

Economie in het kort

Alle domeinen economie vwo voor het examen samengevat

VWO

A.Kerkhof
dlweco@solcon.nl

Economie in 't kort is een boekje waarin alle domeinen van het vak economie worden samengevat. Dit boekje is bedoeld als studiehulp bij het voorbereiden van het examen. Alle stof komt compact voorbij. Om het boekje te begrijpen is voorkennis nodig. De methode die je voor het vak economie hebt gebruikt bevat als het goed is de volledige uitleg van de stof van het vak economie.

Succes met studeren.

V220207

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden, door middel van druk, fotokopie, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

Auteur:

Drs. A. Kerkhof MEd

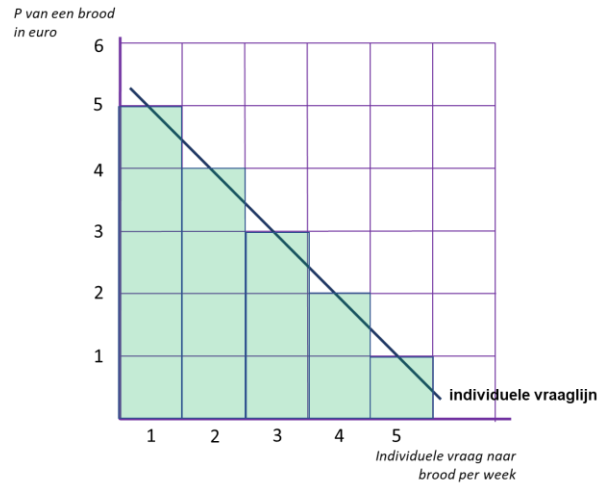
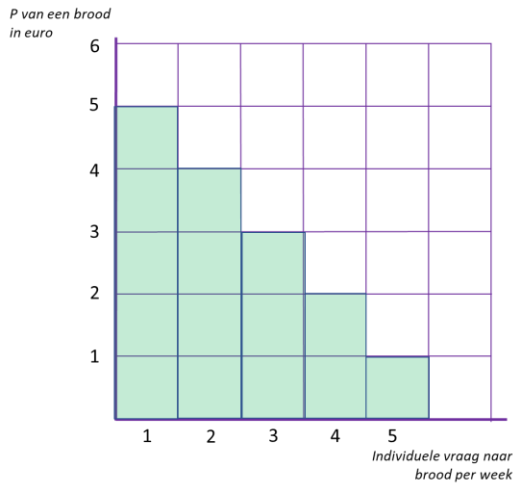
Domein D1. Vraag en aanbod

D1.1	Betalingsbereidheid als de maximale prijs die een vrager bereid is te betalen voor één eenheid van een goed
D1.2	De individuele vraaglijn die het verband weergeeft tussen de gevraagde hoeveelheid van één vrager bij uiteenlopende prijzen
D1.3	Het verband tussen de individuele vraaglijn en de collectieve vraaglijn
D1.4	(a) Het verband tussen de betalingsbereidheid van alle vragers en het verloop van de collectieve vraaglijn. (1) (b) Verschuiving van de collectieve vraaglijn als gevolg van verandering van het inkomen, de behoeften, prijzen van andere goederen en het aantal vragers. (1)
D1.5	Prijselasticiteit (alleen segmentelasticiteit) als een maat voor de relatieve verandering van de gevraagde hoeveelheid als gevolg van een relatieve prijsverandering
D1.6	Het onderscheid tussen een prijselastische- en een prijsinelastische vraag
D1.7	Inkomenselasticiteit (alleen segmentelasticiteit) als een maat voor de relatieve verandering van de gevraagde hoeveelheid als gevolg van een relatieve inkomensverandering. (2)
D1.8	Het onderscheid tussen inferieure, normale en luxe goederen, in relatie met de waarde van de inkomenselasticiteit
D1.9	Substitueerbaarheid en complementariteit van goederen, in relatie tot de vraag naar een (ander) goed; kruiselingse elasticiteit
D1.10	De individuele aanbodlijn die het verband weergeeft tussen de aangeboden hoeveelheid van één aanbieder bij uiteenlopende prijzen
D1.11	Het verband tussen de individuele aanbodlijn en de collectieve aanbodlijn. (1)
D1.12	De verschuiving van de collectieve aanbodlijn als gevolg van een verandering van de prijzen van productiefactoren, technische ontwikkeling en aantal aanbieders.(1)
D1.13	De verschuiving van de collectieve aanbodlijn als gevolg van heffingen of subsidies
D1.14	De samenhang tussen prijs, afzet en totale opbrengst (omzet)
D1.15	De betekenis van de prijselasticiteit van de vraag voor de verandering van de totale opbrengst (omzet) bij prijsveranderingen
D1.16	De onderverdeling van totale kosten in vaste kosten en variabele kosten
D1.17	Het onderscheid en de samenhang tussen totale, gemiddelde en marginale kosten
D1.18	Het verband tussen de individuele aanbodlijn en het verloop van de marginale kosten(lijn) bij hoeveelhedaanpassing
D1.19	De invloed van het verloop van opbrengst en kosten voor de omvang van de winst, zowel gemiddeld als totaal
D1.20	De bepaling van de break-even-afzet bij een gelijkheid van totale kosten en totale opbrengsten
D1.21	De invloed van marginale opbrengsten en marginale kosten op de (maximale) winst
D1.22	De betekenis van de markt als coördinatiemechanisme van vraag en aanbod
D1.23	Marktevenwicht als zijnde de gelijkheid van de gevraagde en aangeboden hoeveelheid bij de evenwichtsprijs
D1.24	De invloed van veranderingen in vraag en aanbod op de evenwichtsprijs, de evenwichtshoeveelheid en de totale evenwichtsofbrengst (omzet)

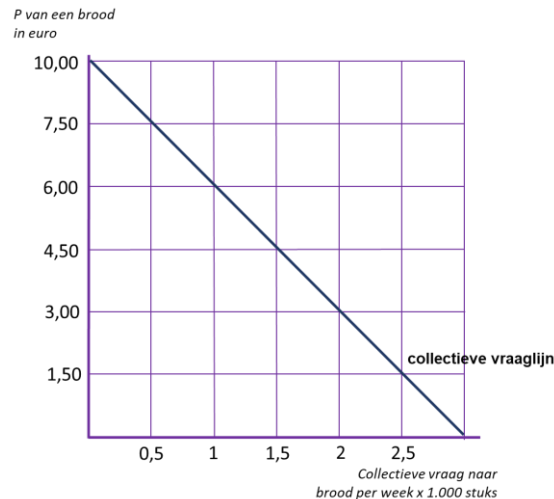
VWO D 1.1. tm D 1.4

Consumenten zijn bereid een bepaalde prijs te betalen voor een product. De bereidheid om een bepaalde prijs te betalen verschilt per consument. Ook de hoeveelheid stuks die een consument wil afnemen, daalt naarmate de prijs van het product stijgt. Dat kan worden uitgedrukt via de individuele vraaglijn.

In onderstaande grafiek staat de gevraagde hoeveelheid broden van een individuele consument van het brood bij de bakker om de hoek, bij verschillende prijsnivo's van het brood. Bij een prijs van €5,- wil de consument slechts 1 brood per week kopen, en bij een prijs van €1,- is diezelfde consument bereid om 5 broden te kopen. In de rechter grafiek is van de individuele vraaglijn getekend van deze consument. Deze lijn drukt de betalingsbereidheid van deze ene klant uit.



De betalingsbereidheid van consumenten is per consument verschillend. Tellen we de betalingsbereidheid van alle consumenten bij elkaar op, dan ontstaat de collectieve vraaglijn. Stel er wonen 1000 mensen in de omgeving van de betreffende bakker, dan kunnen we de betalingsbereidheid van alle individuele consumenten weergeven in een collectieve vraaglijn.

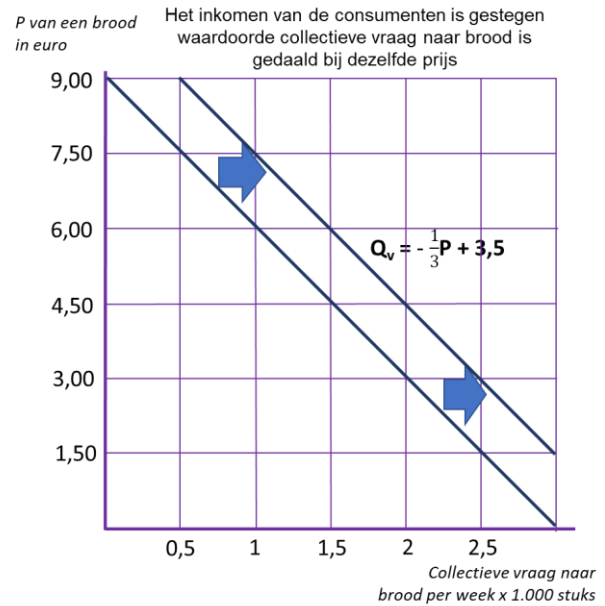
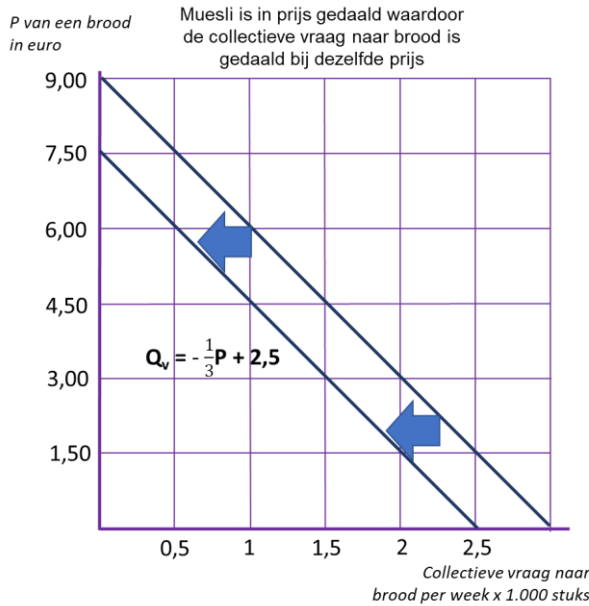


De collectieve vraaglijn heeft een dalend verloop omdat de vraag naar brood daalt naarmate de prijs stijgt. Er is daarmee sprake van een negatief verband tussen prijs en gevraagde hoeveelheid.

In bovenstaande grafiek kan de collectieve vraaglijn worden geschreven als $Q_v = -\frac{1}{3}P + 3$ waarbij de prijs is uitgedrukt in euro's en de hoeveelheid broden x 1.000 stuks. Het is nu mogelijk om bij iedere prijs de gevraagde hoeveelheid broden af te leiden. Het getal "3" in de vergelijking is de ceteris paribus voorwaarde: de gevraagde hoeveelheid wordt bepaald door de prijs, waarbij alle andere factoren die de vraag naar brood bepalen, onveranderlijk worden verondersteld. Bij andere factoren die de gevraagde hoeveelheid bepalen kun je denken aan veranderde behoeften van mensen (de vraag daalt bij dezelfde prijs omdat brood als ongezond wordt aangemerkt), gestegen of gedaalde inkomens van mensen, een toe- of afname van het aantal vragers, of een veranderde prijs van substituuat producten, zoals muesli.

Wijzigt de collectieve gevraagde hoeveelheid vanwege een ander factor dan de prijs, dan verschuift de collectieve vraaglijn naar links (minder vraag bij dezelfde prijs) of naar rechts (meer vraag bij dezelfde prijs).

De oorspronkelijke vraaglijn: $Q_v = -\frac{1}{3}P + 3$ verandert nu in $Q_v = -\frac{1}{3}P + 2,5$ (linker grafiek) of in $Q_v = -\frac{1}{3}P + 3,5$ (rechter grafiek).



VWO D 1.5. en 1.6

De mate waarin een prijsverandering van een product leidt tot een verandering van de gevraagde hoeveelheid, kan worden uitgedrukt met de prijselasticiteit (van de gevraagde hoeveelheid). De elasticiteit van de gevraagde hoeveelheid kan via de volgende twee formules worden berekend:

$$E_v = \frac{\frac{Q_n - Q_o}{Q_o} \times 100\%}{\frac{P_n - P_o}{P_o} \times 100\%}$$

Oftewel:

$$E_v = \frac{\text{procentuele verandering } Q}{\text{procentuele verandering } P}$$

en

De procentuele verandering (Δ) van $P \times E_v = \text{de procentuele verandering van } Q$

Oftewel: $\Delta P^{\text{in}\%} * E_v = \Delta Q^{\text{in}\%}$

Hoe groter de elasticiteit, hoe **prijsgevoeliger** consumenten zijn. Ligt de elasticiteit tussen de 0 en -1, dan is de prijsgevoeligheid laag. We noemen dat een inelastische situatie.

Een voorbeeld van een inelastische vraag: Stel een verkoper verhoogt de prijs van zijn product met 5%. Hij weet uit onderzoek dat de elasticiteit van de gevraagde hoeveelheid van zijn product -0,5 is. De gevraagde hoeveelheid zal nu veranderen met $5\% \times -0,5 = -2,5\%$. Zijn omzet stijgt hierdoor. Dat kan met een indexberekening worden aangetoond: de prijs is gestegen van 100 (oude situatie) naar 105. Zijn gevraagde hoeveelheid is gedaald van 100 naar 97,5. Zijn omzet ($P \times Q$) kan dan berekend worden als: $(105 \times 97,5) / 100 = 102,38$. Zijn omzet is dus met 2,38% gestegen.

Ligt de elasticiteit tussen de -1 en -oneindig, dan is de prijsgevoeligheid hoog. We noemen dat een elastische situatie. De procentuele verandering van de prijs is groter dan de procentuele verandering van de vraag.

VWO D 1.7.

Bij inkomenselasticiteiten (E_y) kijken we naar de inkomensgevoeligheid van consumenten en de vraag naar goederen en diensten.

$$E_y = \frac{\text{procentuele verandering } Q}{\text{procentuele verandering } Y}$$

VWO D 1.8.

We onderscheiden drie soorten goederen met een verschillend koopgedrag van consumenten bij inkomensveranderingen (**inkomensgevoeligheid**):

Normale goederen. Bij een inkomensstijging zal de vraag naar normale goederen (bijvoorbeeld voedsel) stijgen (positief verband). De mate van stijging wordt steeds kleiner omdat je op een bepaald moment niet meer voedsel nodig hebt (degressief verloop).

Inferieure goederen. Bij een inkomensstijging zal de vraag naar inferieure (minderwaardige) goederen dalen. Inferieure goederen (denk aan merkloze cola) worden veelal vervangen door luxe goederen (Coca Cola). Inkomen en inferieure goederen hebben een negatief verband. Hoe hoger het inkomen, hoe minder inferieure goederen je koopt.

Luxe goederen. Bij een inkomensstijging zal de vraag naar luxe goederen harder stijgen dan de inkomensstijging (progressief verloop). Veel luxe goederen worden pas vanaf een bepaald **drempelinkomen** gekocht. Inkomen en luxe goederen hebben een positief verband. Hoe hoger het inkomen, hoe meer luxe goederen je koopt.

soort goed:	voorbeeld:	opmerking:	elasticiteit:
normale goederen	kleding		tussen 0 en 1
inferieure goederen	merkloze cola		negatief
luxe goederen	coca cola	drempelinkomen	> +1

VWO D 1.9.

Substituut goederen zijn goederen die elkaar kunnen vervangen. Denk aan het treinabonnement en de eigen auto. Stijgt de prijs van auto's, dan zal de vraag naar treinabonnementen toenemen. De prijs van het ene goed (de auto) heeft een positief verband met de vraag naar het substituut goed (het treinabonnement).

Complementaire goederen zijn goederen die elkaar aanvullen. Denk aan benzine en auto's. Als de prijs van benzine stijgt, zullen mensen minder benzine auto's kopen. Het verband tussen de prijs van het ene goed en de vraag naar het complementaire goed is negatief.



Het effect van een verandering van de vraag naar een goed als gevolg van een prijswijziging van een substituut of complementair goed, kan worden berekend met de formule om de prijselasticiteit van de gevraagde hoeveelheid te berekenen, waarbij de gevraagde hoeveelheid van een goed wordt afgezet tegen de prijs van het substituut of complementaire goed:

$$E_k = \frac{\text{procentuele verandering afzet (Q) van een goed}}{\text{procentuele verandering van de prijs van het complementaire of het substituut goed}}$$

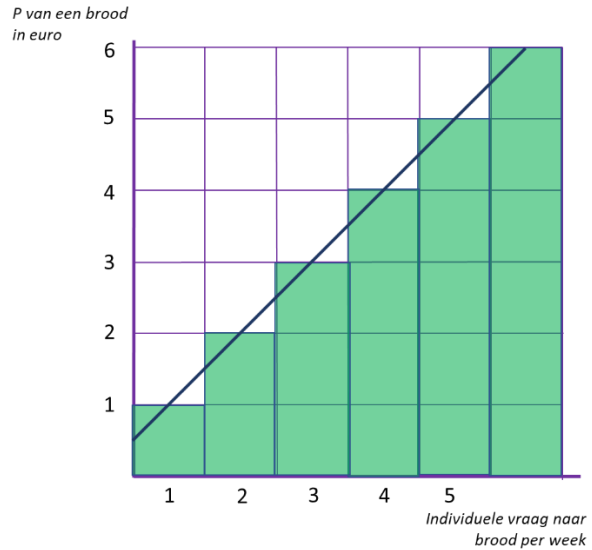
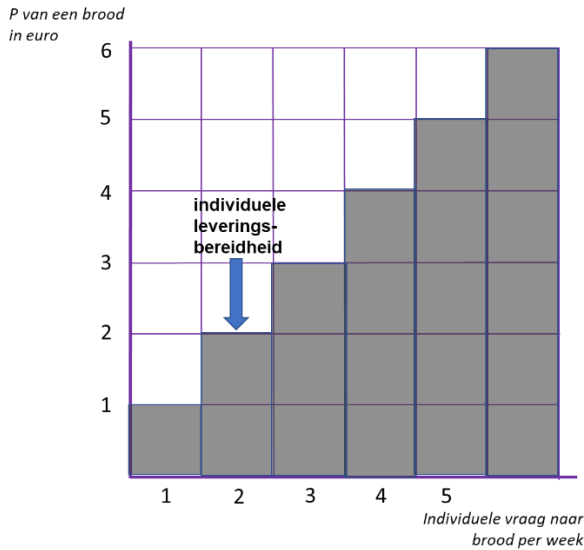
VWO D 1.10. tm D 1.12.

Bij de aanbodlijn geldt hetzelfde als bij de vraaglijn: de collectieve aanbodlijn is opgebouwd uit de individuele bereidheid van aanbieders om te leveren op de markt.

De leveringsbereidheid van aanbieders zal afhangen van de kosten die individuele aanbieders maken om een goed te produceren. Kosten hangen af van de prijzen van productiefactoren (bijvoorbeeld arbeid en kapitaal) en technologische ontwikkelingen (innovaties, uitvindingen en een stijging van de arbeidsproductiviteit).

Aanbieders hebben een bereidheid om te leveren als de marginale opbrengst hoger is dan de marginale kosten. De collectieve aanbodlijn wordt daarom soms gezien als een collectieve marginale kostenlijn.

Collectieve aanbodlijn



Als productiekosten dalen of stijgen vanwege gedaalde of gestegen prijzen van productiefactoren, of vanwege uitvindingen die de arbeidsproductiviteit vergroten, dan zal de individuele aanbodlijn naar links (gestegen kosten, minder aanbod bij dezelfde marktprijs) of naar rechts (gedaalde kosten, meer aanbod bij dezelfde marktprijs) verschuiven.

VWO D 1.13

Heffingen (indirecte belastingen, zoals btw en accijns) en subsidies, zijn ook oorzaak van het verschuiven van de aanbodlijn. De overheid kan, als ze niet tevreden is met de uitkomst van de markt, besluiten in te grijpen.

Als bijvoorbeeld producten de volksgezondheid schaden, zoals benzine, sigaretten of suiker, besluiten deze producten extra te belasten met een accijns.

Als de overheid de verkoop of de innovatie en productie van maatschappelijk gewenste producten wil stimuleren, kan ze dat doen met subsidies.

Een accijns is een indirecte belasting omdat de overheid de aanbieders belast.

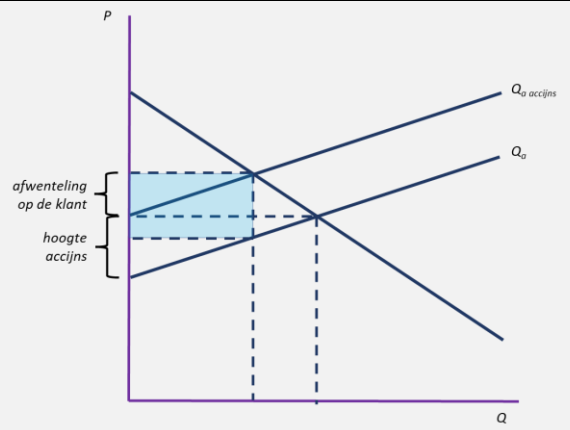
Een subsidie kan direct en indirect zijn.

Alle aanbieders krijgen bij een accijns te maken met een gelijke stijging van de kosten omdat de accijns per product geheven wordt. De accijns zijn daarmee een vorm van een opslag op de variabele kosten. De leveringsbereidheid van aanbieders daalt daarmee. Aanbieders zullen een deel van de accijns voor eigen rekening nemen en een deel verdisconteren in een hogere prijs en dus afwentelen op de klant.

De hoogte van de accijns kan afgelezen worden op de P-as als het verschil tussen de aanbodlijn zonder en de aanbodlijn met accijns.

De omvang van de totale accijns die de overheid ontvangt kan op twee manieren worden gearceerd.

$$TO = P \times Q$$



VWO D 1.14

De prijs die een ondernemer ontvangt voor de verkoop van zijn product (P) x de afzet of het aantal stuks dat hij verkoopt (Q) is de totale omzet van de onderneming (TO)

$$TO = P \times Q$$

VWO D 1.15

Omdat vragers gevoelig zijn voor prijsveranderingen, zal bij een verandering van de prijs de omzet van de aanbieder veranderen.

Bij een elasticiteit van de gevraagde hoeveelheid van -2, zal bij een prijsstijging van 5%, de gevraagde hoeveelheid dalen met 5% x -2 = -10%.

De omzet neemt af met omdat de gevraagde hoeveelheid procentueel sneller daalt dan de prijs stijgt in procenten.

Zonder de prijs en de afzet te kennen kan met behulp van indexcijfers de nieuwe omzet worden berekenen.

*De oude prijs en de oude afzet waren 100%.
De nieuwe prijs is 105% en de nieuwe afzet is 90%
De nieuwe omzet wordt $105 \times 0,90 = 94,5$
De omzet is met 5.5% gedaald*

D 1.16.

Totale kosten (TK) worden verdeeld in **vaste kosten**, of totale constante kosten (TCK) en **variabele kosten** (TVK).

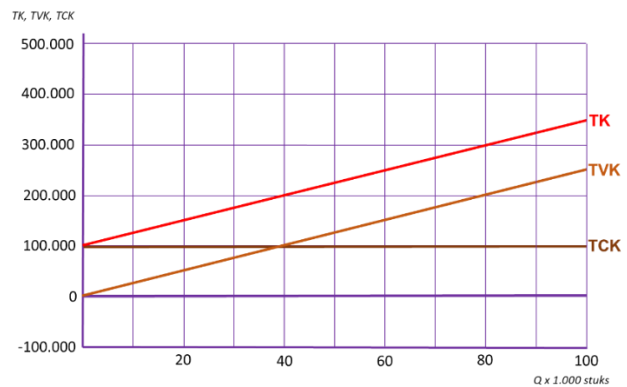
Vaste kosten zijn kosten die los staan van de productieomvang. Vaste kosten zijn bijvoorbeeld de afschrijvingskosten van machines, kosten van contractlonen, huurkosten, etc.

Variabele kosten variëren mee met de productieomvang. Voorbeelden hiervan zijn grondstofkosten, uitzenduren, etc.

In een grafiek van een aanbieder kun je vaste kosten (TCK) en totale variabele kosten (TVK) samen met de totale kosten (TK) zichtbaar maken, waarbij geldt

$$TK = TVK + TCK:$$

$$TK = 2,5Q + 100.000$$



VWO D 1.17.

De totale kosten van een onderneming (TK) gedeeld door de productie (Q) levert de gemiddelde kosten per stuk op (GTK). Voor gemiddelde opbrengsten geldt een gelijke berekening.

$$GTK = \frac{TK}{Q}$$

$$GO = \frac{TO}{Q}$$

Gemiddelde kosten en opbrengsten verschillen wezenlijk van marginale kosten en opbrengsten.

Marginale opbrengsten en marginale kosten zijn de opbrengsten en kosten bij **uitbreiding van de bestaande productie**. Over de bestaande productie zijn de vaste kosten verdeeld. Bij uitbreiding van de productie hoeft daarom geen rekening te worden gehouden met de vaste kosten. Bij een lineaire kostenstructuur geldt dat de variabele kosten per stuk gelijk zijn aan de marginale kosten van een onderneming.

Bij aanbieders met een kwadratische kostenvergelijking geldt ook dat de variabele kosten per stuk de marginale kosten bepalen. Nu zijn alleen bij iedere productieomvang de variabele kosten per stuk anders. Door de 1^e afgeleide te nemen van de kosten worden de marginale kosten gevonden die horen bij de betreffende productieomvang.

De kosten van een bepaalde onderneming kunnen worden geschreven als:

$$TK = 4Q + 1.000.000$$

De marginale kosten zijn 4. Dat zijn de variabele kosten per stuk.

De kosten van een bepaalde onderneming kunnen worden geschreven als:

$$TK = 4Q^2 + 1.000.000$$

De marginale kosten zijn dan de eerste afgeleide van de kostenvergelijking.

$$TK = 4Q'$$

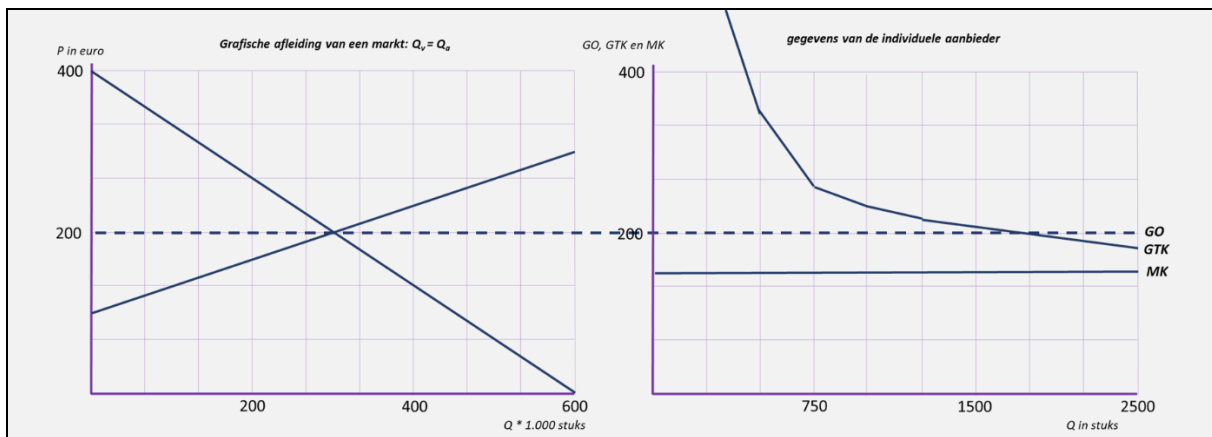
Zolang de marginale opbrengsten hoger zijn dan de marginale kosten, stijgt de winst (daalt het verlies) van een onderneming.

VWO D 1.18.

Een hoeveelhedaanpasser is actief op de marktform volkomen concurrentie (volledige mededinging) en heeft geen invloed op de prijs. Aanbieders hebben dan een leveringsbereidheid gelijk aan de eigen marginale kosten De collectieve aanbodlijn kan daarom worden gezien als een collectieve marginale kostenlijn.

VWO D 1.19 tm 1.21.

Op een markt van volkomen concurrentie heeft de aanbieder geen invloed op de prijs. De evenwichtsprijs is, ook bij uitbreiding van de productie, de prijs die de aanbieder ontvangt. Dus geldt: $P = GO = MO$.



Zolang de marginale opbrengst van een hoeveelhedaanpasser hoger is dan de marginale kosten, daalt bij iedere stijging van de productie het verlies, tot het moment dat de aanbieder break-even draait (bij $TO = TK$ of $GO = GTK$). Vanaf dat punt stijgt bij iedere stijging van de productie de winst. De winst is dan maximaal als de productiecapaciteit wordt bereikt.

Een aanbieder op een markt voor volkomen concurrentie zal dus altijd op zijn **productiecapaciteit** willen produceren. De kosten per stuk (GTK) zijn dan het laagst omdat de vaste kosten over de grootst mogelijke hoeveelheid producten is gespreid.

De evenwichtsprijs op een markt voor volkomen concurrentie is €6,-. Omdat de aanbieder geen invloed heeft op de prijs zal ieder extra product dat de aanbieder levert €6,- opleveren (MO). De kostenvergelijking van de aanbieder is: $TK = 4Q + 100.000$ De marginale kosten van deze aanbieder zijn €4,-. Deze aanbieder zal op zijn maximale productiecapaciteit aanbieden. Ieder verkocht product voegt €6 - €4 = €2,- toe aan dekking van de vaste kosten en de winst.

VWO D 1.21. NIET HIER

Op een markt voor onvolkomen concurrentie (monopolistische concurrentie, oligopolie, monopolie) geldt $P = GO$ is niet gelijk aan MO. Aanbieders op de marktvormen hebben invloed op de prijs omdat ze een uniek product verkopen. Dat betekent dat iedere uitbreiding van de productie van een aanbieder tot een lagere prijs leidt. Een aanbieder op deze marktvormen zal dus willen doorgaan met het uitbreiden van de productie totdat $MO = MK$. De eerstvolgende uitbreiding van de productie zal betekenen dat $MK > MO$ en dus dat de winst gaat afnemen.

Van een aanbieder op een markt van onvolkomen concurrentie zijn de volgende gegevens bekend:

$$\begin{aligned}
 P &= -2Q + 10 \\
 MO &= -4Q + 10 \\
 TK &= 2Q + 100.000 \\
 P &= \text{prijs in euro's} \\
 Q &= \text{afzet x } 100.000 \text{ stuks}
 \end{aligned}$$

Stap 1 (afzet berekenen via de doelstelling):

$$\begin{aligned}
 MO &= MK \\
 -4Q + 10 &= 2 \\
 4Q &= 8 \\
 Q &= 2
 \end{aligned}$$

Stap 2 (invullen in de prijs-afzetvergelijking):

$$P = -2 \times 2 + 10 = 6$$

Deze aanbieder haalt zijn maximale winst bij een prijs van €6,-
- en een afzet van 200.000 stuks.

Stap 3 (winstberekening):

$$TO = €6,- \times 200.000 = €1.200.000,-$$

$$TK = €2 \times 200.000 + 100.000 = €300.000,-$$

$$TO - TK = TW$$

$$€1.200.000,- - €300.000,- = €900.000,-$$

VWO D 1.22. tm D1.23

Marktevenwicht betekent dat de gevraagde hoeveelheid en de aangeboden hoeveelheid exact aan elkaar gelijk zijn (**evenwichtshoeveelheid**). De prijs waarbij dat gebeurt is de **evenwichtsprijs**.

Volgens het marktmodel neigen markten naar evenwicht. Als er geen evenwicht is zullen aanbieders merken dat ze (bij een te hoge marktprijs) met overschotten komen te zitten. Ze zullen massaal hun prijzen verlagen waardoor uiteindelijk vraag en aanbod weer aan elkaar gelijk worden. Dit proces wordt **marktwerking** genoemd.

We kunnen daarmee stellen dat markten werken als een coördinatiemechanisme van vraag en aanbod. Economen zeggen ook wel dat markten een allocatiefunctie hebben. Markten koppelen vraag en aanbod.

Op de markt uit de voorgaande figuur gelden de volgende vergelijkingen:

$$Q_v = Q_a$$

$$Q_v = -2P + 12$$

$$Q_a = 6P - 12$$

Waarbij geldt:

Q = uitgedrukt in miljoenen stuks

P = de prijs in euro's

We berekenen het marktevenwicht door Q_v en Q_a aan elkaar gelijk te stellen.

$$-2P + 12 = 6P - 12$$

$$8P = 24$$

$$P = 3$$

De gevonden prijs (P) vullen we in de twee vergelijkingen in. We zien dat in beide gevallen daar dezelfde afzet uit volgt. Dat klopt want in het evenwicht geldt dat de gevraagde hoeveelheid exact gelijk is aan de aangeboden hoeveelheid:

$$-2 \times 3 + 12 = 6 \text{ (vraag in miljoenen stuks)}$$

$$6 \times 3 - 12 = 6 \text{ (aanbod in miljoenen stuks)}$$

VWO D 1.24. (einde D1)

De vraagcurve en de aanbodcurve hebben de volgende wiskundige schrijfwijze:

$$Q_v = -2P + 12$$

$$Q_a = 6P - 12$$

De wiskundige vergelijkingen beschrijven de betalingsbereidheid van consumenten respectievelijk de leveringsbereidheid van aanbieders. In beide gevallen wordt de vraag respectievelijk het aanbod beïnvloed door de hoogte van de prijs, en door **alle andere factoren** die de vraag of het aanbod van een product bepalen. Als een andere factor dan de prijs in omvang verandert, veranderen de getallen 12 (vraagvergelijking) of -12 (aanbodvergelijking). De vraaglijn / de aanbodlijn verschuiven dan. De verschuiving van de lijn leidt tot meer / minder vraag / aanbod **bij dezelfde prijs**.

Een verkoper van bolletjes ijs staat met zijn ijskar iedere dag in de pauze bij een school. Op een normale dag weet hij dat de gevraagde hoeveelheid ijs beschreven kan worden met de wiskundige vergelijking: $Q_v = -2P + 12$

Op een hele warme dag verandert de vraagvergelijking in $Q_v = -3P + 14$. De vraagvergelijking verschuift evenwijdig naar rechts. De leerlingen kopen op deze dag veel meer ijsjes, **bij dezelfde prijs**. Dat komt omdat de buitentemperatuur de vraag naar ijsjes beïnvloedt.

Een effect van het verschuiven van een lijn is dat er een nieuw evenwicht ontstaat, en dus dat de marktomzet (P x Q) verandert.

Domein D2. Marktstructuur

	<i>De kandidaat kan analyseren welke invloed de kenmerken van de markt, zoals aantal marktpartijen, heterogeniteit van de goederen en toetredingsmogelijkheden, hebben op de marktmacht van de aanbieder en daardoor op het marktresultaat.</i>
D2.1	Het onderscheid tussen de marktvormen op basis van het aantal marktpartijen, heterogeniteit van de goederen en toetredingsmogelijkheden (1) I Volledige mededinging/ volkomen concurrentie: veel aanbieders, een homogeen goed en vrije toetreding. Marktvormen waarbij sprake is van onvolkomen concurrentie kennen beperkte toetredingsmogelijkheden: II Monopolistische concurrentie: veel aanbieders en heterogene goederen. III Oligopolie: weinig aanbieders en een homogeen goed of heterogene goederen. IV Monopolie: één aanbieder
D2.2	Het bepalen van de prijs en afzet die bij volkomen concurrentie, monopolistische concurrentie, oligopolie of monopolie maximale totale winst opleveren
D2.3	De mogelijkheden voor en gevolgen van prijsdiscriminatie voor de prijzen, afzet en winst bij monopolie

VWO D2.1.

Economen onderscheiden vier marktvormen: volkomen concurrentie, monopolistische concurrentie, oligopolie en monopolie. Iedere marktform heeft een aantal aanbieders en het soort goed dat verhandeld wordt als kenmerk:

marktform:	aanbieders:	verhandelde goederen:
volkomen concurrentie	veel	homogeen
monopolistische concurrentie	veel	heterogeen
oligopolie	enkele	homogeen of heterogeen
monopolie	een	

Van een markt voor volkomen concurrentie (de concurrentie is perfect) is sprake als er aan een viertal voorwaarden wordt voldaan. Bij de andere voorwaarden is er een probleem met een of meerdere voorwaarden.

voorwaarden voor volkomen concurrentie:	probleem bij:
er zijn zoveel aanbieders dat niemand invloed heeft op de prijs	<i>oligopolie, monopolie</i>
er worden homogene goederen verhandeld	<i>monopolistische concurrentie</i>
er is sprake van vrije toe- en uittreding	
de markt is transparant (iedereen heeft dezelfde informatie)	

Problemen met vrije toe- en uittreding ontstaan als grote investeringen nodig zijn om de markt te betreden (toetreding barrière).

Een gebrek aan transparantie is het gevolg van het aanbieden van heterogene goederen.

Op een markt van volkomen concurrentie heeft een individuele aanbieder, vanwege deze vier voorwaarden, geen invloed op de prijs. Dat betekent dat de aanbieder voor ieder product dat hij extra maakt (MO = marginale opbrengst) evenveel krijgt als de voorgaande producten (P = GO = de evenwichtsprijs). Daarom geldt op een markt van volkomen concurrentie $P = GO = MO$. Om die reden zal een aanbieder op een markt voor **volkomen concurrentie altijd willen produceren op zijn productiecapaciteit**. Zolang geldt dat $MO > MK$ wordt geld bijgedragen aan de vaste kosten en de winst.

VWO D2.2.

Afhankelijk van de marktform kan worden bepaald welke prijs en afzet een aanbieder het beste kan nastreven om tot maximale winst te komen.

Op een markt van volkomen concurrentie heeft een individuele aanbieder, vanwege de vier voorwaarden, geen invloed op de prijs. Dat betekent dat de aanbieder voor ieder product dat hij extra maakt (MO = marginale opbrengst) evenveel krijgt als de voorgaande producten (P = GO = de evenwichtsprijs). Daarom geldt op een markt van volkomen concurrentie $P = GO = MO$. Om die reden zal een aanbieder op een markt voor **volkomen concurrentie altijd willen produceren op zijn productiecapaciteit**. Zolang geldt dat $MO > MK$ wordt geld bijgedragen aan de vaste kosten en daarna de winst.

Aanbieders op de marktformen monopolistische concurrentie, oligopolie en monopolie, kunnen invloed uitoefen op de prijs omdat zij een uniek product aanbieden. Omdat er maar een aanbieder is van het specifieke product

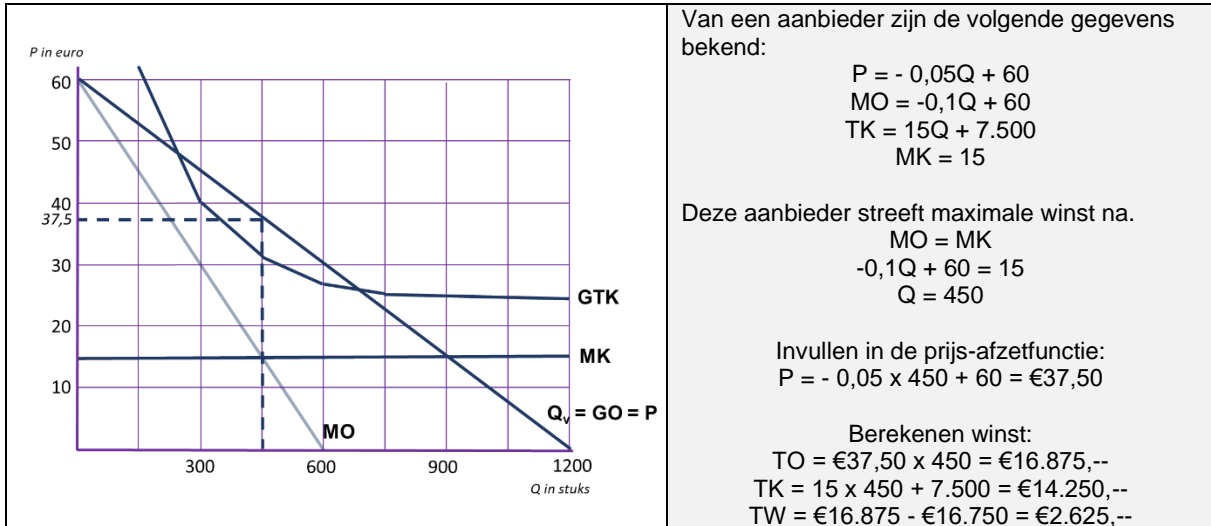
wordt de vraaglijn de prijs-afzetlijn van de aanbieder, en kan de kostenstructuur (GTK, MK) van de aanbieder in de grafiek worden opgenomen.

Via de prijs-afzetlijn kan de aanbieder de optimale afzet en bijhorende prijs uitrekenen of aflezen (grafiek) almede de bijhorende kosten per stuk (GTK) bepalen.

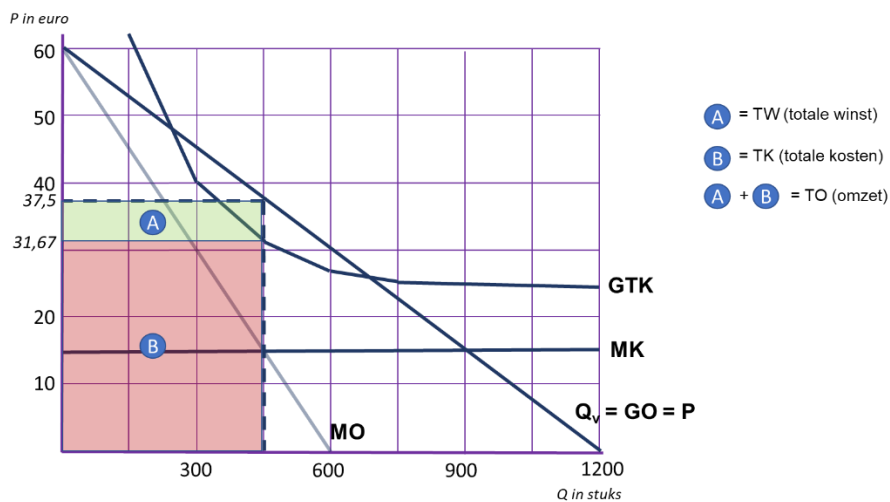
Aanbieders kiezen voor een prijs die bij de doelstelling past die ze nastreven (maximale winst, maximale omzet of break-even).

Door telkens de afzet en de prijs op te zoeken die horen bij de doelstelling kunnen omzet, kosten en winst berekend worden.

doelstelling:	bereikt bij:
maximaal haalbare winst	MO = MK
maximale omzet	MO = 0
break-even	GO = GTK



Omdat geldt $TO = TK + TW$, kunnen we kosten en winst in de grafiek arcen, die samen de omzet vormen:



VWO D2.3.

Bij prijsdiscriminatie onderscheidt een monopolist groepen klanten waarbij de aanbieder per groep een andere prijs hanteert voor exact hetzelfde product.

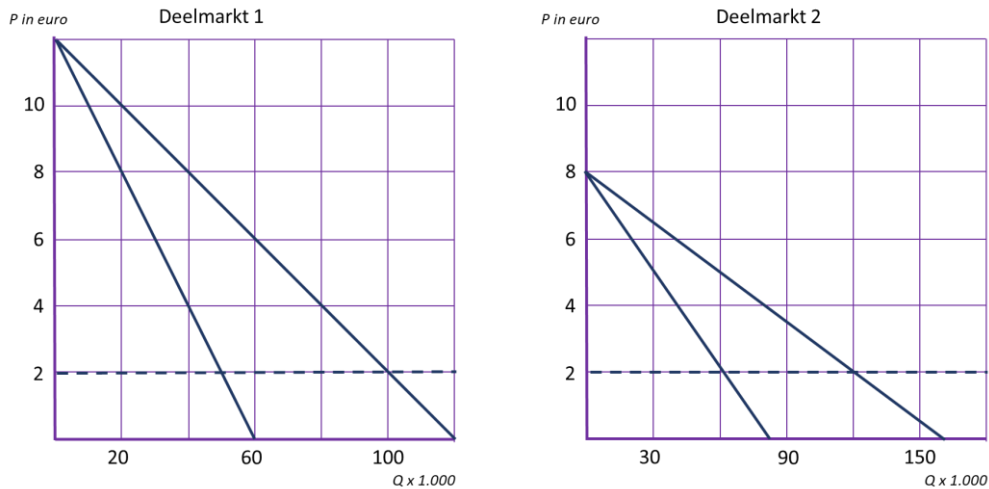
Een kaartje voor een concert heeft afhankelijk van de positie in de zaal een andere prijs. Dan is er dus **GEEN** sprake van prijsdiscriminatie

De voorwaarden die het mogelijk maken om prijsdiscriminatie toe te passen zijn:

- De deelgroepen kunnen worden gescheiden op basis van een controleerbaar kenmerk

- Waardoor het product niet doorverkocht kan worden aan iemand anders voor een hogere prijs.

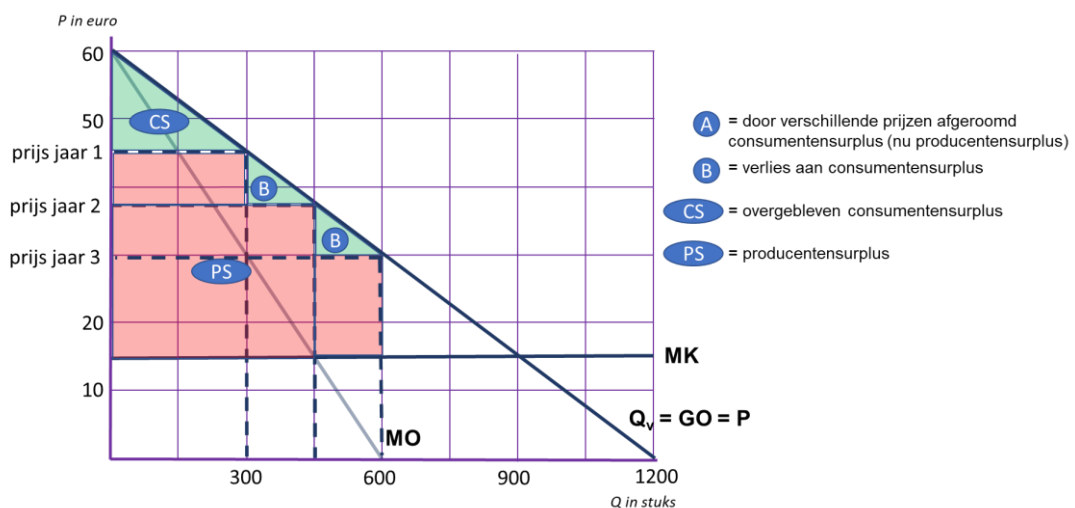
In een grafiek ziet prijsdiscriminatie er als volgt uit:



Als prijsdiscriminatie wordt toegepast probeert de aanbieder zijn winst te vergroten door gebruik te maken van de verschillende betalingsbereidheid van groepen klanten (deelmarkten). Er ontstaan nu twee deelmarkten waarbij in beide gevallen de winst geoptimaliseerd kan worden ($MO = MK$). Als de winst van de twee deelmarkten samen groter is dan de winst van de gezamenlijke markt, zal de aanbieder overgaan tot prijsdiscriminatie als zijn doelstelling is winstmaximalisatie.

De NS verkoopt aan 65-plussers treinkaartjes voor een lagere prijs dan mensen jonger dan 65. Omdat bij controle in de trein door de conducteur moet worden bewezen met de 65 plus pas dat je recht hebt op de lagere prijs, kan het kaartje niet aan iemand anders worden doorverkocht.

Een aanbieder op de marktvormen monopolistische concurrentie, oligopolie en monopolie kan het consumentensurplus ook afromen door in de loop van de tijd voor hetzelfde product een steeds lagere prijs te vragen. Dit is geen prijsdiscriminatie maar volgt uit de verschillende betalingsbereidheden van klanten. Kopers met een hoge betalingsbereidheid betalen dan ook een hoge prijs, andere volgen later. In een grafiek wordt goed zichtbaar hoe de aanbieder het surplus van consumenten afroemt.



Apple verkoopt zijn nieuwste telefoon voor de hoogste prijs. Een jaar later daalt de prijs van die telefoon, er komt een nieuwe uit die nu de hoogste prijs heeft. Het tweede jaar verlaagt Apple opnieuw de prijs van deze telefoon, waardoor een nieuwe groep klanten wordt bereikt.

Bij het toepassen van verschillende prijzen in de loop van de tijd, **roomt** de aanbieder het consumentensurplus **af**. Dat afromen betekent dat een deel van het oorspronkelijke consumentensurplus bij naar de aanbieder gaat (vak A) en dat een klein deel van het oorspronkelijke consumentensurplus verloren gaat (driehoekje B)

D 2.2. alleen rekenkundig

Zolang geldt dat de totale omzet (TO) groter is dan de totale kosten (TK) draait een onderneming winst. In zijn algemeenheid geldt:

TO - TK = TW

Van de aanbieder uit de grafiek hierboven zijn de gegevens van de omzet en kosten als volgt:

$$\begin{aligned}
 & \text{TO} = 5Q \\
 & \text{TK} = 2Q + 100.000 \\
 & \text{De productiecapaciteit} = 100.000 \text{ stuks} \\
 & \text{De maximaal haalbare winst van deze ondernemer is:} \\
 & \text{TO} = \text{€}5 \times 100.000 = \text{€}500.000,-- \\
 & \text{TK} = \text{€}2 \times 100.000 + \text{€}100.000 = \text{€}300.000,-- \\
 & \text{TW} = \text{€}200.000,--
 \end{aligned}$$

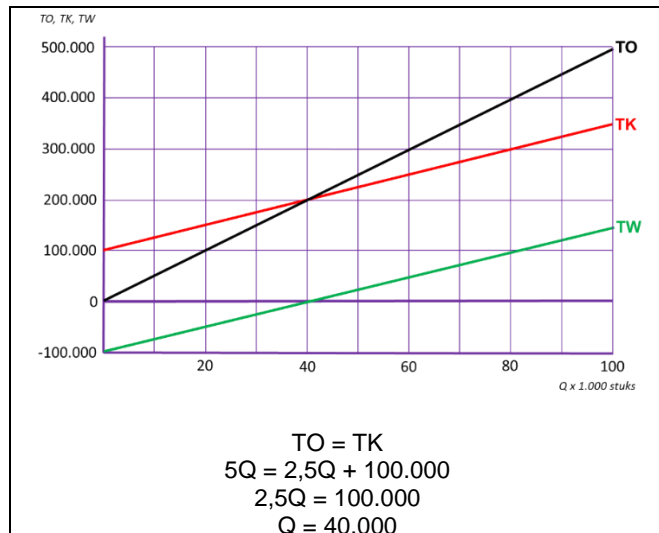
D 2.3.

Een aanbieder zal toetreding tot een markt laten afhangen van de mogelijkheid winst te maken. Een aanbieder maakt pas winst vanaf de productieomvang waarbij geldt TO = TK, of daarvan afgeleid GO = GTK (TK/q = GTK).

In een grafiek van de aanbieder kun je totale opbrengsten (TO), totale kosten (TK) en totale winst (TW) zichtbaar maken:

Op basis van de grafiek kunnen we de volgende conclusies trekken:

- Bij een productie van 0 stuks is het verlies exact even groot als de vaste kosten. Als je niets produceert heb je geen variabele kosten maar wel vaste kosten.
- Als TO = TK (de kruising van de TO en de TK lijn) is de winst 0 (De TW lijn kruist de Q-as). Een aanbieder zal dus alleen tot de markt toetreden als hij verwacht minimaal 40.000 stuks te kunnen verkopen.

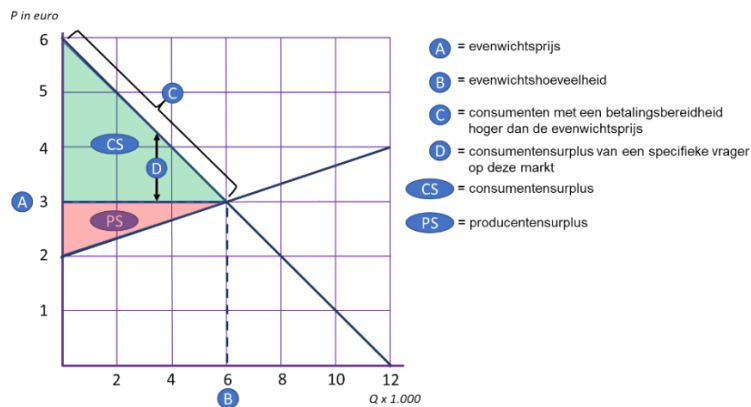


Domein D3. Marktstructuur

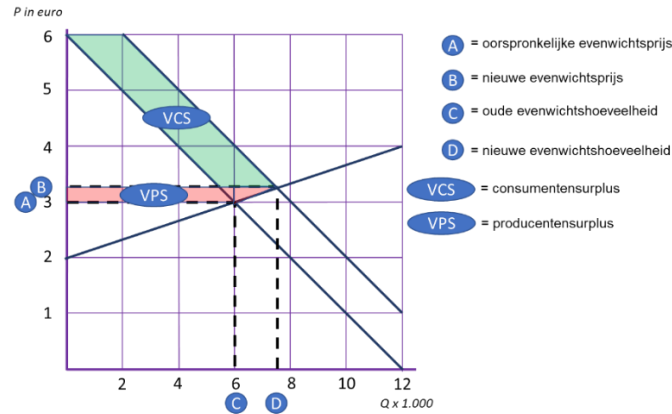
D3.1	Consumentensurplus als het verschil tussen de marktprijs en de betalingsbereidheid van vragers die bereid zijn meer te betalen dan die marktprijs
D3.2	Producentensurplus als het verschil tussen de marktprijs en de prijs waartegen alle producenten bereid zijn aan te bieden
D3.3	Het totale surplus als de optelsom van het consumentensurplus en het producentensurplus
D3.4	De omvang van het totale surplus als maat voor het marktresultaat
D3.5	Pareto-efficiency als de optimale verdeling van consumenten- en producentensurplus
D3.6	De omvang van het totale surplus als een indicator van maatschappelijke welvaart
D3.7	De invloed van marktmacht op de omvang van het totale surplus en het verloren surplus/Harberger-driehoek (dead weight loss)
D3.8	De invloed van marktmacht op de verdeling van het totale surplus tussen aanbieders en vragers
D3.9	De manier waarop een monopolist via prijsdiscriminatie een deel van het consumentensurplus kan afromen
D3.10	De invloed van overheidsingrijpen via heffingen of subsidies op het marktresultaat en daardoor op de omvang en de verdeling van het totale surplus
D3.11	De invloed van prijsregulering door middel van minimumprijzen of maximumprijzen op het marktresultaat en daardoor op de omvang en verdeling van het totale surplus
D3.12	Effecten van octrooien/patenten op marktgedrag en marktresultaat

D 4.1. alleen grafisch

Op een markt van **volkomen concurrentie** wordt de omvang van het surplus bepaald door de evenwichtsprijs die tot stand komt op de markt.

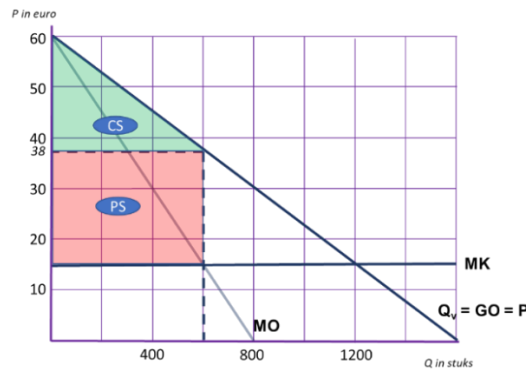


Als de vraaglijn of de aanbodlijn verschuift, veranderen beide surplus.



Aanbieders op de marktvormen **monopolistische concurrentie, oligopolie en monopolie**, kunnen zelf de prijs van hun product vaststellen, en bepalen daarmee de verdeling van het consumenten- en producentensurplus.

Het producentensurplus bij deze marktvormen is het verschil tussen *de gevraagde prijs en de marginale kosten x de afzet*. Het consumentensurplus bestaat ook bij deze marktvormen uit het positieve verschil tussen de betalingsbereidheid en de gevraagde prijs.



D 4.2. alleen grafisch

Het mechanisme van vraag en aanbod kan leiden tot inefficiënte uitkomsten. Aanbieders kijken alleen naar hun eigen winst. Daardoor ontstaan makkelijk negatieve externe effecten, die tot maatschappelijke kosten leiden (ziektekosten als gevolg van obesitas door het teveel eten van junkfood).

De overheid kan het gebruik van goederen met ongewenste effecten afremmen met behulp van **accijnzen** (accijns op suiker). De overheid kan het gebruik van bepaalde goederen stimuleren met behulp van subsidies (bijvoorbeeld subsidie op zonnepanelen).

Commerciële vissers proberen hun winst te maximaliseren door zo veel mogelijk vis te vangen. Op korte termijn leidt dit tot winst. Op de lange termijn raakt de vis op, waardoor de voedselvoorziening in gevaar komt. De overheid kan een **quotum** instellen om overbevissing te voorkomen.

Positieve externe effecten zijn markteffecten die niet in de prijs zitten, en een positief resultaat hebben op de samenleving (stille door het gebruik van elektrische auto's)

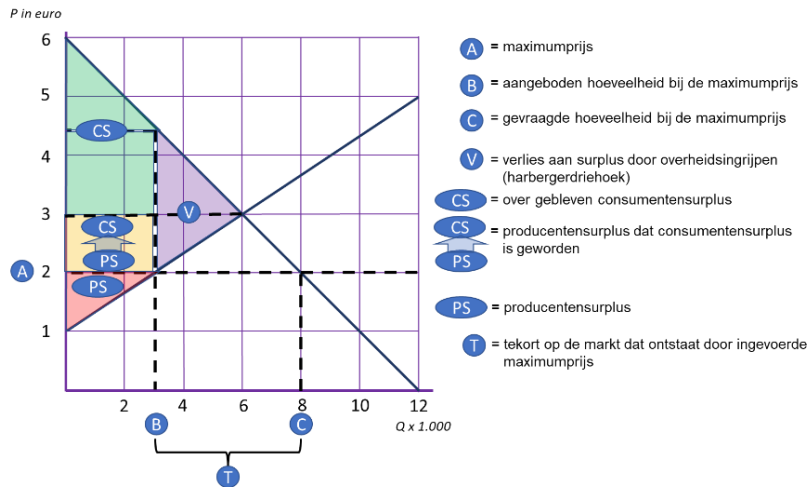
VWO D3.10.

Heffingen en subsidies en gevolgen marktresultaat en dus surplus

VWO D3.11.

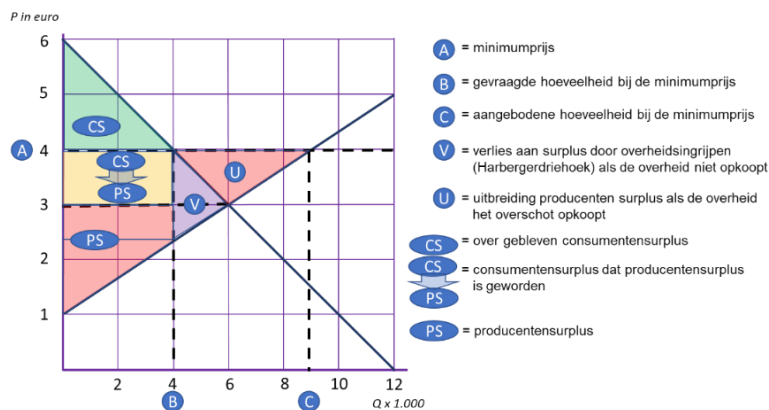
Als de overheid ontevreden is over de uitkomst van een markt (evenwichtsprijs en/of evenwichtshoeveelheid) kan ze op de markt ingrijpen via het instellen van een minimumprijs of een maximumprijs.

Door de instelling van een maximumprijs komt er geen evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid meer tot stand. Er ontstaat daardoor verlies aan surplus, en een tekort op de markt omdat de gevraagde hoeveelheid veel groter is geworden, terwijl de aangeboden hoeveelheid is gedaald (als gevolg van de leveringsbereidheid bij de maximumprijs).

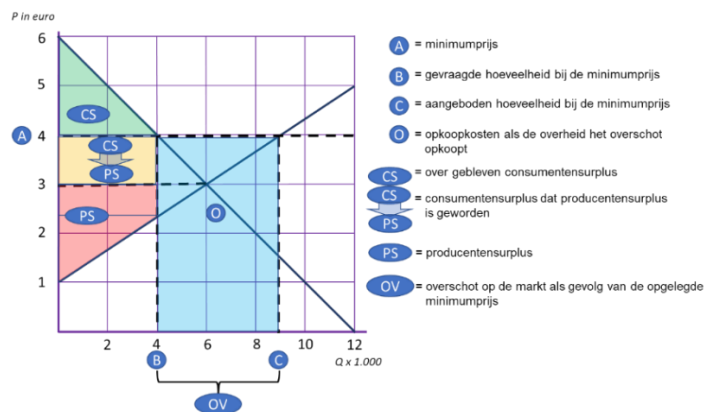


Door de instelling van een minimumprijs komen er geen evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid meer tot stand. Er ontstaat een overschot op de markt omdat het aanbod stijgt bij de opgelegde minimumprijs, terwijl de vraag terugloopt.

Mocht de overheid in het geval van een minimumprijs de ontstane overschotten willen opkopen, dan zal ze dat doen tegen de door haar zelf ingestelde minimumprijs. Als gevolg daarvan breidt het producenten surplus uit.



De opkoopkosten bedragen de minimumprijs x het overschot.



Van een markt zijn de volgende gegevens bekend:

$$Q_v = Q_a$$

$$Q_v = -2P + 12$$

$$Q_a = 3P - 3$$

P = de prijs in euro's

Q = stuks x 1.000

De overheid stelt een minimumprijs in van €4,--. We vullen dat bedrag in beide vergelijkingen in om te zien wat de vraag en wat het aanbod wordt:

$$Q_v = -2 \times 4 + 12 = 4$$

$$Q_a = 3 \times 4 - 3 = 9$$

Er ontstaat een overschot van $9.000 - 4.000 = 5.000$ stuks

Als de overheid het overschot wil opkopen betaalt ze $€4,-- \times 5.000 = €20.000,--$

D 4.4.

De overheid bewaakt markten via verschillende organisaties. De overheid zorgt er via deze organisaties voor dat de **mededinging** (*mededingen = meedoen*) op markten goed werkt. Twee belangrijke organisaties zijn:

De ACM (autoriteit consument en markt)

De AFM (autoriteit financiële markten)

Deze organisaties grijpen in bij kartelvorming en misbruik van machtsposities door bedrijven. Deze organisaties hebben de mogelijkheid om bedrijven te beboeten. Daarnaast kunnen deze organisaties fusies en overnames van bedrijven tegen houden als dat de mededinging op markten ten goed komt.

VWO D3.12.

Een octrooi of patent is het wettelijk vastgelegde exclusieve recht op een uitvinding. Productie op basis van een patent leidt tot een monopolie positie (wettelijk monopolie).

Het effect van een patent is dat een aanbieder makkelijk zijn winst kan maximaliseren. Patenten zijn positief omdat ze technologische ontwikkeling (innovaties) bij bedrijven stimuleren. Nieuwe uitvindingen worden immers beschermd door de wet.