

Domein D:

Module 2: Markt:
Vraag en Aanbod



DRESCHLER.NET

ONDERSTEUNING VOOR
HET VAK ECONOMIE



Een vraaglijn:

- Opdracht:
 - Teken de volgende vraaglijn:
 - $Q_v = -1,5p + 750$
- Vraag:
 - Waarom staat er een 'min' voor die P?
- Het is van belang om **goed te oefenen** met het maken en begrijpen van een vraaglijn:
 - Opdracht 9 t/m 12
 - Opdracht 3+4 herhaling

Uitwerking:

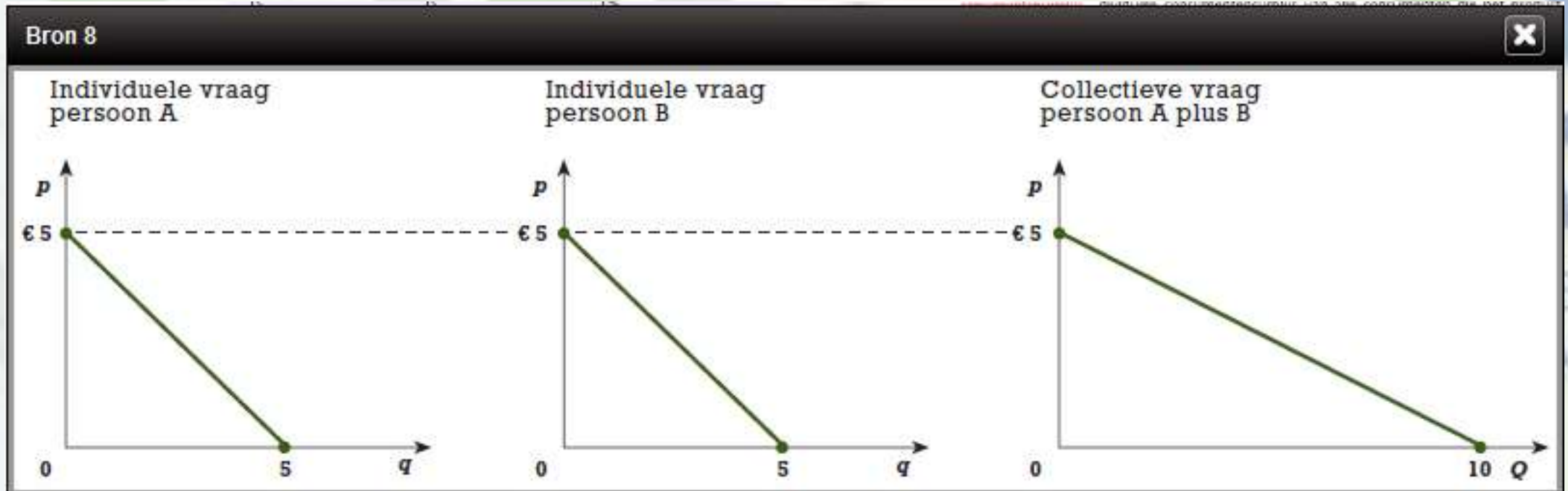
- $Q_v = -1,5p + 750$
- Als de P nul is: Wat is Q dan?
 - $-1,5 \times 0 + 750 = 750$
- Als de Q nul is: Wat is P dan?
 - $-1,5p$ moet dan -750 zijn....
 - **500**



DRESCHLER

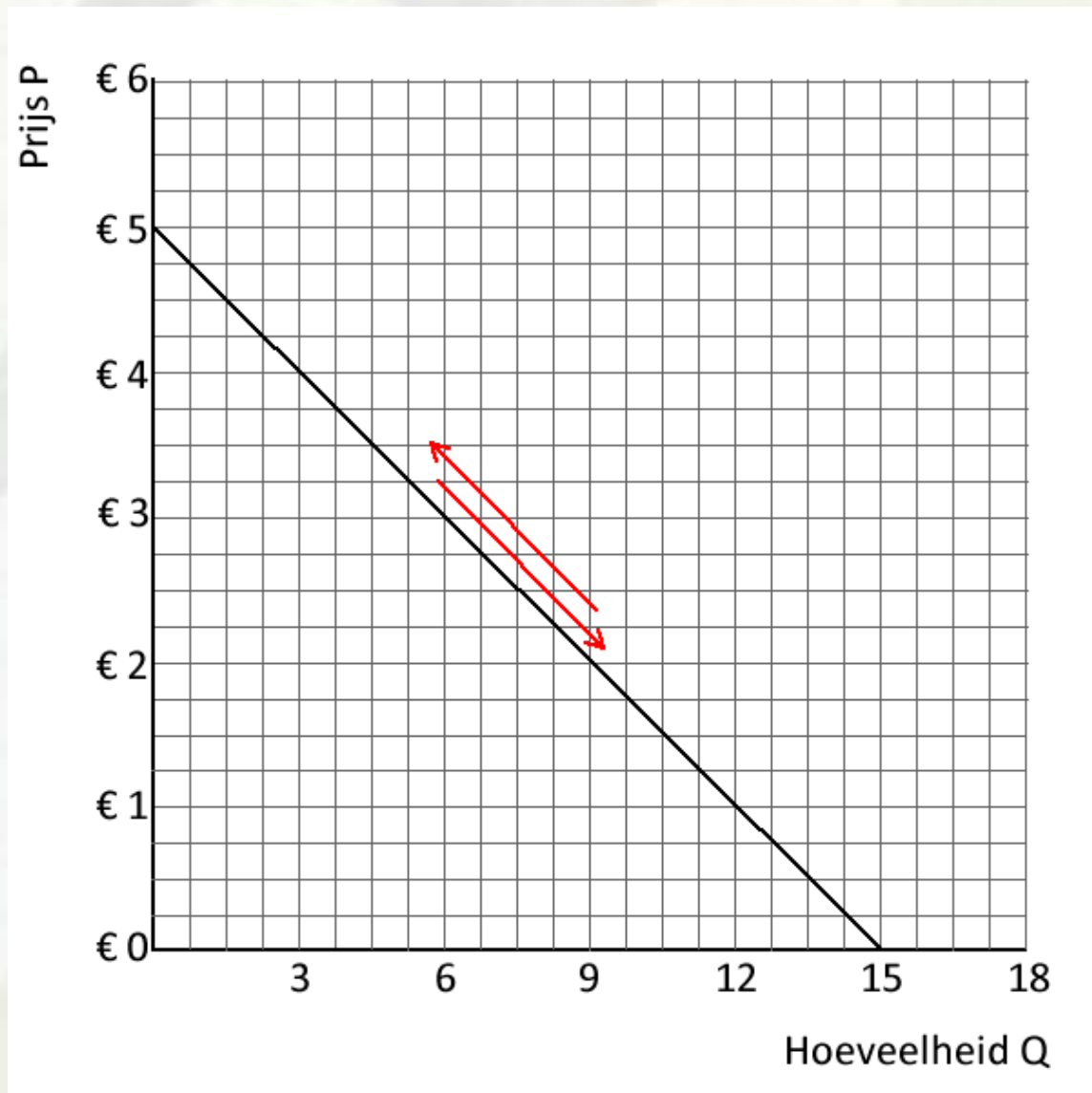
ONDERSTEUN
HET VAK EC

Van individuele naar collectieve Q_v :



Horizontaal optellen: Bij €5,- is totale vraag 10

Veranderingen LANGS de vraaglijn



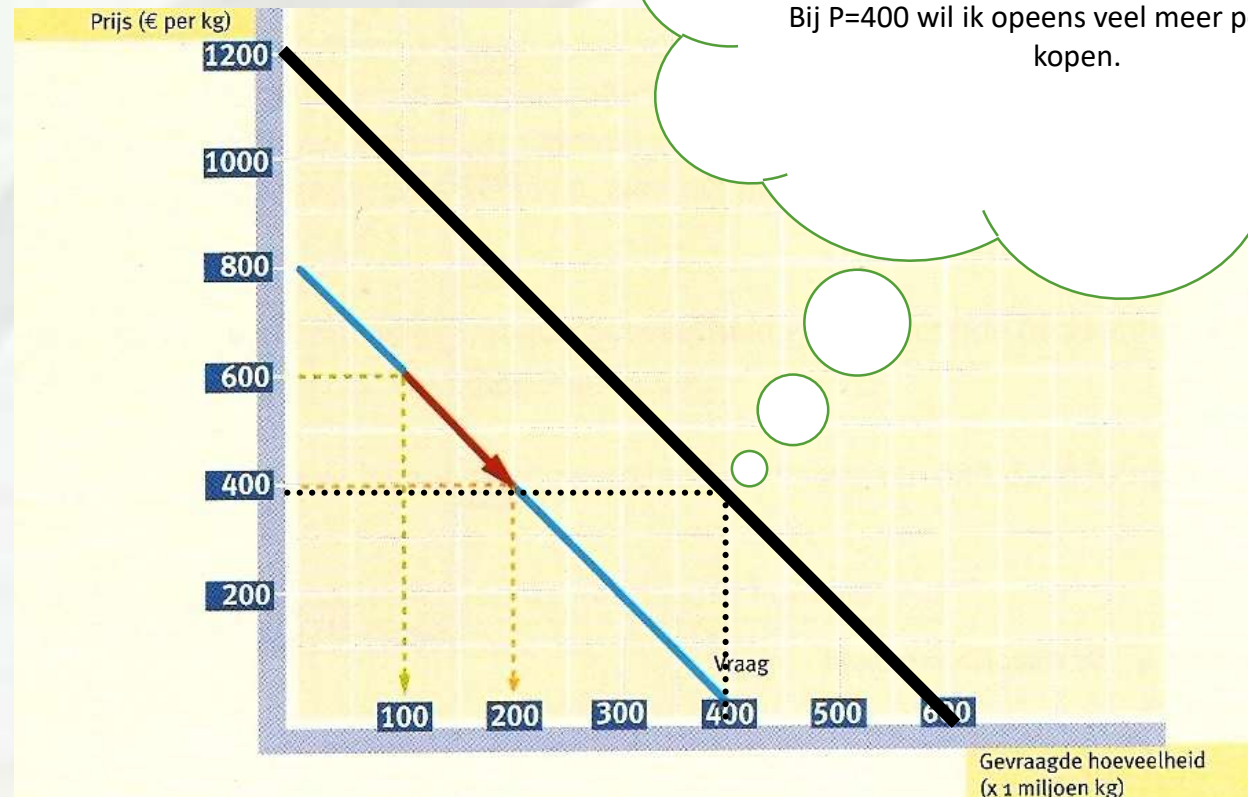
Veranderingen in de vraag: Q_v

- De vraag is afhankelijk van:
 - De individuele voorkeur
 - Het beschikbaar budget
 - Exogene factoren (weer / verkeersdrukte)
 - De aanwezigheid van vervangende producten (substitueerbare goederen)
 - De aanwezigheid van bijbehorende producten. (complementaire goederen)

Vraag: Geef een voorbeeld van substitutiegoederen & van complementaire goederen

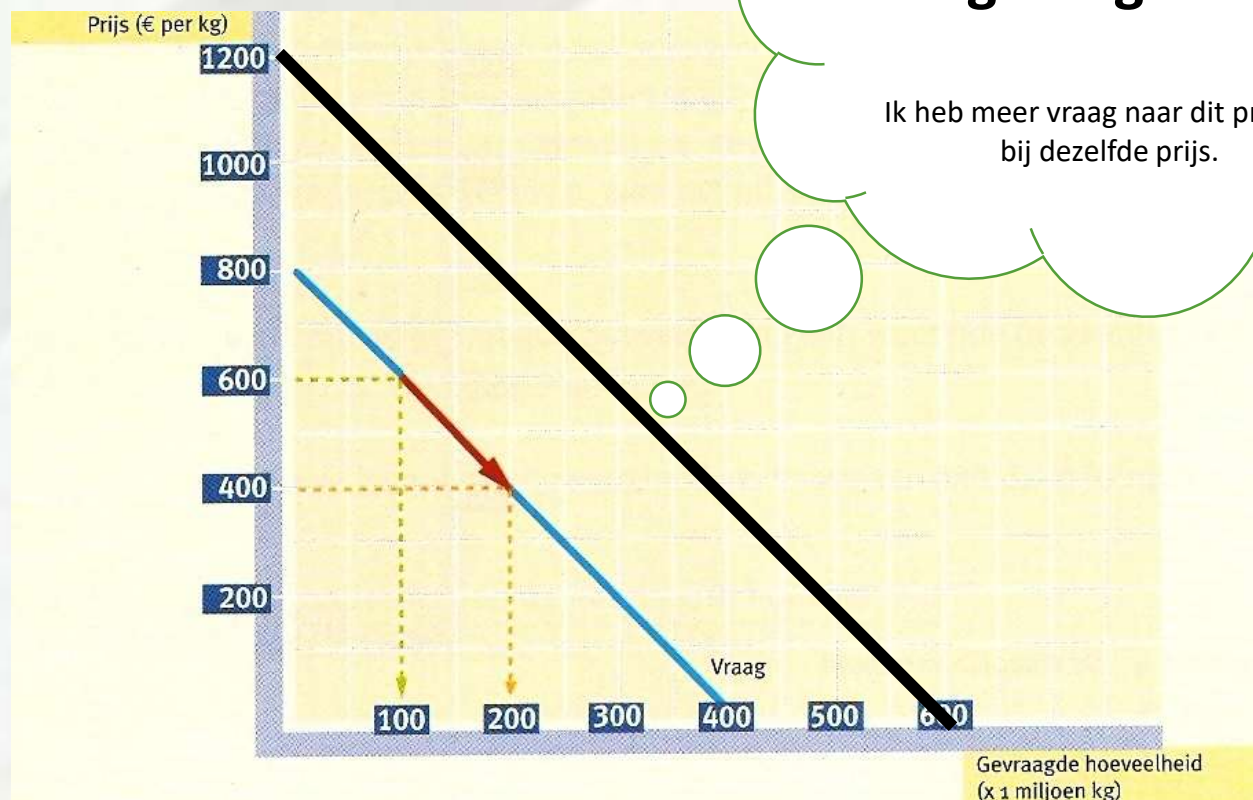
Verschuiving van Q_v : (rechts)

- De individuele voorkeur:



Verschuiving van Q_v : (naar rechts)

- Het beschikbaar budget:



**Ik heb een
loonsverhoging
gekregen!!**

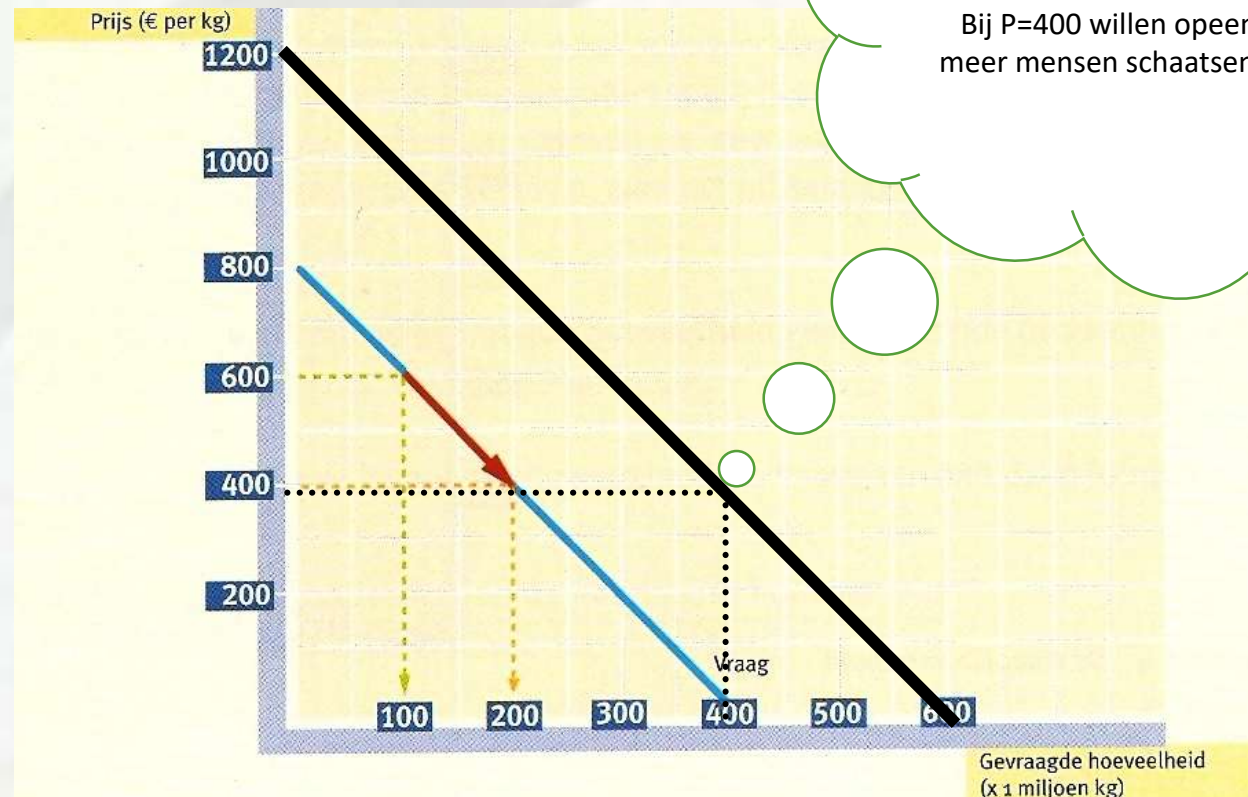
Ik heb meer vraag naar dit product
bij dezelfde prijs.

Verschuiving van Q_v : (rechts)

- Exogene factoren:

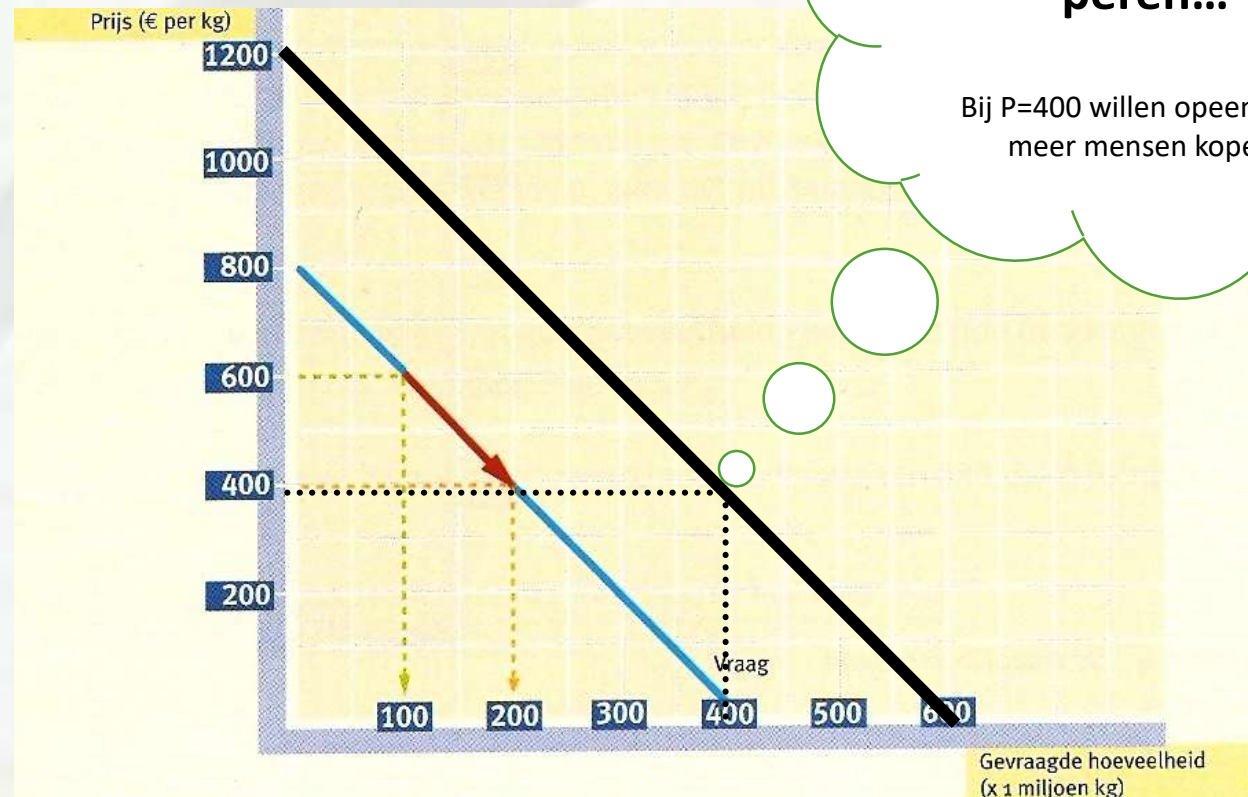
Er ligt IJS! De vraag naar schaatsen neemt enorm toe!

Bij $P=400$ willen opeens veel meer mensen schaatsen kopen.



Verschuiving van Q_v : (rechts)

- De prijs van **Substitutie** - goederen



Appels worden duurder, dus is er meer vraag naar peren...

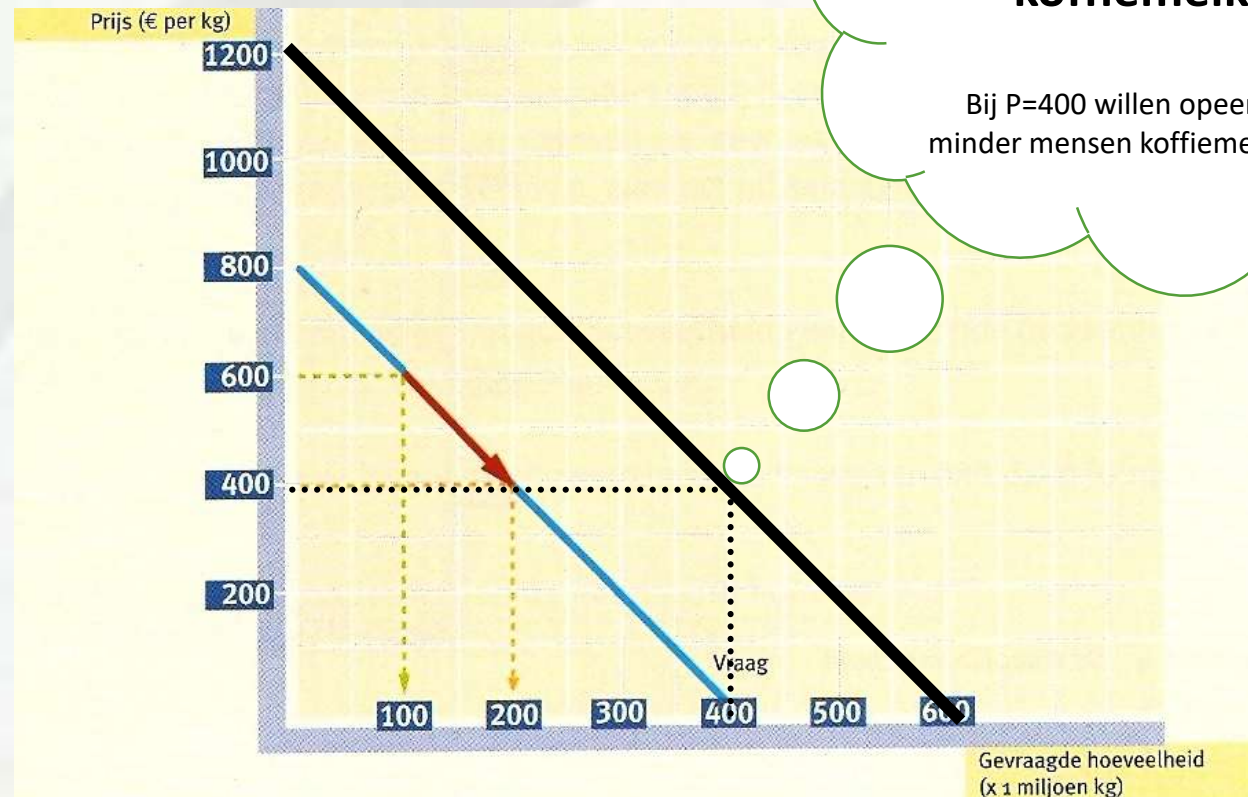
Bij $P=400$ willen opeens veel meer mensen kopen.

Verschuiving van Q_v : (rechts)

- De prijs van **Complementaire** - goederen

Koffie wordt goedkoper, dus is er meer vraag naar koffiemelk...

Bij $P=400$ willen opeens veel minder mensen koffiemelk kopen.



Oefenen:

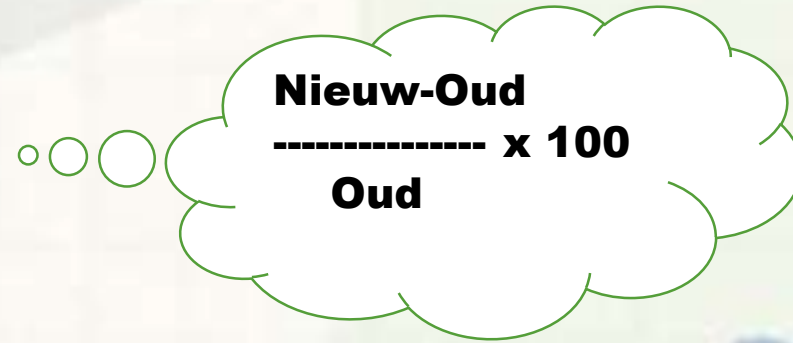
- Vraag 19 en vraag 21
- Herhaling opgave 1

Prijselasticiteit van de vraag:

- Als ik de prijs verander, wat gebeurt er dan met de vraag?
 - Neemt die toe?
 - Neemt die af?
 - Wat gebeurt er met de omzet?
- Ter verduidelijking: **Filmpje samen kijken:**
 - <https://www.youtube.com/watch?v=z2cG7Gk0aF0>

Formule invullen:

$$E_v = \frac{\% \text{ verandering } Q_v}{\% \text{ verandering } P}$$



Nieuw-Oud
----- x 100
Oud

Maken opgave 11 werkblad...



Elastisch / Inelastisch

Elastisch: Ev is groter dan -1 (dus -2)

- *Als de prijs met 1% stijgt, dan daalt de vraag met meer dan 1%*
 - *Luxe goederen*

Inelastisch: Ev zit tussen de 0 en -1 in

- *Als de prijs met 1% stijgt, dan daalt de vraag met minder dan 1%*
 - *Autogebruik*
 - *Sigaretten*

Belangrijkste zin!!!

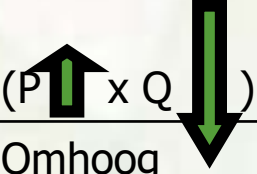
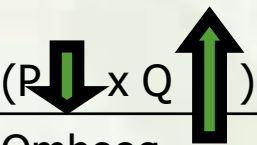
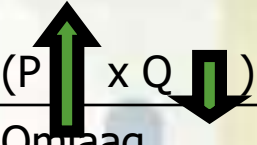
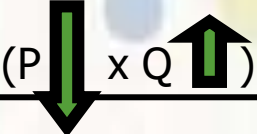
**Als de prijs verandert met 1%,
verandert de vraag met ...%**

- Dus bij een E_v van -2:
- Als de prijs verandert met 1%, verandert de vraag met -2%
- Dus: elastisch

Invullen: Ev & omzet

EV (zonder +/-)	Elastisch / Inelastisch?	Prijs	Afzet omhoog of omlaag?	Omzet omhoog of omlaag?
Groter dan 1	Elastisch	Stijgt	Omlaag	Omlaag als de prijs stijgt met 1%, dan daalt de vraag met meer dan 1%) (P x Q)
Groter dan 1	.....	Daalt	.....	..... (P x Q)
Tussen 0 en 1	.....	Stijgt	.....	..... (P x Q)
Tussen 0 en 1	.....	Daalt	.....	..... (P x Q)

Antwoorden werkblad: Ev & omzet

EV (zonder +/-)	Elastisch / Inelastisch ?	Prijs	Afzet omhoog of omlaag?	Omzet omhoog of omlaag?
Groter dan 1	Elastisch	Stijgt	Omlaag	Omlaag als de prijs stijgt met 1%, dan daalt de vraag met meer dan 1%) 
Groter dan 1	Elastisch	Daalt	Omhoog	Omhoog 
Tussen 0 en 1	Inelastisch	Stijgt	Omlaag	Omhoog 
Tussen 0 en 1	Inelastisch	Daalt	Omhoog	Omlaag 

Inkomenselasticiteit:

$$\frac{\text{Nieuw-Oud}}{\text{Oud}} \times 100$$

$$E_y = \frac{\text{gevolg } \% \text{ verandering } Q_v}{\text{oorzaak } \% \text{ verandering } \text{Inkomen}}$$

- Als het **inkomen** verandert, hoeveel verandert dan de vraag naar dit product?
- *“Naarmate het inkomen stijgt, daalt het percentage van het inkomen dat wordt besteed aan levensmiddelen” → **Wet van Engel***



De invloed van het inkomen op de Q_v

- Hoe meer inkomen, hoe meer vraag naar goederen?
 - Normaal gesproken wel, dus E_y is normaal gesproken **positief**
-

- **Noodzakelijke goederen?** Tussen 0 & 1
 - Als het inkomen stijgt met 1%, stijgt de vraag met 0.5 %
- **Luxe goederen?** Meer dan 1
 - Als het inkomen stijgt met 1%, stijgt de vraag met meer dan 1%
- **Inferieure goederen** Negatief
 - Als het inkomen stijgt met 1%, **daalt** de vraag...

Samenvattend:

- **E_v** = negatief
 - Elastisch:
 - Inelastisch:
- **E_y** = normaal gesproken positief
 - Noodzakelijke goederen
 - Luxe goederen?
 - Inferieure goederen

minder dan -1
tussen 0 & -1

Tussen 0 & +1
Meer dan +1
Negatief



DRESCHLER

ONDERSTEUN
HET VAK ECO

Deze les:

- Maken t/m 44
- Werken aan leerdoelen
- Maken rekenopgaven (formatief)
 - Cijfer wil ik graag weten





Hoofdstuk 2

Het aanbod op de markt

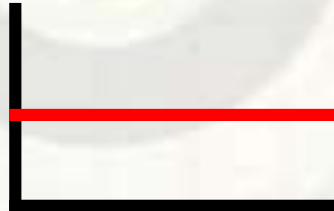
School TV

- <http://www.schooltv.nl/eigenwijzer/project/433017/economie-in-beeld/>
- **Economie in beeld:**
 - aflevering over kosten en opbrengsten (15 minuten)



Kosten:

- **Constance/Vaste kosten: TCK**
 - Niet afhankelijk van de productieomvang. (q)



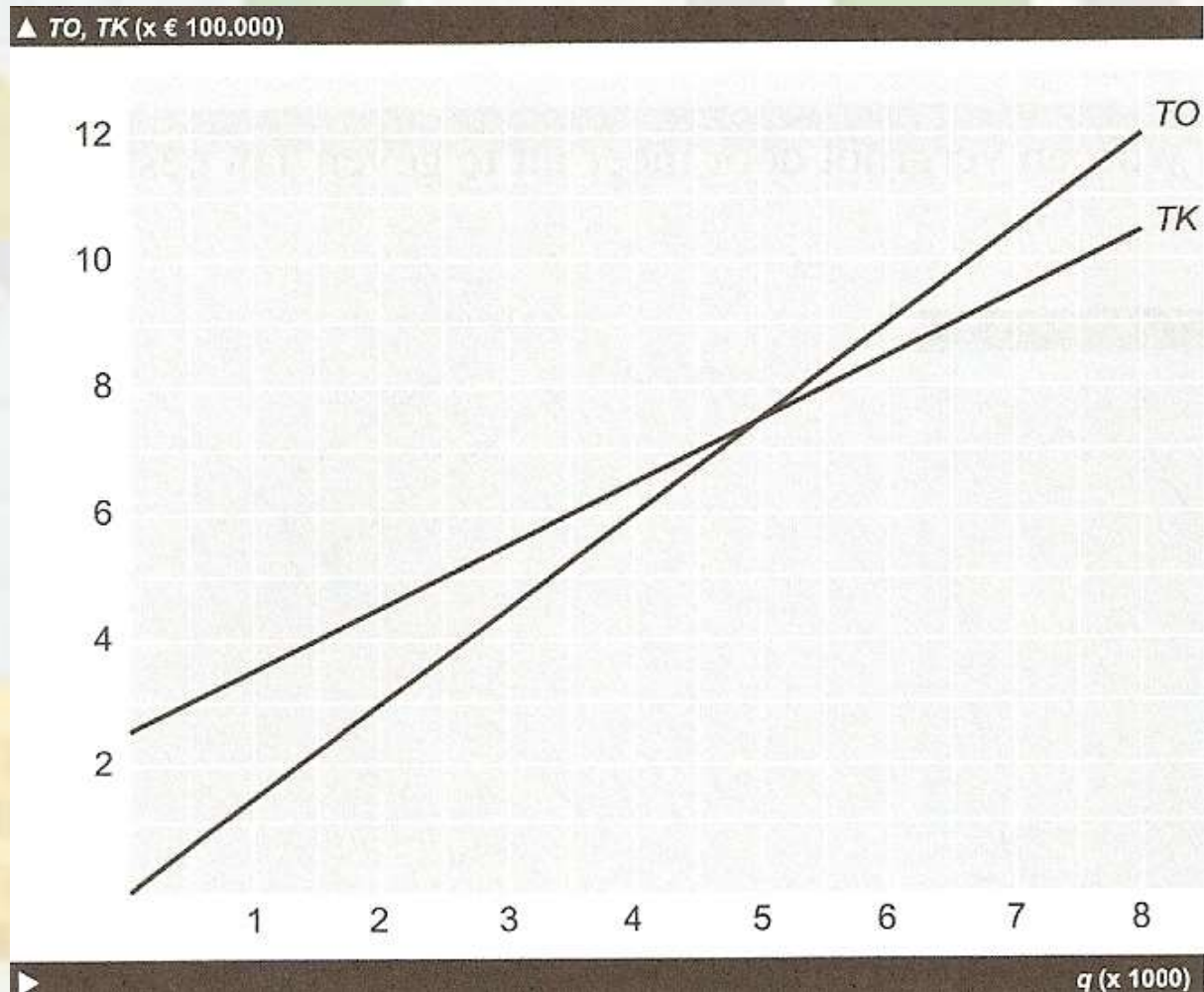
- **Variabele kosten: TVK**
 - Wel afhankelijk van de productieomvang. (q)



TO & TK

- **TO=150q**
 - **TK=100q+250.000**
- a) **Wat is de prijs?**
 - b) Wat zijn de TVK?
 - c) Wat zijn de TCK?
 - d) Teken deze twee lijnen in een grafiek

Totale Opbrengst ($pxq = TO = \text{omzet}$)
Totale kosten ($TK = TVK + TCK$)



- $TO = 150q$
 - $TK = 100q + 250.000$
- a) Wat is de prijs?
b) Wat zijn de TVK?
c) Wat zijn de TCK?

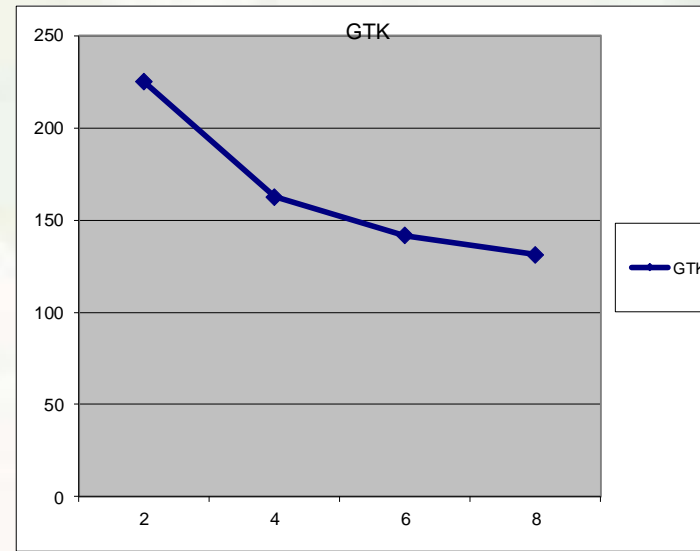
GTK : De kosten per stuk:

- **GTK = TK / q**
 - Teken in een grafiek: GTK

$$TK = 100q + 250.000$$

$$GTK = 100 + \frac{250.000}{q}$$

<i>q</i>	2000	4000	6000	8000
GTK	225	162,5	141,66	131,25



Marginale Kosten (MK)

- Extra kosten bij uitbreiding van de productie met 1 product.
- $TK = 100q + 250.000$
 - Wat zijn de MK?
 - Bij elke extra eenheid productie kost me dat de variabele kosten van 100 (MK)
 - Je kan ook zeggen: De **helling** of **richtingscoëfficiënt** van de formule is de MK.

Oefenen:

Bedrijf "Drashlah" maakt pingpongballen.

De totale constante kosten bedragen €100.000,-

De variabele kosten bedragen €2,-

In het bedrijf kunnen maximaal 300.000 pingpongballen gemaakt worden. Het bedrijf verkoopt de ballen voor €2,50

1. Stel de vergelijking van de **TO**, en de **TK** op
2. Geef ook de:
 - A. **GO / MO**
 - B. **GTK / GVK / GCK / MK**
3. Teken deze lijnen (van opgave 2) in een assenstelsel
4. **Extra: wat is de vergelijking van de TW?**



Antwoorden:

$$TO = 2.5q$$

$$TK = 2q + 100.000$$

$$GO = 2,5 \quad (TO/q)$$

$$MO = 2,5 \quad (TO' = \text{eerste afgeleide } TO)$$

$$GTK = 2 + 100.000/q \quad (TK/q)$$

$$GVK = 2 \quad (TVK/q)$$

$$GCK = 100.000/q \quad (TCK/q)$$

$$MK = 2 \quad (TK' = \text{eerste afgeleide } TK)$$

$$TW = TO - TK = 2,5q - (2q + 100.000) = 0.5q - 100.000$$



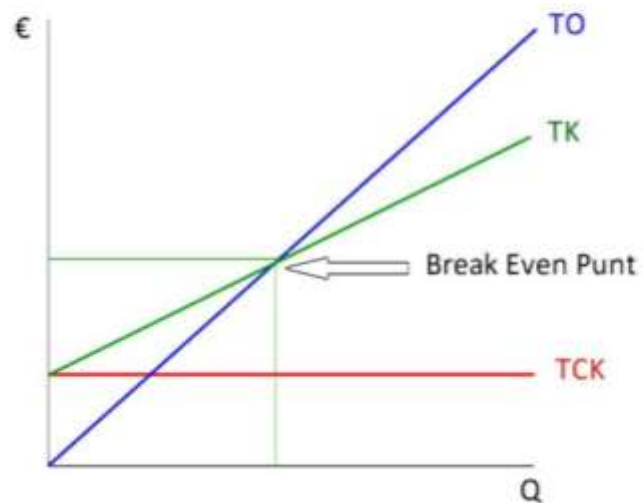
DRESCHLER

ONDERSTEUN
HET VAK ECO

Conclusie: 2 grafieken:

TOTAAL

Break-evenpoint: geen winst, geen verlies

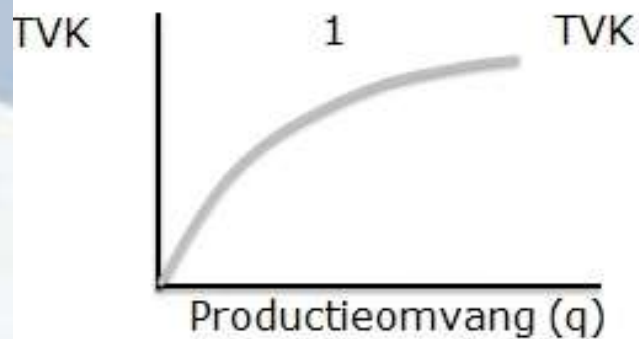
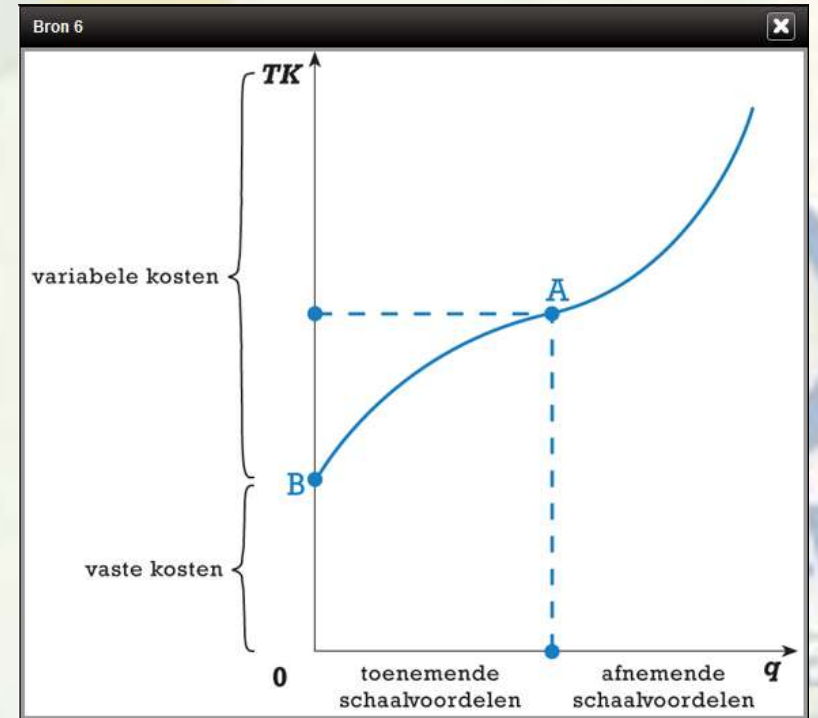


GEMIDDELD

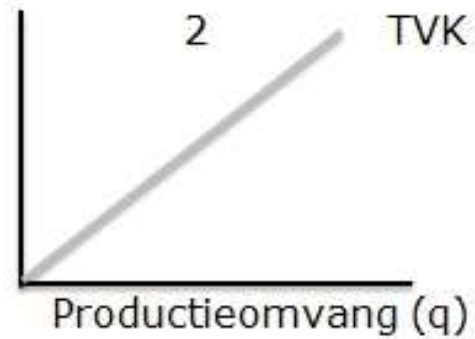
• Figuur 8

Maarrrr.....

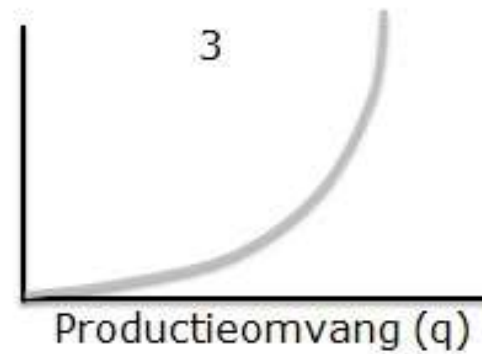
- Variabele kosten verlopen **bijna nooit** lineair...
 - Kosten nemen **af** door grotere afzet: kortingen
 - Nóg grotere productie: kosten nemen **toe** als men zou moeten uitbreiden/meer onderhoud etc.



Degressief



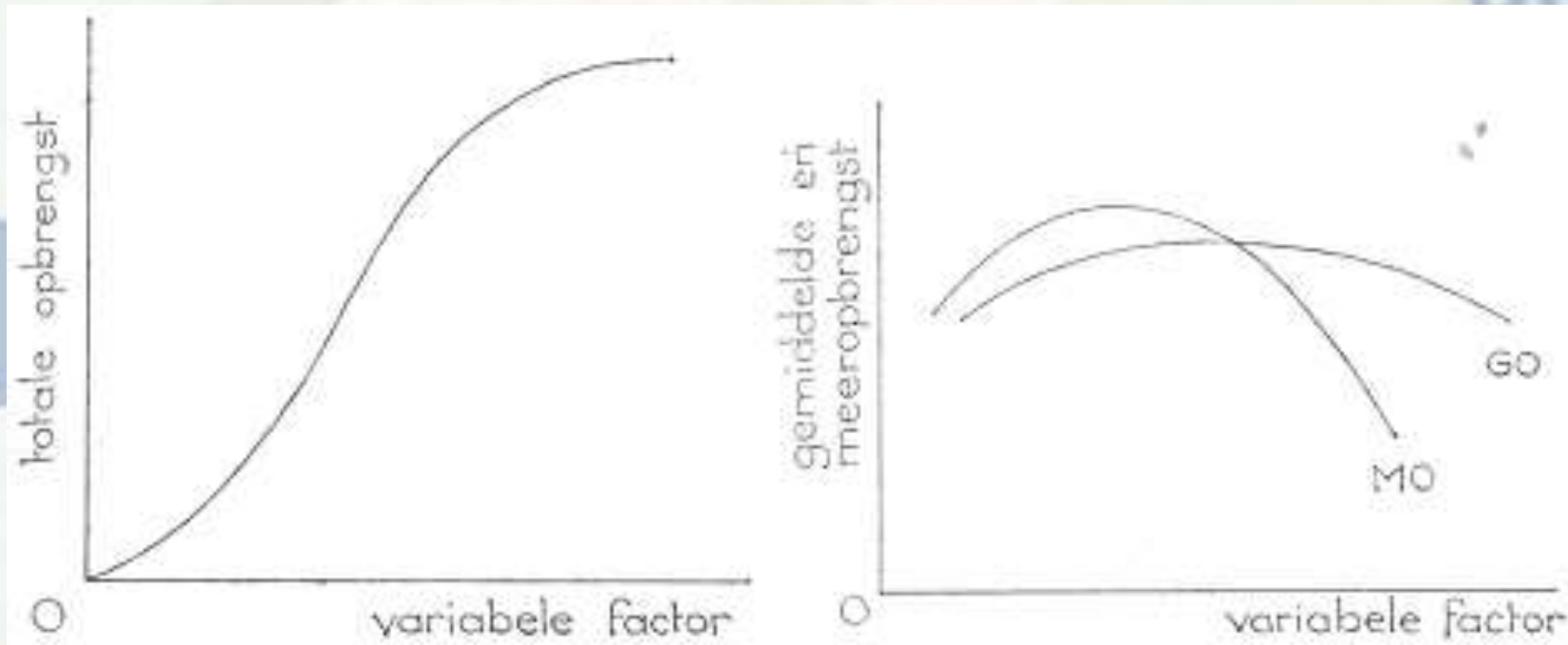
Proportioneel



Progressief

Hoe komt dat?

- Toetsen nakijken
- Secretaresses
- Organiseren schoolfeest (zie boek)



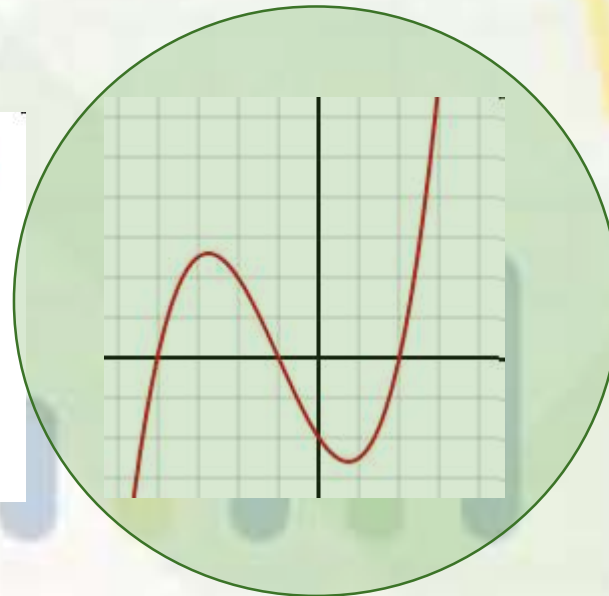
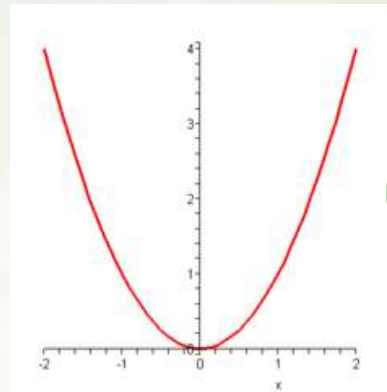
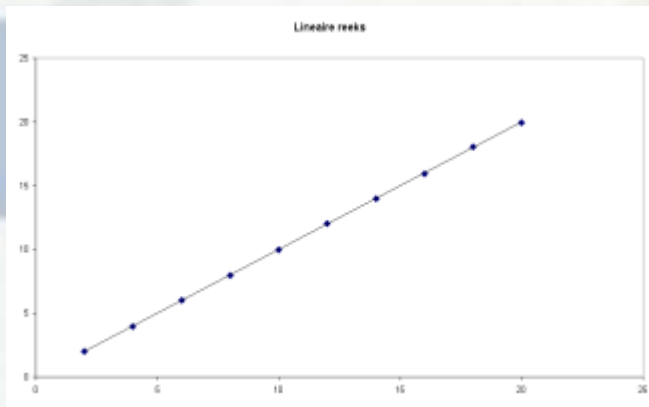
Vergelijkingen:

- 1^e graad: (Lineair)
- 2^e graad:
- 3^e graad:

$$ax + b$$

$$ax^2 + bx + c$$

$$ax^3 + bx^2 + cx + d$$



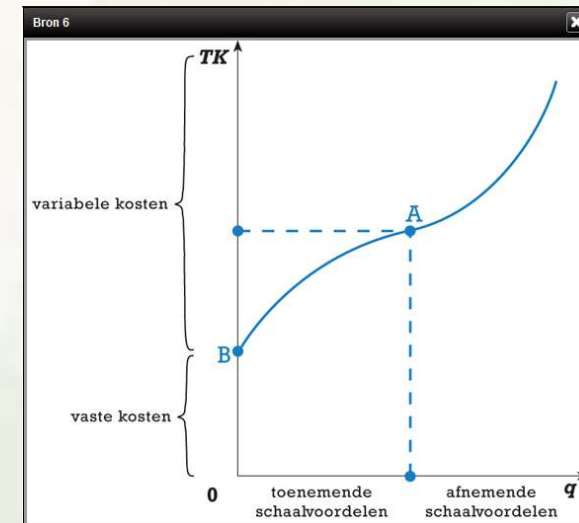
Marginale Kosten

- **Extra kosten bij uitbreiding van de productie met 1 product.**

- Toenemende MK
- Afnemende MK

$$MK = TK'$$

- Eerste afgeleide van de vergelijking van de TK
- Wiskunde VWO 😊
- *Trucje is zo aangeleerd...*



Oefenen: Wat is de MK????

- $TK = 2q^3$
- $TK = q^2$
- $TK = 1000q$
- $TK = 1000q^2$
- $TK = 0,1q^3$
- $TK = 0,3q^3 + 65q^2 + 10q + 250$

Oefenen: Wat is de MK????

- $TK = 2q^3$ → $MK = 6q^2$
- $TK = q^2$ → $MK = 2q$
- $TK = 1000q$ → $MK = 1000$
- $TK = 1000q^2$ → $MK = 2000q$
- $TK = 0,1q^3$ → $MK = 0,3q^2$

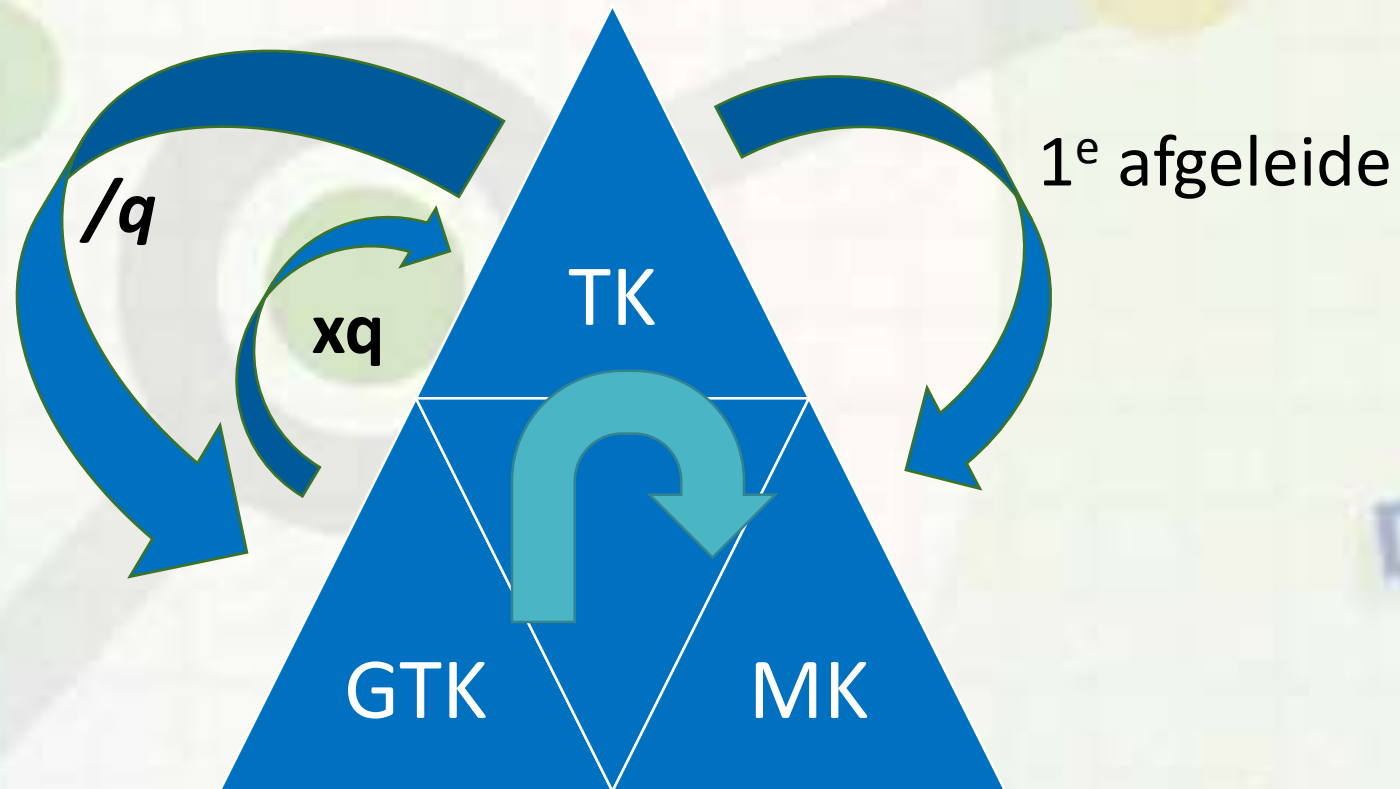
- $TK = 0,3q^3 + 65q^2 + 10q + 250$
→ $MK = 0,9q^2 + 130q + 10$

Vragen:

- Je kunt uitleggen wat onder proportioneel variabele, progressief variabele en degressief variabele kosten verstaan wordt.
- Je kunt de totale kostencurve, gemiddelde en marginale kostencurve tekenen die het gevolg zijn van de Wet van de toe- en afnemende meeropbrengsten.
- Je kunt van de totale kostenfunctie de gemiddelde en marginale kostenfunctie afleiden.



DRESCHLEP
ONDERSTEUN
HET VAK ECO



$GTK \leftrightarrow TK \rightarrow MK$

Schema

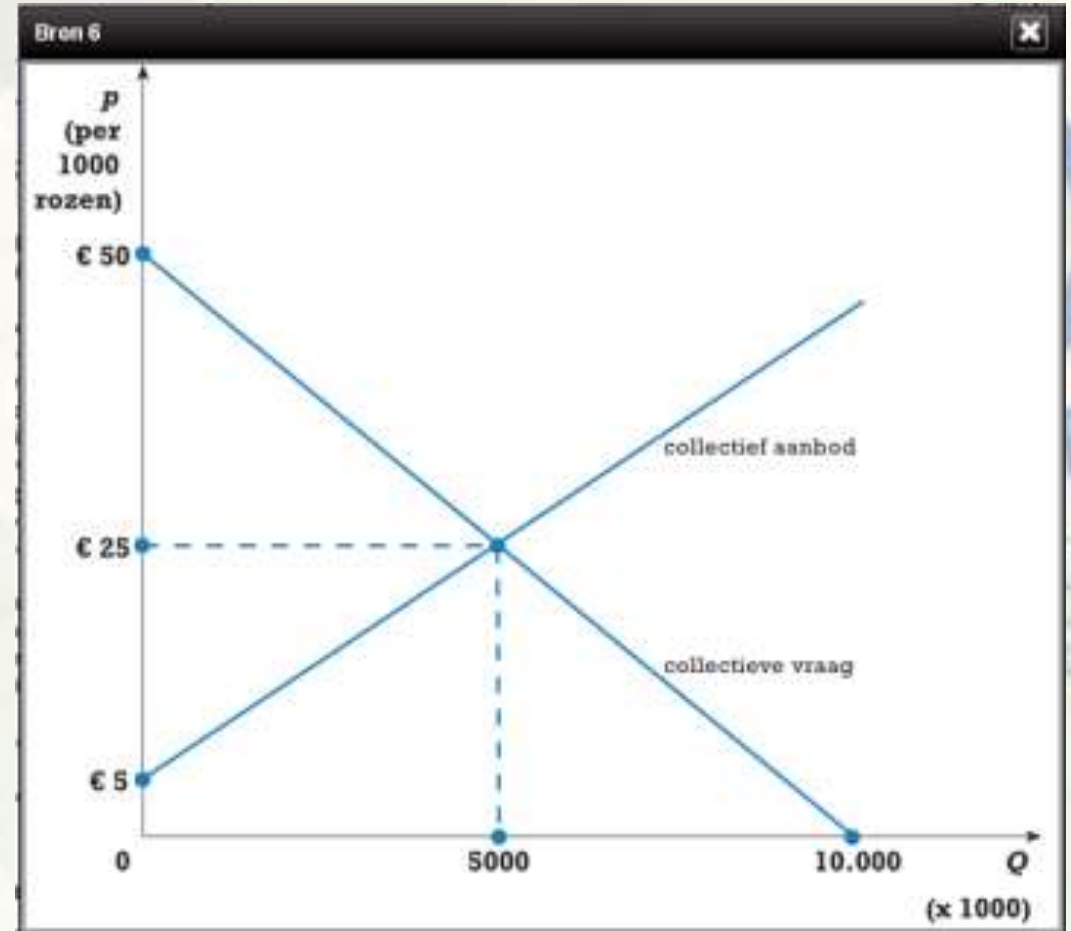
Oefenen met TK → MK & TK → GTK

- Opgave 24, 25, 26

$$f'(x) = nx^{n-1}$$

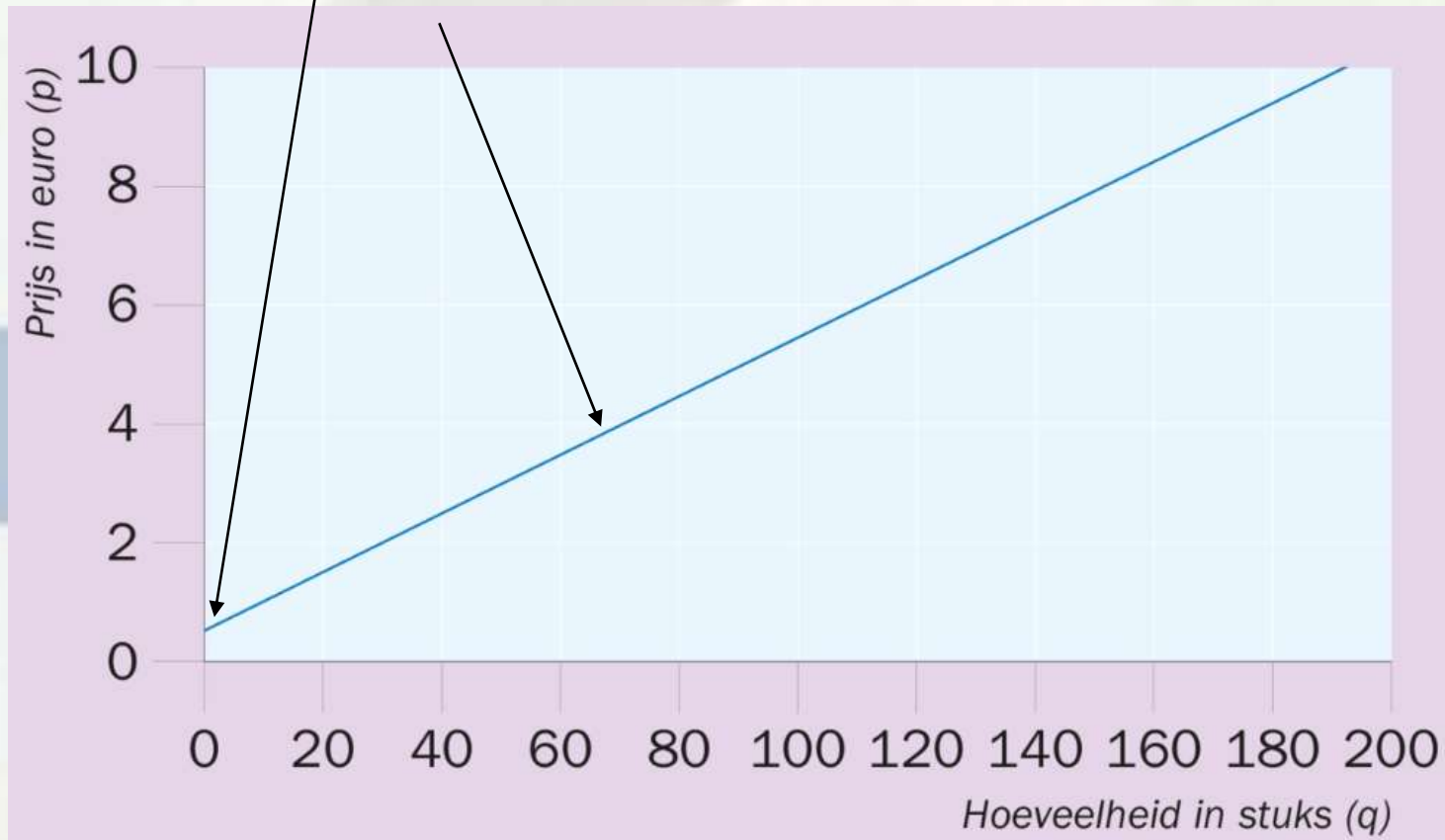
2.3 De aanbodlijn...

- Wat zoeken we dan?
 - *Hoeveel producten wil een aanbieder verkopen bij welke prijzen?*
 - *Hoeveel bij €1,-?*
 - *Hoeveel bij €2,-?*



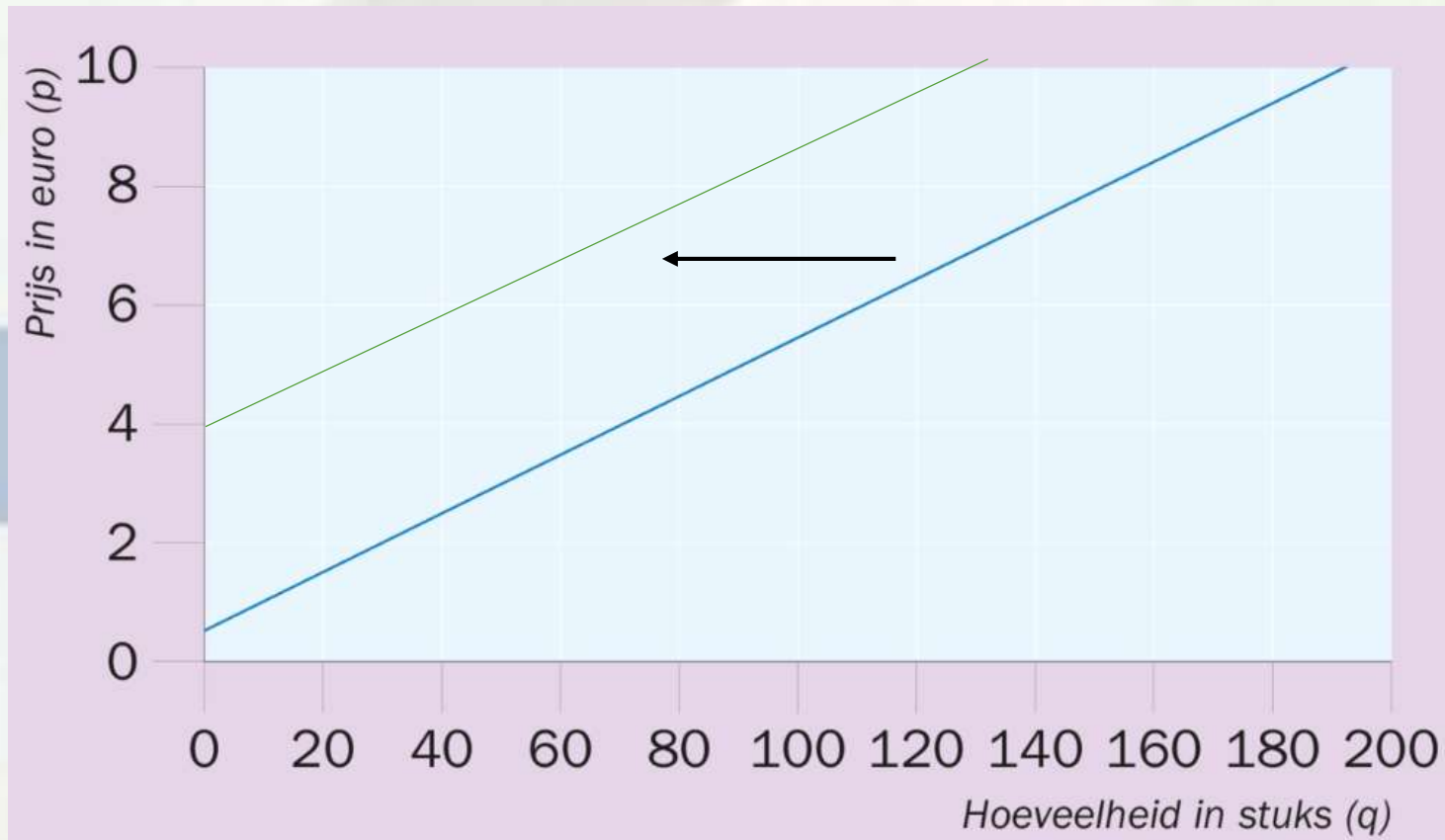
De aanbodlijn: (positief verband...)

- $Q_a = 20p - 10$
 - Als $Q_a = 0 \rightarrow P=0.5$
 - Als $Q_a = 70 \rightarrow P=4$

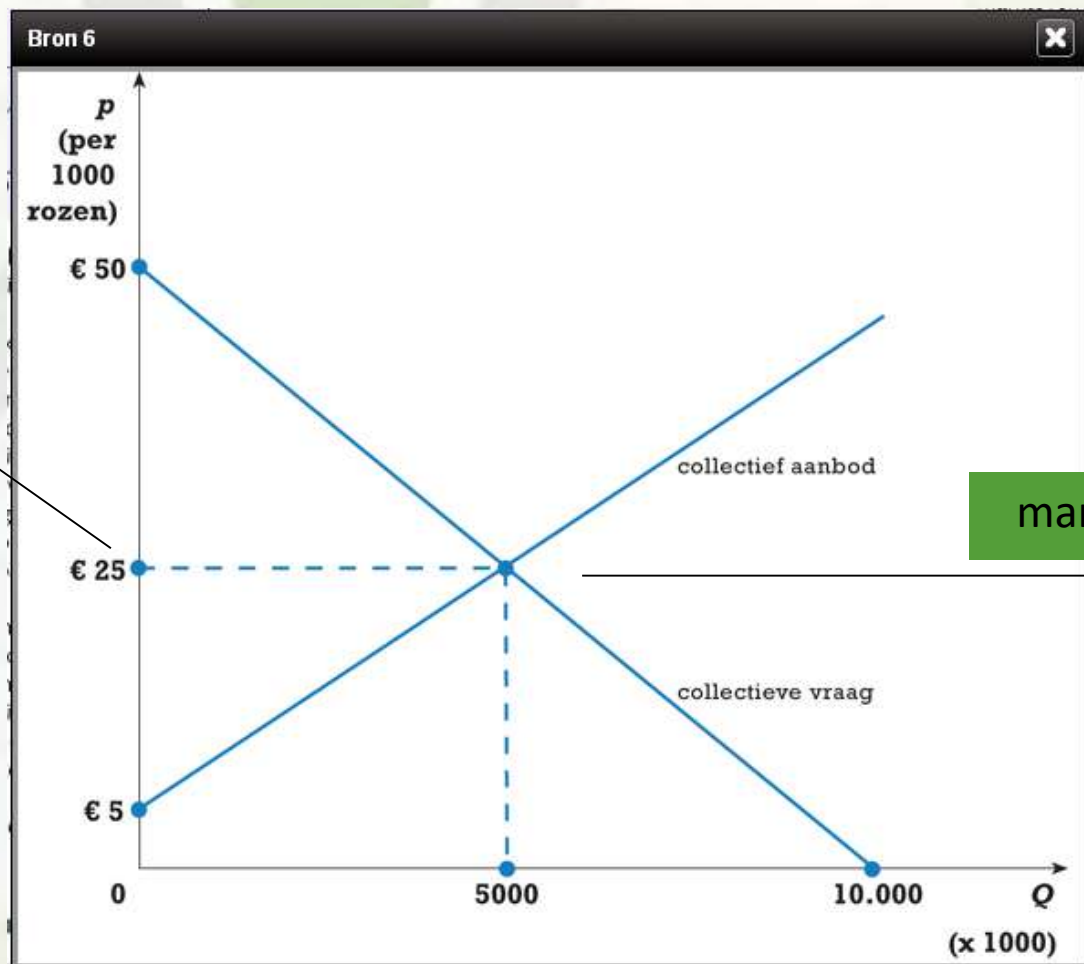


Verschuiving van de Q_a

- Oogst mislukt...
- Kosten nemen toe...



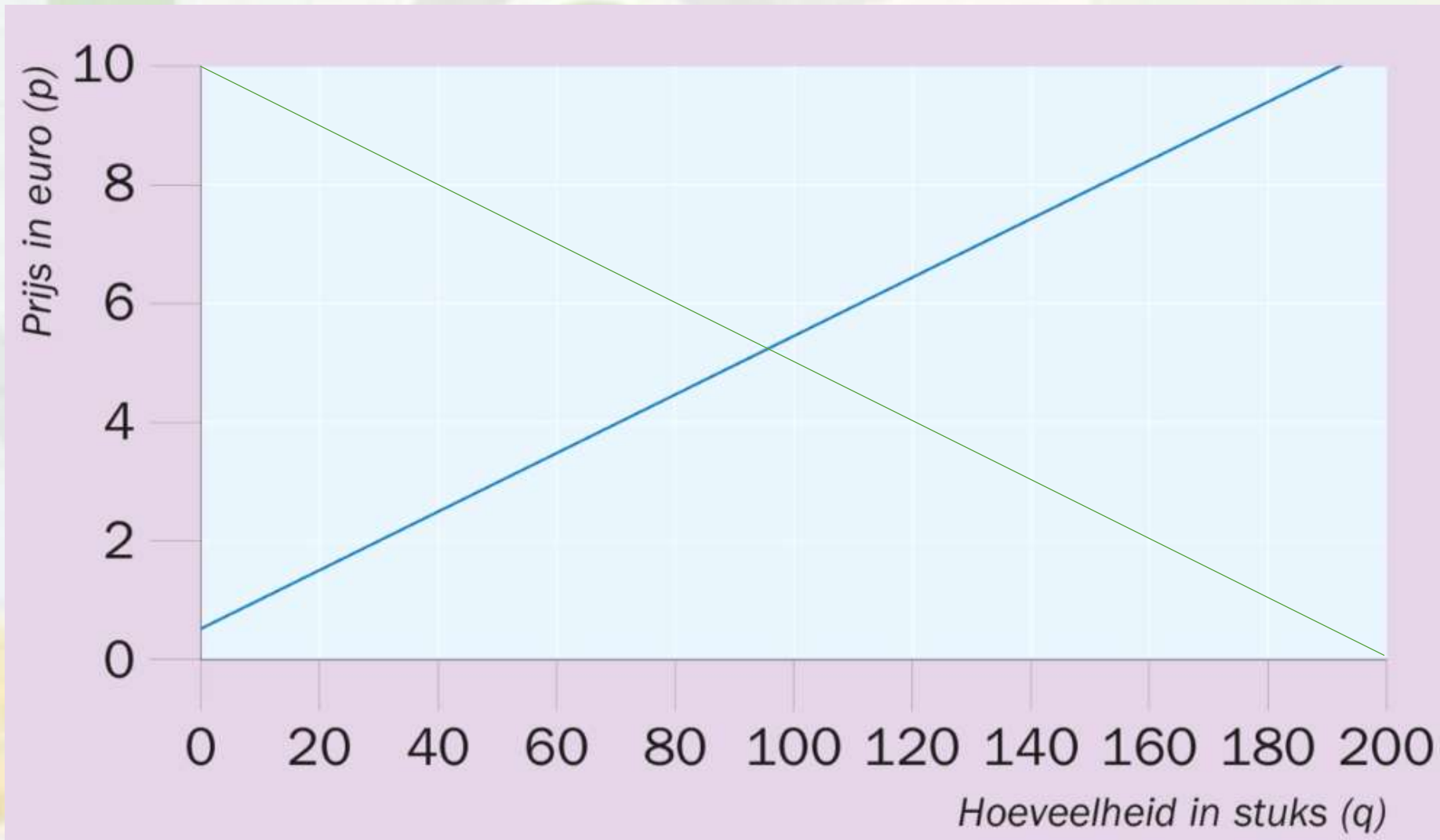
2.4 Het marktmechanisme



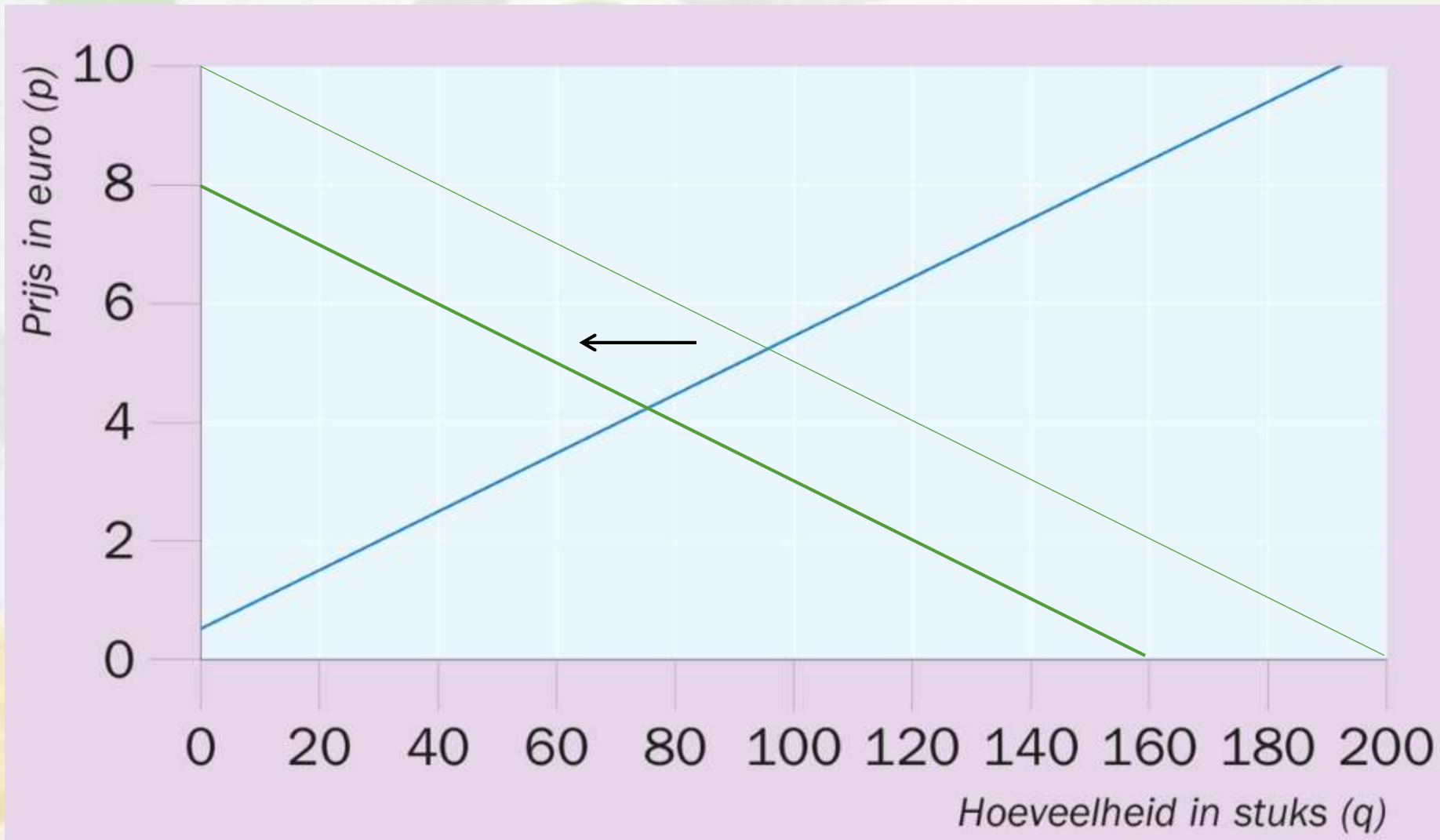
Exogene
Prijs

marktevenwicht

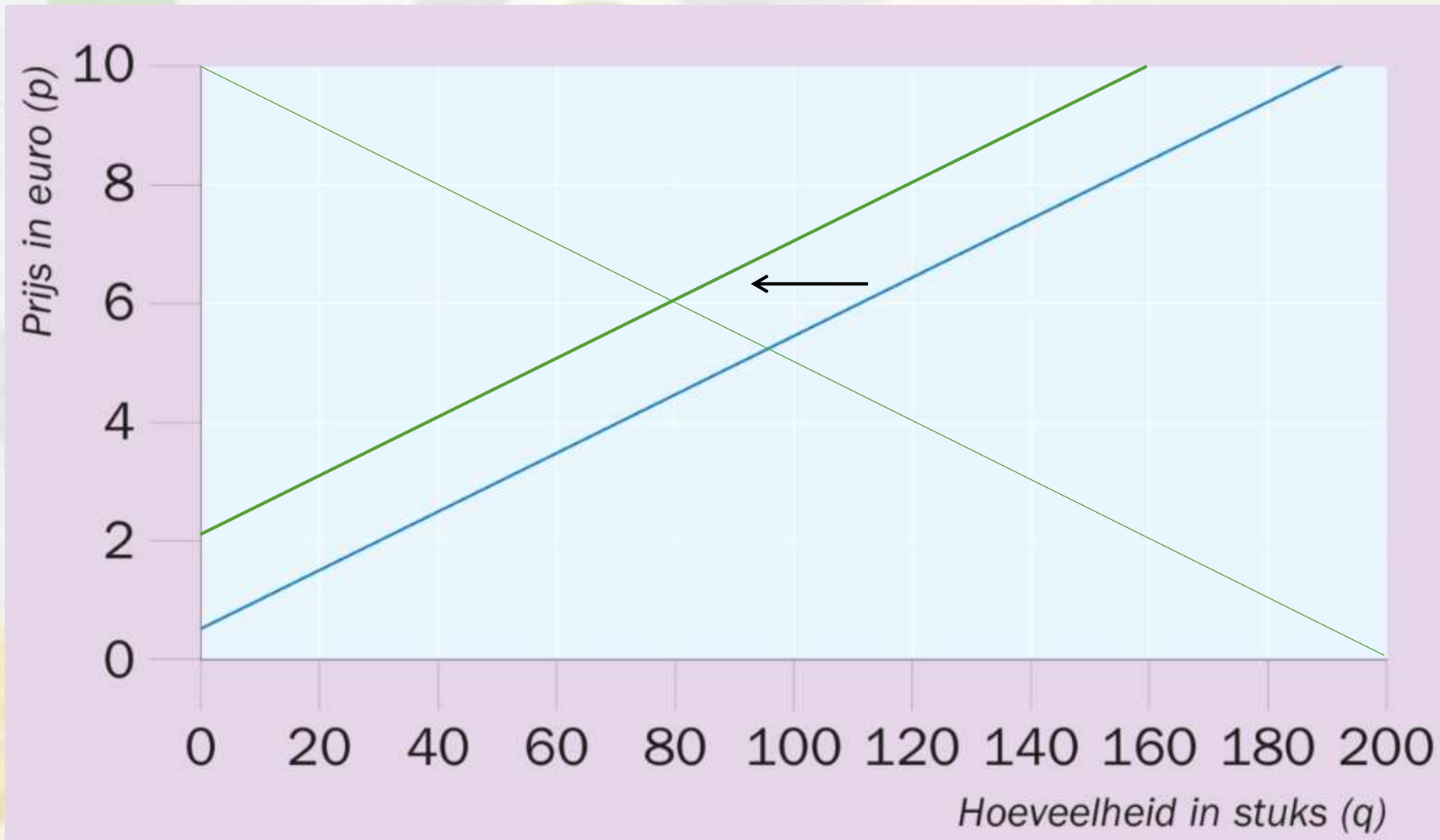
Wijzigingen in Q_a / Q_v



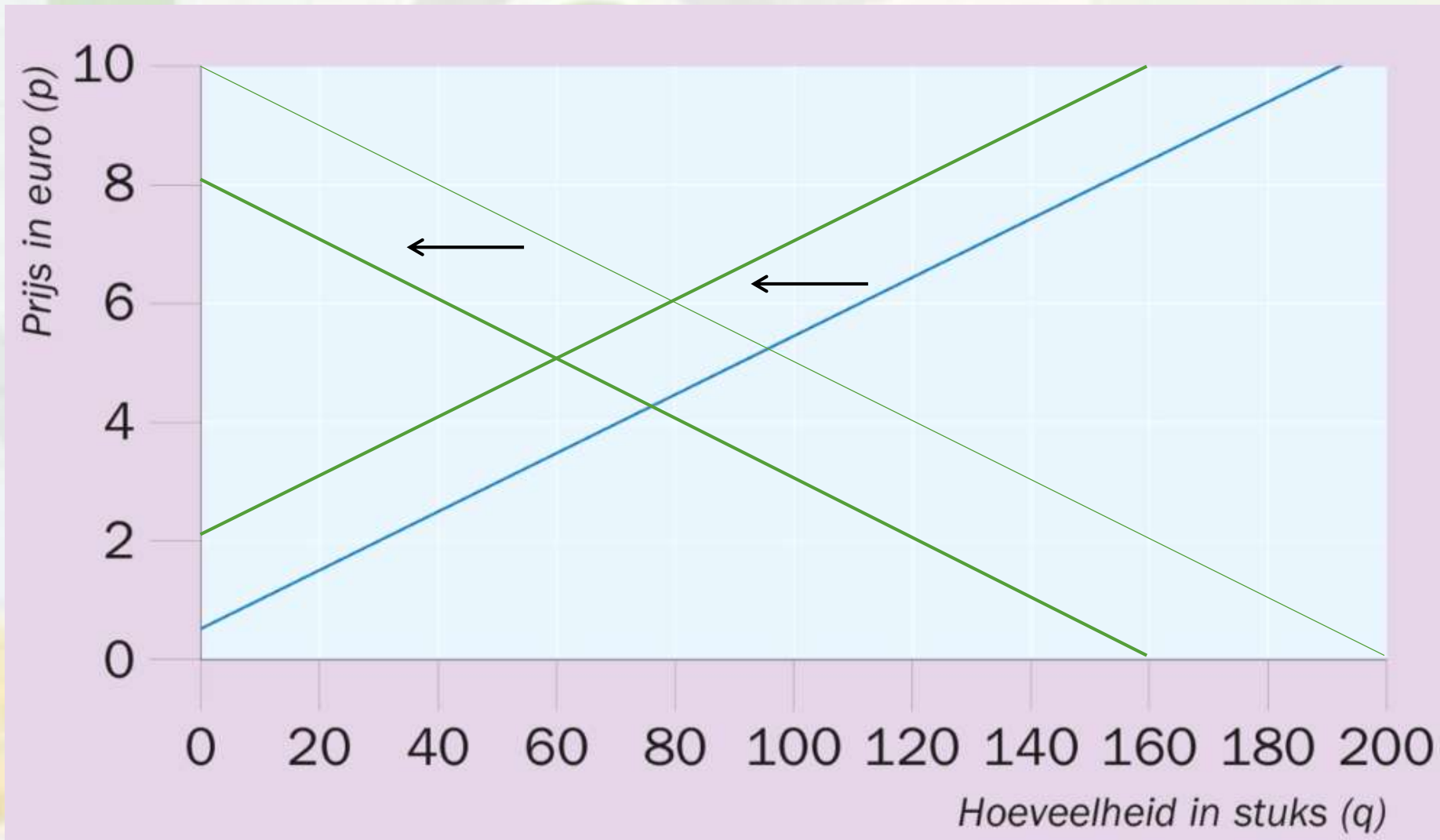
Wijzigingen in Q_a / Q_v



Wijzigingen in Q_a / Q_v



Wijzigingen in Q_a / Q_v



Zonder grafiek:

$$Q_v = -15p + 10.000$$

$$Q_a = 10p - 1.500$$

$$-15p + 10.000 = 10p - 1.500$$

$$11.500 = 25p$$

- $p = 11.500 \div 25 = \mathbf{460}$
- $p = \text{€ } 460 \Rightarrow q = \mathbf{3.100}$ ($p = 460$ invullen in Q_v en Q_a)



DRESCHLER

ONDERSTEUN
HET VAK EC

Maken: Opgave 40 t/m 46

- Tweetallen
- Inleveren!



Tendens naar evenwicht: “*Invisible hand*”

*Proces van vrije
prijsvorming.*

*Als er een
aanbodoverschot is
→ daalt de prijs, →
daalt het aanbod →
nieuw evenwicht*

