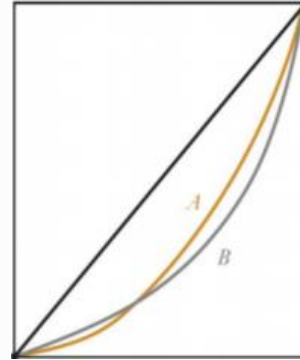
Gini-coëfficiënt

Verhouding van de oppervlakte L en de opp van maximale ongelijkheid

$$G = \frac{L}{\frac{1}{2}} = \frac{\frac{1}{2} - M}{\frac{1}{2}} = 1 - 2M$$

Hoe groter
groter de

Door de
vergelijken
te zeggen
juis gelijker
Gini van A
gaat dat



de opp L, hoe
ongelijkheid

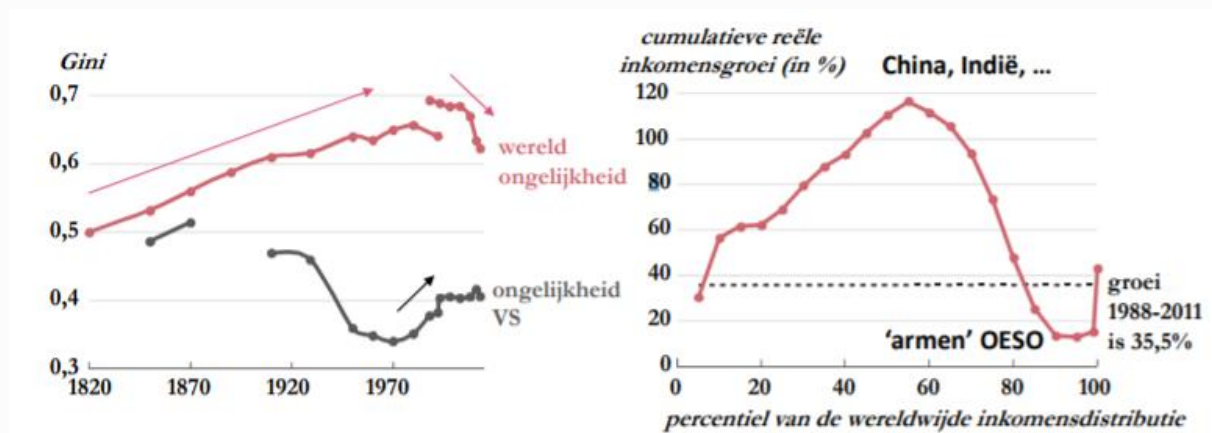
lorenzcurves te
is het moeilijk om
welke situatie er
is. Maar door de
en B te berekenen
wel (A is gelijker)

Is de ongelijkheid toegenomen? (Op basis vd personele verdeling)

- Op wereldvlak?
- Voor specifieke landen?

Oorzaken?

- Daling loonaandeel/stijging kapitaalaandeel in nationaal inkomen
- Stijging loonongelijkheid



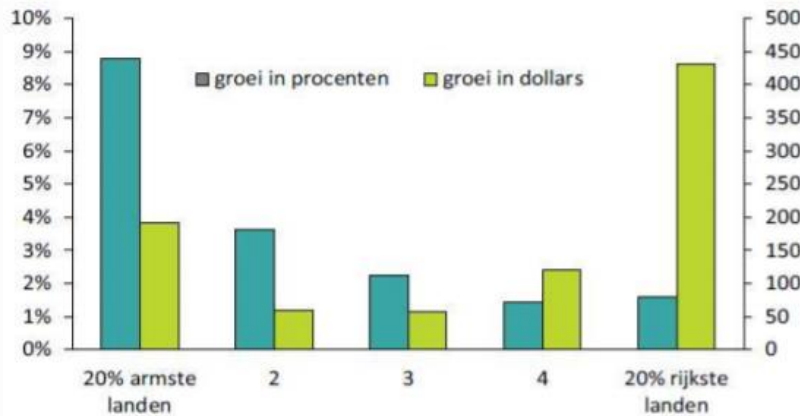
Totale wereldongelijkheid?

- Branko Milanovic: op basis van micro-data
- Wereldongelijkheid is hoog: Gini = 0,623
- Evolutie:
 - Lange toename van ongelijkheid sinds begin 19e eeuw
 - Afname van ongelijkheid op einde van 20e eeuw
 - Ongelijkheid tussen landen neemt af
 - Maar ongelijkheid binnen landen neemt toe
 - Daling ongelijkheid tussen landen > stijging ongelijkheid binnen landen

Olifantencurve (1988 - 2011)

- Horizontale as: percentielen van wereldinkomensverdeling in 1988
- Verticale as: voor elk percentiel de cumulatieve reële inkomensgroei van 1988 tot 2011 (= globalisering)

- Gemiddelde groei: 35,5
- Percentielen 50 en 60: hoogste groei = middenklasse in Zuidoost-Aziatische landen (China, India...)
- 90 en 95: laagste groei = lagere middenklasse in rijke, westerse landen -> geen winnaars van globalisering
- Percentiel 1: lagere groei dan gemiddelde maar toch hoger dan lagere westerse middenklasse
- Percentiel 100: sterkere groei = rijksten ter wereld (vooral westen)



• Let wel: groei in %, niet absoluut/in dollars: groei in dollars is veel hoger bij rijkste landen

In veel rijke landen neemt de ongelijkheid toe (bijna alle OESO-landen)

We weten al dat sinds '80 het loonaandeel in het nationale inkomen daalt

- Door ICT-revolutie, belang Kapitaal, marktmacht en vakbonden.....
- -> kapitaalaandeel neemt toe

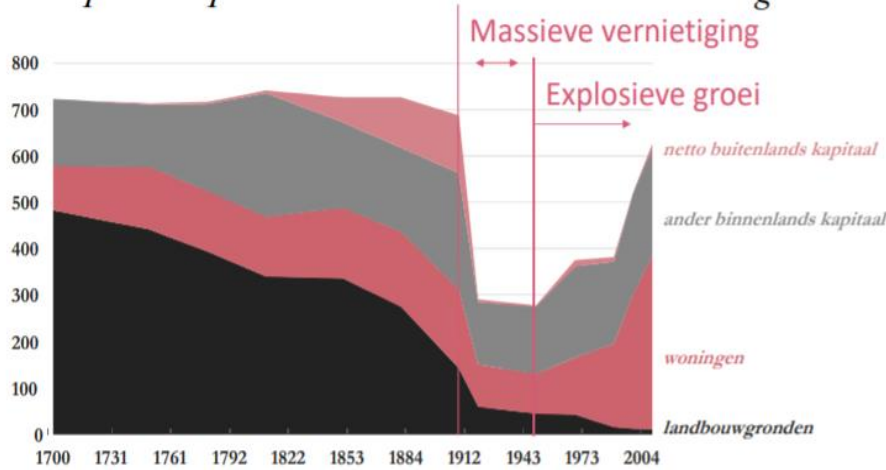
Piketty: 'Kapitaal in de 21 eeuw'

- Kapitaal als bron van tonemende concentratie van inkomen (en macht), gevaar voor uitholling democratie
- Knipoog naar Marx, maar verschillen:
 - Zorgvuldig verzamelde data → niet beschikbaar ten tijde van Marx
 - Vermogen in plaats van (productiefactor) kapitaal
 - Niet sociale klasse maar groepering op basis van hoogte van inkomen (personele verdeling)
 - Vaak veel aandacht voor hoogste 10, 1 of 0,1 percent
 - Ook deel van functionele benadering
 - Geloof in (overheids)beleid om kapitaalconcentratie tegen te gaan → Marx: socialisme = noodzaak
- Vermogen van individu = (Niet exact gelijk aan 'productiefactor' kapitaal)
 - Niet-financiële activa (woningen, gronden, patenten) @ marktprijs
 - Financiële activa (aandelen, obligaties) @ marktprijs
 - - schulden
 - Merk op: niet-verhandelbare eigendommen/rechten (pensioen, menselijk kapitaal) niet!

$\beta = K/Y$ (%) in Frankrijk (1700-2010)

$$\alpha = \frac{r \cdot K}{Y} = r \times \frac{K}{Y} = r \times \beta$$

$$\beta \rightarrow \frac{s}{g} \approx 7?$$



Eerder gedefiniëerd:
K-aandeel $\alpha = rK/Y$

Nieuwe opdeling:
 $\alpha = r \cdot K/Y = r \cdot \beta$
met β de verhouding
van het vermogen
tegenover het
nationale inkomen

s = spaarquote =
deel van inkomen
dat niet
geconsumeerd
wordt
→ hoe hoger, hoe
sneller β toeneemt

g = economische groei

Als s en g voldoende lang constant blijft, convergeert $\beta = K/Y$ naar s/g

Als $\beta = K/Y$ stijgt, dan gaat vermogen minder renderen → r daalt (maar met hoeveel?)

- Hangt af van substitutie-elasticiteit tussen arbeid en kapitaal
 - Kritische waarde = 1, dwz als β stijgt met 1% daalt r met 1% → vermogensaandeel blijft gelijk
 - Piketty: substitutie-elasticiteit = 1.3-1.6 → r daalt minder dan 1% als β stijgt met 1% → vermogensaandeel stijgt (maar veel kritiek op deze 'berekeningen')
- Stijgend vermogensaandeel heeft geen directe invloed op verdeling van het vermogen
 - Als iedereen evenveel werkt en evenveel vermogen heeft → geen ongelijkheidstoename

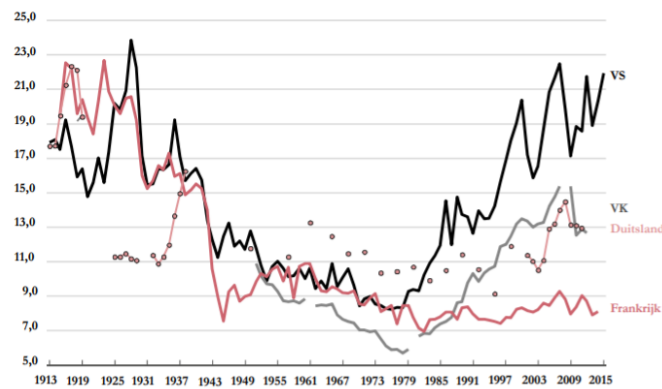
=> Kernvraag: wie bezit het vermogen

Groot uitgangspunt van Piketty: $r > g$

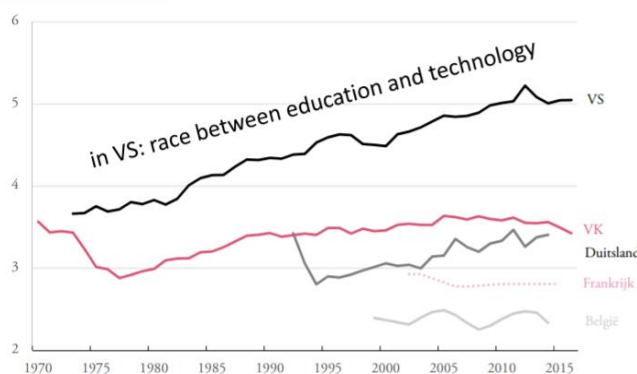
→ Rendement op vermogen hoger dan economische groei

→ Ongelijkheid heeft de tendens zich te vergroten

Aandeel in het inkomen (vóór belastingen) van de top 1%



Decielratio's (P90/P10) voor de loonverdeling



Waarom is primaire ongelijkheid in sommige landen toegenomen?

- Verandering relatieve vraag naar hooggeschoolde <-> laaggeschoolde arbeid
 - Technologische veranderingen & globalisering
- → Noodzaak aan onderwijs en opleiding
- Maar vraag naar hooggeschoolde arbeid trekt aan het lange eind -> loonspanning stijgt
- Imperfectie van de arbeidsmarkt (verdeling van surplus tussen werkgever en werknemer)

Ongelijkheid en onrechtvaardigheid

- Als iemand minder verdient door minder hard te werken, is er geen onrechtvaardigheid maar wel ongelijkheid
- -> Onderscheid vermogensaanwinst door erfenis versus werk

M12.2 Zijn ongelijkere landen ook armere landen? H14§4

Armoede

Armoede $\neq$ ongelijkheid

- Twee fictieve landen met inkomens in A exact 10% van inkomens in B $\rightarrow$ relatieve ongelijkheid is gelijk, maar armoede is groter in land A, zeker als we een absolute grens trekken van vb. minder dan 1\$ per dag

Millenniumdoelstelling: halveren extreme armoede tussen '90 en '15

- = geslaagd, zowel in aantallen als percentages

Absolute armoede:

- Rowntree legde een armoedegrens vast adhv de prijs van een korf levensnoodzakelijke goederen $\rightarrow$ absolute armoedegrens
- Armoede in VK daalt van 31% naar 3% tussen 1936 en 1951 als je dezelfde korf gebruikt (= zeer optimistisch lmao)

Relatieve armoede(grens):

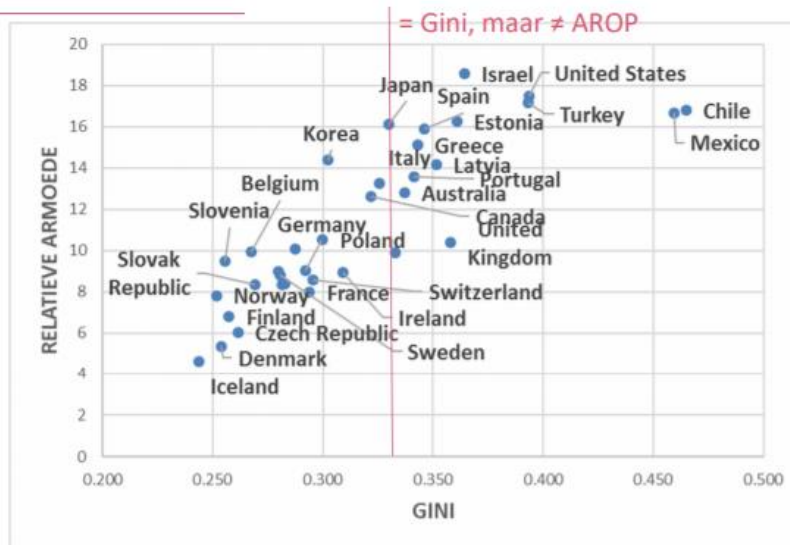
- Een onvoldoende hoog inkomen om volwaardig deel te nemen aan het maatschappelijke leven
- Je kan geen gsm kopen, geen auto, niet voldoende eten
- Subjectieve methode: in steekproef vragen hoeveel een gezin nodig heeft om te overleven
- AROPE-indicator: (At Risk Of Poverty and social Exclusion):
 - Monetaire armoede
 - Missen van ten minste 3 van 9 items die door de meeste mensen als noodzakelijk beschouwd worden

Beschouw: land A exact 10% vd inkomens van land B $\rightarrow$ de ongelijkheid (gini, lorenz is gelijk)

- Land A is armer dan land B
- Maar relatief gezien is land A even arm als land B: want in land B is alles ook 10% duurder. Met beide inkomens kan je (ongeveer) hetzelfde doen

Hoe ongelijker, hoe armer?

Relatieve armoede versus relatieve ongelijkheid



M12.3 Een onvoorwaardelijk basisinkomen voor iedereen? H15§1

Inkomstenbelasting

Marginale aanslagvoet: belastingtarief dat moet worden betaald op één bijkomende euro (binnen een schijf)

Gemiddelde aanslagvoet: belastingtarief dat gemiddeld gezien betaald wordt over het volledige inkomen

- Progressief: gem. voet neemt toe met inkomen
- Regressief: gem. voet neemt af met inkomen
- Proportioneel: gem. voet blijft gelijk met inkomen

Kernprincipes van belastingheffing:

- Verticale herverdeling = draagkrachtprincipe: sterkere schouders dragen zwaardere lasten -> progressiviteit → ongelijkheid netto-inkomens < ongelijkheid bruto-inkomens
- Horizontale gelijkheid: in gelijke omstandigheden gelijk behandeld → belastingen variëren over gezinssamenstelling

Het barema van de inkomstenbelasting (inkomsten 2015)

	inkomensschijf		marginale tarief
	ondergrens	bovengrens	(%)
1	0	8 710	25
2	8 710	12 400	30
3	12 400	20 660	40
4	20 660	37 870	45
5	37 870		50

Bron: Fiscaal Memento van de FOD Financiën.

Voorbeeld: alleenstaande met €30 000 belastbaar inkomen

- Belastingvrije som
 - deel waarop geen belasting moet betaald worden
 - €7090 in geval van alleenstaande

vrijgesteld inkomen tussen 0 en 7 090:			0,0
25% op inkomen tussen 7 090 en 8 710:	$0,25 \times 1\,620$	=	405
30% op inkomen tussen 8 710 en 12 400:	$0,30 \times 3\,690$	=	1 107
40% op inkomen tussen 12 400 en 20 660:	$0,40 \times 8\,260$	=	3 304
45% op inkomen tussen 20 660 en 37 870:	$0,45 \times 9\,340$	=	4 203
50% op inkomen boven 37 870:	$0,50 \times 0$	=	0
totale belasting op €30 000			= 9 019

Gemiddeld tarief $\approx 30\% < 45\%$ = marginaal tarief

Lineaire negatieve inkomstenbelasting:

$$T^h = -B + \tau * y^h$$

- T^h = te betalen belasting, y^h = belastbaar inkomen van gezin h
- $\tau = \frac{dT^h}{dy^h} > 0$ is de constante marginale aanslagvoet
- $-B < 0$ is de negatieve belasting (subsidie) onafhankelijk van inkomen (= basisinkomen); je hebt altijd recht op de uitkering B

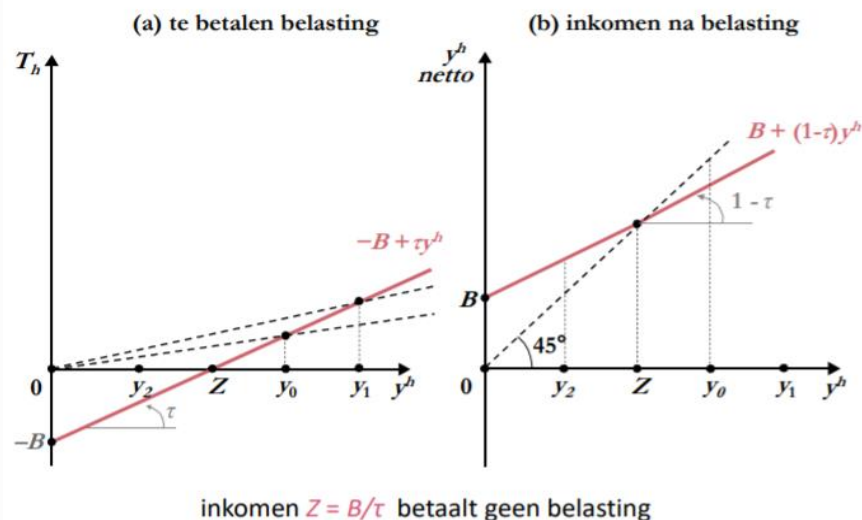
- De gemiddelde belastingvoet

$$\frac{T^h}{y^h} = -\frac{B}{y^h} + \tau$$

Neemt toe met het inkomen (progressief) door negatieve belasting

- Inkomen na belasting:

$$y_{netto}^h = y^h - T^h = B + (1 - \tau) * y^h$$



Statutaire tarieven = wettelijk vastgelegde tarieven, maar vertellen slechts deels hoeveel belasting er betaald wordt (waar het hierboven over ging zijn statutaire tarieven)

- Aftrek = deel inkomen niet opgenomen in belastbaar inkomen (geeft groter voordeel bij hogere inkomens!)
- Vermindering = te betalen belasting zelf wordt verminderd (zelfde voordeel ongeacht inkomen!)
→ effectieve gemiddelde tarief is lager (23%)

Effectieve marginale tarief wordt beïnvloed door andere elementen die afhangen van het inkomen zoals

- Selectieve uitkeringen (<-> onvoorwaardelijk basisinkomen)
- vb. kinderbijslag die daalt met inkomen

Selectieve uitkering voor mensen met inkomen $< \text{€}1000$: $A = 500 - 0,5y^h$

- Dan is belasting (voor lage inkomens) $T^h = y^h - y_{netto}^h = -(B + 500) + (\tau + 0,50) * y^h$
- Intercept is dan groter (meer negatief)
- Maar marginale aanslagvoet stijgt! (naar $\tau + 0,50$)
→ Selectieve uitkeringen leiden tot hogere marginale tarieven
→ Werken loont niet echt = werkloosheidsval

Basisinkomen in België

- Pro:
 - Misschien betaalbaar, maar wel grotendeels broekzak-vestzak
 - Minder stigma voor uitkeringstrekkers
 - Minder bureaucratie (geen controle op werkzoekenden)
 - Ondernemerschap aanmoedigen

- Contra:
 - 'Broekzak-vestzak'-operatie: voorgesteld basisinkomen niet onvoorwaardelijk maar selectief → werkloosheidsval blijft bestaan
 - Gedragseffecten: stoppen/verminderen mensen met werken "ik krijg toch geld als ik stop pf"

M12.4 Kunnen jullie ooit op pensioen? H15§2.1 -2.2, §2.4 -2.5

Sociale zekerheid

Sociale zekerheid: het tweede belangrijke herverdelingssysteem

Zorgt voor inkomenstransfer van mensen zonder naar mensen met 'tegenslag'
(werkloosheid, ziekte...)

De uitgaven in de verschillende takken van de SZ (2015)

Uitgaven van de sociale zekerheid

- Uitgaven van de sociale zekerheid: +/- 75% pensioenen en gezondheidszorg

	in miljoen euro	in % van de totale uitgaven
pensioenen	42 033,1	40,6
RIZIV - Geneeskundige verzorging	28 497,7	27,5
RIZIV - Uitkeringen ziekte en invaliditeit	7 509,1	7,2
gezinsbijslag	6 309	6,1
werkloosheid	6 083	5,9
tegemoetkoming voor gehandicapten	1 959,1	1,9
leefloon en inkomensgarantie ouderen	1 496,6	1,4
brugpensioenen	1 276	1,2
loopbaanonderbreking & tijdskrediet	847,5	0,8
andere	7 616,5	7,3
totaal	103 627,6	100

De inkomstenbronnen voor de SZ in 2016

	in miljoen euro	in % van het totaal
sociale bijdragen	57 463	63,1
verplichte werkgeversbijdragen	34 884	38,3
verplichte werknemersbijdragen	15 505	17,0
verplichte bijdragen van zelfstandigen	4 087	4,5
andere persoonlijke bijdragen	2 988	3,3
alternatieve financiering	9 877	10,9
staatstoelage	19 235	21,1
andere	4 424	4,9
totale ontvangsten	91 000	100,0

Financiering van sociale zekerheid

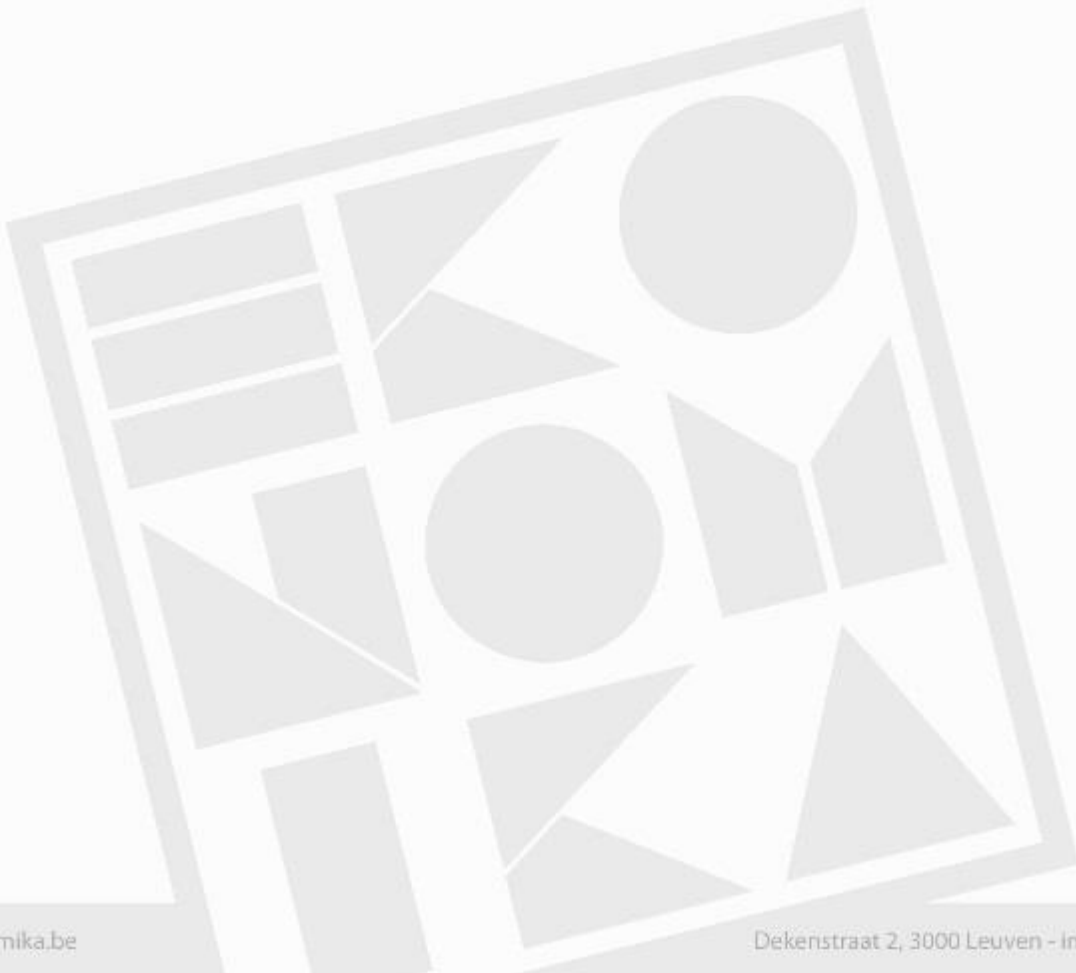
- Inkomsten van de sociale zekerheid: +/- 63% parafiscaliteit = SZ-bijdragen
- Werknemersbijdragen: op het brutoloon dat een bedrijf wilt uitkeren, moet het ook nog een percentage werknemersbijdrage uitkeren. In België 1000 euro uit te keren(=loonkost) **HB p 451**

moet een bedrijf 2430 euro betalen om

Waarom SZ niet voorzien door private markt?

- Enkele problemen (vb. werkloosheid)
 - Collectieve component: als grote groepen verzekerden gelijktijdig getroffen wordt, volstaan hun premies niet en moeten ze de volgende periode verhoogd worden, waardoor een nieuwe verzekeraar aan een lagere premie de vorige verzekeraar kan wegconcurreren
 - Averechtse selectie: er zijn grote en kleine risico's: de verzekeraar kan alleen maar een gemiddeld bedrag vragen. Wanneer er mensen zijn die vinden dat ze teveel betalen voor de verzekering die ze krijgen, verlaten ze de markt. Minder mensen → premies omhoog → nog meer mensen vinden dat ze teveel betalen → rip makt
 - Moral hazard: mensen denken 'boh ik heb een dikke verzekering, ik skrrt maar lekker rond en jammer als ik mn auto kapotteet'
- Marktfalen op verzekeringsmarkten
- Overheid kan dit beter (?)

- 'Softe' budgetbeperking: overheid heeft andere manieren om te financieren en kan niet weggeconcentreerd worden (i.g.v. collectieve component)
- Verplichte bijdragen voor iedereen (i.g.v. averechtse selectie)
- Meer controle- en sanctiemogelijkheden (i.g.v. moral hazard) → toch moeilijkste uitdaging



Basisprincipes van de sociale zekerheid

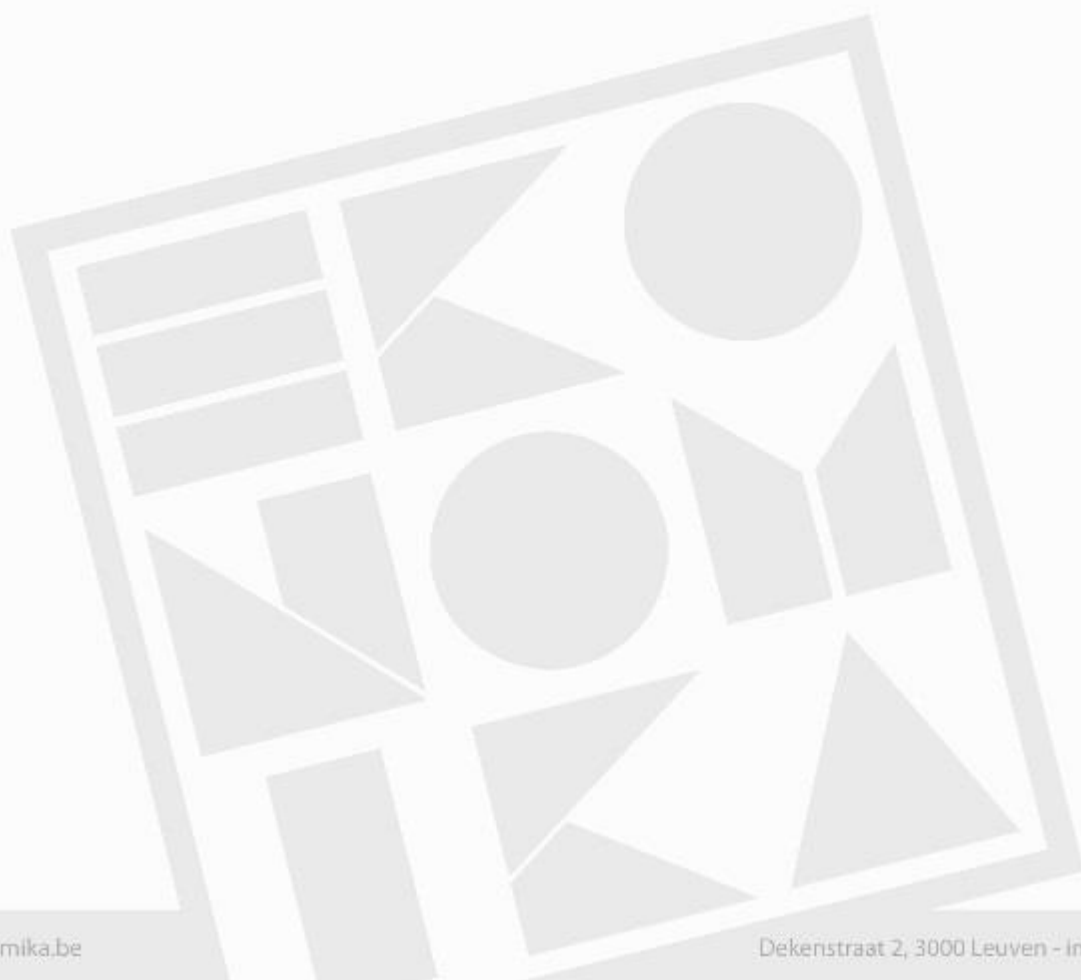
Verzekering: premie betalen om impact van onzekerheid (ziekte, werkloosheid) op levensstandaard uit te schakelen ex post-herverdeling: van de mensen die geen pech hebben naar degene die dat wel hebben

- Meestal SZ-premie als % van arbeidsinkomen en uitkering
 - Ofwel % van inkomen (wederkerigheid in Bismarck-systeem)
 - Ofwel vaste uitkering (solidariteit in Beverigde-systeem)
- Behoeftte aan verzekering is universeel (Pareto-verbetering)
 - Ex ante: Mensen trijden vrijwillig toe om risico te vermijden, voordat ze weten wie getroffen gaat worden (ze hebben dus een voordeel = hogere welvaart!)
 - Ex post: Mensen die ziek worden, en zo een uitkering krijgen, worden betaald door wat ze zelf betaald hebben + wat anderen betaald hebben (mensen zorgen dus eig voor elkaar, maar uit eigenbelang) want wanneer ze zelf ziek worden, worden ze ook geholpen)

Herverdeling van sociale zekerheid

ex post-herverdeling: van de mensen die geen pech hebben naar degene die dat wel hebben

- Meestal SZ-premie als % van arbeidsinkomen en uitkering
- Niet langer een ex ante Pareto-verbetering voor iedereen! (Want sommigen geven meer uit dan het risico waard is)
- Solidariteit kan niet gerealiseerd worden op een private markt → verplichte solidariteit door overheid
- Subsidiërende solidariteit: premies weerspiegelen niet perfect de verschillen in risico's
 - Bij gelijke premies is er een ex post herverdeling van lage naar hoge risico's
 - Wanneer lage risico's minder moeten betalen (minder premie) (dit zou in private markt zijn HB p 459)
 - Discriminatie op basis van leeftijd, genetisch materiaal, Walen of Vlamingen, mannen of vrouwen, hoog of laaggeschoolden → iedereen betaalt en krijgt hetzelfde
 - De overheid discrimineert niet zo; een private verzekeraar zou dat wel doen(anders gaan ze naar concurrenten)
- Inkomenssolidariteit: premie en uitkering staan in verhouding tot inkomen, maar uitkering is wel begrensd door minimum en maximum
- Bijstandssysteem: bestrijden van armoede, gegarandeerde minimuminkomens, geen band met vroegere bijdragen vb. leefloon → expliciete solidariteit
- In België: elementen van zowel verzekering als solidariteit
 - Oorspronkelijk: Bismarck-type (groot gewicht toegekend aan verzekeringselement)
 - Gaandeweg opgeschoven richting solidariteit/selectiviteit (Beveridge-systeem)
 - Solidariteit op zich goed, maar holt verzekeringskarakter en dus ook het maatschappelijke en politieke draagvlak uit (brede aanvaarding van sociale verzekering volgt uit ex ante voordeel dat iedereen er uit haalt)



Uitdagingen voor sociale zekerheid

• Werkloosheid

- Sinds oliecrisis: structurele & langdurige werkloosheid → uitgaven gestegen
- Moral hazard wordt problematischer:
 - Makkelijker om mensen werkloos te maken (voor bedrijven, want ze hebben toch een uitkering)
 - Makkelijker om vrijwillig te stoppen met werken (ik krijg toch geld), minder motivatie
 - Minder hard zoeken naar werk, kieskeuriger zijn (werkloosheidsval; je verdient minder wanneer je werkt dan wanneer je een uitkering krijgt), minder reden om te herscholen
→ Na een bepaalde tijd, moeten werklozen een job accepteren
- Grootste uitdaging:
 - Prikkel om werk te zoeken en aan te nemen behouden
 - Welvaartsverlies voor onvrijwillige werklozen beperken

• Ziekteverzekering: Belgische systeem = terugbetalingssysteem

- Moral hazard leidt tot overconsumptie
 - Door patiënten → patiënt betaalt gedeeltelijke kostprijs = 'remgeld' → kost afgewenteld op SZ
 - Door artsen want betaald per prestatie ('supply-induced demand' of prestaties opdrijven), artsen kunnen veel prestaties leveren ook al is het niet echt nodig
 - Een vast loon geven? → Zou lagere motivate/kwaliteit aansturen
 - Probleem, men kan niet checken of de arts teveel doet; je kan niet bij elk gesprek/beslissing zijn
- Belangrijker: betaalbaarheid
 - Snelle groei van uitgaven
 - Vooral door technologie, (niet zoals men denkt vergrijzing)
 - Nieuwe dure behandelingen: verplicht of aanvullend?

• Pensioenen:

- Inkomen verzekeren na actieve loopbaan; pensioen is eigenlijk een verzekering tegen 'lang leven'
 - Kapitalisatie (funding): sparen voor oude dag, maar gevoelig voor conjunctuur (crisis → rip geld-
 - Repartitie (pay-as-you-go) = werkenden betalen voor gepensioneerden, maar gevoelig voor vergrijzing
- Oplossingen:
 - Uitkering verlagen? → Gevolgen voor armoede en welvaart van ouderen
 - Premie verhogen? → Arbeidskost is al hoog
 - Pensioenleeftijd verhogen? → Wordt al gedaan maar bevolking fel tegen deze keuze (politiek niet gemakkelijk om te verdedigen)
 - Twedepijlersystemen: ondernemingen dragen bij tot aanvullend pensioen (vaak op basis van kapitalisatie)

Alles heeft een prijs, ook herverdeling

- Hoe we de taart verdelen heeft implicaties voor de omvang van de taart
 - Grootte van de taart niet exogeen door ontmoedigingseffect van herverdeling: minder prikkels om méér te verdienen (en dus bij te dragen) en moral hazard. 'Lekkende emmer' van Okun → 'emmer' is herverdelingsinstrument, 'lek' verwijst naar ontmoedigingseffect
 - Afweging grootte en (her)verdeling = 'efficiency-equity trade-off'
 - Voorbeelden:
 - Hogere inkomstenbelastingen → hogere effectieve marginale tarieven → afname arbeidsaanbod
 - Hogere werkloosheidsuitkeringen → hogere effectieve marginale tarieven → vermindering participatie op arbeidsmarkt

