1

THEMA 1/8 · LEERJAAR 3

Vraag, aanbod & waarom concerttickets binnen 5 minuten uitverkocht zijn

Marktwerking, evenwichtsprijs en de doorverkoopmarkt

Brug naar bovenbouw: Marktwerking

Werkboek voor havo

Werkboek — naam: _____ klas: _____

Les 1.1

Leerdoel: Je legt uit wat vraag en aanbod zijn, je herkent in een voorbeeld welke van de twee het sterkst een prijs beïnvloedt, en je tekent een vraag- en aanbodlijn bij een formule.

Theorie & uitleg

Hoeveel mensen iets willen kopen (vraag) en hoeveel ervan te koop is (aanbod) bepalen samen de prijs op de markt.

Kerntheorie

Waarom kost een simpel flesje water op het strand ineens €4,- terwijl je het in de supermarkt voor 60 cent koopt? Het water is niet anders geworden. Wat wél anders is: hoe graag mensen het willen hebben, en hoeveel ervan te koop is. Dat zijn de twee krachten die in de economie samen bijna elke prijs bepalen: **vraag** en **aanbod** .

Vraag is de hoeveelheid van een product die consumenten willen en kunnen kopen, bij een bepaalde prijs. **Aanbod** is de hoeveelheid die producenten willen en kunnen verkopen, bij diezelfde prijs. Belangrijk: vraag en aanbod zijn geen vaste getallen, ze veranderen mee met de prijs.

Definitie: de wet van vraag

Hoe lager de prijs van een product, hoe meer mensen het willen kopen. Hoe hoger de prijs, hoe minder mensen het willen kopen. Ook op het strand geldt dat: bij €4,- laten sommige mensen het flesje staan en nemen ze zelf water mee, bij €2,- zouden er meer kopen. Dat de prijs op het strand toch zo hoog ligt, komt door de andere kant van de markt: er is maar één verkoper met een beperkt aanbod, en de vraag van dorstige strandgangers is groot.

Definitie: de wet van aanbod

Hoe hoger de prijs van een product, hoe meer producenten bereid zijn het te verkopen (het levert immers meer op). Hoe lager de prijs, hoe minder ze willen verkopen. Bij een hoge prijs voor concerttickets willen bijvoorbeeld ook doorverkopers die tickets in bezit hebben, die maar wat graag aanbieden.

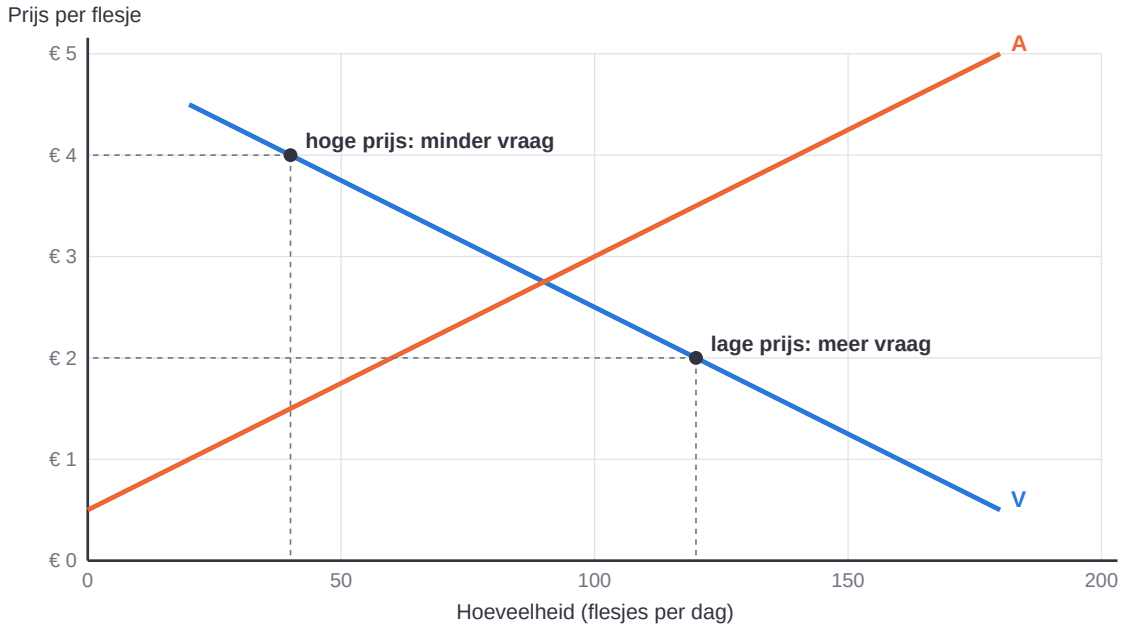
Economen zetten dit vaak in een grafiek: de prijs op de verticale as, de hoeveelheid op de horizontale as. De **vraaglijn** loopt dan van linksboven naar rechtsonder (hogere prijs, minder vraag). De **aanbodlijn** loopt van linksonder naar rechtsboven (hogere prijs, meer aanbod).

Definitie: waarom die lijnen aflopen/oplopen

De vraaglijn daalt door twee effecten. Het **substitutie-effect** : bij een hogere prijs stappen consumenten over op een goedkoper alternatief. Het **inkomenseffect** : bij een hogere prijs kun je met hetzelfde inkomen minder kopen, dus daalt de gevraagde hoeveelheid ook daardoor.

De aanbodlijn stijgt vooral omdat producenten bij een hogere prijs ook duurdere productiemethoden (of extra personeel, langere werkdagen) rendabel kunnen inzetten om meer te produceren.

De vraaglijn en de aanbodlijn (flesjes water op het strand)



Prijs verticaal, hoeveelheid horizontaal. Bij € 4 willen strandgangers 40 flesjes, bij € 2 al 120 (wet van de vraag). Vereenvoudigd voorbeeld met verzonnen getallen.

Van formule naar lijn

Economen schrijven vraag en aanbod vaak als formule. Q staat voor de hoeveelheid, P voor de prijs. Bijvoorbeeld voor een broodje in de kantine:

Qv = -2P + 40 en Qa = 3P - 10

Het minteken bij de vraag laat de wet van vraag zien: elke euro duurder betekent 2 broodjes minder vraag. Het plusteken bij het aanbod laat de wet van aanbod zien: elke euro duurder betekent 3 broodjes meer aanbod. Vul een prijs in en je weet de hoeveelheid. Zo maak je een tabel:

Prijs P (€)	0	5	10	15	20
Qv = -2P + 40	40	30	20	10	0
Qa = 3P - 10	0*	5	20	35	50

* Bij P = 0 geeft de formule -10. Een negatieve hoeveelheid bestaat niet: onder € 3,33 biedt niemand broodjes aan. De aanbodlijn begint dus pas bij Q = 0, P = 3,33.

Zo teken je een lijn bij een formule

1. Zet de prijs (P) op de verticale as en de hoeveelheid (Q) op de horizontale as.
2. Kies twee handige prijzen, vul ze in en reken Q uit. Twee punten zijn genoeg voor een rechte lijn.
3. Handig bij de vraaglijn: P = 0 (snijpunt met de Q-as) en Q = 0 (snijpunt met de P-as).
4. Zet de punten in de grafiek, trek de lijn erdoor en zet de naam erbij (V of A).

Praktijk

Bekijk de volgende drie situaties. Bepaal steeds: is hier vooral sprake van een sterke vraag, een beperkt aanbod, of allebei?

1. Een nieuw sneakermodel van een populair merk, met maar 500 paar wereldwijd.
2. Aardbeien in de supermarkt in de winter (uit een verwarmde kas, duurder dan in juni).
3. Een parkeerplek vlak voor een uitverkocht stadion, een uur voor de wedstrijd.

Kernbegrippen

Vraag
De hoeveelheid van een product die consumenten willen en kunnen kopen, bij een bepaalde prijs.

Aanbod
De hoeveelheid van een product die producenten willen en kunnen verkopen, bij een bepaalde prijs.

Wet van vraag
Hoe lager de prijs, hoe meer mensen een product willen kopen (en andersom).

Wet van aanbod
Hoe hoger de prijs, hoe meer producenten bereid zijn te verkopen (en andersom).

Vraaglijn
De grafische weergave van het verband tussen prijs en gevraagde hoeveelheid.

Aanbodlijn
De grafische weergave van het verband tussen prijs en aangeboden hoeveelheid.

Substitutie-effect
Bij een hogere prijs stappen consumenten over op een goedkoper alternatief.

Inkomenseffect
Bij een hogere prijs kun je met hetzelfde inkomen minder kopen, dus daalt de gevraagde hoeveelheid.

Opdracht: van formule naar grafiek

Werk op ruitjespapier of in je schrift. Zet P verticaal en Q horizontaal.

1. Maak een tabel voor Qv = -3P + 60 bij P = 0, 5, 10, 15 en 20.

2. Teken de vraaglijn in een assenstelsel. Hoe loopt hij?

3. Bij Qa = 2P - 10: vanaf welke prijs wordt er iets aangeboden?

4. Maak een tabel voor Qa bij P = 5, 10, 15 en 20 en teken de aanbodlijn in dezelfde grafiek.

5. Lees af waar de twee lijnen elkaar snijden. Wat betekent dat punt?

Opdracht: vraag of aanbod?

Werk onderstaande vragen uit in je schrift of werkboekje.

1. Kies één van de drie situaties hierboven en leg in 3-4 zinnen uit hoe vraag en aanbod daar samen de prijs bepalen.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Leg in eigen woorden uit wat het verschil is tussen vraag en aanbod.

2. Wat gebeurt er volgens de wet van vraag met de gevraagde hoeveelheid als de prijs stijgt?

3. Wat gebeurt er volgens de wet van aanbod met de aangeboden hoeveelheid als de prijs stijgt?

4. Wat gebeurt er met de aangeboden hoeveelheid als de prijs juist daalt, volgens de wet van aanbod?

Zilver: Toepassing & Rekenen

5. Een festival verkoopt 10.000 tickets. Er zijn 40.000 mensen die een ticket willen kopen tegen de officiële prijs. Beschrijf wat dit waarschijnlijk doet met de prijs op een doorverkoopmarkt, en waarom.

6. Teken (in woorden) hoe de vraaglijn in een grafiek loopt: van welke hoek naar welke hoek, en waarom.

7. Teken (in woorden) hoe de aanbodlijn in een grafiek loopt: van welke hoek naar welke hoek, en waarom.

8. Een winkel verlaagt de prijs van een populair sneakermodel met 30%. Leg aan de hand van de wet van vraag uit wat je verwacht dat er met de verkochte hoeveelheid gebeurt.

9. Een bakker heeft de aanbodfunctie Qa = 5P - 20 (P in euro's, Q in taarten). Vanaf welke prijs biedt hij taarten aan? Bereken ook Qa bij P = 8 en P = 12, en leg uit hoe je met deze punten de aanbodlijn tekent.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

10. Een winkel verkoopt een populair speelgoedartikel vlak voor Sinterklaas voor de normale prijs, ook al is de vraag torenhoog en het aanbod beperkt. Leg uit welk economisch nadeel de winkel hiermee voor zichzelf creëert, en welke twee groepen mensen hiervan profiteren.

11. Twee producten hebben ongeveer dezelfde prijs, maar bij het ene product kopen mensen bij een prijsstijging veel minder, terwijl ze bij het andere product ongeveer evenveel blijven kopen. Bedenk zelf twee producten die hierbij zouden passen, en leg uit waarom ze zo verschillend reageren.

12. Leg uit waarom de wet van vraag en de wet van aanbod elkaar precies tegenspreken als het om de invloed van de prijs gaat, en waarom dat juist nodig is om samen tot een prijs te komen (vooruitlopend op les 1.2).

Les 1.2

Leerdoel: Je legt uit hoe de evenwichtsprijs tot stand komt, je berekent de evenwichtsprijs en -hoeveelheid met Qa = Qv, en je berekent een tekort of overschot bij een gegeven prijs.

Theorie & uitleg

Staat de prijs onder de evenwichtsprijs, dan ontstaat een tekort: de vraag is groter dan wat er te koop is, en de schappen raken leeg.

Kerntheorie

In les 1.1 zag je: bij een hoge prijs willen weinig mensen kopen (lage vraag) maar veel producenten verkopen (hoog aanbod). Bij een lage prijs is het precies andersom. Ergens tussen die twee uitersten zit een prijs waarbij de gevraagde hoeveelheid exact gelijk is aan de aangeboden hoeveelheid. Dat punt heet de **evenwichtsprijs** (ook wel marktprijs), en de bijbehorende hoeveelheid de **evenwichtshoeveelheid** .

Definitie: tekort en overschot

Ligt de prijs ónder de evenwichtsprijs, dan is er een **tekort** : meer mensen willen kopen dan er te koop is. Denk aan een uitverkochte oplage sneakers voor de winkelprijs: er is een tekort, dus de prijs op de doorverkoopmarkt schiet omhoog.

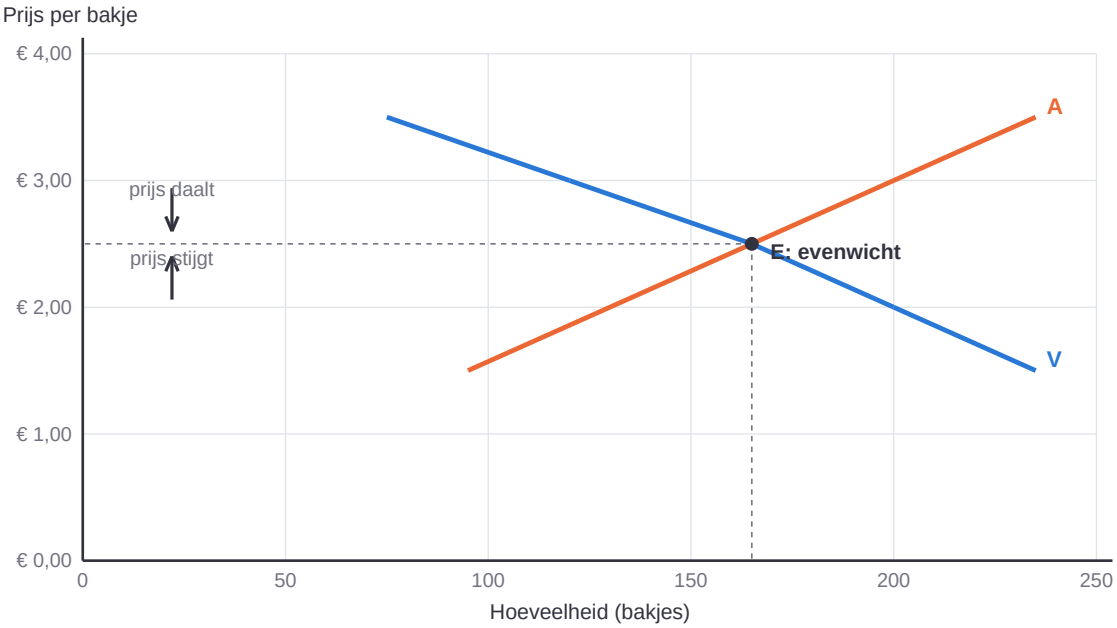
Ligt de prijs bóven de evenwichtsprijs, dan is er een **overschot** : er wordt meer aangeboden dan er vraag naar is. Denk aan een nieuwe smartphone die duurder is geprijsd dan mensen ervoor over hebben: winkels blijven zitten met voorraad, en verlagen uiteindelijk de prijs.

Een markt "zoekt" als het ware vanzelf naar de evenwichtsprijs: bij een tekort stijgt de prijs (omdat kopers bereid zijn meer te betalen, of verkopers de prijs verhogen), bij een overschot daalt de prijs (verkopers willen van hun voorraad af). Dit mechanisme heet het **prijsmechanisme** .

Definitie: het prijsmechanisme als 'onzichtbare hand'

De achttiende-eeuwse econoom Adam Smith noemde dit zelfregulerende effect de "onzichtbare hand": zonder dat iemand de markt bewust stuurt, zorgt het prijsmechanisme er toch voor dat vraag en aanbod na verloop van tijd naar elkaar toe bewegen. Belangrijk is wel dat dit alleen goed werkt bij voldoende concurrentie; bij een monopolie (één aanbieder) werkt dit mechanisme veel minder goed, omdat die ene aanbieder de prijs zelf kan bepalen.

Evenwicht, tekort en overschot op de aardbeienmarkt



De cijfers uit het rekenvoorbeeld hieronder. Boven de evenwichtsprijs (€ 3) is er een overschot, eronder (€ 2) een tekort. Het prijsmechanisme duwt de prijs naar € 2,50.

Praktijk

Een marktkoopman verkoopt aardbeien. Bij €3,- per bakje wil hij 200 bakjes verkopen, maar kopen klanten er maar 120. Bij €2,- per bakje willen klanten 200 bakjes kopen, maar wil hij er maar 130 aanbieden. Bij €2,50 wil hij er 165 aanbieden, en willen klanten er precies 165 kopen.

- Bij €3,-: aanbod (200) is groter dan vraag (120) overschot van 80 bakjes.
- Bij €2,-: vraag (200) is groter dan aanbod (130) tekort van 70 bakjes.
- Bij €2,50: vraag en aanbod zijn precies gelijk (165) dit is de evenwichtsprijs.

Rekenen met formules: Qa = Qv

Met een tabel kun je het evenwicht alleen vinden als die prijs toevallig in de tabel staat. Met formules kun je het altijd precies uitrekenen. In het evenwicht is de gevraagde hoeveelheid gelijk aan de aangeboden hoeveelheid. Je stelt dus **Qa = Qv** .

Qv = -2P + 120 en Qa = 4P - 30

Stappenplan: evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid

1. **Stel Qa = Qv:** 4P - 30 = -2P + 120
2. **Breng de P's naar links en de getallen naar rechts** (wat je verplaatst, krijgt het omgekeerde teken): 4P + 2P = 120 + 30, dus 6P = 150
3. **Deel door het getal voor P:** P = 150 ÷ 6 = 25. De evenwichtsprijs is € 25,-.
4. **Vul P in om Q te vinden:** Qv = -2 × 25 + 120 = 70.
5. **Controleer met de andere formule:** Qa = 4 × 25 - 30 = 70. De evenwichtshoeveelheid is 70.

Tekort of overschot bij een andere prijs? Vul die prijs in beide formules in. Bij € 20,-: Qv = -2 × 20 +

120 = 80 en Qa = 4 × 20 - 30 = 50. De vraag is groter dan het aanbod: een tekort van 80 - 50 = 30. Logisch, want € 20,- ligt onder de evenwichtsprijs van € 25,-.

Teken de twee lijnen hieronder zelf en tik het snijpunt aan. Klopt het met je berekening?

Aan de slag met een bron

Bij een echt examen krijg je vaak een tabel met cijfers, en moet je zelf de evenwichtsprijs, een tekort of een overschot aflezen. Bekijk onderstaande tabel over de verkoop van een energiedrankje bij een schoolkantine, en gebruik hem bij de verwerkingsopdracht hieronder.

Informatiebron 1 — Gevraagde en aangeboden hoeveelheid energiedrankjes per week (fictief)

Prijs per blikje	Gevraagde hoeveelheid	Aangeboden hoeveelheid
€1,00	500	100
€1,50	400	200
€2,00	300	300
€2,50	200	400
€3,00	100	500

Kernbegrippen

Evenwichtsprijs
De prijs waarbij de gevraagde hoeveelheid precies gelijk is aan de aangeboden hoeveelheid.

Evenwichtshoeveelheid
De hoeveelheid die bij de evenwichtsprijs wordt gekocht en verkocht.

Tekort
Als de prijs onder de evenwichtsprijs ligt: er wordt meer gevraagd dan aangeboden.

Overschot
Als de prijs boven de evenwichtsprijs ligt: er wordt meer aangeboden dan gevraagd.

Prijsmechanisme
Het proces waarbij de prijs vanzelf richting de evenwichtsprijs beweegt.

Onzichtbare hand
Term van Adam Smith voor het zelfregulerende effect van het prijsmechanisme, zonder centrale sturing.

Opdracht: lees de tabel af

Gebruik informatiebron 1 hierboven om onderstaande vragen te beantwoorden.

1. Bepaal met behulp van de tabel de evenwichtsprijs, en leg uit hoe je dat ziet.

---

2. Bereken het tekort bij een prijs van €1,50.

3. Bereken het overschot bij een prijs van €2,50.

4. Bij welke prijs uit de tabel is het verschil tussen vraag en aanbod het grootst, en hoe groot is dat verschil?

Opdracht: reken en teken

Werk in je schrift en op ruitjespapier. Op een markt voor gameheadsets gelden Qv = -4P + 200 en Qa = 6P - 50 (P in euro's, Q in stuks per week).

1. Bereken de evenwichtsprijs en de evenwichtshoeveelheid. Schrijf alle stappen op.

2. Bereken het tekort of overschot bij een prijs van € 20,-.

3. Bereken het tekort of overschot bij een prijs van € 30,-. Wat gebeurt er waarschijnlijk met de prijs?

4. Teken de vraag- en de aanbodlijn, zet het evenwicht erin en geef het tekort bij € 20,- aan.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is de evenwichtsprijs?

2. Is er sprake van een tekort of een overschot als de prijs onder de evenwichtsprijs ligt?

3. Wat betekent het als er bij een bepaalde prijs een overschot is?

4. Op een markt geldt de vraagfunctie Qv = -4P + 100 (P in euro's). Hoeveel stuks worden er gevraagd bij een prijs van €10,-? En bij welke prijs wordt er niets meer gevraagd?

Zilver: Toepassing & Rekenen

5. Bij een prijs van €10,- willen producenten 500 stuks verkopen, maar consumenten er maar 300 kopen. Is dit een tekort of een overschot, en wat gebeurt er waarschijnlijk met de prijs?

6. Leg uit waarom een markt "vanzelf" naar de evenwichtsprijs toe beweegt, ook zonder dat iemand dat bewust regelt.

Informatiebron 1 — Gevraagde en aangeboden hoeveelheid energiedrankjes per week (fictief)

Prijs per blikje	Gevraagde hoeveelheid	Aangeboden hoeveelheid
€1,00	500	100
€1,50	400	200
€2,00	300	300
€2,50	200	400
€3,00	100	500

7. Gebruik informatiebron 1: bereken het tekort bij een prijs van €1,00.

8. Op een markt gelden Qv = -3P + 150 en Qa = 2P - 50. Bereken de evenwichtsprijs en de evenwichtshoeveelheid. Schrijf alle stappen op.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

9. Een winkel zet de prijs van een nieuwe spelcomputer expres hoger dan de evenwichtsprijs, om "exclusief" over te komen. Beschrijf twee gevolgen die dit voor de winkel kan hebben.

10. Leg uit waarom de evenwichtsprijs in de praktijk voortdurend een beetje kan veranderen, ook al lijkt hij in een rekenvoorbeeld altijd één vast getal.

11. Een gemeente stelt een vaste prijs in voor het parkeren in het centrum, die onder de evenwichtsprijs ligt. Voorspel wat er met de vraag naar parkeerplekken gebeurt, en bedenk een gevolg dat automobilisten in de praktijk zouden kunnen merken.

12. Op een markt gelden Qv = -2P + 100 en Qa = 3P - 50. Bereken het evenwicht. Bij welke prijs is er een tekort van precies 50 stuks? Laat je berekening zien.

Les 1.3

Leerdoel: Je noemt minstens twee redenen waarom de vraaglijn of aanbodlijn kan verschuiven, en voorspelt het effect daarvan op de evenwichtsprijs.

Theorie & uitleg

Een tegenvallende oogst of hogere importkosten verschuift de hele aanbodlijn naar links, óók als de prijs gelijk blijft.

Kerntheorie

Tot nu toe hebben we gekeken wat er gebeurt als de prijs verandert: dan beweeg je langs dezelfde vraag- of aanbodlijn. Maar soms verandert er iets anders, waardoor de héle lijn verschuift, óók bij dezelfde prijs. Zo'n verschuiving noemen we een **vraagverschuiving** of een **aanbodverschuiving** .

Wat kan de vraaglijn laten verschuiven?

De vraaglijn verschuift naar rechts (meer vraag bij elke prijs) bijvoorbeeld door: een trend of hype (iedereen wil ineens hetzelfde product), een hoger inkomen bij consumenten, of een duurder alternatief product. De vraaglijn verschuift naar links (minder vraag) bij bijvoorbeeld: slecht nieuws over het product, een lager inkomen, of een goedkoper alternatief.

Wat kan de aanbodlijn laten verschuiven?

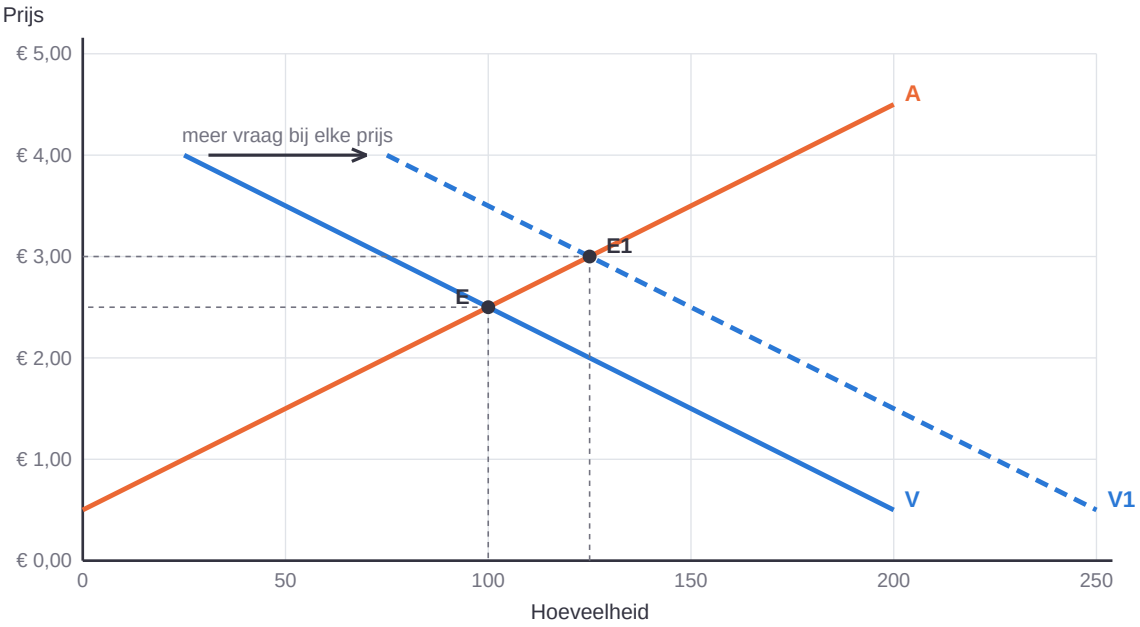
De aanbodlijn verschuift naar rechts (meer aanbod bij elke prijs) bijvoorbeeld door: goedkopere grondstoffen, een nieuwe, efficiëntere productiemethode, of meer producenten die de markt betreden. De aanbodlijn verschuift naar links (minder aanbod) bij bijvoorbeeld: duurdere grondstoffen, een misoogst, of een exportverbod.

Het gevolg van elke verschuiving is een nieuwe evenwichtsprijs én een nieuwe evenwichtshoeveelheid. Verschuift de vraaglijn naar rechts (meer vraag), dan stijgen beide. Verschuift de aanbodlijn naar rechts (meer aanbod), dan daalt de prijs maar stijgt de hoeveelheid.

Definitie: verschuiving vs. beweging langs de lijn

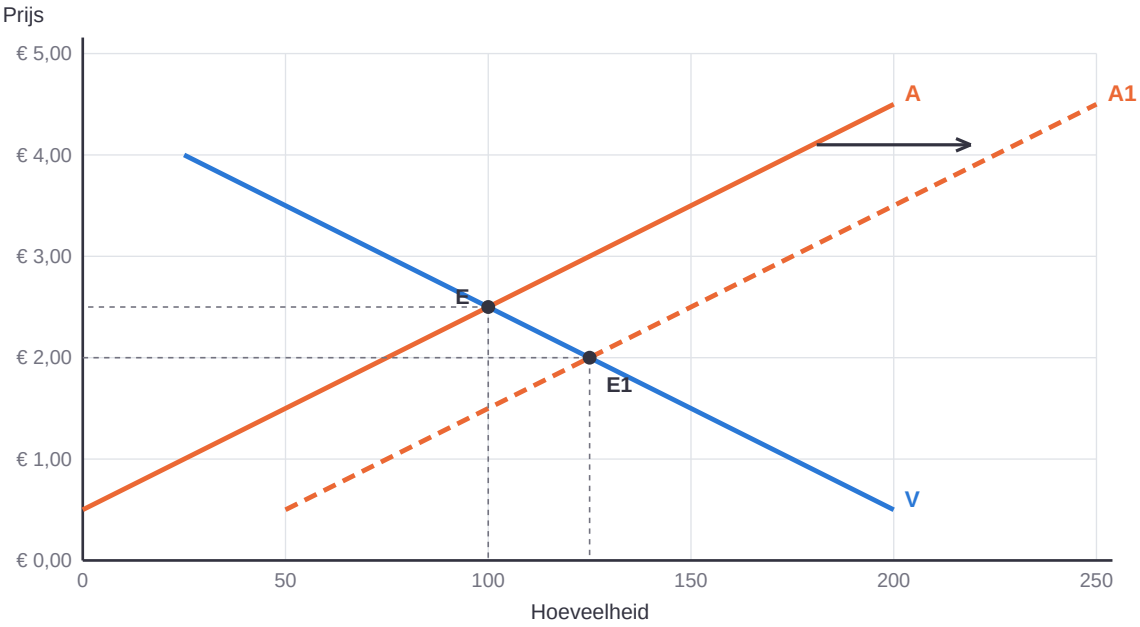
Een veelgemaakte fout: "de prijs stijgt, dus de vraaglijn verschuift naar links" — dat is niet correct. Een prijsverandering is juist het gevolg van een verschuiving (of van een tekort/overschot), niet de oorzaak ervan. Een prijsverandering alleen leidt tot een **beweging langs dezelfde lijn** , niet tot een verschuiving van de lijn zelf. Een **verschuiving** wordt altijd veroorzaakt door iets anders dan de prijs: inkomen, trends, kosten, aantal aanbieders, enzovoort.

De vraaglijn verschuift naar rechts: prijs én hoeveelheid stijgen



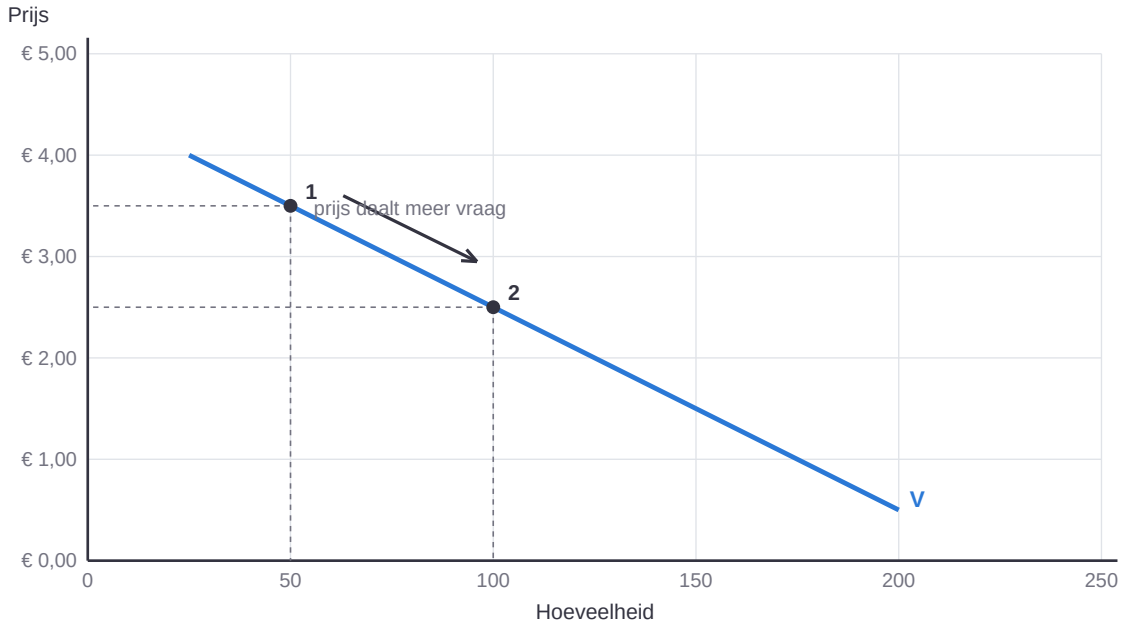
Vereenvoudigd voorbeeld met verzonnen getallen.

De aanbodlijn verschuift naar rechts: prijs daalt, hoeveelheid stijgt



Vereenvoudigd voorbeeld met verzonnen getallen.

Geen verschuiving: een prijsverandering is een beweging lángs de lijn



Van punt 1 naar punt 2 verandert alleen de prijs. De lijn zelf schuift niet op; dat gebeurt alleen door iets anders dan de prijs (inkomen, trends, kosten, aantal aanbieders).

Praktijk

Bepaal voor elke situatie: verschuift de vraaglijn of de aanbodlijn, en naar links of naar rechts?

1. Een populaire influencer draagt een bepaald kledingmerk in elke video.
2. Een misoogst zorgt voor veel minder cacaobonen dan normaal.
3. Een fabriek vindt een goedkopere manier om chocoladerepen te verpakken.

Een verschuiving doorrekenen

Neem de markt uit les 1.2: Qv = -2P + 120 en Qa = 4P - 30, met een evenwicht bij P = 25 en Q = 70. Een influencer maakt het product populair: bij élke prijs willen mensen er 30 meer kopen. De vraaglijn verschuift naar rechts en de nieuwe vraagfunctie wordt **Qv = -2P + 150** . Het getal achter de P verandert; het getal vóór de P (de helling) blijft gelijk.

Nieuw evenwicht met Qa = Qv

1. 4P - 30 = -2P + 150
2. 6P = 180, dus P = 30
3. Q = -2 × 30 + 150 = 90 (controle: 4 × 30 - 30 = 90)
4. Conclusie: de prijs stijgt van € 25,- naar € 30,- en de hoeveelheid van 70 naar 90.

Aan de slag met een bron

Lees onderstaand (fictief) nieuwsbericht, en gebruik het bij de verwerkingsopdracht hieronder.

Informatiebron 2

Recordhitte zorgt voor uitverkochte airco’s in Nederlandse winkels

Door de aanhoudende hittegolf melden meerdere elektronicaketens dat mobiele airco’s en ventilatoren massaal uitverkocht zijn. Sommige winkels geven aan dat de vraag drie keer zo hoog is als in een gemiddelde zomer, terwijl de voorraad niet is meegegroeid.

Kernbegrippen

Vraagverschuiving

Een verandering van de hele vraaglijn, veroorzaakt door iets anders dan de prijs (bijv. trends, inkomen).

Aanbodverschuiving

Een verandering van de hele aanbodlijn, veroorzaakt door iets anders dan de prijs (bijv. grondstofkosten, productiemethode).

Beweging langs de lijn

Een verandering van de gevraagde/aangeboden hoeveelheid door een prijsverandering, zonder dat de lijn zelf verschuift.

Opdracht: voorspel het effect

Werk onderstaande vraag uit in je schrift of werkboekje.

1. Kies situatie 2 (de misoogst van cacaobonen). Beschrijf welke lijn verschuift, in welke richting, en wat het gevolg is voor de evenwichtsprijs én de evenwichtshoeveelheid van chocolade.

Opdracht: het aanbod verschuift

Werk in je schrift en op ruitjespapier. Uitgangspunt: Qv = -2P + 120 en Qa = 4P - 30 (evenwicht P = 25, Q = 70). Door duurdere grondstoffen wordt de aanbodfunctie Qa = 4P - 60.

1. Verschuift de aanbodlijn naar links of naar rechts? Hoe zie je dat aan de formule?

2. Bereken het nieuwe evenwicht met Qa = Qv.

3. Vergelijk met het oude evenwicht: wat gebeurt er met de prijs en met de hoeveelheid?

4. Teken de vraaglijn, de oude en de nieuwe aanbodlijn in één grafiek en geef beide evenwichten aan.

Opdracht: interpreteer het nieuwsbericht

Gebruik informatiebron 2 hierboven om onderstaande vragen te beantwoorden.

1. Welke lijn verschuift volgens dit bericht, en in welke richting? Leg uit waarom.

2. Wat voorspel je dat er met de evenwichtsprijs van airco's gebeurt?

3. Leg uit waarom de zin "de voorraad niet is meegegroeid" belangrijk is voor wat er met de prijs gebeurt.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Noem twee redenen waarom de vraaglijn naar rechts kan verschuiven.

2. Noem twee redenen waarom de aanbodlijn naar links kan verschuiven.

3. Noem twee redenen waarom de vraaglijn naar links kan verschuiven.

4. Noem twee redenen waarom de aanbodlijn naar rechts kan verschuiven.

Zilver: Toepassing & Rekenen

5. Een nieuwe, efficiëntere productiemethode maakt het produceren van fietsen goedkoper. Welke lijn verschuift, in welke richting, en wat gebeurt er met de evenwichtsprijs en -hoeveelheid?

6. Leg het verschil uit tussen een beweging lángs de vraaglijn en een verschuiving ván de vraaglijn.

Informatiebron 2

Recordhitte zorgt voor uitverkochte airco’s in Nederlandse winkels

Door de aanhoudende hittegolf melden meerdere elektronicaketens dat mobiele airco’s en ventilatoren massaal uitverkocht zijn. Sommige winkels geven aan dat de vraag drie keer zo hoog is als in een gemiddelde zomer, terwijl de voorraad niet is meegegroeid.

7. Gebruik informatiebron 2 (het nieuwsbericht over airco’s bij les 1.3): welke lijn verschuift volgens dit bericht, en in welke richting?

Informatiebron 2

Recordhitte zorgt voor uitverkochte airco’s in Nederlandse winkels

Door de aanhoudende hittegolf melden meerdere elektronicaketens dat mobiele airco’s en ventilatoren massaal uitverkocht zijn. Sommige winkels geven aan dat de vraag drie keer zo hoog is als in een gemiddelde zomer, terwijl de voorraad niet is meegegroeid.

8. Gebruik informatiebron 2: leg uit waarom de winkels in het bericht "massaal uitverkocht" zijn geraakt, met het begrip tekort.

9. Op een markt gelden Qv = -2P + 80 en Qa = 2P. Door hogere inkomens wordt de vraagfunctie Qv = -2P + 100. Bereken het oude en het nieuwe evenwicht, en zeg welke kant de vraaglijn op is geschoven.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

10. Een modemerk wordt ineens erg populair via TikTok (vraag stijgt sterk), maar tegelijk stopt een belangrijke leverancier met de productie van de gebruikte stof (aanbod daalt). Voorspel wat er met de evenwichtsprijs gebeurt, en leg uit waarom je over de evenwichtshoeveelheid minder zeker kunt zijn.

---

11. Bedenk zelf een actuele gebeurtenis (niet uit de les) die waarschijnlijk de vraaglijn óf de aanbodlijn van een product laat verschuiven. Beschrijf welke lijn, in welke richting, en waarom.

---

12. Leg uit waarom het voor een ondernemer belangrijk is om onderscheid te maken tussen een tijdelijke verschuiving (bijvoorbeeld door een hittegolf) en een blijvende verschuiving (bijvoorbeeld door een structurele trend).

Les 1.4

Leerdoel: Je legt uit waarom kunstmatige schaarste tot hogere prijzen op een doorverkoopmarkt leidt, en maakt kennis met het begrip prijselasticiteit.

Theorie & uitleg

Een beperkt aantal tickets voor een populair concert zorgt voor kunstmatige schaarste — en dus voor hoge prijzen op de doorverkoopmarkt.

Kerntheorie

Bij aardbeien of cacaobonen is schaarste vaak een gevolg van het weer of de oogst: niemand kiest daar bewust voor. Bij concerttickets ligt dat anders. Een artiest zou in theorie tien keer zo veel shows kunnen geven, of een venue met tien keer zoveel plekken kunnen boeken. Dat gebeurt bewust niet: exclusiviteit en "moeite om aan een ticket te komen" maken het concert juist aantrekkelijker. Dit noemen we **kunstmatige schaarste** : het aanbod wordt bewust beperkt gehouden, terwijl er makkelijk meer geproduceerd zou kunnen worden.

> **Definitie: doorverkoopmarkt**
>
> Een doorverkoopmarkt (ook wel secundaire markt) is een markt waar mensen tickets die ze al hebben gekocht, weer doorverkopen aan anderen — vaak voor een veel hogere prijs dan de oorspronkelijke ticketprijs. Dit ontstaat precies doordat de officiële prijs (bewust) onder de evenwichtsprijs ligt: er is een groot tekort, en doorverkopers spelen daarop in.

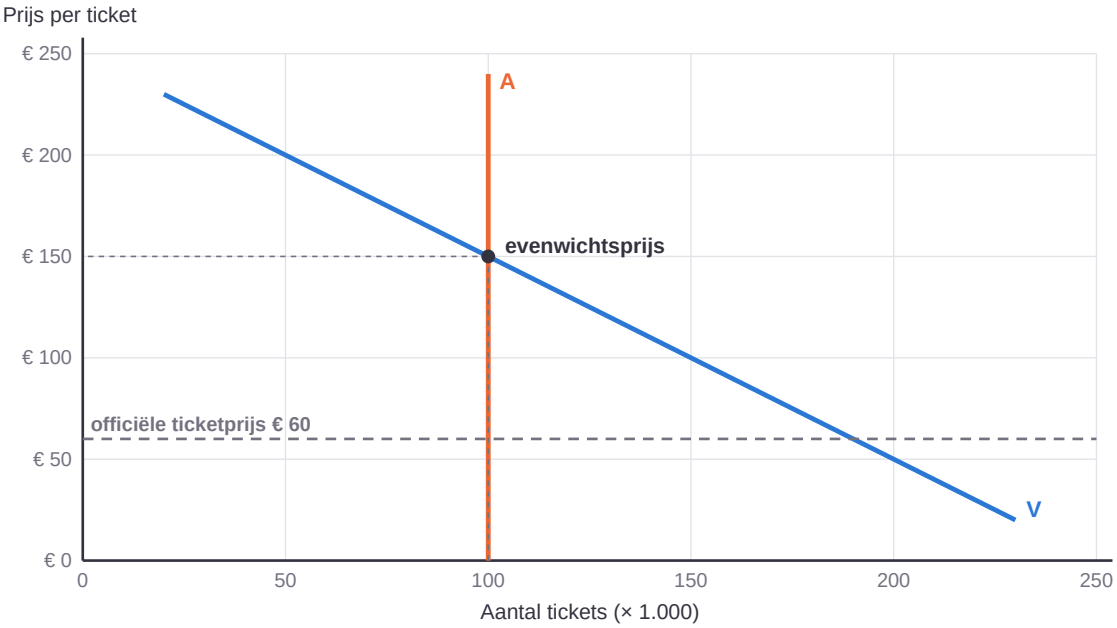
Waarom zet een artiest de prijs niet gewoon op de evenwichtsprijs, en incasseert die winst zelf? Vaak bewust: een lagere ticketprijs zorgt voor een sympathiek imago ("toegankelijk voor iedereen"), en een uitverkocht concert binnen een paar minuten levert gratis nieuwsaandacht op. Doorverkopers en resellbots profiteren daar vervolgens van.

> **Definitie: prijselasticiteit van de vraag**
>
> Prijselasticiteit meet hoe sterk de gevraagde hoeveelheid reageert op een prijsverandering. Is de vraag **elastisch** , dan reageren mensen sterk op een prijsstijging (ze kopen dan veel minder, of stappen over op een alternatief). Is de vraag **inelastisch** , dan blijven mensen bijna evenveel kopen, ook als de prijs stijgt. Bij een populair concert van een geliefde artiest is de vraag vaak behoorlijk inelastisch: fans betalen bijna elke prijs.
>
> **Prijselasticiteit van de vraag = (procentuele verandering van de gevraagde hoeveelheid) ÷ (procentuele verandering van de prijs)** . Omdat de gevraagde hoeveelheid daalt als de prijs stijgt, is de uitkomst bijna altijd negatief. In de bovenbouw schrijf je dat minteken gewoon op. Is de uitkomst zonder minteken groter dan 1, dan is de vraag elastisch. Is hij zonder minteken kleiner dan 1, dan is de vraag inelastisch.
>
> **Voorbeeld:** de prijs van een ticket stijgt met 50%, en de gevraagde hoeveelheid daalt met maar 10%. Prijselasticiteit = -10% ÷ +50% = -0,2. Omdat 0,2 (zonder minteken) kleiner is dan 1, is de vraag hier sterk inelastisch: fans blijven bijna net zoveel tickets kopen, ook al is de prijs flink gestegen.

Je mag jezelf zijn Burgerschap KD 19 · identiteit en diversiteit

Kunstmatige schaarste is bedacht om je het gevoel te geven dat je snel moet kopen. Nu je weet hoe dat werkt, kun je zelf beslissen of je daarin meegaat.

Kunstmatige schaarste: de ticketprijs ligt bewust onder de evenwichtsprijs



Bij € 60 willen 190.000 fans een ticket, maar er zijn er maar 100.000. Op dat tekort spelen doorverkopers in. Vereenvoudigd voorbeeld met verzonnen getallen.

Elastische en inelastische vraag

	Elastische vraag	Inelastische vraag
Reactie op een prijsstijging	gevraagde hoeveelheid daalt sterk	gevraagde hoeveelheid daalt nauwelijks
Elasticiteit (zonder minteken)	groter dan 1	kleiner dan 1
Typisch voor	producten met veel alternatieven	een concert van een geliefde artiest
Rekenvoorbeeld		ticket +50%, vraag -10%: -10 ÷ 50 = -0,2

Prijselasticiteit = procentuele verandering van de gevraagde hoeveelheid ÷ procentuele verandering van de prijs.

Praktijk

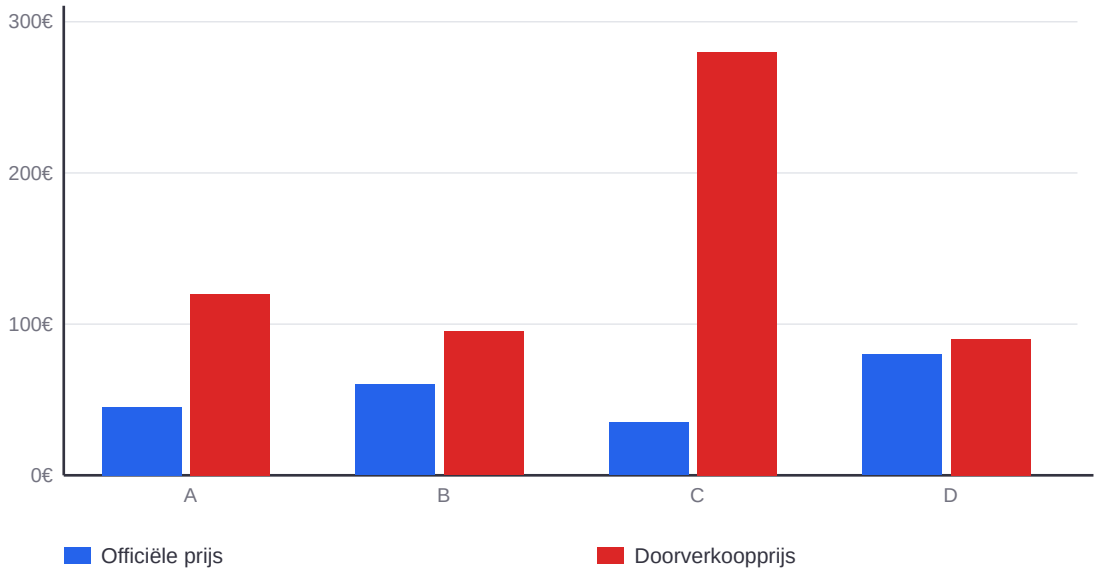
Veel artiesten en organisatoren proberen doorverkoop tegen te gaan met persoonlijke tickets (naam + ID-check bij de ingang) of een maximum van 2 tickets per koper.

- Leg uit waarom dit doorverkoop lastiger maakt.
- Bedenk een reden waarom dit sommige eerlijke fans óók kan benadelen.

Aan de slag met een bron

Onderstaande grafiek toont de officiële prijs en de doorverkoopprijs van vier verschillende concerten. Gebruik de grafiek bij de verwerkingsopdracht hieronder.

Informatiebron 3 — Officiële prijs versus doorverkoopprijs (fictief)



Kernbegrippen

Kunstmatige schaarste

Wanneer een aanbieder het aanbod bewust beperkt houdt, terwijl er makkelijk meer geproduceerd zou kunnen worden.

Doorverkoopmarkt

Een markt waar mensen tickets (of andere producten) die ze al bezitten, doorverkopen aan anderen, vaak voor een hogere prijs.

Prijselasticiteit van de vraag

Een maat voor hoe sterk de gevraagde hoeveelheid reageert op een prijsverandering: procentuele verandering van de gevraagde hoeveelheid ÷ procentuele verandering van de prijs. Meestal negatief; zonder minteken groter dan 1 = elastisch, kleiner dan 1 = inelastisch.

Elastische vraag

De gevraagde hoeveelheid reageert sterk op een prijsverandering.

Inelastische vraag

De gevraagde hoeveelheid reageert nauwelijks op een prijsverandering.

Opdracht: kunstmatige schaarste ontleden

Werk onderstaande vraag uit in je schrift of werkboekje.

1. Leg in eigen woorden uit wat kunstmatige schaarste is, en waarom dit tot hoge prijzen op een doorverkoopmarkt leidt.

Opdracht: analyseer de grafiek

Gebruik informatiebron 3 hierboven om onderstaande vragen te beantwoorden.

1. Welk concert heeft de grootste procentuele stijging van officiële prijs naar doorverkoopprijs? Bereken het percentage.

2. Welk concert heeft de kleinste procentuele stijging? Bereken ook hier het percentage.

3. Bij welk concert is het tekort bij de officiële prijs waarschijnlijk het grootst? Een klasgenoot zegt: "Bij dat concert is de vraag dus het meest inelastisch." Leg uit waarom je dat met deze grafiek niet kunt concluderen.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is kunstmatige schaarste?

2. Wat is een doorverkoopmarkt?

3. Waarom worden concerttickets vaak niet meteen tegen de evenwichtsprijs verkocht door de artiest zelf?

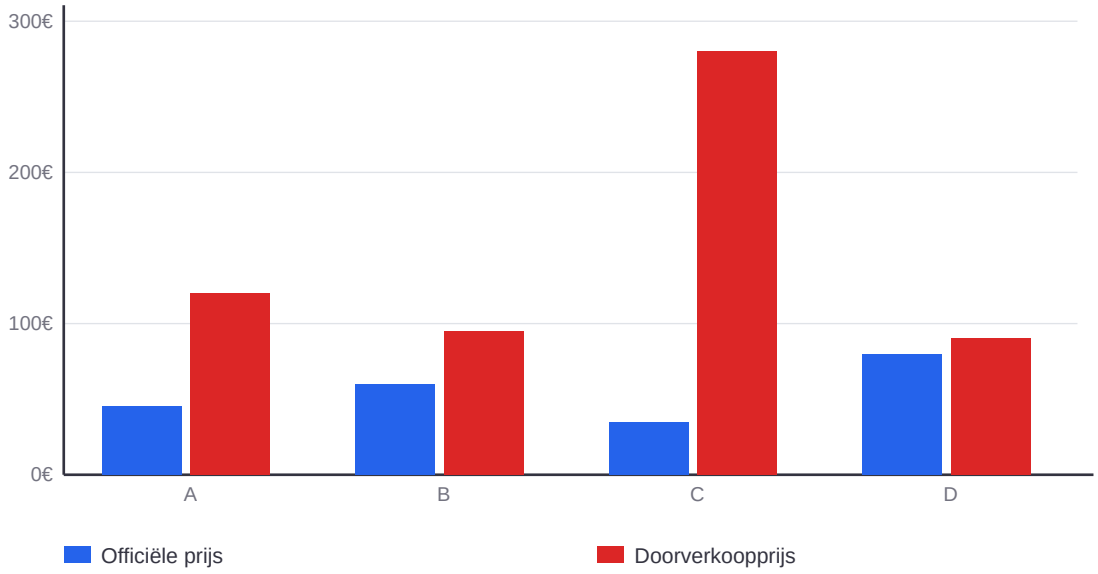
4. Wat betekent het als de vraag naar een product "elastisch" is?

Zilver: Toepassing & Rekenen

5. Leg uit waarom fans van een populaire artiest vaak een hoge prijs willen betalen op een doorverkoopmarkt, ook al is dat veel meer dan de officiële prijs.

6. Is de vraag naar een basisproduct zoals brood over het algemeen elastisch of inelastisch? Leg uit waarom.

Informatiebron 3 — Officiële prijs versus doorverkoopprijs (fictief)



7. Gebruik informatiebron 3 (de grafiek bij les 1.4): bereken de procentuele stijging van Concert B, van officiële prijs naar doorverkoopprijs.

8. Een ticket kost officieel €90,-, en wordt op de doorverkoopmarkt verkocht voor €150,-. Bereken de procentuele stijging.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

9. De prijs van een concertticket op de doorverkoopmarkt stijgt met 20%, en de gevraagde hoeveelheid daalt met 4%. Bereken de prijselasticiteit van de vraag, en beoordeel of de vraag hier elastisch of inelastisch is.

---

10. De prijs van een product stijgt met 25%, en de gevraagde hoeveelheid daalt met 10%. Bereken de prijselasticiteit, en leg uit wat dit betekent voor hoe gevoelig kopers zijn voor de prijs van dit product.

---

11. Leg uit waarom platforms die ticketdoorverkoop faciliteren (zoals sommige apps en websites) economisch gezien profiteren van kunstmatige schaarste, ook al veroorzaken zij die schaarste niet zelf.

Les 1.5

Leerdoel: Je neemt een onderbouwd standpunt in over overheidsingrijpen op de ticketmarkt, met minstens één argument vóór en één tegen.

Theorie & uitleg

Moet de overheid een maximumprijs instellen voor doorverkochte tickets? Politici in Den Haag buigen zich regelmatig over dit soort marktvraagstukken.

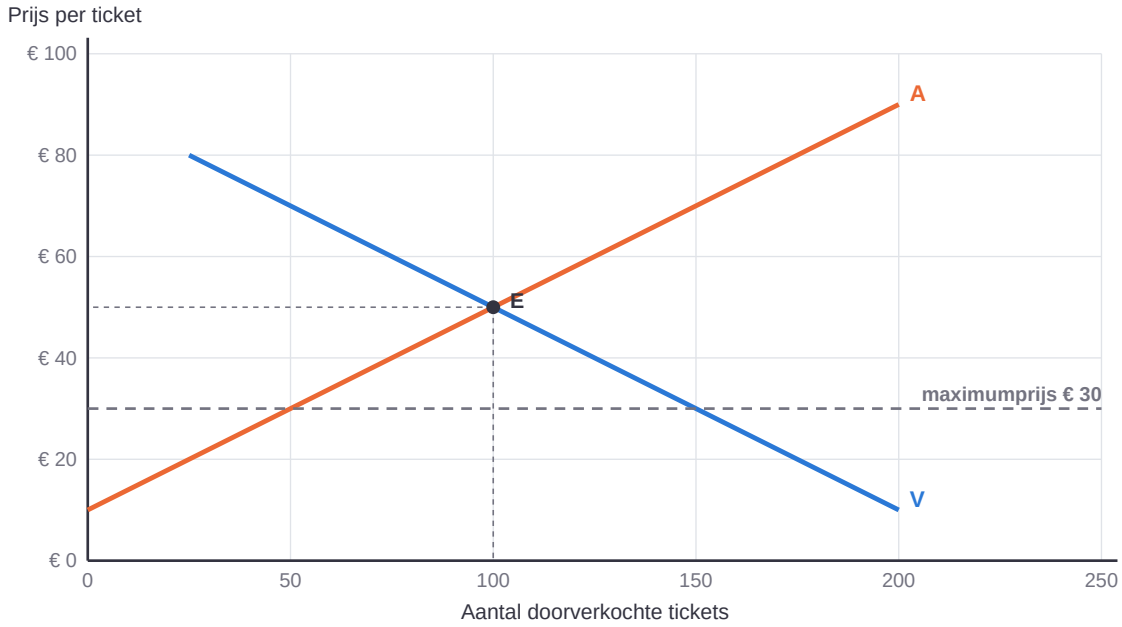
Kerntheorie

In sommige landen bestaan wetten die de prijs van doorverkochte tickets beperken. In België mag je een ticket sinds 2013 niet voor meer dan de oorspronkelijke prijs doorverkopen, en in Ierland geldt sinds 2021 een vergelijkbaar verbod voor grote evenementen. In Nederland bestaat zo'n maximumprijs niet. Wel is het in de hele EU sinds 2022 verboden om tickets door te verkopen die met software (bots) zijn opgekocht. Een wettelijk maximum voor de prijs heet een **maximumprijs** : de overheid grijpt in op het prijsmechanisme dat je in de vorige lessen leerde kennen.

> **Definitie: maximumprijs**
>
> Een maximumprijs is een door de overheid opgelegde bovengrens voor de prijs van een product. Ligt die maximumprijs ónder de evenwichtsprijs (wat bij een maximumprijs meestal de bedoeling is), dan blijft het tekort dat je in les 1.2 leerde bestaan — de markt kan zichzelf niet meer naar het evenwicht "toe bewegen".

Een maximumprijs lost het onderliggende tekort dus niet op, het verplaatst alleen wíé profiteert: in plaats van doorverkopers, zijn dat nu de kopers die (toevallig, of door snel te zijn) wél aan een ticket komen voor de officiële prijs. Voorstanders zeggen: dat is eerlijker voor gewone fans. Tegenstanders zeggen: het tekort verdwijnt niet, en er ontstaat soms alsnog een illegale zwarte markt.

Een maximumprijs onder de evenwichtsprijs: het tekort blijft



Zonder ingrijpen zou de prijs naar € 50 stijgen. Met een maximumprijs van € 30 willen 150 kopers een ticket, maar bieden doorverkopers er maar 50 aan. Vereenvoudigd voorbeeld met verzonnen getallen.

Regels voor het doorverkopen van tickets

Waar?	Sinds	Regel
België	2013	niet duurder doorverkopen dan de oorspronkelijke prijs
Ierland	2021	vergelijkbaar verbod voor grote evenementen
Hele EU	2022	verbod op doorverkoop van tickets die met bots zijn opgekocht
Nederland	–	geen maximumprijs voor doorverkochte tickets

Praktijk

Verdeel de klas in twee groepen: één groep bereidt argumenten vóór een wettelijke maximumprijs voor doorverkochte tickets voor, de andere groep argumenten tégen. Gebruik minstens één begrip uit dit thema (vraag, aanbod, evenwichtsprijs, tekort, kunstmatige schaarste) in je argumentatie.

Je mag het anders doen Burgerschap KD 19 · vrijheid als basiswaarde

Voor- en tegenstanders hebben hier allebei een punt. Het gaat er niet om wie er simpelweg gelijk heeft, maar om welk argument jij, na het horen van beide kanten, het sterkst vindt.

Een maximumprijs doorrekenen

Met formules zie je precies wat een maximumprijs doet. Neem weer Qv = -2P + 120 en Qa = 4P - 30, met een evenwichtsprijs van € 25,-. De overheid stelt een maximumprijs van € 20,- in. Dan mag niemand meer dan € 20,- vragen, dus de markt kan niet meer naar € 25,- stijgen.

Tekort bij een maximumprijs

1. Vul de maximumprijs in de vraagfunctie in: Qv = -2 × 20 + 120 = 80.
2. Vul hem in de aanbodfunctie in: Qa = 4 × 20 - 30 = 50.
3. Er worden er maar 50 verkocht, terwijl 80 mensen willen kopen: een tekort van 30.

In de grafiek is het tekort de horizontale afstand tussen de aanbodlijn en de vraaglijn bij P = 20.

Aan de slag met een bron

Twee mensen reageren op het voorstel voor een wettelijke maximumprijs bij ticketdoorverkoop. Gebruik beide reacties bij de verwerkingsopdracht hieronder.

Informatiebron 4

> “Ik snap niet dat ik €300 moet betalen voor een ticket dat officieel €60 kost. Een maximumprijs zou dit soort woekerprijzen gewoon verbieden, en dan kan iedereen weer normaal naar een concert.”
>
> — Tom (17), concertbezoeker

Informatiebron 5

> “Een maximumprijs lost niks op. Het tekort blijft gewoon bestaan, en je krijgt dan alsnog een zwarte markt, maar dan zonder enige controle of garantie dat het ticket echt is.”
>
> — Renée (29), eventmanager

Kernbegrippen

Maximumprijs

Een door de overheid opgelegde bovengrens voor de prijs van een product.

Zwarte markt

Een illegale markt die kan ontstaan wanneer een tekort blijft bestaan, bijvoorbeeld door een maximumprijs.

Opdracht: neem een standpunt in

Werk onderstaande vraag uit in je schrift of werkboekje, ná het klassikale debat.

1. Formuleer je eigen standpunt over een wettelijke maximumprijs voor doorverkochte concerttickets. Onderbouw met minstens één argument vóór én geef minstens één tegenargument, ook als dat niet je eigen standpunt is.

Opdracht: reken een maximumprijs door

Werk in je schrift en op ruitjespapier. Voor kaartjes van een festival gelden Qv = -50P + 6.000 en Qa = 50P - 2.000 (P in euro’s, Q in kaartjes).

1. Bereken de evenwichtsprijs en de evenwichtshoeveelheid.

2. De gemeente stelt een maximumprijs van € 60,- in. Hoeveel kaartjes worden er verkocht, en hoe groot is het tekort?

3. Wat gebeurt er als de maximumprijs € 90,- is? Leg uit.

4. Teken beide lijnen, de maximumprijs van € 60,- en geef het tekort aan.

Opdracht: weeg de twee meningen tegen elkaar af

Gebruik informatiebron 4 en 5 hierboven om onderstaande vragen te beantwoorden.

1. Welk argument gebruikt Tom vóór een maximumprijs?

2. Welk argument gebruikt Renée tegen een maximumprijs?

3. Wie heeft er volgens jou economisch gezien het sterkste punt? Onderbouw je keuze.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is een maximumprijs?

2. Lost een maximumprijs het onderliggende tekort op? Leg kort uit.

3. Wat kan er ontstaan als een tekort blijft bestaan door een maximumprijs, naast de officiële doorverkoop?

Informatiebron 4

> “Ik snap niet dat ik €300 moet betalen voor een ticket dat officieel €60 kost. Een maximumprijs zou dit soort woekerprijzen gewoon verbieden, en dan kan iedereen weer normaal naar een concert.”
>
> — Tom (17), concertbezoeker

4. Gebruik informatiebron 4 (de mening van Tom): wat is zijn belangrijkste argument vóór een maximumprijs, in één zin?

Zilver: Toepassing & Rekenen

5. Noem een voordeel en een nadeel van een wettelijke maximumprijs voor doorverkochte tickets.

6. Leg uit wie er profiteert als een maximumprijs ervoor zorgt dat een ticket voor de officiële (lage) prijs verkocht wordt, in plaats van tegen de evenwichtsprijs.

Informatiebron 5

> “Een maximumprijs lost niks op. Het tekort blijft gewoon bestaan, en je krijgt dan alsnog een zwarte markt, maar dan zonder enige controle of garantie dat het ticket echt is.”
>
> — Renée (29), eventmanager

7. Gebruik informatiebron 5 (de mening van Renée): welk risico noemt zij die niet in Toms reactie voorkomt?

8. Leg uit waarom Tom en Renée het eigenlijk niet oneens zijn over wát er gebeurt (het tekort blijft bestaan), maar wel over hoe erg dat is.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

9. Een criticus zegt: "Een maximumprijs helpt fans niet echt, want het tekort blijft gewoon bestaan." Beoordeel deze uitspraak met een economisch argument, en geef ook een tegenargument.

---

10. Bedenk een beleidsmaatregel (niet uit de les) die het tekort bij populaire concerten wél zou kunnen verminderen, in plaats van alleen de prijs te reguleren. Leg uit hoe dit werkt.

---

11. Persoonlijke tickets (naam + ID-check) worden vaak gecombineerd met een maximumprijs. Leg uit waarom deze combinatie effectiever is tegen doorverkoop dan een maximumprijs alleen.

Project (optioneel)

Onderzoek: de markt van een uitverkocht evenement

Kies een evenement dat recent snel uitverkocht was (een concert, een sportwedstrijd, een nieuw sneakermodel). Onderzoek in tweetallen hoe vraag en aanbod hier samenwerkten, en of er een doorverkoopmarkt is ontstaan.

Stappenplan

1. Kies een evenement of product en verzamel gegevens: officiële prijs, aantal beschikbare plekken/stuks, en (als die er is) de prijs op een doorverkoopmarkt.
2. Beschrijf met de begrippen uit dit thema (vraag, aanbod, evenwichtsprijs, tekort, kunstmatige schaarste) waarom dit evenement zo snel uitverkocht was.
3. Neem een standpunt in: had de organisator de prijs hoger moeten zetten, of is de huidige aanpak (lage prijs + snel uitverkocht) juist slim? Onderbouw met minstens twee argumenten.
4. Presenteer je bevindingen in maximaal 5 minuten aan de klas, met minstens één visueel element (grafiekje, tabel, of screenshot van doorverkoopprijzen).

Beoordelingsrubric

Criterium	Onvoldoende	Voldoende	Goed	Uitmuntend
Toepassing begrippen	Begrippen niet of onjuist gebruikt	Enkele begrippen correct toegepast	De meeste begrippen correct en logisch toegepast	Alle begrippen correct toegepast, met eigen inzicht
Onderbouwing standpunt	Geen of ongefundeerd standpunt	Standpunt met één argument	Standpunt met minstens twee argumenten	Standpunt met meerdere argumenten én een tegenargument weerlegd
Presentatie	Onvoorbereid, onduidelijk	Correct maar weinig overtuigend	Helder en overtuigend gepresenteerd	Zeer overtuigend, met sterk visueel element
Samenwerking	Ongelijke inzet	Redelijke taakverdeling	Goede samenwerking	Uitstekende samenwerking, duidelijk zichtbaar

Rekenopdrachten

Reken met de begrippen en formules uit dit thema. De opdrachten zitten aan de bovenkant van niveau 2F; een aantal opdrachten (gemarkeerd met 3F) tikt niveau 3F aan.

Niveau 2F

1. Een festivalpolsbandje kost €65,-. Bij vroegboeken krijg je 8% korting. Wat betaal je na de korting?

Antwoord (€): _____

Informatiebron — Energiedrankjes in de schoolkantine (fictief)

Prijs per blikje	Gevraagde hoeveelheid	Aangeboden hoeveelheid
€1,80	260	190
€2,20	150	260

2. Bij een prijs van €1,80 per energiedrankje willen leerlingen er 260 kopen, maar de kantine heeft er maar 190 op voorraad. Hoe groot is het tekort?

Antwoord (stuks): _____

3. Bij een prijs van €4,00 per bakje aardbeien wil de marktkoopman er 240 verkopen, maar kopen klanten er maar 90. Hoe groot is het overschot?

Antwoord (stuks): _____

4. Op een markt geldt de vraagfunctie Qv = -2P + 120 (P in euro's). Hoeveel stuks worden er gevraagd bij een prijs van €20,-?

Antwoord (stuks): _____

5. Op dezelfde markt geldt de aanbodfunctie Qa = 4P - 30. Hoe groot is het tekort bij een prijs van €20,-?

Antwoord (stuks): _____

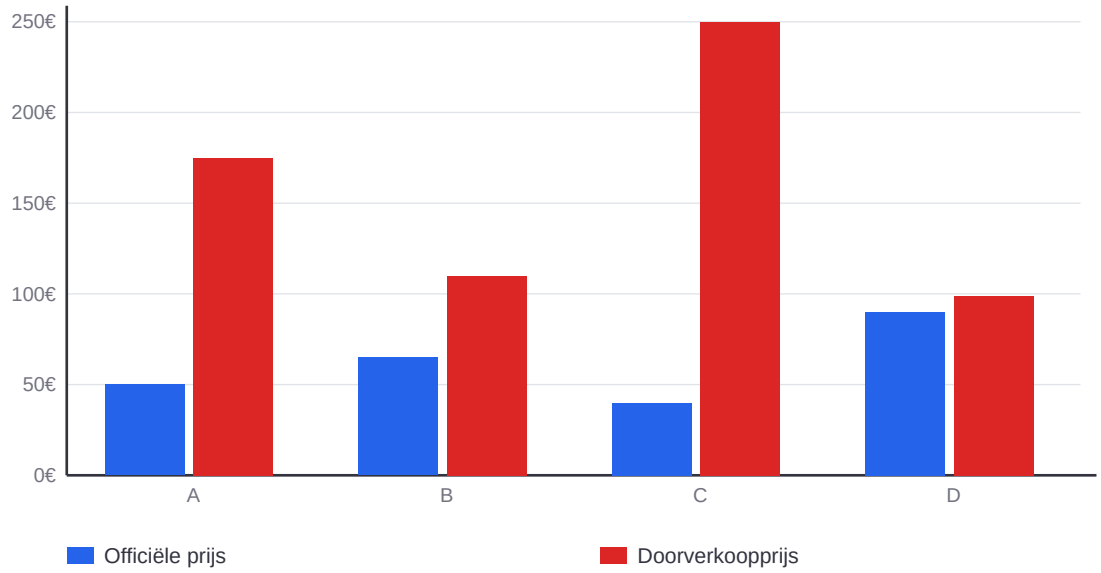
6. Op een markt gelden Qv = -3P + 90 en Qa = 2P - 10. Bij een prijs van €25,- is er een overschot. Hoe groot is dat overschot?

Antwoord (stuks): _____

7. Een concertticket kost officieel €55,-. Op de doorverkoopmarkt wordt hetzelfde ticket verkocht voor €187,-. Met hoeveel procent is de prijs gestegen?

Antwoord (%): _____

Informatiebron — Officiële prijs versus doorverkoopprijs, vier concerten (fictief)



8. Bekijk de grafiek met vier concerten. Concert A kost officieel €50,- en wordt doorverkocht voor €175,-. Hoeveel keer zo duur is de doorverkoopprijs ten opzichte van de officiële prijs?

Antwoord (keer): _____

9. Stel: in een land geldt een wettelijk maximum van 20% opslag op de originele ticketprijs bij doorverkoop. Een ticket kost origineel €60,-. Wat is de maximaal toegestane doorverkoopprijs?

Antwoord (€): _____

10. Bij dezelfde wettelijke maximumopslag van 20% als in de vorige opgave: hoeveel euro winst mag een doorverkoper maximaal maken op een ticket van €45,-?

Antwoord (€): _____

11. Bij een prijs van €2,50 is er precies markevenwicht: vraag en aanbod zijn beide 165 bakjes. De koopman verhoogt de prijs, waardoor de vraag daalt naar 120 en het aanbod stijgt naar 210. Hoe groot is dan het overschot?

Antwoord (stuks): _____

Niveau 3F — een tikje pittiger

12. Op een markt gelden Qv = -2P + 120 en Qa = 4P - 30 (P in euro's). Bereken de evenwichtsprijs.

Antwoord (€): _____

13. Bereken op dezelfde markt (Qv = -2P + 120, Qa = 4P - 30) de evenwichtshoeveelheid.

Antwoord (stuks): _____

14. Op de markt voor gameheadsets gelden Qv = -5P + 400 en Qa = 3P + 80. Bereken de evenwichtshoeveelheid.

Antwoord (stuks): _____

15. Door een hype verandert de vraagfunctie uit de vorige opgaven in Qv = -2P + 150. De aanbodfunctie blijft Qa = 4P - 30. Bereken de nieuwe evenwichtsprijs.

Antwoord (€): _____

16. De prijs van een concertticket stijgt van €40,- naar €52,-. De gevraagde hoeveelheid daalt van 500 naar 400 tickets. Bereken eerst het percentage prijsstijging en daarna de prijselasticiteit van de vraag (afgerond op 2 decimalen, met minteken). Vul de prijselasticiteit in.

Antwoord: _____

17. Een ticketprijs stijgt met 25% (van €80,- naar €100,-). De gevraagde hoeveelheid daalt slechts met 5%. Bereken de prijselasticiteit van de vraag (afgerond op 2 decimalen, met minteken).

Antwoord: _____

18. Een ticketprijs stijgt eerst met 15% en daalt vervolgens weer met 10% (over het nieuwe, hogere bedrag). De oorspronkelijke prijs was €50,-. Wat is de uiteindelijke prijs?

Antwoord (€): _____

Herhalingsopdrachten

Deze opdrachten gaan over alle paragrafen van dit thema door elkaar. Op de website passen de rekenvragen zich adaptief aan je niveau aan; in dit werkboek staat een vaste selectie afgedrukt.

Meerkeuzevragen

1. Wat is de definitie van "vraag" in de economie?

A. De hoeveelheid van een product die producenten willen en kunnen verkopen bij een bepaalde prijs
B. De hoeveelheid van een product die consumenten willen en kunnen kopen bij een bepaalde prijs
C. De totale hoeveelheid van een product die in een land geproduceerd wordt
D. Het verschil tussen de hoogste en de laagste prijs van een product

2. Wat zegt de wet van vraag?

A. Hoe hoger de prijs, hoe meer mensen het product willen kopen
B. Hoe lager de prijs, hoe minder mensen het product willen kopen
C. Hoe lager de prijs, hoe meer mensen het product willen kopen
D. De prijs heeft geen invloed op hoeveel mensen een product willen kopen

3. Op een strand is er maar één verkoper met een beperkt aantal flesjes water, terwijl het erg warm is. Wat gebeurt er waarschijnlijk met de prijs?

A. De prijs daalt, omdat er veel aanbod is
B. De prijs stijgt, door hoge vraag en beperkt aanbod
C. De prijs blijft precies gelijk aan de supermarktprijs
D. De prijs kan niet veranderen zolang het warm blijft

4. Wat is de evenwichtsprijs?

A. De laagste prijs die een verkoper ooit voor een product vraagt
B. De prijs waarbij de gevraagde hoeveelheid exact gelijk is aan de aangeboden hoeveelheid
C. De gemiddelde prijs van een product over het hele jaar
D. De prijs die de overheid wettelijk verplicht stelt

5. Bij een bepaalde prijs is de gevraagde hoeveelheid groter dan de aangeboden hoeveelheid. Hoe noem je dit?

A. Een overschot
B. Een evenwicht
C. Een tekort
D. Kunstmatige schaarste

Informatiebron

Elektronicaketen blijft zitten met onverkochte smartphones

Een grote elektronicaketen heeft de nieuwste smartphone hoger geprijsd dan concurrenten. Na twee maanden ligt de voorraad nog grotendeels in het magazijn, terwijl vergelijkbare toestellen bij andere winkels al uitverkocht zijn.

6. Een winkel prijst een nieuwe smartphone hoger dan waar klanten voor willen betalen. Wat gebeurt er waarschijnlijk?

A. Er ontstaat een tekort en de prijs stijgt verder

B. Er ontstaat een overschot en de winkel verlaagt uiteindelijk de prijs

C. De vraaglijn verdwijnt helemaal

D. Er verandert niets, prijs en aanbod staan los van elkaar

7. Een populaire influencer draagt steeds hetzelfde kledingmerk. Wat gebeurt er waarschijnlijk met de vraaglijn van dat merk?

A. De vraaglijn verschuift naar rechts (meer vraag bij elke prijs)

B. De vraaglijn verschuift naar links (minder vraag bij elke prijs)

C. Alleen de aanbodlijn verandert, de vraaglijn blijft precies gelijk

D. Er verandert helemaal niets aan vraag of aanbod

8. Een misoogst zorgt voor veel minder cacaobonen dan normaal. Welke lijn verschuift, en welke kant op?

A. De vraaglijn, naar rechts

B. De aanbodlijn, naar rechts

C. De aanbodlijn, naar links

D. De vraaglijn, naar links

9. Wat is het gevolg als de vraaglijn van een product naar rechts verschuift (bij een gelijkblijvend aanbod)?

A. Zowel de evenwichtsprijs als de evenwichtshoeveelheid dalen

B. Zowel de evenwichtsprijs als de evenwichtshoeveelheid stijgen

C. De evenwichtsprijs stijgt, maar de evenwichtshoeveelheid daalt

D. Er verandert niets aan de evenwichtsprijs

10. Wat betekent "kunstmatige schaarste"?

A. Schaarste die ontstaat door een misoogst of natuurramp

B. Het aanbod wordt bewust laag gehouden, terwijl er makkelijk meer geproduceerd zou kunnen worden

C. Een product is per ongeluk niet meer leverbaar

D. De overheid verbiedt de verkoop van een product

11. Wat is een doorverkoopmarkt (secundaire markt)?

A. De officiële winkel waar tickets voor het eerst verkocht worden

B. Een markt waar mensen tickets die ze al hebben gekocht, opnieuw verkopen aan anderen

C. Een markt die alleen bestaat voor voedingsmiddelen

D. Een markt waar de overheid alle prijzen vastlegt

12. Is de vraag naar tickets van een zeer populaire artiest meestal elastisch of inelastisch?

A. Elastisch: fans kopen veel minder bij een hogere prijs

B. Inelastisch: fans blijven bijna evenveel tickets kopen, ook bij een hogere prijs

C. Dat heeft niets met elasticiteit te maken

D. Altijd precies even elastisch als bij elk ander product

13. Wat is een maximumprijs?

A. Een door de overheid opgelegde bovengrens voor de prijs van een product

B. De hoogste prijs die een winkel ooit vroeg voor een product

C. Een prijs die door vraag en aanbod automatisch ontstaat

D. Een korting die winkels vrijwillig geven

14. Een maximumprijs voor doorverkochte tickets ligt onder de evenwichtsprijs. Wat gebeurt er met het tekort?

A. Het tekort verdwijnt volledig

B. Het tekort blijft bestaan, omdat de markt niet naar het evenwicht kan bewegen

C. Er ontstaat juist een overschot

D. Het tekort wordt automatisch een overschot

Informatiebron

> “Ik snap niet dat ik €300 moet betalen voor een ticket dat officieel €60 kost. Een maximumprijs zou dit soort woekerprijzen gewoon verbieden.”
>
> — Tom (17), concertbezoeker

15. Tom (17) zegt: "Een maximumprijs verbiedt woekerprijzen, zodat iedereen weer normaal naar een concert kan." Welk type argument is dit vooral?

A. Een argument vóór een maximumprijs, gericht op toegankelijkheid voor fans

B. Een argument tégen een maximumprijs

C. Geen economisch argument, maar een grap

D. Een argument dat niets met vraag en aanbod te maken heeft

Rekenvragen

16. Bij een bepaalde prijs is de gevraagde hoeveelheid 120 en de aangeboden hoeveelheid 130. Bereken het overschot (vul een positief getal in).

Antwoord (stuks): _____

17. Bij een bepaalde prijs is de gevraagde hoeveelheid 240 en de aangeboden hoeveelheid 190. Bereken het tekort (vul een positief getal in).

Antwoord (stuks): _____

18. Een concertticket kost officieel €90,- en wordt doorverkocht voor €180,-. Met hoeveel procent is de prijs gestegen?

Antwoord (%): _____

19. Een concertticket kost officieel €90,- en wordt doorverkocht voor €135,-. Met hoeveel procent is de prijs gestegen?

Antwoord (%): _____

20. De wet staat een maximale opslag van 20% toe bij ticketdoorverkoop. Een ticket kost origineel €40,-. Wat is de maximaal toegestane doorverkoopprijs?

Antwoord (€): _____

21. De wet staat een maximale opslag van 20% toe bij ticketdoorverkoop. Een ticket kost origineel €40,-. Wat is de maximaal toegestane doorverkoopprijs?

Antwoord (€): _____

Eindquiz

1. Wat is vraag, in economische zin?

A. De hoeveelheid van een product die consumenten willen en kunnen kopen, bij een bepaalde prijs.

B. De hoeveelheid van een product die producenten willen verkopen, bij een bepaalde prijs.

C. De hoeveelheid van een product die mensen graag zouden willen hebben, ook als ze het niet kunnen betalen.

D. De totale voorraad van een product in de winkels.

2. Op een markt gelden Qv = -2P + 90 en Qa = 3P - 10 (P in euro's). Wat is de evenwichtsprijs?

A. €20,-

B. €16,-

C. €50,-

D. €100,-

3. Wat is de evenwichtsprijs?

A. De prijs waarbij de gevraagde hoeveelheid gelijk is aan de aangeboden hoeveelheid.

B. De prijs die de overheid eerlijk vindt voor een product.

C. De prijs waarbij de producent de meeste winst maakt.

D. Het gemiddelde van de hoogste en de laagste prijs op de markt.

4. Op een markt gelden Qv = -2P + 120 en Qa = 4P - 30. Wat is er aan de hand bij een prijs van €20,-?

A. Een tekort van 30 stuks.

B. Een overschot van 30 stuks.

C. Een tekort van 80 stuks.

D. Evenwicht: vraag en aanbod zijn gelijk.

5. Een populaire influencer maakt reclame voor een kledingmerk. Wat gebeurt er waarschijnlijk?

A. De vraaglijn verschuift naar rechts; de evenwichtsprijs stijgt.

B. De aanbodlijn verschuift naar rechts; de evenwichtsprijs daalt.

C. Er is een beweging langs de vraaglijn, want de prijs verandert.

D. De vraaglijn verschuift naar links; de evenwichtsprijs daalt.

6. Grondstoffen worden duurder voor een producent. Wat gebeurt er waarschijnlijk met de aanbodlijn?

A. Die verschuift naar links: bij elke prijs wordt er minder aangeboden.

B. Die verschuift naar rechts: de producent gaat meer maken om de kosten terug te verdienen.

C. Er verandert niets aan de lijn, alleen de prijs stijgt.

D. De vraaglijn verschuift naar links.

7. Wat is kunstmatige schaarste?

A. Een aanbieder houdt het aanbod bewust klein, terwijl er makkelijk meer gemaakt zou kunnen worden.

B. Er is minder van een product door een misoogst of slecht weer.

C. Een product is helemaal niet meer te koop.

D. De overheid verbiedt de verkoop van een product.

8. Waarom ontstaat er een doorverkoopmarkt voor concerttickets?

A. Omdat de officiële prijs onder de evenwichtsprijs ligt, waardoor er een tekort is.

B. Omdat de officiële prijs boven de evenwichtsprijs ligt, waardoor er een overschot is.

C. Omdat doorverkopers de tickets goedkoper kunnen aanbieden dan de artiest.

D. Omdat er meer tickets zijn dan fans.

9. Wat is een maximumprijs?

A. Een door de overheid vastgestelde bovengrens voor de prijs van een product.

B. De hoogste prijs die consumenten voor een product willen betalen.

C. De prijs die een winkel adviseert aan zijn klanten.

D. Een door de overheid vastgestelde ondergrens voor de prijs van een product.

10. De overheid stelt een maximumprijs in die onder de evenwichtsprijs ligt. Wat is het gevolg?

A. Het tekort blijft bestaan: bij die lage prijs willen nog steeds meer mensen kopen dan er te koop is.

B. Het tekort verdwijnt, want iedereen kan het product nu betalen.

C. Er ontstaat een overschot, want producenten gaan meer maken.

D. Er verandert niets, want een maximumprijs heeft nooit effect.

Antwoordmodel

Voor de docent: dit hoofdstuk bundelt alle antwoorden bij dit werkboek (niveau: havo), zodat het ook voor zelfcontrole door leerlingen ingezet kan worden.

Eindquiz — antwoordsleutel

1. A
2. A
3. A
4. A
5. A
6. A
7. A
8. A
9. A
10. A

Rekenopdrachten — antwoordsleutel

1. 59,8 €

65 × 0,92 = €59,80.

2. 70 stuks

Tekort = gevraagde hoeveelheid - aangeboden hoeveelheid = 260 - 190 = 70 stuks.

3. 150 stuks

Overschot = aangeboden hoeveelheid - gevraagde hoeveelheid = 240 - 90 = 150 bakjes.

4. 80 stuks

Qv = -2 × 20 + 120 = -40 + 120 = 80 stuks.

5. 30 stuks

Qa = 4 × 20 - 30 = 50. Tekort = Qv - Qa = 80 - 50 = 30 stuks.

6. 25 stuks

Qv = -75 + 90 = 15 en Qa = 50 - 10 = 40. Overschot = 40 - 15 = 25 stuks.

7. 240 %

(187 - 55) ÷ 55 × 100% = 240%.

8. 3,5 keer

175 ÷ 50 = 3,5 keer zo duur.

9. 72 €

60 × 1,20 = €72,-.

10. 9 €

45 × 1,20 = €54,-. Winst = €54 - €45 = €9,-.

11. 90 stuks

Overschot = 210 - 120 = 90 bakjes.

12. 25 €

4P - 30 = -2P + 120, dus 6P = 150, dus P = 25. De evenwichtsprijs is €25,-.

13. 70 stuks

Qv = -2 × 25 + 120 = 70. Controle: Qa = 4 × 25 - 30 = 70. De evenwichtshoeveelheid is 70 stuks.

14. 200 stuks

3P + 80 = -5P + 400, dus 8P = 320, dus P = 40. Q = -5 × 40 + 400 = 200 (controle: 3 × 40 + 80 = 200).

15. 30 €

4P - 30 = -2P + 150, dus 6P = 180, dus P = 30. De vraaglijn schoof naar rechts, dus de evenwichtsprijs steeg van €25,- naar €30,-.

16. -0,67

Prijsstijging: (52 - 40) ÷ 40 × 100% = 30%. Daling vraag: (500 - 400) ÷ 500 × 100% = 20%. Prijselasticiteit = -20% ÷ +30% ~ -0,67. Omdat 0,67 (zonder minteken) kleiner is dan 1, is de vraag hier inelastisch.

17. -0,2

Prijselasticiteit = procentuele verandering vraag ÷ procentuele verandering prijs = -5% ÷ +25% = -0,20. Zonder minteken ver onder de 1, dus de vraag is sterk inelastisch: fans blijven bijna evenveel tickets kopen.

18. 51,75 €

50 × 1,15 × 0,90 = €51,75. Let op: dit is niet gelijk aan de prijs na -5% in één keer!

Herhalingsopdrachten — antwoordsleutel

1. B
2. C
3. B
4. B
5. C
6. B
7. A
8. C
9. B
10. B
11. B
12. B
13. A
14. B
15. A

16. 10 stuks

Overschot = 130 - 120 = 10 stuks.

17. 50 stuks

Tekort = 240 - 190 = 50 stuks.

18. 100 %

(180 - 90) ÷ 90 × 100% = 100%.

19. 50 %

(135 - 90) ÷ 90 × 100% = 50%.

20. 48 €

€40 × 1.2 = €48.

21. 48 €

€40 × 1.2 = €48.

Verwerkingsopdrachten — modelantwoorden

Les 1.1

Opdracht: van formule naar grafiek

1. P = 0: Qv = 60; P = 5: 45; P = 10: 30; P = 15: 15; P = 20: 0.

2. Een rechte lijn van (Q = 60, P = 0) naar (Q = 0, P = 20): van linksboven naar rechtsonder.

3. Qa = 0 als 2P - 10 = 0, dus bij P = 5. Onder € 5,- biedt niemand iets aan.

4. P = 5: Qa = 0; P = 10: 10; P = 15: 20; P = 20: 30. Een rechte lijn van (0, 5) naar (30, 20): van linksonder naar rechtsboven.

5. De lijnen snijden elkaar bij P = 14, Q = 18. Daar willen kopers en verkopers precies even veel: dat is het evenwicht (les 1.2).

Opdracht: vraag of aanbod?

1. Bij het sneakermodel is het aanbod het meest bepalend: er zijn maar 500 paar, ongeacht hoe groot de vraag is. Bij de aardbeien in de winter is de vraag redelijk stabiel, maar het aanbod is duurder om te produceren (verwarmde kas), dus stijgt de prijs door hogere productiekosten. Bij de parkeerplek is de vraag ineens enorm hoog (iedereen wil dicht bij het stadion parkeren) terwijl het aanbod (aantal plekken) vast ligt: dat drijft de prijs sterk omhoog.

Les 1.2

Opdracht: lees de tabel af

1. De evenwichtsprijs is €2,00, want daar zijn de gevraagde hoeveelheid (300) en de aangeboden hoeveelheid (300) precies aan elkaar gelijk.

2. Bij €1,50 is er een tekort van 200 blikjes (400 gevraagd - 200 aangeboden).

3. Bij €2,50 is er een overschot van 200 blikjes (400 aangeboden - 200 gevraagd).

4. Er zijn twee prijzen met hetzelfde, grootste verschil van 400 blikjes: bij €1,00 is er een tekort van 400 (500 gevraagd - 100 aangeboden) en bij €3,00 een overschot van 400 (500 aangeboden - 100 gevraagd). Hoe verder de prijs van de evenwichtsprijs (€2,00) af ligt, hoe groter het verschil tussen vraag en aanbod.

Opdracht: reken en teken

1. Qa = Qv: 6P - 50 = -4P + 200, dus 10P = 250, dus P = 25. Qv = -4 × 25 + 200 = 100 (controle: Qa = 6 × 25 - 50 = 100). De evenwichtsprijs is € 25,-, de evenwichtshoeveelheid 100 stuks.

2. Qv = -4 × 20 + 200 = 120 en Qa = 6 × 20 - 50 = 70. Tekort: 120 - 70 = 50 stuks. De prijs ligt onder het evenwicht.

3. Qv = -4 × 30 + 200 = 80 en Qa = 6 × 30 - 50 = 130. Overschot: 130 - 80 = 50 stuks. De prijs zal dalen.

4. Vraaglijn door bijvoorbeeld (Q = 200, P = 0) en (Q = 0, P = 50). Aanbodlijn door bijvoorbeeld (Q = 10, P = 10) en (Q = 130, P = 30). Snijpunt bij Q = 100, P = 25. Bij P = 20 loopt een horizontale lijn van de aanbodlijn (Q = 70) naar de vraaglijn (Q = 120): dat stuk is het tekort.

Les 1.3

Opdracht: voorspel het effect

1. Door de misoogst verschuift de aanbodlijn van cacaobonen naar links (minder aanbod bij elke prijs). Het gevolg: de evenwichtsprijs van cacaobonen stijgt, en de evenwichtshoeveelheid daalt. Dit werkt door in de prijs van chocolade, die duurder wordt.

Opdracht: het aanbod verschuift

1. Naar links: bij elke prijs wordt 30 minder aangeboden.

2. 4P - 60 = -2P + 120, dus 6P = 180, dus P = 30. Q = -2 × 30 + 120 = 60 (controle: 4 × 30 - 60 = 60).

3. De prijs stijgt van € 25,- naar € 30,-, de hoeveelheid daalt van 70 naar 60. Dat past bij een aanbodlijn die naar links schuift.

4. Oude aanbodlijn door (Q = 10, P = 10) en (Q = 70, P = 25); nieuwe aanbodlijn evenwijdig ernaast, door (Q = 0, P = 15) en (Q = 60, P = 30). Het snijpunt met de vraaglijn schuift omhoog en naar links.

Opdracht: interpreteer het nieuwsbericht

1. De vraaglijn naar airco's verschuift, naar rechts (meer vraag bij elke prijs), doordat de hittegolf de behoefte aan verkoeling sterk vergroot.

2. De evenwichtsprijs van airco's zal waarschijnlijk stijgen, omdat de vraag toeneemt terwijl het aanbod (de voorraad) niet meegroeit.

3. Dit is relevant omdat het aanbod gelijk blijft terwijl de vraag stijgt: daardoor ontstaat een tekort, en dat tekort drijft de prijs verder omhoog dan wanneer winkels hun voorraad wél snel hadden kunnen vergroten.

Les 1.4

Opdracht: kunstmatige schaarste ontleden

1. Kunstmatige schaarste ontstaat wanneer een aanbieder het aanbod bewust laag houdt, terwijl er makkelijk meer geproduceerd zou kunnen worden (bijvoorbeeld: meer concerten, een grotere zaal). Dit vergroot het tekort bij de officiële prijs, waardoor er een doorverkoopmarkt ontstaat waar de prijs richting de werkelijke evenwichtsprijs stijgt — vaak veel hoger dan de officiële ticketprijs.

Opdracht: analyseer de grafiek

1. Concert C heeft de grootste procentuele stijging: van €35,- naar €280,- is een stijging van ((280 - 35) ÷ 35) × 100% = 700%.

2. Concert D heeft de kleinste procentuele stijging: van €80,- naar €90,- is een stijging van ((90 - 80) ÷ 80) × 100% = 12,5%.

3. Bij Concert C ligt de officiële prijs het verst onder de prijs die kopers er echt voor over hebben: het tekort bij de officiële prijs is daar waarschijnlijk het grootst. Over de prijselasticiteit kun je met deze grafiek níets zeggen: daarvoor moet je weten hoeveel de gevraagde hoeveelheid verandert als de prijs verandert, en die hoeveelheden staan niet in de grafiek. Een hoge doorverkoopprijs laat vooral zien dat er veel vraag is naar een beperkt aantal tickets.

Les 1.5

Opdracht: neem een standpunt in

1. Bijvoorbeeld (vóór): een maximumprijs beschermt fans met een kleiner budget tegen woekerprijzen op de doorverkoopmarkt, ook al lost het het tekort niet volledig op. Tegenargument: zonder maximumprijs zou de markt zelf naar een hogere, eerlijkere evenwichtsprijs bewegen, en zou er minder kans zijn op een illegale zwarte markt.

Opdracht: reken een maximumprijs door

1. 50P - 2.000 = -50P + 6.000, dus 100P = 8.000, dus P = 80. Q = -50 × 80 + 6.000 = 2.000 kaartjes.

2. Qv = -50 × 60 + 6.000 = 3.000 en Qa = 50 × 60 - 2.000 = 1.000. Er worden 1.000 kaartjes verkocht en er is een tekort van 2.000.

3. Geen effect: € 90,- ligt boven de evenwichtsprijs van € 80,-. De markt komt gewoon uit op € 80,-, want niemand hoeft meer te vragen.

4. Vraaglijn van (Q = 6.000, P = 0) naar (Q = 0, P = 120); aanbodlijn vanaf (Q = 0, P = 40) door (Q = 2.000, P = 80). Horizontale lijn bij P = 60; het tekort is het stuk tussen Q = 1.000 en Q = 3.000.

Opdracht: weeg de twee meningen tegen elkaar af

1. Tom vindt dat een maximumprijs woekerprijzen simpelweg verbiedt, zodat gewone fans weer een ticket tegen een redelijke prijs kunnen kopen.

2. Renée vindt dat een maximumprijs het onderliggende tekort niet oplost, en dat er dan alsnog een (illegale) zwarte markt ontstaat, maar dan zonder controle of garanties.

3. Beide hebben economisch gezien een punt: Tom heeft gelijk dat een maximumprijs de prijs voor de kopers die wél een ticket bemachtigen verlaagt, en Renée heeft gelijk dat het tekort blijft bestaan en er een oncontroleerbare zwarte markt kan ontstaan. Welke van de twee zwaarder weegt, is uiteindelijk een politieke afweging tussen eerlijke prijzen voor een deel van de fans en het risico op een oncontroleerbaar circuit.

Oefeningen — modelantwoorden

Les 1.1

1. Leg in eigen woorden uit wat het verschil is tussen vraag en aanbod.

Vraag is de hoeveelheid van een product die consumenten willen en kunnen kopen bij een bepaalde prijs. Aanbod is de hoeveelheid die producenten willen en kunnen verkopen bij diezelfde prijs.

2. Wat gebeurt er volgens de wet van vraag met de gevraagde hoeveelheid als de prijs stijgt?

De gevraagde hoeveelheid daalt: bij een hogere prijs willen minder mensen het product kopen.

3. Wat gebeurt er volgens de wet van aanbod met de aangeboden hoeveelheid als de prijs stijgt?

De aangeboden hoeveelheid stijgt: bij een hogere prijs willen meer producenten (of doorverkopers) het product verkopen.

4. Wat gebeurt er met de aangeboden hoeveelheid als de prijs juist daalt, volgens de wet van aanbod?

De aangeboden hoeveelheid daalt: bij een lagere prijs is het voor producenten minder aantrekkelijk om te verkopen.

5. Een festival verkoopt 10.000 tickets. Er zijn 40.000 mensen die een ticket willen kopen tegen de officiële prijs. Beschrijf wat dit waarschijnlijk doet met de prijs op een doorverkoopmarkt, en waarom.

De prijs op de doorverkoopmarkt zal waarschijnlijk flink stijgen: de vraag (40.000) is veel groter dan het aanbod (10.000 tickets), dus mensen die toch een ticket willen zijn bereid meer te betalen dan de officiële prijs.

6. Teken (in woorden) hoe de vraaglijn in een grafiek loopt: van welke hoek naar welke hoek, en waarom.

De vraaglijn loopt van linksboven (hoge prijs, weinig vraag) naar rechtsonder (lage prijs, veel vraag) — hij daalt dus als je van links naar rechts kijkt, omdat een lagere prijs tot meer vraag leidt.

7. Teken (in woorden) hoe de aanbodlijn in een grafiek loopt: van welke hoek naar welke hoek, en waarom.

De aanbodlijn loopt van linksonder (lage prijs, weinig aanbod) naar rechtsboven (hoge prijs, veel aanbod) — hij stijgt dus als je van links naar rechts kijkt, omdat een hogere prijs producenten aanmoedigt meer te verkopen.

8. Een winkel verlaagt de prijs van een populair sneakermodel met 30%. Leg aan de hand van de wet van vraag uit wat je verwacht dat er met de verkochte hoeveelheid gebeurt.

Volgens de wet van vraag zal de verkochte (gevraagde) hoeveelheid stijgen: bij een lagere prijs willen meer mensen de sneakers kopen.

9. Een bakker heeft de aanbodfunctie Qa = 5P - 20 (P in euro's, Q in taarten). Vanaf welke prijs biedt hij taarten aan? Bereken ook Qa bij P = 8 en P = 12, en leg uit hoe je met deze punten de aanbodlijn tekent.

Qa = 0 als 5P - 20 = 0, dus P = 4: onder €4,- biedt hij niets aan. Bij P = 8: Qa = 20; bij P = 12: Qa = 40. Zet de punten (Q = 0, P = 4), (Q = 20, P = 8) en (Q = 40, P = 12) in de grafiek (P verticaal, Q horizontaal) en trek er een rechte lijn door: de aanbodlijn stijgt van linksonder naar rechtsboven.

10. Een winkel verkoopt een populair speelgoedartikel vlak voor Sinterklaas voor de normale prijs, ook al is de vraag torenhoog en het aanbod beperkt. Leg uit welk economisch nadeel de winkel hiermee voor zichzelf creëert, en welke twee groepen mensen hiervan profiteren.

De winkel laat winst liggen: bij zo veel vraag en zo weinig aanbod zou een hogere prijs nog steeds verkocht worden, maar dan met meer opbrengst per stuk. Twee groepen die hiervan profiteren: (1) de klanten die op tijd in de rij staan en het artikel voor de lage prijs bemachtigen, en (2) doorverkopers die het artikel kopen en met winst doorverkopen aan mensen die achter het net vissen.

11. Twee producten hebben ongeveer dezelfde prijs, maar bij het ene product kopen mensen bij een

prijsstijging veel minder, terwijl ze bij het andere product ongeveer evenveel blijven kopen. Bedenk zelf twee producten die hierbij zouden passen, en leg uit waarom ze zo verschillend reageren.

Bijvoorbeeld: bij een merkfrisdrank kopen mensen bij een prijsstijging veel minder, omdat er makkelijk een goedkoper alternatief (huismerk) is. Bij brood blijven mensen ongeveer evenveel kopen, ook bij een prijsstijging, omdat het een basisbehoefte is zonder goed alternatief. Dit verschil in gevoeligheid voor prijsveranderingen komt in les 1.4 terug als prijselasticiteit.

12. Leg uit waarom de wet van vraag en de wet van aanbod elkaar precies tegenspreken als het om de invloed van de prijs gaat, en waarom dat juist nodig is om samen tot een prijs te komen (vooruitlopend op les 1.2).

Bij een prijsstijging daalt de gevraagde hoeveelheid, maar stijgt de aangeboden hoeveelheid — vraag en aanbod bewegen dus in tegengestelde richting bij eenzelfde prijsverandering. Precies dit tegengestelde gedrag zorgt ervoor dat er één prijs bestaat waarbij beide hoeveelheden aan elkaar gelijk zijn: zonder dit verschil zouden vraag en aanbod nooit vanzelf naar elkaar toe bewegen.

Les 1.2

1. Wat is de evenwichtsprijs?

De prijs waarbij de gevraagde hoeveelheid precies gelijk is aan de aangeboden hoeveelheid.

2. Is er sprake van een tekort of een overschot als de prijs onder de evenwichtsprijs ligt?

Een tekort: bij een lagere prijs willen meer mensen kopen dan er te koop is.

3. Wat betekent het als er bij een bepaalde prijs een overschot is?

Er wordt meer aangeboden dan er gevraagd wordt: er blijft onverkochte voorraad over bij die prijs.

4. Op een markt geldt de vraagfunctie Qv = -4P + 100 (P in euro's). Hoeveel stuks worden er gevraagd bij een prijs van €10,-? En bij welke prijs wordt er niets meer gevraagd?

Bij €10,-: Qv = -4 × 10 + 100 = 60 stuks. Niets meer gevraagd als Qv = 0: -4P + 100 = 0, dus 4P = 100, dus P = 25. Vanaf €25,- koopt niemand het meer.

5. Bij een prijs van €10,- willen producenten 500 stuks verkopen, maar consumenten er maar 300 kopen. Is dit een tekort of een overschot, en wat gebeurt er waarschijnlijk met de prijs?

Dit is een overschot van 200 stuks (aanbod groter dan vraag). De prijs zal waarschijnlijk dalen, omdat verkopers van hun overtollige voorraad af willen.

6. Leg uit waarom een markt "vanzelf" naar de evenwichtsprijs toe beweegt, ook zonder dat iemand dat bewust regelt.

Bij een tekort zijn kopers bereid meer te betalen (of verhogen verkopers de prijs), waardoor de prijs stijgt richting het evenwicht. Bij een overschot verlagen verkopers de prijs om van hun voorraad af te komen, waardoor de prijs daalt richting het evenwicht.

7. Gebruik informatiebron 1: bereken het tekort bij een prijs van €1,00.

Tekort = gevraagde hoeveelheid - aangeboden hoeveelheid = 500 - 100 = 400 blikjes.

8. Op een markt gelden Qv = -3P + 150 en Qa = 2P - 50. Bereken de evenwichtsprijs en de evenwichtshoeveelheid. Schrijf alle stappen op.

2P - 50 = -3P + 150, dus 5P = 200, dus P = 40. Q = -3 × 40 + 150 = 30 (controle: Qa = 2 × 40 - 50 = 30). Evenwichtsprijs €40,-, evenwichtshoeveelheid 30 stuks.

9. Een winkel zet de prijs van een nieuwe spelcomputer expres hoger dan de evenwichtsprijs, om "exclusief" over te komen. Beschrijf twee gevolgen die dit voor de winkel kan hebben.

Gevolg 1: er ontstaat een overschot, de winkel blijft zitten met onverkochte voorraad, wat geld kost (opslag, kapitaal dat vastzit). Gevolg 2: de winkel kan de prijs op termijn moeten verlagen (bijvoorbeeld via een uitverkoop), wat het "exclusieve" imago juist kan schaden.

10. Leg uit waarom de evenwichtsprijs in de praktijk voortdurend een beetje kan veranderen, ook al lijkt hij in een rekenvoorbeeld altijd één vast getal.

Omdat vraag en aanbod in de praktijk voortdurend veranderen (door bijvoorbeeld het seizoen, trends, nieuwe concurrenten of veranderende kosten), verschuift ook de evenwichtsprijs steeds mee. Een rekenvoorbeeld laat een momentopname zien, terwijl de werkelijke markt continu in beweging is.

11. Een gemeente stelt een vaste prijs in voor het parkeren in het centrum, die onder de evenwichtsprijs ligt. Voorspel wat er met de vraag naar parkeerplekken gebeurt, en bedenk een gevolg dat automobilisten in de praktijk zouden kunnen merken.

Omdat de prijs onder de evenwichtsprijs ligt, ontstaat er een structureel tekort: meer automobilisten willen parkeren dan er plekken zijn. In de praktijk zouden automobilisten dit kunnen merken doordat ze vaak geen vrije plek kunnen vinden en langer moeten zoeken of omrijden.

12. Op een markt gelden Qv = -2P + 100 en Qa = 3P - 50. Bereken het evenwicht. Bij welke prijs is er een tekort van precies 50 stuks? Laat je berekening zien.

Evenwicht: 3P - 50 = -2P + 100, dus 5P = 150, dus P = 30, Q = 40. Tekort = Qv - Qa = (-2P + 100) - (3P - 50) = -5P + 150. Dat is 50 als -5P + 150 = 50, dus 5P = 100, dus P = 20. Controle: Qv = 60, Qa = 10, tekort 50. Een tekort hoort bij een prijs onder het evenwicht, en €20,- ligt onder €30,-.

Les 1.3

1. Noem twee redenen waarom de vraaglijn naar rechts kan verschuiven.

Bijvoorbeeld: een trend/hype rond het product, of een hoger inkomen bij consumenten (ook: een duurder alternatief product).

2. Noem twee redenen waarom de aanbodlijn naar links kan verschuiven.

Bijvoorbeeld: duurdere grondstoffen, of een misoogst (ook: een exportverbod).

3. Noem twee redenen waarom de vraaglijn naar links kan verschuiven.

Bijvoorbeeld: slecht nieuws over het product (bijv. een veiligheidswaarschuwing), of een lager inkomen bij consumenten (ook: een goedkoper alternatief product).

4. Noem twee redenen waarom de aanbodlijn naar rechts kan verschuiven.

Bijvoorbeeld: goedkopere grondstoffen, of een nieuwe, efficiëntere productiemethode (ook: meer producenten die de markt betreden).

5. Een nieuwe, efficiëntere productiemethode maakt het produceren van fietsen goedkoper. Welke lijn verschuift, in welke richting, en wat gebeurt er met de evenwichtsprijs en -hoeveelheid?

De aanbodlijn verschuift naar rechts (meer aanbod bij elke prijs), omdat produceren goedkoper is geworden. Gevolg: de evenwichtsprijs daalt, en de evenwichtshoeveelheid stijgt.

6. Leg het verschil uit tussen een beweging lángs de vraaglijn en een verschuiving ván de vraaglijn.

Een beweging langs de vraaglijn ontstaat door een verandering in de prijs zelf (je blijft op dezelfde lijn). Een verschuiving van de hele lijn ontstaat door iets anders dan de prijs, zoals inkomen, trends of de prijs van een alternatief product.

7. Gebruik informatiebron 2 (het nieuwsbericht over airco's bij les 1.3): welke lijn verschuift volgens dit bericht, en in welke richting?

De vraaglijn verschuift naar rechts: door de hittegolf willen veel meer mensen een airco kopen, bij elke prijs.

8. Gebruik informatiebron 2: leg uit waarom de winkels in het bericht "massaal uitverkocht" zijn geraakt, met het begrip tekort.

Omdat de vraag sterk is gestegen terwijl het aanbod (de voorraad) gelijk is gebleven, ontstaat er bij de oude prijs een groot tekort: veel meer mensen willen een airco dan er op voorraad zijn, waardoor de voorraad snel uitverkocht raakt.

9. Op een markt gelden Qv = -2P + 80 en Qa = 2P. Door hogere inkomens wordt de vraagfunctie Qv = -2P + 100. Bereken het oude en het nieuwe evenwicht, en zeg welke kant de vraaglijn op is geschoven.

Oud: 2P = -2P + 80, dus 4P = 80, dus P = 20, Q = 40. Nieuw: 2P = -2P + 100, dus 4P = 100, dus P = 25, Q = 50. De vraaglijn schuift naar rechts (bij elke prijs 20 meer vraag): de prijs stijgt van €20,- naar €25,- en de hoeveelheid van 40 naar 50.

10. Een modemerk wordt ineens erg populair via TikTok (vraag stijgt sterk), maar tegelijk stopt een belangrijke leverancier met de productie van de gebruikte stof (aanbod daalt). Voorspel wat er met de evenwichtsprijs gebeurt, en leg uit waarom je over de evenwichtshoeveelheid minder zeker kunt zijn.

De evenwichtsprijs stijgt zeker, want zowel een grotere vraag als een kleiner aanbod werken prijsverhogend. Over de evenwichtshoeveelheid ben je minder zeker: een grotere vraag zou de hoeveelheid omhoog duwen, maar een kleiner aanbod duwt de hoeveelheid juist omlaag — welk effect wint, hangt af van hoe sterk elke verschuiving is.

11. Bedenk zelf een actuele gebeurtenis (niet uit de les) die waarschijnlijk de vraaglijn óf de aanbodlijn van een product laat verschuiven. Beschrijf welke lijn, in welke richting, en waarom.

Bijvoorbeeld: een tekort aan computerchips zorgt voor een verschuiving van de aanbodlijn van laptops naar links (minder aanbod bij elke prijs), omdat fabrikanten minder laptops kunnen produceren zonder voldoende chips. (Elk ander logisch onderbouwd voorbeeld is ook goed.)

12. Leg uit waarom het voor een ondernemer belangrijk is om onderscheid te maken tussen een tijdelijke verschuiving (bijvoorbeeld door een hittegolf) en een blijvende verschuiving (bijvoorbeeld door een structurele trend).

Bij een tijdelijke verschuiving is het onverstandig om de productiecapaciteit blijvend uit te breiden, omdat de vraag na de gebeurtenis weer terugzakt naar het oude niveau — een grote investering zou dan deels overbodig worden. Bij een blijvende verschuiving (een structurele trend) kan het juist wél verstandig zijn om te investeren in meer capaciteit, omdat de hogere vraag aanhoudt.

Les 1.4

1. Wat is kunstmatige schaarste?

Wanneer een aanbieder het aanbod van een product bewust beperkt houdt, terwijl er makkelijk meer geproduceerd zou kunnen worden.

2. Wat is een doorverkoopmarkt?

Een markt waar mensen tickets (of andere producten) die ze al hebben gekocht, doorverkopen aan anderen, vaak voor een hogere prijs dan de originele prijs.

3. Waarom worden concerttickets vaak niet meteen tegen de evenwichtsprijs verkocht door de artiest zelf?

Vaak bewust: een lagere ticketprijs zorgt voor een toegankelijk imago, en een snel uitverkocht concert levert gratis media-aandacht op.

4. Wat betekent het als de vraag naar een product "elastisch" is?

De gevraagde hoeveelheid reageert sterk op een prijsverandering: bij een prijsstijging kopen mensen dan veel minder.

5. Leg uit waarom fans van een populaire artiest vaak een hoge prijs willen betalen op een doorverkoopmarkt, ook al is dat veel meer dan de officiële prijs.

Er zijn veel minder tickets dan fans, en veel fans hebben een hoge betalingsbereidheid: er is voor hen geen goed alternatief voor het zien van hun favoriete artiest. Wie geen ticket voor de officiële prijs kon krijgen, is daarom bereid op de doorverkoopmarkt veel meer te betalen. (Omdat er weinig alternatieven zijn, is de vraag waarschijnlijk ook vrij inelastisch.)

6. Is de vraag naar een basisproduct zoals brood over het algemeen elastisch of inelastisch? Leg uit waarom.

Inelastisch: mensen blijven ongeveer evenveel brood kopen, ook als de prijs iets stijgt, omdat het een basisbehoefte is zonder makkelijk alternatief.

7. Gebruik informatiebron 3 (de grafiek bij les 1.4): bereken de procentuele stijging van Concert B, van officiële prijs naar doorverkoopprijs.

Stijging Concert B = ((95 - 60) ÷ 60) × 100% = 58,3%.

8. Een ticket kost officieel €90,-, en wordt op de doorverkoopmarkt verkocht voor €150,-. Bereken de procentuele stijging.

((150 - 90) ÷ 90) × 100% ~ 66,7%.

9. De prijs van een concertticket op de doorverkoopmarkt stijgt met 20%, en de gevraagde hoeveelheid daalt met 4%. Bereken de prijselasticiteit van de vraag, en beoordeel of de vraag hier elastisch of inelastisch is.

Prijselasticiteit = -4% ÷ +20% = -0,2. Omdat 0,2 (zonder minteken) kleiner is dan 1, is de vraag inelastisch: een flinke prijsstijging leidt maar tot een kleine daling in de gevraagde hoeveelheid.

10. De prijs van een product stijgt met 25%, en de gevraagde hoeveelheid daalt met 10%. Bereken de prijselasticiteit, en leg uit wat dit betekent voor hoe gevoelig kopers zijn voor de prijs van dit product.

Prijselasticiteit = -10% ÷ +25% = -0,4. Dit is inelastisch (zonder minteken kleiner dan 1): kopers zijn relatief weinig gevoelig voor de prijsstijging, ze blijven het product grotendeels kopen ondanks de hogere prijs.

11. Leg uit waarom platforms die ticketdoorverkoop faciliteren (zoals sommige apps en websites) economisch gezien profiteren van kunstmatige schaarste, ook al veroorzaken zij die schaarste niet zelf.

Deze platforms verdienen vaak een percentage of vaste vergoeding per verkochte ticket. Hoe groter het verschil tussen de officiële prijs en de prijs die kopers bereid zijn te betalen (dus hoe groter de kunstmatige schaarste), hoe hoger de doorverkoopprijzen en dus hoe meer waarde er "op het platform" wordt verhandeld — ook zonder dat het platform zelf de schaarste veroorzaakt, profiteert het er wel van.

Les 1.5

1. Wat is een maximumprijs?

Een door de overheid opgelegde bovengrens voor de prijs van een product.

2. Lost een maximumprijs het onderliggende tekort op? Leg kort uit.

Nee. Als de maximumprijs onder de evenwichtsprijs ligt, blijft er een tekort bestaan, want de markt kan zichzelf niet meer naar het evenwicht toe bewegen.

3. Wat kan er ontstaan als een tekort blijft bestaan door een maximumprijs, naast de officiële doorverkoop?

Een illegale zwarte markt, waar tickets alsnog boven de maximumprijs verhandeld worden, buiten het zicht van de wet.

4. Gebruik informatiebron 4 (de mening van Tom): wat is zijn belangrijkste argument vóór een maximumprijs, in één zin?

Tom vindt dat een maximumprijs woekerprijzen zoals €300 voor een €60-ticket voorkomt, zodat iedereen weer normaal naar een concert kan.

5. Noem een voordeel en een nadeel van een wettelijke maximumprijs voor doorverkochte tickets.

Voordeel: gewone fans lopen minder risico op woekerprijzen. Nadeel: het onderliggende tekort blijft bestaan, en er kan een illegale zwarte markt ontstaan.

6. Leg uit wie er profiteert als een maximumprijs ervoor zorgt dat een ticket voor de officiële (lage) prijs verkocht wordt, in plaats van tegen de evenwichtsprijs.

De koper die het ticket voor de officiële prijs bemachtigt profiteert: die betaalt minder dan hij eigenlijk bereid was te betalen. In plaats van dat een doorverkoper deze winst incasseert, gaat het voordeel nu naar deze koper.

7. Gebruik informatiebron 5 (de mening van Renée): welk risico noemt zij die niet in Toms reactie voorkomt?

Renée noemt het risico dat er een oncontroleerbare zwarte markt ontstaat, waarbij er geen garantie meer is dat een doorverkocht ticket echt (niet vervalst) is — dat risico noemt Tom niet.

8. Leg uit waarom Tom en Renée het eigenlijk niet oneens zijn over wát er gebeurt (het tekort blijft bestaan), maar wel over hoe erg dat is.

Beiden zouden het er waarschijnlijk over eens zijn dat een maximumprijs het tekort niet oplost. Het verschil zit in de weging: Tom vindt de lagere prijs voor de fans die wél een ticket krijgen belangrijker, terwijl Renée het risico van een oncontroleerbare zwarte markt zwaarder laat wegen.

9. Een criticus zegt: "Een maximumprijs helpt fans niet echt, want het tekort blijft gewoon bestaan." Beoordeel deze uitspraak met een economisch argument, en geef ook een tegenargument.

De criticus heeft economisch gelijk: het tekort verdwijnt niet door een maximumprijs, dus niet elke fan die een ticket wil, krijgt er ook echt een. Tegenargument: ook al lost het het tekort niet volledig op, de fans die wél een ticket bemachtigen, betalen in elk geval de eerlijke, officiële prijs in plaats van een woekerprijs op de doorverkoopmarkt — dat is voor die groep alsnog een reëel voordeel.

10. Bedenk een beleidsmaatregel (niet uit de les) die het tekort bij populaire concerten wél zou kunnen verminderen, in plaats van alleen de prijs te reguleren. Leg uit hoe dit werkt.

Bijvoorbeeld: meer concerten of extra data toevoegen (het aanbod vergroten), of een grotere zaal boeken. Dit vermindert het tekort direct, omdat het aanbod dichter bij de vraag komt te liggen, in plaats van alleen de prijs waartegen het beperkte aanbod verkocht wordt te reguleren.

11. Persoonlijke tickets (naam + ID-check) worden vaak gecombineerd met een maximumprijs. Leg uit waarom deze combinatie effectiever is tegen doorverkoop dan een maximumprijs alleen.

Een maximumprijs alleen verbiedt hoge prijzen, maar voorkomt niet dat mensen tickets kopen om ze illegaal door te verkopen. Persoonlijke tickets maken doorverkoop juist praktisch lastiger (de koper moet zich identificeren bij de ingang), waardoor de combinatie van beide maatregelen doorverkoop sterker ontmoedigt dan een maximumprijs alleen.