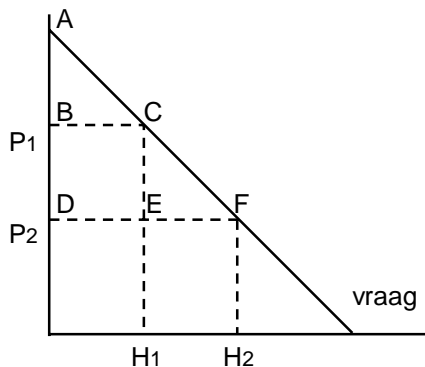


CONSUMENTENSURPLUS

Het **consumentensurplus** is het bedrag dat consumenten bereid zijn voor een product te betalen min het bedrag dat de consumenten er werkelijk voor betalen.

Om het consumentensurplus te meten gebruiken we de vraaglijn, omdat de vraaglijn de **koopbereidheid** of **betalingsbereidheid** van de consumenten weergeeft.

Het gebied onder de vraaglijn en boven de prijs is het consumentensurplus in een markt.



Als we uitgaan van prijs P_1 (met de gevraagde hoeveelheid H_1), dan is het consumentensurplus gelijk aan de driehoek ABC. Als de prijs daalt naar P_2 (met de gevraagde hoeveelheid H_2), wordt het consumentensurplus groter. In dat geval is het consumentensurplus gelijk aan de driehoek ADF.

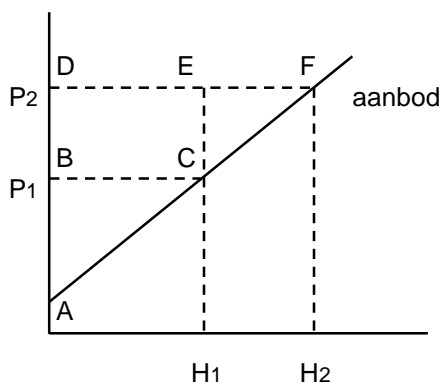
Het consumentensurplus neemt toe met het gebied BDFC, omdat bestaande consumenten nu minder betalen (BDEC) en omdat nieuwe consumenten bij een lagere prijs de markt betreden (CEF).

PRODUCENTENSURPLUS

Het **producentensurplus** is het bedrag dat aan de producenten wordt betaald voor een product min de kosten die de producenten hebben gemaakt.

Om het producentensurplus te meten gebruiken we de aanbodlijn, omdat de aanbodlijn de **verkoopbereidheid** of **leveringsbereidheid** van de producenten weergeeft.

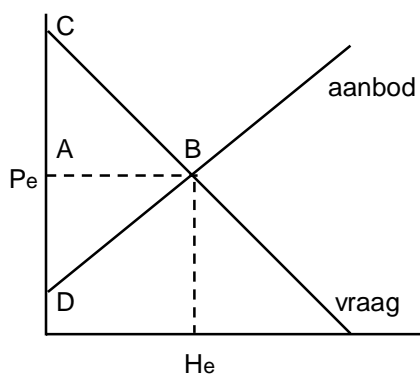
Het gebied boven de aanbodlijn en onder de prijs is het producentensurplus in een markt.



Als we uitgaan van prijs P_1 (met de aangeboden hoeveelheid H_1), dan is het producentensurplus gelijk aan de driehoek ABC. Als de prijs stijgt naar P_2 (met de aangeboden hoeveelheid H_2), wordt het producentensurplus groter. In dat geval is het producentensurplus gelijk aan de driehoek ADF.

Het producentensurplus neemt toe met het gebied BDFC, omdat bestaande producenten nu meer ontvangen (BDEC) en omdat nieuwe producenten bij een hogere prijs de markt betreden (CEF).

TOTALE SURPLUS



Het **totale surplus** is de som van consumentensurplus (ABC) en producentensurplus (ABD).

Op perfect werkende markten is het marktevenwicht de situatie waarbij het totale surplus maximaal is.

Het gezamenlijke voordeel is maximaal en niemand kan nog extra voordeel behalen zonder dat iemand anders erop achteruit gaat. Er is dan sprake van een Pareto-optimale situatie.

Het totale surplus kan gebruikt worden om de welvaart te meten. Het is evenwel een gebrekkige maatstaf, omdat het totale surplus alleen gebruikt kan worden als maatstaf voor welvaart in enge zin (materiële welvaart). Goederen die geen prijs hebben en niet via markten worden verhandeld (zoals collectieve goederen, vrije tijd en een schoon milieu) blijven immers buiten beschouwing. Het totale surplus kan dus niet gebruikt worden als maatstaf voor welvaart in ruime zin, waarbij naast materiële aspecten ook niet-materiële aspecten van belang zijn.

Als op een markt te weinig of te veel van een goed wordt verhandeld omdat de prijs te hoog of te laag is, kan de overheid besluiten in te grijpen.

De overheid heeft een aantal instrumenten om op een markt in te grijpen:

- **Kostprijsverhogende belastingen en kostprijsverlagende subsidies**
Door het heffen van belastingen kan de overheid de productie en consumptie van bepaalde goederen afremmen. Door het verlenen van subsidies kan de overheid de productie en consumptie van bepaalde goederen stimuleren.
- **Prijsregulering: minimumprijzen en maximumprijzen**
Minimumprijzen beschermen producenten tegen te lage marktprijzen. Maximumprijzen beschermen consumenten tegen te hoge marktprijzen.
- **Wet- en regelgeving**
De overheid kan ingrijpen op een markt via wet- en regelgeving. Zo zijn prijsafspraken bij wet verboden en kan de overheid ingrijpen als een monopolist misbruik maakt van zijn machtspositie.
- **Protectie**
De overheid grijpt niet alleen in op binnenlandse markten. Door importheffingen wordt de prijs van importproducten kunstmatig verhoogd, waardoor de import wordt afgeremd. Door exportsubsidies wordt de prijs van exportproducten kunstmatig verlaagd, waardoor de export wordt gestimuleerd.

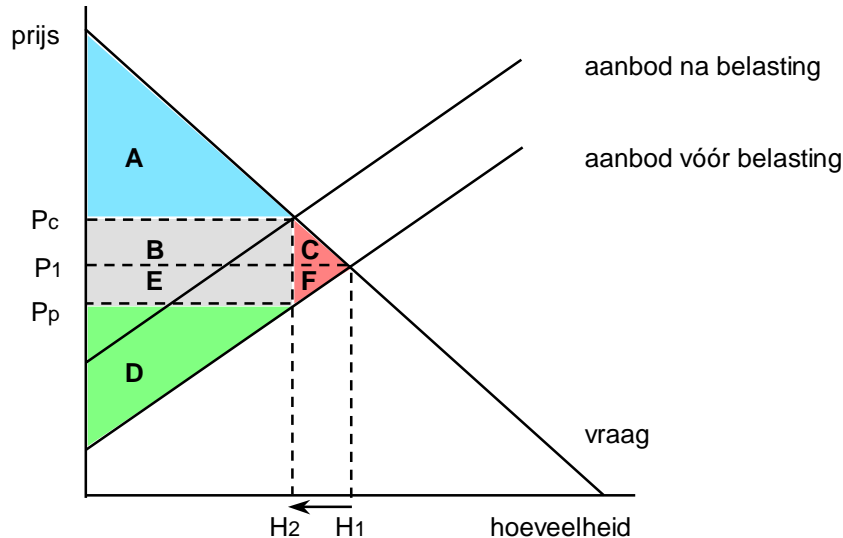
In de onderstaande tekst zijn zes voorbeelden van overheidsingrijpen op een markt uitgewerkt.

VOORBEELD 1: KOSTPRIJSVERHOGENDE BELASTINGEN

De overheid kan op markten ingrijpen door het heffen van belastingen. Belastingen die de producenten afdragen aan de overheid noemen we kostprijsverhogende belastingen.

Uiteraard proberen de producenten deze belasting door te berekenen aan de consumenten (= afwentelen). Kostprijsverhogende belastingen zijn indirecte belastingen omdat uiteindelijk de consument via de producent betaalt.

In onderstaande grafiek wordt uitgegaan van een indirecte belasting met een vast bedrag per product.



Omdat de producenten de indirecte belasting afdragen aan de overheid nemen de productiekosten toe.

Door een kostprijsverhogende belasting met een vast bedrag per product verschuift de aanbodlijn evenwijdig omhoog met het belastingbedrag.

De prijs die de consument inclusief belasting betaalt, is de consumentenprijs (P_c). De consumenten betalen meer dan P_1 en zullen minder vragen (H_2).

De prijs die de producent na belastingafdracht overhoudt, is de producentenprijs (P_p). De producenten ontvangen minder dan P_1 en zullen minder aanbieden (H_2).

Welke invloed heeft de belastingheffing op het consumenten- en producentensurplus?

Voor belastingheffing bestaat het totale surplus uit $A + B + C$ (consumentensurplus) en $D + E + F$ (producentensurplus).

Na belastingheffing bestaat het totale surplus uit A (consumentensurplus) en D (producentensurplus).

Het totale surplus is door belastingheffing afgenomen met $B + C$ (ten laste van het consumentensurplus) en $E + F$ (ten laste van het producentensurplus).

Het bedrag van belastingheffing is $B + E$. De overheid gaat deze belastingontvangsten ook weer uitgeven en deze extra overheidsuitgaven zullen de welvaart vergroten.

Het welvaartsverlies (deadweight loss of verloren surplus) door belastingheffing bestaat uiteindelijk uit $C + F$ ('Harberger-driehoek').

De belastingontvangsten kunnen worden gebruikt voor herverdeling en/of voor verschuiving van huidige consumptie.

Als belastingontvangsten worden uitgegeven aan uitkeringen, wordt inkomen overgedragen van belastingbetalers naar uitkeringstrekkers. De huidige consumptie wordt dan herverdeeld.

Als belastingontvangsten worden gebruikt voor de voorziening van collectieve goederen, wordt consumptie verschoven van individu naar gemeenschap.

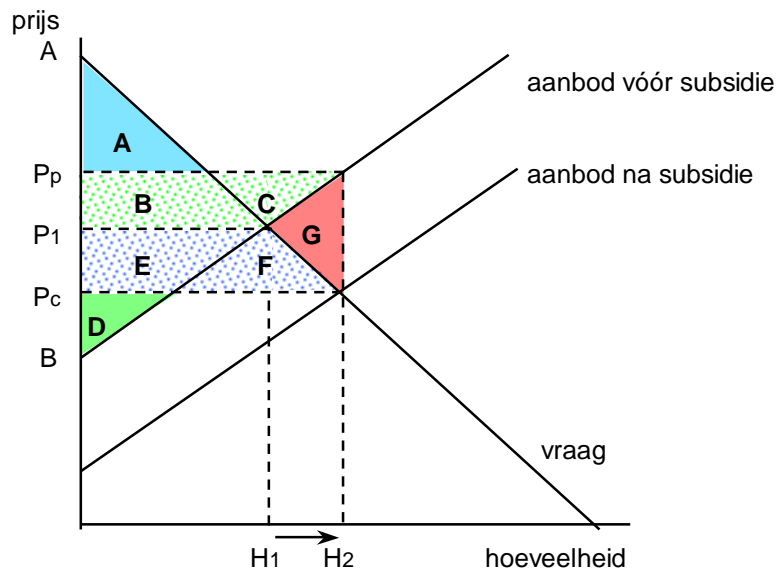
Huidige consumptie wordt verschoven naar de toekomst als belastingontvangsten worden gebruikt om toekomstige overheidsuitgaven te financieren. De overheid ruilt dan over de tijd (intertemporele ruil).

De overheid ruilt ook over de tijd als 'nieuwe' belastingontvangsten worden gebruikt om 'oude' staatsschuld af te lossen.

VOORBEELD 2: KOSTPRIJSVERLAGENDE SUBSIDIES

De overheid kan op markten ingrijpen door het verlenen van subsidies. Subsidies die de producenten ontvangen van de overheid noemen we kostprijsverlagende subsidies.

In onderstaande grafiek wordt uitgegaan van een subsidie met een vast bedrag per product.



Omdat de producenten subsidie ontvangen van de overheid nemen de productiekosten af.

Door een kostprijsverlagende subsidie met een vast bedrag per product verschuift de aanbodlijn evenwijdig omlaag met het subsidiebedrag.

De prijs die de consument inclusief subsidie betaalt, is de consumentenprijs (P_c). De consumenten betalen minder dan P_1 en zullen meer vragen (H_2).

De prijs van de producent inclusief subsidie is de producentenprijs (P_p). De producenten ontvangen meer dan P_1 en zullen meer aanbieden (H_2).

Welke invloed heeft het verlenen van subsidie op het consumenten- en producentensurplus?

Voor subsidieverlening bestaat het totale surplus uit $A + B$ (consumentensurplus) en $D + E$ (producentensurplus). Na subsidieverlening bestaat het totale surplus uit $A + B + E + F$ (consumentensurplus) en $D + E + B + C$ (producentensurplus).

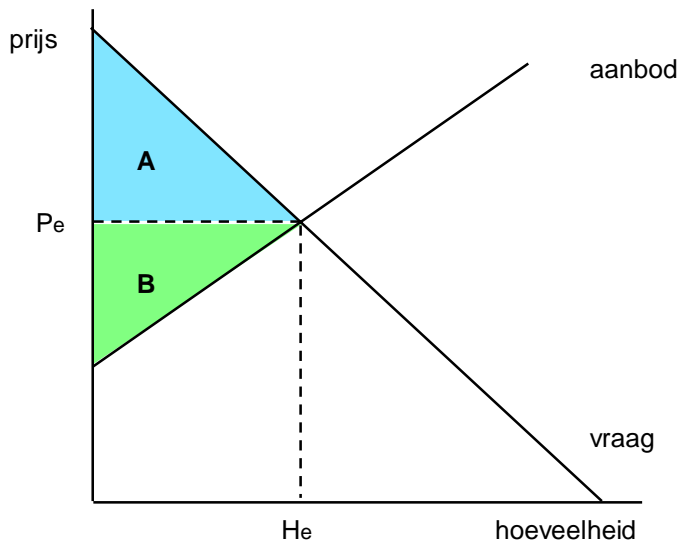
Het totale subsidiebedrag ($B + C + E + F + G$) is groter dan de toename van de surplussen ($B + C + E + F$), zodat er een welvaartsverlies (deadweight loss of verloren surplus) ontstaat. Het welvaartsverlies door subsidieverlening bedraagt G ('Harberger-driehoek').

Het betreft hier welvaartsverlies in enge zin (materiële welvaart). Door het verlenen van subsidies kan de overheid de productie en consumptie van bepaalde goederen stimuleren, waardoor de welvaart in ruime zin (naast materiële aspecten ook niet-materiële aspecten) toeneemt.

VOORBEELD 3: MINIMUMPRIJZEN

Door vraag naar en aanbod van een bepaald product komt een evenwichtsprijs (P_e) tot stand met een bijbehorende evenwichtshoeveelheid (H_e).

Het totale surplus bestaat uit A (consumentensurplus) en B (producentensurplus).



Als de evenwichtsprijs maatschappelijk gezien onaanvaardbaar laag is, kan de overheid een minimumprijs (P_{min}) instellen om de producenten te beschermen.

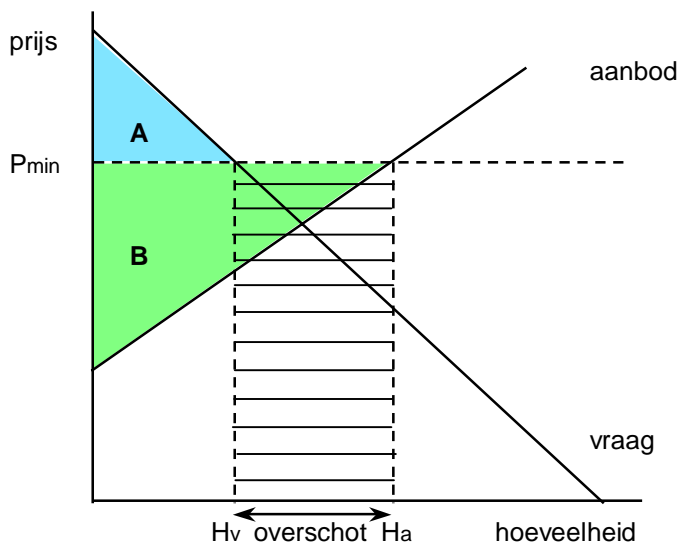
Minimumprijzen leiden tot een overschot, omdat bij een prijs hoger dan de evenwichtsprijs de aangeboden hoeveelheid (H_a) groter is dan de gevraagde hoeveelheid (H_v). Het overschot zal tegen de gegarandeerde minimumprijs moeten worden opgekocht.

Uiteindelijk betalen de burgers de rekening:

- De consumenten betalen de minimumprijs, die hoger is dan de evenwichtsprijs.
- De belastingbetalers betalen de kosten van het overschot.

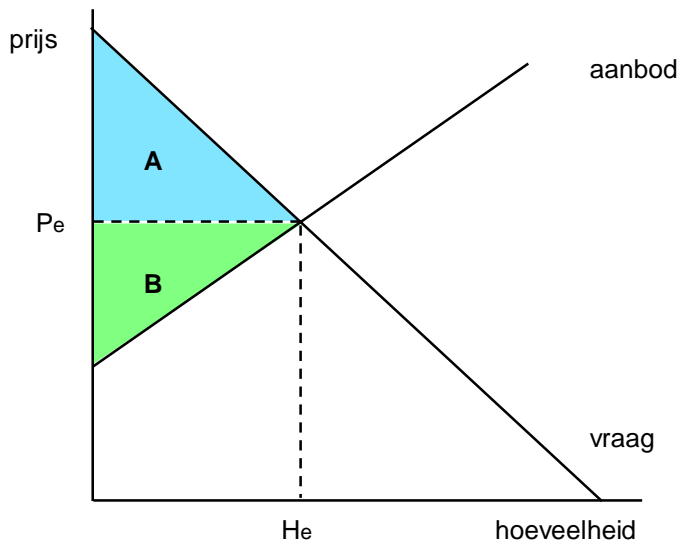
Per saldo wordt het totale surplus groter, omdat de toename van het producentensurplus de afname van het consumentensurplus overtreft. Tegenover de toename van het totale surplus staat uiteraard het bedrag dat belastingbetalers betalen voor het opkopen van het overschot.

De kosten voor het opkopen van het overschot (=) overtreffen de toename van het totale surplus, zodat geconcludeerd kan worden dat de welvaart uiteindelijk is afgenomen.



VOORBEELD 4: MAXIMUMPRIJZEN

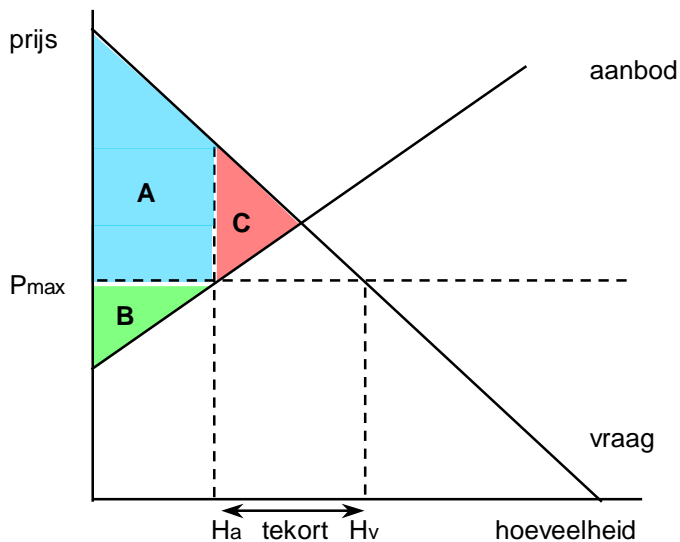
Door vraag naar en aanbod van een bepaald product komt een evenwichtsprijs (P_e) tot stand met een bijbehorende evenwichtshoeveelheid (H_e).
Het totale surplus bestaat uit A (consumentensurplus) en B (producentensurplus).



Als de evenwichtsprijs maatschappelijk gezien onaanvaardbaar hoog is, kan de overheid een maximumprijs (P_{max}) instellen om de consumenten te beschermen.

Maximumprijzen leiden tot een tekort, omdat bij een prijs lager dan de evenwichtsprijs de gevraagde hoeveelheid (H_v) groter is dan de aangeboden hoeveelheid (H_a). Om het tekort over alle consumenten te verdelen, kan tot rantsoenering worden besloten.

Door het instellen van een maximumprijs wordt het totale surplus kleiner, zodat een welvaartsverlies ontstaat (deadweight loss of verloren surplus). Het welvaartsverlies door het instellen van een maximumprijs bedraagt C ('Harberger-driehoek').



VOORBEELD 5: MONOPOLIE (één aanbieder beheerst de markt)

De **prijsafzetlijn (GO)** van een monopolist heeft een dalend verloop. Naarmate de monopolist een lagere prijs vaststelt, neemt de vraag naar het betreffende product toe. De prijsafzetlijn valt samen met de vraaglijn en geeft de koopbereidheid of **betalingsbereidheid van de consumenten** weer.

De **marginale kosten (MK)** zijn de extra kosten voor de productie van één extra eenheid. De marginale kostenlijn geeft de verkoopbereidheid of **leveringsbereidheid van de producent** weer.

Zolang de consumenten bereid zijn een prijs (GO) te betalen die hoger is dan de marginale kosten (MK) is het maatschappelijk gezien gunstig meer te produceren. Als de prijs gelijk is aan de marginale kosten is de hoeveelheid maatschappelijk optimaal (H_m).

Er is dan geen producentensurplus en het consumentensurplus bestaat uit de drie oppervlakken boven de MK-lijn: $A + B + C$.

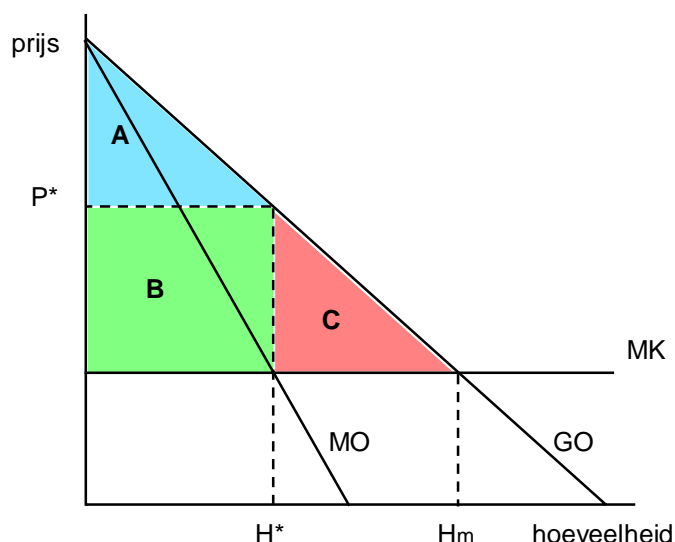
De monopolist streeft naar maximale totale winst. Als de marginale opbrengsten (MO) gelijk zijn aan de marginale kosten (MK) is de totale winst maximaal. Dat is het geval bij hoeveelheid H^* en prijs P^* .

De naar maximale totale winst strevende monopolist beperkt de aangeboden hoeveelheid tot H^* en vraagt een prijs van P^* . Omdat de producent een prijs boven zijn marginale kosten kan vaststellen, trekt hij een deel van het consumentensurplus naar zich toe en realiseert hij een producentensurplus B.

Voor de consument resteert een kleiner consumentensurplus A.

Het eigenbelang van de monopolist botst met het maatschappelijk belang, de naar maximale totale winst strevende monopolist beperkt het totale surplus tot $A + B$. Het welvaartsverlies (deadweight loss of verloren surplus) door het winststreven van de monopolist bedraagt C ('Harberger-driehoek').

Monopolisten kunnen misbruik maken van hun machtspositie en een onevenredig groot deel van het consumentensurplus naar zich toe trekken. De overheid moet erop toezien dat monopolisten geen woekerprijzen vragen en de overheid kan maatregelen nemen om de concurrentie te bevorderen (bijvoorbeeld het toepassen van prijsvoorschriften en het opleggen van boetes).



Toelichting bij de grafiek:

- Als de totale variabele kosten proportioneel toenemen, heeft de MK-lijn een horizontaal verloop. De gemiddelde variabele kosten zijn in dat geval gelijk aan de marginale kosten: $MK = GVK$. Als dan alle kosten variabel zijn (er zijn geen constante kosten), geldt: $MK = GTK$.
- Om het producentensurplus te bepalen, wordt hier geen rekening gehouden met de constante kosten. Op korte termijn kunnen constante kosten worden beschouwd als verzonken kosten¹⁾ die geen rol spelen bij een marginale analyse maar wel ten laste komen van de winst. Hieruit volgt dat de totale winst het verschil is tussen het producentensurplus en de totale constante kosten. Op lange termijn kunnen alle kosten (dus ook constante kosten) worden beschouwd als marginale kosten. In beide gevallen kan voor het bepalen van het producentensurplus dus worden uitgegaan van de MK-lijn.

¹⁾ Verzonken kosten zijn kosten die al zijn gemaakt en dus niet meer kunnen worden teruggedraaid.

VOORBEELD 6: PROTECTIE

Door binnenlandse vraag naar en binnenlands aanbod van een bepaald product komt een evenwichtsprijs (P_b) tot stand die boven de wereldmarktprijs (P_w) ligt.

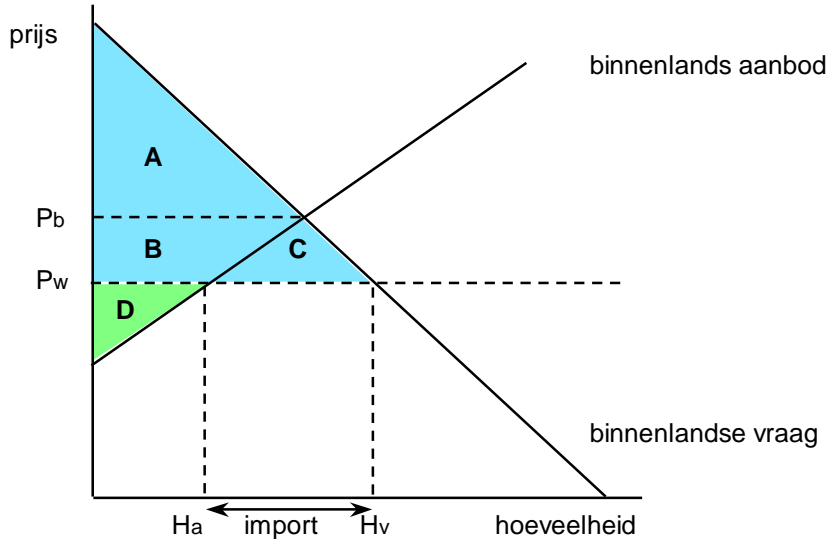
Als er sprake is van **vrijhandel** kunnen goederen zonder belemmeringen worden ingevoerd.

Uiteindelijk komt de prijs op het niveau van de wereldmarktprijs te liggen omdat iedere hogere prijs direct zou leiden tot goedkope invoer.

Bij de wereldmarktprijs (P_w) is de binnenlandse vraag (H_v) groter dan het binnenlandse aanbod (H_a).

Het verschil tussen gevraagde en aangeboden hoeveelheid wordt geïmporteerd.

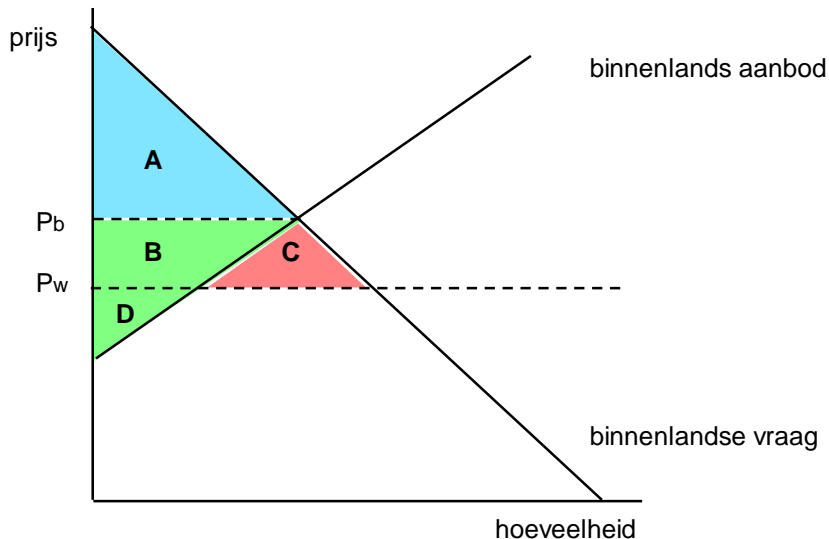
Bij vrijhandel bestaat het totale surplus uit A + B + C (consumentensurplus) en D (producentensurplus).



We gaan nu uit van volledige **protectie**, de invoer wordt geheel verboden. Er komt dan een binnenlands marktevenwicht tot stand met P_b als evenwichtsprijs.

Het totale surplus bestaat dan uit A (consumentensurplus) en B + D (producentensurplus).

De toename van het producentensurplus (B) kan de afname van het consumentensurplus (B + C) niet geheel compenseren. Het welvaartsverlies (deadweight loss of verloren surplus) door de overgang van vrijhandel naar volledige protectie bedraagt C ('Harberger-driehoek').



OPGAVE 1 SURPLUS BIJ HOMOGEEN DUOPOLIE

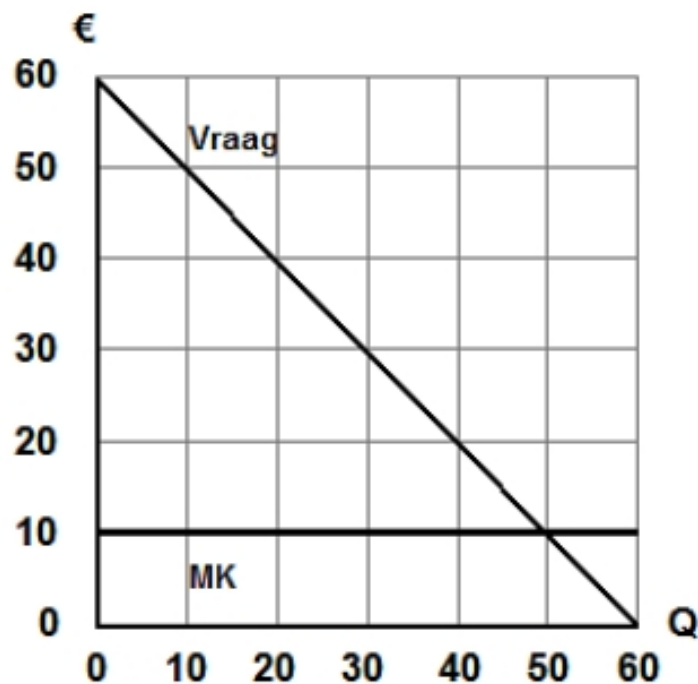
Gegeven:

- De collectieve vraag op een markt met een homogeen product is: $Q = 60 - P$.
- Er zijn twee aanbieders M en N.
- De marginale kosten bedragen 10.
- De constante kosten bedragen nul voor elk van de twee.

- 1 Welke prijs zal uiteindelijk ontstaan als de twee aanbieders elkaar beconcurreren in prijs?
- 2 Hoe groot is het producentensurplus als de twee elkaar beconcurreren in prijs?
- 3 Bereken het consumentensurplus als de twee elkaar beconcurreren in prijs?

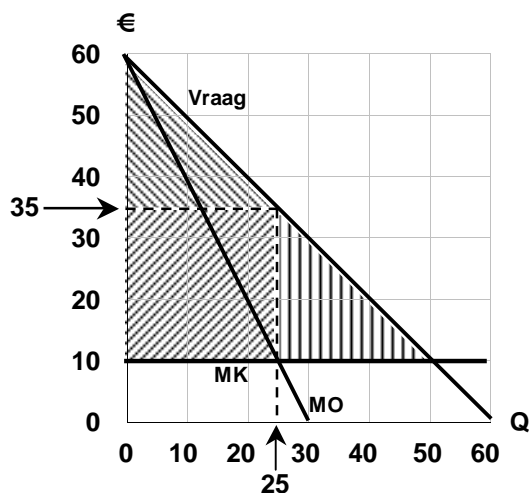
Als de twee aanbieders besluiten samen te werken, ontstaat er een monopolie.
De collectieve vraaglijn valt dan samen met de prijsafzetlijn.

- 4 Teken in onderstaande grafiek de marginale opbrengstenlijn als de aanbieders samenwerken.
- 5 Geef in onderstaande grafiek aan welke prijs en welke hoeveelheid tot stand zullen komen als de twee aanbieders samenwerken?
- 6 Arceer in onderstaande grafiek het producentensurplus als de twee aanbieders samenwerken. Gebruik voor het producentensurplus de volgende arcering: //.
- 7 Bereken het producentensurplus als de twee aanbieders samenwerken.
- 8 Arceer in onderstaande grafiek het consumentensurplus als de twee aanbieders samenwerken. Gebruik voor het consumentensurplus de volgende arcering: \.
- 9 Bereken het consumentensurplus als de twee aanbieders samenwerken.
- 10 Arceer in onderstaande grafiek het welvaartsverlies als de twee gaan samenwerken. Gebruik voor het welvaartsverlies de volgende arcering: ||.
- 11 Bereken het welvaartsverlies als de twee gaan samenwerken.



ANTWOORDEN OPGAVE 1

- 1 De collectieve vraagcurve is een dalende lijn, er zal alleen meer worden verkocht tegen een lagere prijs. In het uiterste geval daalt de prijs tot het niveau van de marginale kosten, dus hier tot € 10.
- 2 De prijs daalt tot € 10 en dan geldt: Prijs = GTK (= MK).
Er is geen winst en geen verlies, het producentensurplus is dus nul.
- 3 $0,5 \times (60 - 10) \times (50 - 0) = € 1.250$
- 4 De marginale opbrengstenlijn is MO.
- 5 Er is maximale totale winst als MO = MK.
De bij dat snijpunt behorende prijs is € 35 en de hoeveelheid is 25.
- 6 Zie grafiek. Het producentensurplus is ///.
- 7 $(35 - 10) \times (25 - 0) = € 625$
- 8 Zie grafiek. Het consumentensurplus is \\\.
- 9 $0,5 \times (60 - 35) \times (25 - 0) = € 312,5$
- 10 Zie grafiek. Het welvaartsverlies is |||.
- 11 $1.250 - 312,5 - 625 = € 312,5$ of: $0,5 \times (35 - 10) \times (50 - 25) = € 312,5$



OPGAVE 2 MINIMUMPRIJS EN SURPLUS

Voor een artikel dat wordt verhandeld op een markt met volkomen concurrentie gelden voor een bepaalde periode de onderstaande collectieve vraag- en aanbodfuncties:

- $q_v = -0,5p + 100$ ($0 \leq p \leq 200$) q_v is de gevraagde hoeveelheid in 1.000 kg
 - $q_a = 2p - 50$ ($p \geq 25$) q_a is de aangeboden hoeveelheid in 1.000 kg
- p is de prijs in euro's per kg

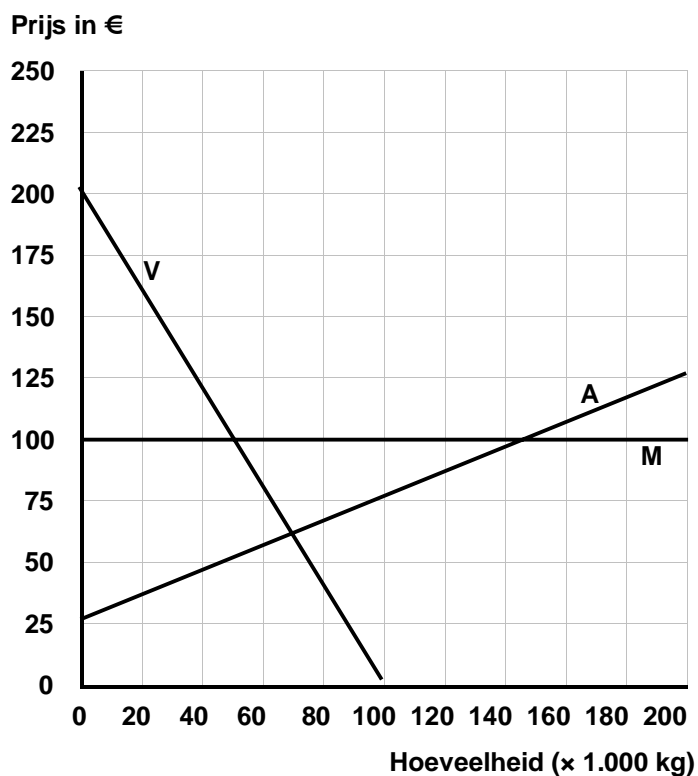
- 1 Bereken de evenwichtsprijs en de daarbij verhandelde evenwichtshoeveelheid.
- 2 Bereken, met gebruikmaking van onderstaande grafiek, de omvang van het consumentensurplus.
- 3 Bereken, met gebruikmaking van onderstaande grafiek, de omvang van het producentensurplus.

Stel dat de overheid voor het betreffende artikel een minimumprijs (M) vaststelt van € 100 per kg.

- 4 Bereken het bij de minimumprijs behorende aanbodoverschot.
- 5 Arceer in onderstaande grafiek het surplusdeel dat verschuift van vragers naar aanbieders. Gebruik voor het gevraagde surplusdeel de volgende arcering: =.
- 6 Arceer in onderstaande grafiek het welvaartsverlies als gevolg van de invoering van de minimumprijs. Gebruik voor het welvaartsverlies de volgende arcering: ~.
- 7 Bereken het welvaartsverlies als gevolg van de invoering van de minimumprijs.

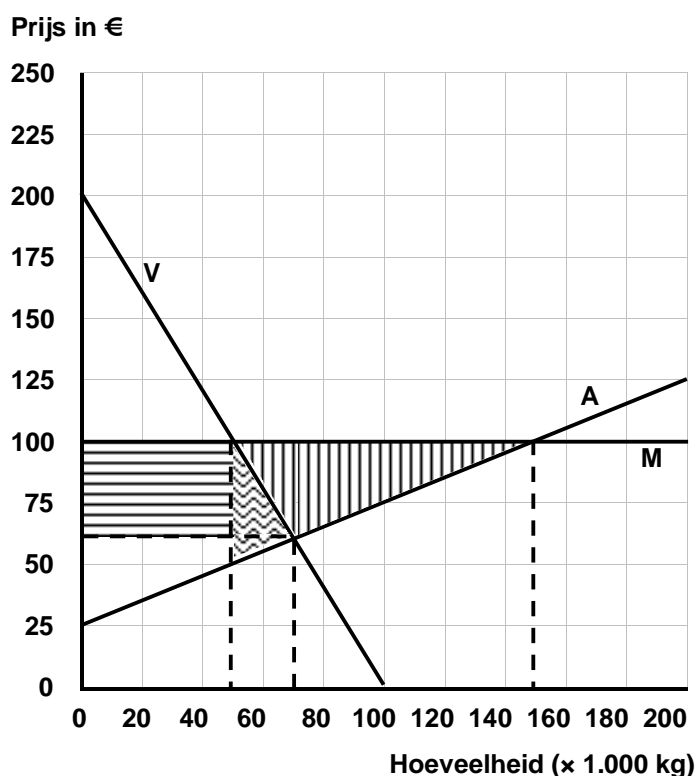
De overheid koopt het overschot op. Hierdoor wordt het producentensurplus groter en neemt het totale surplus toe.

- 8 Bereken het bedrag dat de overheid kwijt is aan het opkopen van het overschot.
- 9 Arceer in onderstaande grafiek de toename van het totale surplus door het opkopen van de overheid in vergelijking met het surplus bij het marktevenwicht. Gebruik voor de toename van het totale surplus de volgende arcering: ||.
- 10 Leg uit dat de welvaartstoename kleiner is dan de toename van het totale surplus door het opkopen van de overheid.



ANTWOORDEN OPGAVE 2

- 1 $-0,5p + 100 = 2p - 50 \rightarrow p = 60 \rightarrow q_v = -0,5 \times 60 + 100 = 70$ en/of $q_a = 2 \times 60 - 50 = 70$
Dus: $70 \times 1.000 = 70.000$.
- 2 De vraaglijn snijdt de verticale as bij een prijs van €200.
Het consumentensurplus bedraagt: $0,5 \times (200 - 60) \times 70 \times 1.000 = € 4.900.000$.
- 3 De aanbodlijn snijdt de verticale as bij een prijs van €25.
Het producentensurplus bedraagt: $0,5 \times (60 - 25) \times 70 \times 1.000 = € 1.225.000$.
- 4 Bij minimumprijs geldt: $q_a = 2 \times 100 - 50 = 150$ en $q_v = -0,5 \times 100 + 100 = 50$.
Het overschot bedraagt $150 - 50 = 100 \rightarrow 100 \times 1.000 = 100.000$ kg.
- 5 Zie grafiek. Het surplusdeel dat verschuift van vragers naar aanbieders is =.
- 6 Zie grafiek. Het welvaartsverlies ('Harberger-driehoek') is ~.
- 7 Berekening Harberger-driehoek (~):
 $0,5 \times (100 - 60) \times (70 - 50) + 0,5 \times (60 - 50) \times (70 - 50) = 400 + 100 = € 500 \times 1.000 = € 500.000$.
Of: $0,5 \times (100 - 50) \times (70 - 50) = € 500 \times 1.000 = € 500.000$.
- 8 $€ 100 \times (150.000 - 50.000) = € 10.000.000$
- 9 Zie grafiek. De toename van het totale surplus door het opkopen van de overheid is ||.
- 10 Tegenover de toename van het totale surplus staat een welvaartsverlies voor de belastingbetalers, zij betalen het opkopen door de overheid.



OPGAVE 3 WERKGEVERS- EN WERKNEMERSSURPLUS

De **arbeidsmarkt** is het geheel van vraag naar en aanbod van arbeid (= arbeidskrachten).

Werkgevers oefenen vraag uit naar werknemers en werknemers bieden zich aan als arbeidskracht.

Het totale surplus op de arbeidsmarkt is de optelsom van werkgeverssurplus en werknemerssurplus.

- Het **werkgeverssurplus** is het verschil tussen de betalingsbereidheid van de werkgever en het evenwichtsloon.
- Het **werknemerssurplus** is het verschil tussen de leveringsbereidheid van de werknemer en het evenwichtsloon.

Bij het evenwichtsloon is het totale surplus maximaal. De welvaart kan niet worden vergroot door een ander uurloon dan het evenwichtsloon te kiezen.

Als de arbeidsmarkt een markt van volledige mededinging zou zijn, komt onvrijwillige werkloosheid niet voor. Iemand die bij het evenwichtsloon geen baan heeft, heeft een te hoge leveringsbereidheid. Hij/zij kiest ervoor vrijwillig werkloos te zijn.

In de welvaartstheorie leidt ingrijpen in de loonvorming, bijv. door het afsluiten van cao's en het invoeren van een minimumuurloon, tot een herverdeling van de surplussen en een afname van de totale welvaart.

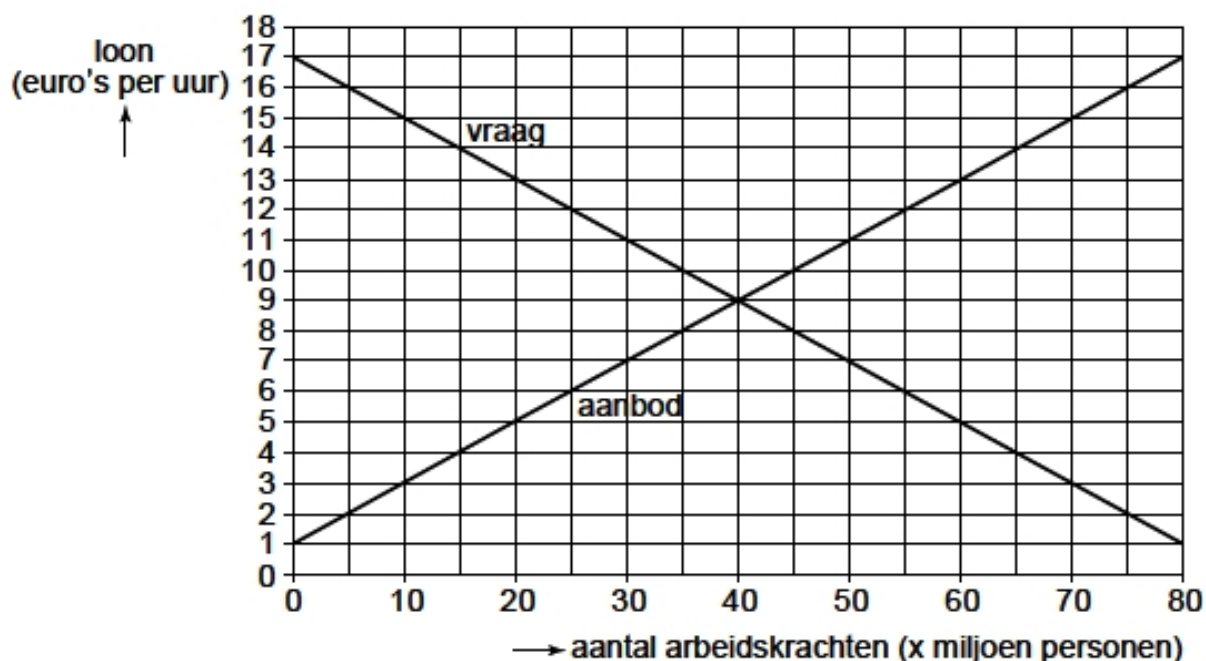
Dit welvaartsverlies is de prijs die betaald wordt om werknemers een redelijk inkomen te waarborgen.

In onderstaande grafiek wordt de arbeidsmarkt voorgesteld als een markt van volkomen concurrentie met een evenwichtsloon van 9 euro per uur.

Stel dat de regering een wettelijk minimumloon invoert van 11 euro per uur.

- Alle werkenden en werkzoekenden samen zijn het aanbod van arbeid. Hier kortweg 'werknemers' genoemd.
- De vraag naar arbeid komt van de groep 'werkgevers'. Hier wordt de vraag naar arbeid gelijkgesteld aan de werkgelegenheid.

- 1 Bereken, met gebruikmaking van onderstaande grafiek, het totale surplus voor de invoering van het minimumloon.
- 2 Teken de minimumloonlijn in onderstaande grafiek.
- 3 Bereken de verandering in de werkgelegenheid als gevolg van de invoering van het minimumloon.
- 4 Bereken de verandering in de werkloosheid als gevolg van de invoering van het minimumloon.
- 5 Arceer in onderstaande grafiek het werkgeverssurplus na invoering van het minimumloon. Gebruik voor het werkgeverssurplus de volgende arcering: \.
- 6 Arceer in onderstaande grafiek het werknemerssurplus na invoering van het minimumloon. Gebruik voor het werknemerssurplus de volgende arcering: //.
- 7 Arceer in onderstaande grafiek het welvaartsverlies als gevolg van de invoering van het minimumloon. Gebruik voor het welvaartsverlies de volgende arcering: #.



ANTWOORDEN OPGAVE 3

- 1 $0,5 \times (17 - 1) \times 40 = 320$ miljoen euro of: 64 (hokjes) $\times 5 = 320$ miljoen euro
- 2 De minimumloonlijn is ML.
- 3 De werkgelegenheid zal dalen met $40 - 30 = 10$ miljoen personen
- 4 De werkloosheid zal stijgen met $50 - 30 = 20$ miljoen personen
- 5 Zie grafiek. Het werkgeverssurplus na invoering van het minimumloon is \\\.
- 6 Zie grafiek. Het werknemerssurplus na invoering van het minimumloon is //.
- 7 Zie grafiek. De welvaartsafname als gevolg van de invoering van het minimumloon is #.

