

Antwoordenboekje Planning & Leerdoelen

Economie PTA 1

4 HAVO

Katern 1+2

*Schaarste en Ruil
Markt: VRAAG*



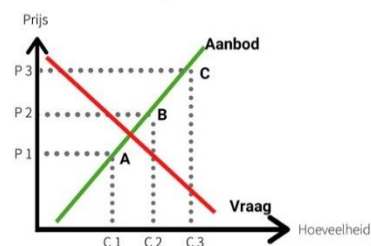
HET
SAENREDAM

Behoeften

SCHAARSTE

Middelen

Wet van vraag en aanbod



efficy™

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.



Planner	ECONOMIE		
Vak	Economie	Periode	1 – 2026/2027
Niveau	4 HAVO	Klas	4ec1 en 2
Docenten: Bos & Detering			

Kijk op www.economania.nl voor het laatste nieuws en extra lesstof!

Hoe ga je te werk na de instructie?

- Eerst lees je het hoofdstuk (of paragraaf) nog eens door.
- Maak de opdrachten en kijk steeds vlot na, zodat je nog precies weet met welk probleem (opdracht) je bezig was en wat de oplossing is.
- Het kijken van de filmpjes en het nakijken doe je via de digitale methode, YouTube of via www.economania.nl
- Als je het niet snapt, vraag dan extra uitleg. Mocht het er tijdens de les niet van komen, dan kun je altijd je vraag via TEAMS stellen (aan elkaar in het groepsgedeelte of aan de docent).
- Er is er maar één die bepaalt of jij succesvol bent.....

Wij rekenen erop dat je dagelijks op Magister én in TEAMS kijkt! Je mag dit ook van ons verwachten. Wij reageren altijd binnen 24 uur op mails en Teams-berichten (wij hebben namelijk geen leven... 😊)

We gaan er een topjaar van maken, succes!

Meneer Bos en Meneer Detering

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

Leerdoelen voor PTA1

Katern 1

Paragraaf 1.1

Leerdoelen	Opdracht	Herhaling
☐ Ik ken de verschillende soorten behoeften en kan deze koppelen aan voorbeelden.	1, 2, 3	1
☐ Ik kan uitleggen hoe mensen in hun behoeften voorzien en dat daarvoor productie nodig is.	4, 5, 6	2
☐ Ik kan uitleggen wat schaarste is en dat die ontstaat doordat er een spanning is tussen middelen en behoeften.	7, 8, 9	3
▶ Als je de leerdoelen nog onvoldoende beheerst, kun je de herhalingsopdrachten maken. ▶ Als je alle leerdoelen beheerst, kun je voor meer uitdaging de verrijkingsopdracht maken.		

Paragraaf 1.2

Leerdoelen	Opdracht	Herhaling
☐ Ik ken de verschillende soorten uitgaven waaraan mensen hun budget uitgeven.	11, 12, 13	1
☐ Ik kan uitleggen dat mensen niet altijd rationeel kiezen.	14, 15, 16	2
☐ Ik kan met voorbeelden uitleggen dat mensen bij hun keuzes worden beïnvloed door de overheid en bedrijven.	17, 18, 19	3
☐ Ik kan uitleggen dat bestedingsgedrag verschilt tussen mensen met verschillende inkomens en/of vermogens.	20, 21, 22, 23	4
▶ Als je de leerdoelen nog onvoldoende beheerst, kun je de herhalingsopdrachten maken. ▶ Als je alle leerdoelen beheerst, kun je voor meer uitdaging de verrijkingsopdracht maken.		

Paragraaf 1.3

Leerdoelen	Opdracht	Herhaling
☐ Ik kan uitleggen dat voor produceren verschillende productiefactoren nodig zijn.	25, 26, 27	1
☐ Ik kan uitleggen dat door technologische ontwikkeling producten en productie veranderen.	28, 29, 30 31, 32	2
☐ Ik kan uitleggen dat er verschillende soorten productiesectoren zijn en dat de verschillende productiesectoren veranderen in grootte en samenstelling.	33, 34, 35	3
▶ Als je de leerdoelen nog onvoldoende beheerst, kun je de herhalingsopdrachten maken. ▶ Als je alle leerdoelen beheerst, kun je voor meer uitdaging de verrijkingsopdracht maken.		

Paragraaf 2.1

Leerdoelen	Opdracht	Herhaling
☐ Ik kan uitleggen dat ruil transactiekosten met zich meebrengt.	1, 2, 3	1
☐ Ik kan de drie functies van geld benoemen en koppelen aan voorbeelden.	4, 5, 6	2
☐ Ik kan uitleggen dat geld gebaseerd is op vertrouwen en dat er verschillende waarden van geld zijn.	7, 8, 9	3
☐ Ik kan beschrijven waar de maatschappelijke geldhoeveelheid uit bestaat.	10, 11, 12	4
▶ Als je de leerdoelen nog onvoldoende beheerst, kun je de herhalingsopdrachten maken. ▶ Als je alle leerdoelen beheerst, kun je voor meer uitdaging de verrijkingsopdracht maken.		

Paragraaf 2.2

Leerdoelen	Opdracht	Herhaling
☐ Ik ken de verschillende oorzaken van inflatie.	15, 16, 17	1
☐ Ik kan berekeningen maken met indexcijfers.	18, 19, 20	2
☐ Ik kan het basisjaar verleggen bij het rekenen met indexcijfers.	21, 22, 23	3
☐ Ik kan het reëel inkomen en daarmee de verandering van de koopkracht berekenen.	24, 25, 26, 27	4
☐ Ik kan uitleggen hoe de CPI in Nederland wordt berekend en ik kan de CPI berekenen.	28, 29, 30	5
▶ Als je de leerdoelen nog onvoldoende beheerst, kun je de herhalingsopdrachten maken. ▶ Als je alle leerdoelen beheerst, kun je voor meer uitdaging de verrijkingsopdracht maken.		

Paragraaf 2.3

Leerdoelen	Opdracht	Herhaling
☐ Ik kan uitleggen wat de functie van banken is.	32, 33, 34	1
☐ Ik kan uitleggen wat rente is.	35, 36, 37	2
☐ Ik kan de functies van de centrale bank toelichten.	38, 39, 40	3
▶ Als je de leerdoelen nog onvoldoende beheerst, kun je de herhalingsopdrachten maken. ▶ Als je alle leerdoelen beheerst, kun je voor meer uitdaging de verrijkingsopdracht maken.		

Katern 2

Paragraaf 1.1

Leerdoelen	Opdracht	Herhaling
☐ Ik kan aan de hand van voorbeelden uitleggen wanneer er sprake is van een concrete of een abstracte markt.	1, 2	1
☐ Ik kan uitleggen wat betalingsbereidheid inhoudt en hoe dit samenhangt met de vraag van consumenten.	3, 4, 5	2, 3
☐ Ik kan een individuele vraaglijn tekenen in een grafiek.	6, 7	4
☐ Ik kan een collectieve vraaglijn tekenen in een grafiek.	8, 9, 10	
☐ Ik kan berekeningen maken met de collectieve vraagfunctie.	11, 12, 13	5, 6
▶ Als je de leerdoelen nog onvoldoende beheerst, kun je de herhalingsopdrachten maken. ▶ Als je alle leerdoelen beheerst, kun je voor meer uitdaging de verrijkingsopdrachten maken.		

Paragraaf 1.2

Leerdoelen	Opdracht	Herhaling
☐ Ik kan uitleggen welke factoren de vraag beïnvloeden.	15, 16, 17, 18, 19	1, 2
☐ Ik weet wanneer er een verschuiving op de vraaglijn en wanneer er een verschuiving van de vraaglijn plaatsvindt.	20, 21, 22, 23, 24	3, 4
▶ Als je de leerdoelen nog onvoldoende beheerst, kun je de herhalingsopdrachten maken. ▶ Als je alle leerdoelen beheerst, kun je voor meer uitdaging de verrijkingsopdracht maken.		

Paragraaf 1.3

Leerdoelen	Opdrachten	Herhaling
☐ Ik kan uitleggen wat de prijselasticiteit van de vraag weergeeft en hoe je dit berekent.	27, 28, 29, 30	1
☐ Ik kan uitleggen wanneer er sprake is van elastische, inelastische en volkomen inelastische vraag.	31, 32, 33	2, 3
☐ Ik kan uitleggen wat er met de omzet gebeurt als de prijs stijgt of daalt bij een elastische, inelastische en volkomen inelastische vraag.	34, 35, 36	4
▶ Als je de leerdoelen nog onvoldoende beheerst, kun je de herhalingsopdrachten maken. ▶ Als je alle leerdoelen beheerst, kun je voor meer uitdaging de verrijkingsopdracht maken.		

Paragraaf 1.4

Leerdoelen	Opdracht	Herhaling
☐ Ik kan uitleggen wat onder inkomenselasticiteit verstaan wordt en waarom de inkomenselasticiteit van inferieure, noodzakelijke en luxe goederen verschillend is.	38, 39, 40	1, 2
☐ Ik kan uitleggen dat bij sommige goederen sprake is van een drempelinkomen.	41, 42, 43	3
▶ Als je de leerdoelen nog onvoldoende beheerst, kun je de herhalingsopdrachten maken. ▶ Als je alle leerdoelen beheerst, kun je voor meer uitdaging de verrijkingsopdrachten maken.		

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

Paragraaf 2.1

Leerdoelen	Opdracht	Herhaling
☐ Ik kan de aanbodlijn tekenen en het verloop hiervan verklaren.	1, 2, 3	1
☐ Ik kan een verschuiving op de aanbodlijn en een verschuiving van de aanbodlijn koppelen aan voorbeelden.	4, 5, 6, 7	2
▶ Als je de leerdoelen nog onvoldoende beheerst, kun je de herhalingsopdrachten maken. ▶ Als je alle leerdoelen beheerst, kun je voor meer uitdaging de verrijkingsopdracht maken.		

Paragraaf 2.2

Leerdoelen	Opdracht	Herhaling
☐ Ik kan de evenwichtsprijs, evenwichtshoeveelheid en de omzet in het evenwicht op een markt uitrekenen en in een grafiek weergeven.	9, 10, 11, 12	1, 2
☐ Ik kan een aanbodoverschot en een vraagoverschot berekenen en in een grafiek weergeven.	13, 14	3, 4
▶ Als je de leerdoelen nog onvoldoende beheerst, kun je de herhalingsopdrachten maken. ▶ Als je alle leerdoelen beheerst, kun je voor meer uitdaging de verrijkingsopdracht maken.		

Paragraaf 2.3

Leerdoelen	Opdracht	Herhaling
☐ Ik kan aan de hand van voorbeelden het verschil tussen constante en variabele kosten uitleggen.	16, 17, 18	1
☐ Ik kan variabele en constante kosten berekenen en in een grafiek tekenen.	19, 20, 21	2
☐ Ik kan gemiddelde variabele en gemiddelde constante kosten berekenen en in een grafiek tekenen.	22, 23, 24	3
☐ Ik kan uitleggen wat marginale kosten zijn en ik kan hiermee rekenen.	25, 26, 27, 28	4
▶ Als je de leerdoelen nog onvoldoende beheerst, kun je de herhalingsopdrachten maken. ▶ Als je alle leerdoelen beheerst, kun je voor meer uitdaging de verrijkingsopdracht maken.		

Paragraaf 2.4

Leerdoelen	Opdracht	Herhaling
☐ Ik kan uitleggen welke verschillende soorten variabele kosten er zijn.	30, 31, 32	1
☐ Ik kan de wet van toe- en afnemende meeropbrengsten met voorbeelden uitleggen.	33, 34, 35	2
☐ Ik kan de kostencurve van de gemiddelde en marginale kosten die het gevolg zijn van de wet van toe- en afnemende meeropbrengsten uitleggen en toepassen.	36, 37	3
▶ Als je de leerdoelen nog onvoldoende beheerst, kun je de herhalingsopdrachten maken. ▶ Als je alle leerdoelen beheerst, kun je voor meer uitdaging de verrijkingsopdracht maken.		

Paragraaf 2.5

Leerdoelen	Opdracht	Herhaling
☐ Ik kan motieven om te ondernemen noemen.	40, 41, 42	1
☐ Ik kan rekenen met afzet, omzet, gemiddelde opbrengst en marginale opbrengst.	43, 44, 45	2
☐ Ik kan de winst en het break-evenpunt berekenen.	46, 47, 48, 49	3, 4, 5
▶ Als je de leerdoelen nog onvoldoende beheerst, kun je de herhalingsopdrachten maken. ▶ Als je alle leerdoelen beheerst, kun je voor meer uitdaging de verrijkingsopdrachten maken.		

Loop voor het PTA nog even de leerdoelen door. Twijfel je? Maak dan gewoon even een paar opgaven die bij het leerdoel horen. Kijk meteen na of je het nu wél snapt. Succes!

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

ANTWOORDEN KATERN 1 en KATERN 2

Katern 1 – Schaarste en ruil

Hoofdstuk 1: Kopen is kiezen

1.1 Is er genoeg voor iedereen?

1

	Basisbehoefte	Normale behoefte	Luxe behoefte
Huisartszorg	X		
Wintersport			X
Mobiele telefoon		X	
Brood	X		

2

a Eigen antwoord.

Een voorbeeld van een behoefte die in Nederland normaal is, is een smartphone. Wij vinden het in Nederland tegenwoordig normaal om een smartphone te hebben. In andere delen van de wereld, bijvoorbeeld in ontwikkelingslanden, wordt dat vaak nog gezien als een luxegoed.

Een ander voorbeeld van een behoefte die in Nederland normaal is, is een zonvakantie in de zomer. Wij vinden het in Nederland normaal geworden om in de zomer het vliegtuig te pakken naar een zonnig oord, terwijl dat in andere delen van de wereld een luxe behoefte kan zijn.

b Iemand met een hoog inkomen kan zich andere dingen veroorloven dan iemand met een lager inkomen. Iemand met een laag inkomen zal wellicht een sociale huurwoning huren, terwijl iemand met een hoger inkomen een ruime woning kan kopen. Iemand met een laag inkomen zal proberen om goedkope boodschappen te kopen en daarbij te letten op aanbiedingen, terwijl iemand met een hoger inkomen wellicht boodschappen bij een speciaalzaak doet. Door het inkomen zal iemand dus zijn behoeften aanpassen.

c Eigen antwoord.

Voorbeeld: ouderen die niet meer goed kunnen lopen, zullen in hun huis een traplift laten installeren. Hier hebben jongeren geen behoefte aan.

3

a Jongeren kopen statusgoederen om bij de andere jongeren te horen. Ze willen met de statusgoederen laten zien erbij te horen.

b Voorbeelden van statusgoederen onder jongeren zijn: mobieltjes van bepaalde merken, jassen van bepaalde merken, tassen van bepaalde merken en bepaalde type scooters.

c Eigen antwoord.

d Eigen antwoord, bijvoorbeeld:

Eens met de titel: de consumptiemaatschappij heeft ook een schaduwzijde, omdat jongeren zich onnodig in schulden steken om dure kleding te kopen.

Niet eens met de titel: jongeren kunnen besluiten om niet mee te doen met het kopen van die dure merkkleding of andere dure producten. Niet iedere jongere is daarvoor gevoelig. Jongeren zijn verstandig genoeg om daar zelf keuzes in te maken.

- 4**
- 1 – productie
 - 2 – consumptie
 - 3 – zelfvoorziening
 - 4 – behoeften

5

- a** Met volume wordt bedoeld hoeveel goederen en diensten mensen kopen. Het gaat dus niet om de totale geldwaarde, maar de hoeveelheid.
- b** Er is gebruikgemaakt van volumecijfers omdat het Centraal Bureau voor de Statistiek wil meten of er meer goederen en diensten zijn gekocht. Je kunt dat ook doen door naar de totale waarde te kijken, maar dan kan de groei ook komen doordat goederen en diensten duurder zijn geworden. Je weet dan niet goed of er meer of minder is verkocht. Dat weet je wel wanneer je kijkt naar het volume.
- c** Bij duurzame goederen, diensten en voedings- en genotmiddelen. Deze drie categorieën zijn gegroeid.
- d** Voorbeelden van goede antwoorden zijn:
 Duurzame goederen: meubels, televisie, auto, gereedschap.
 Diensten: verzekering, kapper, reparatie van je auto of fiets.
 Voedings- en genotmiddelen: brood, groenten, ijs, frisdrank.

6

- a** Je zorgt zelf voor je energie, water en afvalwater. Dat is zelfvoorziening, omdat je hiermee zelf voorziet in je behoeften.
- b** Je betaalt geen geld voor de levering van de genoemde diensten, wat geld bespaart, en je bent veel onafhankelijker van de overheid of bedrijven die de genoemde diensten leveren. Mogelijk is het ook beter voor het milieu, waardoor je bijdraagt aan een beter milieu.
- c** Je moet vaak meer moeite doen om water, energie en dergelijke te verkrijgen. Als bijvoorbeeld de zon weinig schijnt, zul je ook weinig elektriciteit opwekken. Offgrid wonen betekent daarom vaak dat je inlevert op zekerheid van de genoemde diensten.
- d** Technologie voor onder andere zonnepanelen, filters en warmtepompen is de laatste twintig jaar veel verder ontwikkeld, betaalbaarder geworden en voor iedereen ter beschikking gekomen. Daardoor is offgrid wonen makkelijker geworden.

7

	Wel schaars	Niet schaars
Wel zeldzaam	diamant	regenboog
Niet zeldzaam	geld	zonlicht

8

- a** Spanning op de arbeidsmarkt betekent dat er veel vraag is naar arbeidskrachten en dat er te weinig mensen beschikbaar zijn. Er zijn dus niet genoeg middelen (arbeid) om in de vraag te voorzien. Er zijn meer mensen nodig om al het werk te kunnen doen. Bij een geneesmiddelentekort is er veel vraag naar geneesmiddelen en is het aantal beschikbare geneesmiddelen beperkt. Ook hier is dus schaarste: je kunt niet iedereen de geneesmiddelen geven die nodig zijn.
- b** Door personeelstekorten kunnen niet alle bedrijven op volle kracht draaien. Bijvoorbeeld een restaurant dat onvoldoende personeel heeft, moet hierdoor een paar dagen per week sluiten. Of: een fabriek kan niet het gewenste aantal producten produceren. De productie komt dus in gevaar. Ook zullen de kosten van arbeid oplopen. Doordat personeel schaars is, kunnen werknemers een hoger loon eisen.
- c** Mensen die werk zoeken, hebben keuze uit veel banen. Ook zullen door de schaarste van arbeid lonen stijgen, waardoor het besteedbare inkomen van werknemers zal stijgen.
- d** Bij schaarste aan geneesmiddelen zal een apotheek moeten bedenken hoeveel en welke medicijnen zij kan verstrekken aan de verschillende klanten. Apotheken

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

kunnen mogelijk niet aan alle klanten alle medicijnen in de gevraagde hoeveelheden leveren en daarin zullen keuzes gemaakt moeten worden wie de medicijnen het meest nodig hebben (of wie medicatie van een ander merk kan krijgen). Bij schaarste aan arbeid zullen bedrijven veel moeite moeten doen om personeel te werven. Dit heeft tot gevolg dat bedrijven keuzes zullen moeten maken welke producten of diensten voorrang krijgen en welke producten of diensten (tijdelijk) niet meer worden aangeboden.

9

- a** – het repareren van kapotte apparaten: doordat apparaten gerepareerd worden, hoeft er minder snel iets nieuws gekocht te worden. Hierdoor kan de productie van apparaten omlaag, waardoor er minder geproduceerd hoeft te worden. Dit zorgt voor minder behoefte aan grond- en hulpstoffen om apparaten te maken. Hierdoor daalt de consumptie op allerlei gebieden.
- het lenen of delen van kleding: doordat kleding gedeeld of geleend wordt, hoeft er geen nieuwe kleding gekocht te worden. Hierdoor kan de productie van kleding omlaag, waardoor er minder geproduceerd hoeft te worden. Dit zorgt voor minder behoefte aan grond- en hulpstoffen om kleding te maken. Hierdoor daalt de consumptie op allerlei gebieden.
- het kopen van spullen in een kringloopwinkel: doordat spullen een tweede leven krijgen via een kringloopwinkel, worden er minder nieuwe producten gekocht. De productie kan hierdoor omlaag.
- b** Eigen antwoord.
Bedenk zelf wat jij misschien al wel of niet doet.
- c** Voorbeelden zijn: niet meer met het vliegtuig op vakantie gaan, minder lang onder de douche staan, op de fiets naar school gaan in plaats van met de auto of scooter.

10

- a** Energie is een primaire behoefte om je huis te verwarmen en om bijvoorbeeld eten te koken. Maar het zelf opwekken van energie is niet per se een primaire behoefte, je kunt dat ook door bedrijven laten doen. Het zelf energie opwekken is daarom meer een normale behoefte (maar voor sommige mensen een luxe behoefte, omdat je vaak flinke investeringen in het huis moet doen om bijvoorbeeld zonnepanelen aan te leggen).
- b** Ja, want je wekt zelf de energie op die je gebruikt.
- c** Doordat veel mensen energie opwekken, schiet de capaciteit van het net tekort. De middelen van het stroomnet schieten dus tekort om in behoeften, namelijk het opvangen van energie, te voorzien.
- d** Als er een overschot is aan energie, dan is de energie minder schaars. Het gevolg is dat er zoveel energie is dat de prijs daalt.

Herhalingsopdrachten

1

- a** Uit de koopredenen om je te onderscheiden van anderen en dat je kleding koopt onder druk van vrienden, kun je opmaken dat merkkleding een statusgoed is.
- b** Als iedereen merkkleding koopt om status te verwerven, dan is het steeds minder onderscheidend. Als iedereen het heeft, val je niet meer op. De status van merkkleding wordt minder waard wanneer meer mensen merkkleding kopen en dragen.

2

- a** Bij consumptie koop je producten of diensten die door een ander worden geproduceerd. Bij zelfvoorziening produceer je zelf producten of diensten.
- b** Mensen vinden sommige producten te duur of willen niet meedoen aan het vele kopen in onze samenleving (in de tekst staat: 'Om te ontsnappen aan de hoge energieprijzen of het kapitalisme').

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

- c** Vroeger lag er veel meer nadruk op producten uit de directe omgeving. Tegenwoordig zijn veel mensen gewend aan het feit dat veel producten altijd direct beschikbaar zijn, dat die over de hele wereld worden vervoerd en dat we veel kunnen kopen. Sommige mensen vinden hoe het vroeger ging beter voor onze samenleving en het milieu. Het is een protest tegen hoe we met de aarde omgaan.

3

- a** Om goed drinkwater te produceren en om in de behoefte van drinkwater te voorzien zijn middelen nodig, zoals waterzuiveringsinstallaties. Er moeten middelen worden opgeofferd om drinkwater van goede kwaliteit te maken.
- b** Klimaatverandering zorgt ervoor dat het weer verandert: soms is het erg droog en soms is het erg nat. In perioden van droogte, als gevolg van klimaatverandering, is er soms een tekort aan drinkwater. De beschikbaarheid van drinkwater komt dan in gevaar.
- c** Eigen antwoord. Bijvoorbeeld: in een periode van droogte zou je wat korter onder de douche kunnen gaan staan. Je kunt er ook voor kiezen om je er niks van aan te trekken, maar als iedereen dat doet, hebben we wel een probleem.
- d** Eigen antwoord. Voorbeeld van goed antwoord: in perioden van grote schaarste aan drinkwater moeten drinkwaterbedrijven er wellicht voor kiezen om grote bedrijven die veel water gebruiken tijdelijk geen water te leveren, zodat er wel genoeg drinkwater is voor alle burgers. Er is in de toekomst wellicht niet genoeg schoon water om alle burgers en bedrijven altijd genoeg water te leveren. Dan zullen er keuzes gemaakt moeten worden.

Verrijksingsopdracht

1

- a** Bedrijven proberen klanten te bewegen hun product nu te kopen, ook als die klanten niet direct het budget hebben om hun product te kopen. Ze proberen dus om de behoeften van de klant te beïnvloeden.
- b** Als je spullen koopt die je nu niet kunt veroorloven, dan kan dat op termijn leiden tot te veel consumptie en kun je in de schulden terechtkomen. Dat is uiteraard nadelig voor de klanten, want die kunnen de vele aankopen niet meer terugbetalen. Uiteindelijk is dat ook nadelig voor de webwinkels, want die krijgen wellicht hun geld niet.
- c** De BNPL-optie leidt tot meer en snellere consumptie. Dit zorgt dus juist voor meer consumptie. Door grotere en snellere consumptie zijn er meer middelen nodig. Die zijn niet oneindig beschikbaar. Dit kan leiden tot meer schaarste.
- d** Eigen antwoord. Voorbeelden van antwoorden zijn:
Nee, want het is de eigen verantwoordelijkheid van consumenten.
Ja, want de overheid moet consumenten beschermen tegen deze vorm van consumentenverleiding.
- e** Eigen antwoord.

1.2 Hoe besteed jij je geld?

11

- a** Dagelijkse uitgaven: huishoudgeld en benzine.
Vaste uitgaven: hypotheeklasten, energie, gemeenteheffingen, telefoon, contributies, motorrijtuigenbelasting en verzekeringen.
Incidentele uitgaven: kleding, recreatie en schoolkosten.
- b** Nee, want dit gezin heeft geld over om te sparen. Alle uitgaven kunnen worden gedaan met de inkomsten en er blijft nog wat geld over om te sparen.
- c** Eigen antwoord.
Denk bijvoorbeeld aan een hobby of sport die geld kost.
- d** Het budget is een bedrag dat je te besteden hebt. Een begroting is een overzicht van verwachte inkomsten en uitgaven in een bepaalde periode.

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

12

- a** Het probleem dat geschetst wordt is dat jongeren moeilijk kunnen rondkomen van hun inkomen. Jongeren hebben dus moeite om alle uitgaven te betalen. Daarnaast wordt er aangegeven dat bij een derde van de werkende jongvolwassenen niet elke maand hetzelfde bedrag binnenkomt.
- b** Jongeren hebben behoeften die ze graag nu willen vervullen en niet pas in de toekomst. Je wilt bijvoorbeeld uitgaan of op vakantie of een nieuwe hobby. Omdat het inkomen vaak nog niet zo hoog is, richten jongeren zich op wat er nu met het lagere inkomen kan.
- c** Eigen antwoord.
Ga na of jij zelf ook weleens te snel geld hebt uitgegeven en daardoor bijvoorbeeld geld moest lenen.
- d** Voorbeelden van antwoorden: jongeren voorlichten over inkomsten en uitgaven, sparen en lenen door middel van lessen en projecten op school, stimuleren van speciale spaarrekeningen voor jongeren.

13

- a** Een bedrijf kan proberen meer geld binnen te krijgen door reclame of kortingen op producten of diensten (zodat er meer wordt verkocht). Ook kan een bedrijf kijken waar het kan besparen op de kosten (bezuinigen).
- b** De regering heeft vaak allerlei plannen en beloften aan de kiezers, en heeft ook veel uitgaven (zoals zorg en onderwijs) die vaststaan en waar ze niet omheen kunnen. De regering geeft dus snel veel geld uit, omdat er veel belangen en behoeften in het land zijn. Bezuinigen is niet populair bij kiezers. De overheid kan relatief makkelijk geld lenen, omdat de overheid bijna niet failliet kan gaan. Dit zorgt ervoor dat de overheid vaak geld leent.

- 14** Als je vaak programma's kijkt over vliegtuigongelukken, dan is de kans groot dat je gaat denken dat er vaak vliegtuigongelukken plaatsvinden, terwijl de kans op een ongeluk maar beperkt is. Hier is dus sprake van de beschikbaarheidsheuristiek.

15

- a** Bij een hotel staat bijvoorbeeld: deze week 20% korting op het vaste bedrag. Je gaat hierdoor denken dat de betreffende week goedkoop is en gaat dan sneller boeken. Maar de prijs kan dan nog steeds hoog zijn in vergelijking met andere vergelijkbare hotels.
- b** Je ziet een advertentie voor een hotel en ziet dat bij de betreffende kamer zowel een luxe ontbijt, geluidsisolatie, telefoon, flatscreen-tv met satellietzenders en een eigen badkamer horen. Dat lijkt veel, dus boek je de kamer. Maar in de praktijk zitten de meeste genoemde zaken bij de meeste hotelkamers bij de prijs inbegrepen. Omdat het allemaal staat genoemd (hoe meer, hoe beter) denk je een goede deal te sluiten.

16

- a** Je moet weten naar welk vliegveld je wilt vliegen en op welk tijdstip / welke datum je wilt reizen. Ook moet je bedenken hoeveel geld je uit wilt geven aan het ticket.
- b** Waarschijnlijk besluit je op basis van ervaring, aanbevelingen van anderen en informatie die je hebt opgezocht op internet. Je kennis en de tijd die je hebt om een beslissing te nemen is echter beperkt. Er is dus sprake van begrensde rationaliteit. Je hebt niet de tijd of middelen om alle mogelijke opties te onderzoeken. Je zult dus altijd een besluit nemen op basis van informatie die je binnen beperkte tijd kunt verzamelen.
- c** Eigen antwoord.
Ga na hoe je je keuzes maakt. Bijvoorbeeld: als je goede ervaringen hebt met een vliegmaatschappij en deze weer boekt, dan maak je gebruik van een (beschikbaarheids)heuristiek.
- d** Je kunt niet alle informatie overzien en hebt ook beperkte tijd om een beslissing te nemen. Je kiest dus niet als een homo economicus, die rationeel (doordacht,

verstandig en op alle feiten gebaseerd) een keuze zou maken. Je bent beperkt in jouw rationaliteit.

17

- a** Nudging: dit is een manier om mensen een duwtje te geven richting gewenst gedrag (namelijk afval in de afvalbak gooien).
- b** Framing: hetzelfde onderwerp wordt op verschillende manieren omschreven (de een heeft een positieve toon voor het leven, de andere een positieve toon voor zelf kiezen).
- c** Framing: als de overheid over een lockdown zou spreken dan werkt dit heel beperkend. Intelligente lockdown klinkt alsof er goed is over nagedacht en alleen daar wordt ingezet waar het nodig is.

18

- a** Chocomel 11,8 gram suiker per 100 milliliter: framing. Chocomel lijkt weinig suiker te bevatten (11,8 gram), maar dit is wel per 100 milliliter! Een literpak Chocomel bevat maar liefst dertig suikerklontjes!
- b** Metro Hamburg: nudging. Hier worden voetgangers door de vormgeving van de trap gestimuleerd om te gaan lopen in plaats van de roltrap te nemen.
- c** Peijnenburg: framing. Er wordt gesproken over minder suiker, dus je denkt dat je een gezond product koopt. Maar in het genoemde product zit waarschijnlijk nog steeds heel veel suiker (minder wil niet zeggen dat er weinig suiker in zit).
- d** Vlieg in urinoir: nudging. Door in het glazuur van het urinoir een vlieg aan te brengen, gaan mannen beter richten bij het plassen en morsen ze minder.

19

- a** Doordat de bureaus standaard op stahoogte staan ingesteld, gaan werknemers minder zitten en meer staan, zonder dat ze dat bewust doorhebben. Dit is een vriendelijk duwtje in de richting van het gewenste gedrag: dus een nudge.
- b** Werknemers blijven hierdoor gezonder. Gezondere werknemers produceren meer en zitten ook minder thuis door ziekte.
- c** Werknemers worden wel een beetje richting gewenst gedrag geduwd. Ze kunnen dit als dwingend ervaren. Het zou kunnen overkomen als betutteling.

20

- a** Iemand die € 100.000 per jaar verdient zal waarschijnlijk meer uitgeven dan iemand die € 30.000 per jaar verdient. De eerste persoon heeft waarschijnlijk ook meer uitgaven aan luxe zaken, zoals vakantie, een duurdere auto en dergelijke. Iemand met een hoger inkomen geeft relatief weinig uit aan noodzakelijke goederen, omdat je als je veel meer verdient niet veel meer van deze goederen gaat kopen (bijvoorbeeld eten en drinken).
- b** Iemand die een groot vermogen heeft, kan ook veel geld uitgeven. Ook kan een groot vermogen geld opbrengen in de vorm van rente of beleggingen. Een groter vermogen kan zo leiden tot meer bestedingen.

21

- a** Ongeveer 130.000 huishoudens.
- b** Ongeveer € 20.000 (daar waar het staafje het hoogst is).
- c** Dit betreft huishoudens met twee mensen die het geld verdienen. Bij de andere kleuren is er maar één persoon die het inkomen verdient. Met zijn tweeën verdient je meestal meer dan alleen.

22

- a** Vermogen = bezittingen – schulden. Als iemand meer schulden heeft dan bezittingen, dan heeft die persoon een negatief vermogen.
- b** De waarde van een eigen woning en pensioen kun je niet direct uitgeven. Pas als je een woning verkoopt en daar geld voor krijgt, kun je dit vermogen gebruiken om te besteden. Het pensioen dat je opbouwt, kun je pas gaan uitgeven als je het pensioen krijgt, dus vanaf de pensioengerechtigde leeftijd.
- c** Eigen antwoord.
Voorbeeld: je ziet dat het verschil in vermogen groot is. Mensen die al veel vermogen hebben, bijvoorbeeld door het bezit van een duur koophuis of wellicht enkele huizen, zien hun vermogen alsmat stijgen. Degene die niet in staat is om een huis te kopen, heeft deze mogelijkheid niet. Dat kun je eerlijk of oneerlijk vinden.

23

- a** Bestaanszekerheid kunt je koppelen aan het inkomen dat mensen moeten verdienen om van te kunnen leven, maar ook dat er voor iedereen een plek moet zijn om te kunnen wonen. De overheid moet er dus voor zorgen dat iedereen in staat is om voldoende geld te verdienen om van te kunnen leven en ook ervoor zorgen dat er voldoende woningen zijn.
- b** Bestaanszekerheid is een breed begrip. Je kunt er dus verschillende kanten mee op. Denk maar eens aan discussies over gebrek aan woonruimte, hoogte van uitkeringen en toeslagen en hoe hoog het minimumloon moet zijn. Daarover verschillen de meningen.
- c** Voorbeelden van mogelijkheden: het verhogen van het minimumloon, het verhogen van uitkeringen en toeslagen, het verhogen van de loonbelasting voor degenen die een hoog inkomen of vermogen hebben (waardoor die voor mensen met een lager inkomen omlaag kan).

24

- a** De overheid wil ervoor zorgen dat er minder CO₂-uitstoot van autoverkeer komt en mensen stimuleren om een elektrische auto te kopen. Dat komt het milieu ten goede. Om dat voor elkaar te krijgen wordt elektrisch rijden financieel aantrekkelijk gemaakt.
- b** Als je voor auto's die meer dan € 45.000 kosten subsidie gaat geven, dan ga je mensen subsidie geven die al geld genoeg hebben om een dure auto te kopen. Dat vindt de overheid niet wenselijk.
- c** Ja, hier is sprake van een nudge. Doordat de overheid laadpalen plaatst, maakt ze het voor mensen makkelijker om een elektrische auto te gebruiken.
- d** Doordat het rijden in een elektrische auto financieel aantrekkelijk wordt gemaakt, zal er ook meer vraag komen naar bijvoorbeeld accessoires die bij een elektrische auto horen (bijvoorbeeld oplaadkabels) en meer vraag komen naar oplaadpunten. Hierdoor stijgen de bestedingen aan andere producten en diensten.
- e** Elektrische auto's zijn tot nu toe nog duur. Ook zijn er nog niet veel goede en goedkopere gebruikte elektrische auto's. Elektrische auto's zijn dus vooral bereikbaar voor mensen die al hoger inkomen hebben en deze ontvangen hiervoor dan subsidie. Dit maakt de inkomensverdeling in het algemeen ongelijker.

Herhalingsopdrachten

1

- a** Incidentele uitgaven
- b** Vaste uitgaven
- c** Dagelijkse uitgaven
- d** Incidentele uitgaven
- e** Incidentele uitgaven
- f** Vaste uitgaven

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

2

- a** Bij het nemen van beslissingen is sprake van beperkte rationaliteit. Denkkraft, kennis en tijd zijn beperkt. Om toch een beslissing te kunnen nemen, maken mensen gebruik van vuistregels: heuristieken.
 - b** Ankerheuristiek. Doordat er een aantal bedragen zijn gegeven, relateer je het bedrag dat je wilt geven aan de genoemde bedragen. € 1 lijkt weinig, want dat is de laagste in het rijtje. € 10 is misschien wel wat veel. Je wordt onbewust naar een donatie van € 2 of € 5 geleid.
- 3** Waarschuwing snelheid: nudge. Door het bord let de automobilist op zijn/haar snelheid en krijgt op die manier een duwtje in de goede richting.
Flitskast: belasting/heffing. In dit geval moet de automobilist geld betalen als hij/zij te hard rijdt.

4

- a** Inkomen is het geld dat je verdient met arbeid, spaargeld, beleggingen en dergelijke. Het totale bedrag dat je daarmee tot jouw bezit kunt maken, is het vermogen (bezittingen – schulden).
- b** Voorbeelden van goede antwoorden waardoor inkomens kunnen verschillen: opleidingsniveau, ervaring, vaardigheden, specifieke kwaliteiten. Al deze voorbeelden kunnen leiden tot een verschil in salaris tussen mensen.
- c** Als je veel geld verdient, kun je ook meer geld overhouden en daar vermogen mee opbouwen. Dat vermogen levert vervolgens ook weer geld op, waardoor het inkomen (en daarmee het vermogen wanneer je het geld niet uitgeeft) ook weer stijgt.

Verrijksingsopdracht

1

- a** In de eerste twee decielen. Uitkeringen zijn meestal lager dan salarissen en dus zitten de meeste mensen met een dergelijke uitkering in de eerste twee decielen.
- b** In het tiende deciel. In dit deciel zitten waarschijnlijk veel mensen die succesvol zijn als ondernemer en daarmee goed verdienen. Wanneer je een eigen onderneming hebt en deze onderneming draait goed, dan kun je veel winst maken. Deze winst is dan het inkomen van de ondernemer.
- c** Mensen met een pensioen zijn het sterkst vertegenwoordigd in de middelste decielen. De verdiensten zijn dus wisselend. Dit is afhankelijk van het salaris gedurende het werkzame leven en het aantal jaar dat iemand een pensioen heeft opgebouwd. Wanneer je een goed salaris hebt gehad en je hebt altijd pensioen opgebouwd, dan zal je pensioen hoger zijn dan wanneer je een aantal jaren geen pensioen hebt opgebouwd. De mensen die een pensioenuitkering ontvangen vallen daarom in verschillende decielen. Je kunt wel zeggen dat mensen met alleen een pensioen minder vaak horen in de categorie met de hoogste inkomens in Nederland.

1.3 Producers

- 25** Gezinnen kunnen ook over andere productiefactoren dan arbeid beschikken. Ze kunnen beschikken over natuur (grond), bepaalde kapitaalgoederen, zoals onroerend goed (gebouwen) en over ondernemerschap als specifieke vorm van arbeid.
- 26**
- a** Het aanbod van lithium kan alleen beschikbaar gemaakt worden door productiefactoren te gebruiken. Er moeten middelen worden opgeofferd om lithium te winnen.

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

- b** Bij vrijwel ieder product of dienst zijn alle vier de productiefactoren nodig, zo ook bij de winning van lithium. Voorbeelden van goede antwoorden:
 Arbeid: aanleggen wegen, een brug aanleggen, de grond afgraven, besturen machines.
 Kapitaal: voor het aanleggen van bassins zijn graafmachines nodig, voor het vervoeren van lithium zijn vrachtwagens nodig.
 Natuur: grondstof lithium, er is water en land nodig.
 Ondernemerschap: het op de juiste (commerciële) manier combineren van de productiefactoren arbeid, kapitaal, natuur.
- c** Argentijnen kunnen veel geld verdienen aan het winnen van lithium. Maar hun hele woon-/leefomgeving wordt er door beïnvloed/aangetast. Het winnen van lithium is waarschijnlijk niet goed voor het milieu of de leefomgeving. Dit kan zorgen voor verdeeldheid onder Argentijnen.

27

- a** De productiefactoren van een boerenbedrijf:
 Arbeid: inzet eigen arbeidsuren boer en inhuren ander personeel.
 Natuur: gebruiken van / investeren in landbouwgrond door middel van pachten of kopen.
 Kapitaalgoederen: gebruiken van / investeren in landbouwmachines door middel van huren of kopen.
 Ondernemerschap: het combineren van de productiefactoren in het boerenbedrijf en het risico dat de boer neemt om kapitaal en arbeid in zijn/haar bedrijf te stoppen.
- b** Amber heeft het over creativiteit en energie steken in nieuwe ontwikkelingen. Experimenteren horen bij de productiefactor ondernemerschap. De ondernemer neemt een risico om nieuwe dingen uit te proberen. Dit is nodig om in de toekomst te blijven bestaan.

- 28** De arbeidsproductiviteit per uur is 3,5 maaltijden. Een parttime kok werkt 4 uur, en in die tijd kan hij dus $4 \times 3,5$ maaltijd = 14 maaltijden bereiden. Een fulltime kok bereid per dag het dubbele: 28 maaltijden.

29

- a** De arbeidsproductiviteit per werknemer per toernooi = $\frac{2.700}{12} = 225$ onderhoudsbeurten aan een fiets.
- b** De arbeidsproductiviteit per werknemer per dag = $\frac{2.700}{12 \times 14} = 16,1$ fietsen per werknemer per dag.

- 30** De in de bron genoemde voorbeelden van arbeidsdeling hebben de arbeidsproductiviteit verbeterd. Door arbeidsdeling konden er bijvoorbeeld meer potten gebakken en verkocht worden. Dit kwam de arbeidsproductiviteit ten goede. In alle gevallen gingen mensen zich specialiseren. Je werd goed in één ding, waardoor je in dezelfde tijd meer kon produceren.

31

- a** $\frac{300 \text{ stoelen}}{60 \text{ werknemers}} = 5$ stoelen per werknemer per dag.
- b** Totaal aantal gewerkte uren per week = $(13 \times 40 \text{ uur}) + (17 \times 32 \text{ uur}) + (30 \times 20 \text{ uur}) = 1.664 \text{ uur}$
 $\frac{1.664}{40} = 41,6$ fulltime medewerkers.
 $\frac{1.500 \text{ stoelen}}{41,6 \text{ fulltime medewerkers}} = 36,1$ stoel per fulltime medewerker per week.
 $36,1 \div 5 = 7,2$ stoel per fulltime medewerker per dag.
- c** Als Hans voltijds zou werken zou hij: $2 \times 627 = 1.254$ stoelen maken. Margaretha maakt er 1.880, dat is meer dan Hans maakt.

32

- a** Een pelmachine is een investering in kapitaal(goederen) en is een arbeidsbesparende investering.
- b** Totale productie van de pelmachine op jaarbasis = $1.000 \text{ kg} \times 5 \text{ dagen} \times 50 \text{ weken}$
= 250.000 kg garnalen per jaar.
- c** Aantal garnalenpelsters dat wordt ontslagen: voor 1.000 kg heb je 167 garnalenpelsters nodig ($1.000 \text{ kg} \div 6 \text{ kg}$). Die zullen overbodig worden als één garnalenmachine wordt gebruikt. Bij meer machines zullen er telkens 167 garnalenpelsters hun baan verliezen.
- d** Garnalenpellen is een voorbeeld van specialisatie én arbeidsdeling. Specialisatie omdat er ook nog andere taken rondom het garnalenpellen zijn: vangen, verpakken enzovoort. Pellen is slechts één onderdeel daarvan. Arbeidsdeling omdat het proces door verschillende mensen wordt gedaan.

33 Eigen antwoord.**34**

- a** Bij de tertiaire sector horen:
 - zakelijke dienstverlening;
 - horeca;
 - cultuur, recreatie, overige diensten;
 - vervoer en opslag;
 - informatie en communicatie;
 - financiële dienstverlening;
 - verhuur en handel van onroerend goed.
- b** Bij de quataire sector horen:
 - zorg;
 - onderwijs;
 - openbaar bestuur.
- c** Bij alle genoemde onderdelen die te maken hebben met diensten zijn er meer banen in 2022 dan in 2002. Bij de andere onderdelen is dit juist niet zo. Er werken in Nederland dus meer mensen in de dienstensectoren.

35

- a** In Duitsland is de dienstverlening (met name de tertiaire sector) in verhouding kleiner. De goederenproductie (primaire en secundaire sector) in Duitsland is in verhouding groter dan in Nederland.
- b** In Zweden is de publieke dienstverlening (quataire sector) in verhouding groter dan in Nederland. Ook is de goederenproductie (primaire en secundaire sector) in Zweden in verhouding groter.
- c** In Nederland is het aantal personen dat werkzaam is in de dienstverlening in verhouding hoger dan in de EU.
- d** Nederland wordt hierdoor voor de productie van goederen afhankelijker van het buitenland. Als er een tekort is aan producten (denk aan medicijnen of mondkapjes tijdens de coronapandemie), dan kunnen we die niet zelf maken en zijn we afhankelijk van het buitenland.

36

- a** Het produceren van landbouwgoederen hoort bij de primaire sector. Het doorvoeren van producten is zakelijke dienstverlening. Dan gaat het dus om de tertiaire sector.
- b** Veel landbouw is gemechaniseerd met machines en ook geautomatiseerd door computers. Hierdoor is de productie per boer per tijdseenheid sterk gestegen.
- c** Ons land is een doorvoerland voor landbouwproducten. Een kwart van de producten wordt ingevoerd en meteen weer uitgevoerd. Deze producten tellen dus wel mee voor de landbouwproductie, maar worden hier niet geproduceerd.

- d** Boeren hebben allerlei middelen nodig om te produceren: denk aan zaaigoed, tractoren en loodsen. Landbouwproducten zijn dus schaarse goederen, omdat bij de productie middelen ingezet moeten worden.

Herhalingsopdrachten

- 1** Het loon van moeder Eline wordt verkregen door het beschikbaar stellen van de productiefactor arbeid. Het inkomen (winst) van vader Dries wordt verkregen door het beschikbaar stellen van de productiefactor ondernemerschap. De rente die ontvangen wordt op de spaarrekening wordt verkregen door het beschikbaar stellen van de productiefactor kapitaal.

2

- a** De arbeidsproductiviteit per uur = $\frac{\text{totale productie per uur}}{\text{aantal arbeiders}}$
Arbeidsproductiviteit = $\frac{6 \text{ pizza's} \times 4 \text{ kwartier}}{2 \text{ arbeiders}} = \frac{24}{2} = 12 \text{ pizza's per uur per arbeider.}$

- b** De arbeidsproductiviteit per uur = $\frac{\text{totale productie per uur}}{\text{aantal arbeiders}}$
Arbeidsproductiviteit = $\frac{9 \text{ pizza's} \times 4 \text{ kwartier}}{1 \text{ arbeider}} = \frac{36}{1} = 36 \text{ pizza's per uur per arbeider.}$

De procentuele stijging is dan = $\frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{36-12}{12} \times 100\% = 200\%.$

3

- a** In het artikel wordt uitgelegd dat ook in de maakindustrie minder wordt verdiend aan het daadwerkelijk maken van producten en steeds meer wordt verdiend aan dienstverlening.
- b** De maakindustrie hoort bij de secundaire sector. Het gaat om de productie van goederen in fabrieken en werkplaatsen en dergelijke.
- c** Doordat er meer verdiend wordt aan diensten in de maakindustrie, is de waarde die daar wordt toegevoegd voor een groter deel afhankelijk van deze diensten en dus kun je spreken van verdienstelijking.

Verrijkingsopdracht

1

- a** Transport en handel & horeca.
- b** In jaar 1 was de productiewaarde van deze sectoren € 90,3 miljard + € 38,3 miljard = € 128,6 miljard.
In jaar 2 was de productiewaarde € 90,3 miljard × 1,03 + € 38,3 miljard × 1,05 = € 93,0 miljard + € 40,22 miljard = € 133,22 miljard.
Procentuele stijging is dus $\frac{€ 133,22 \text{ miljard} - € 128,6 \text{ miljard}}{€ 128,6 \text{ miljard}} \times 100\% = 3,6\%$
- c** Met kapitaalintensiever maken van de productie wordt bedoeld dat er in verhouding meer kapitaal en minder arbeid per product wordt ingezet.
- d** Voorbeelden van goede antwoorden:
- Scholen van werknemers, waardoor ze het werk beter en efficiënter kunnen doen.
 - Verhogen van het loon van werknemers, waardoor ze per tijdseenheid harder gaan werken.
 - Specialisatie van werknemers: door werknemers in te zetten (en te scholen) in een specifieke soort van arbeid, kun je ervoor zorgen dat de productie per werknemer per tijdseenheid stijgt.

Extra rekenen

1

a De arbeidsproductiviteit per werknemer in euro's bedraagt $\frac{€ 318.000}{12} = € 26.500$

b Arbeidsproductiviteit per werknemer in producten is $\frac{1.080}{12} = 90$ tenten per jaar.

2 In de oude situatie werden 600 bromfietsen gemaakt door 6 werknemers. Deze hadden dus een arbeidsproductiviteit van $\frac{600}{6} = 100$ bromfietsen per werknemer. In de nieuwe situatie worden 840 bromfietsen gemaakt door 7 werknemers. De nieuwe arbeidsproductiviteit is $\frac{840}{7} = 120$ bromfietsen per werknemer.

De procentuele stijging van de arbeidsproductiviteit = $\frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{120 - 100}{100} \times 100\% = 20\%$.

3

a De arbeidsproductiviteit = $\frac{\text{totale productie}}{\text{aantal werknemers}} = \frac{1.242}{18} = 69$ producten per week per werknemer.

Arbeidsproductiviteit = $\frac{69}{5} = 13,8$ producten per werknemer per dag.

b De arbeidsproductiviteit = $\frac{\text{totale productie}}{\text{aantal werknemers}} = \frac{1.200}{16} = 75$ producten per week per werknemer.

Arbeidsproductiviteit = $\frac{75}{5} = 15$ producten per werknemer per dag.

4

a Totale verkoopopbrengst in euro's: $120.000 \times € 65 = € 7.800.000$.

Per werknemer is dat $€ 7.800.000 \div 6 = € 1.300.000$.

b $120.000 \div 6 = 20.000$ brillen per werknemer per jaar.

5

a $€ 1.000.000 \div 20 = € 50.000$ per dag.

b $€ 1.000.000 \div 4 \div 20 = € 12.500$ per werknemer per dag.

6

a $4.000 \div 150 = 26,67$ uur per werknemer.

b $\frac{3.000}{150} = 20$ hotelkamers per schoonmaker per week.

c $\frac{\frac{3.000}{150}}{4.000} = 0,75$ kamer per gewerkt uur.

7

a 2,7% stijging

b 0,3% stijging

c Daling arbeidsproductiviteit 0,5%, stijging aantal gewerkte uren +0,5%

d De stijging van het aantal gewerkte uren was even groot als de daling van de arbeidsproductiviteit. Per saldo werd er dus evenveel geproduceerd.

8

a De arbeidsproductiviteit per werknemer bedraagt $\frac{2,5 \text{ miljoen}}{16} = 156.250$ computerchips per werknemer.

b De arbeidsproductiviteit per fulltime werknemer bedraagt $\frac{2,5 \text{ miljoen}}{10 + 6 \times (\frac{24}{38})} = 181.297,7$ computerchips per fulltime werknemer.

c De arbeidsproductiviteit per gewerkt uur bedraagt $\frac{2,5 \text{ miljoen}}{50 \times (10 \times 38 + 6 \times 24)} = 95,4$ computerchips per gewerkt uur.

- 9 De arbeidsproductiviteit per gewerkt uur bedraagt $\frac{288 \text{ klanten}}{32 + 24 + 24 + 16} = 3$ klanten per gewerkt uur.

Examenvoorbereiding

Uit: vmbo-tl eindexamen 2015, 2^e tijdvak, opgave 5, vraag 27 t/m 29

27 maximumscore 1

Toenemen

Voorbeelden van een juiste verklaring:

- Doordat de bevolking een groter deel van haar inkomen moet besteden aan voedsel, zal er minder overblijven voor andere goederen.
- Door een lagere koopkracht zal de vraag naar goederen verminderen.

Afnemen

Voorbeeld van een juiste verklaring:

- Door de gestegen prijzen zullen de inkomsten voor de onderontwikkelde landen die voedsel produceren, gaan stijgen.

28 maximumscore 1

B

29 maximumscore 1

C

Uit: vwo eindexamen 2005, 1e tijdvak, opgave 1, vraag 1 t/m 4

1 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Een hoge kapitaalintensiteit betekent dat bij de productie in verhouding veel kapitaal wordt ingezet ten opzichte van de hoeveelheid arbeid. De kapitaalintensiteit kan onder andere stijgen als productieprocessen worden geautomatiseerd of gemechaniseerd (1p). Voor de productie zijn dan meer computers/machines nodig en in verhouding minder mensen. De productie per persoon kan daardoor stijgen. De arbeidsproductiviteit neemt dan toe (1p).

2 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Een antwoord waaruit blijkt dat een land met een relatief hoge arbeidsproductiviteit (bij een vergelijkbaar loonniveau) lagere loonkosten per product kan realiseren (1p) waardoor de export goedkoper wordt (1p).

3 maximumscore 2

Voorbeelden van goede antwoorden zijn:

- Automatisering: de productie wordt voor een gedeelte door computers uitgevoerd. Hierdoor zijn in verhouding minder mensen nodig.
- Scholen van werknemers: doordat werknemers die geschoold zijn beter in staat zijn om hun taak uit te voeren, zal de productie per persoon per tijdseenheid stijgen.

4 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Een antwoord waaruit blijkt dat de inzet van meer kapitaal per eenheid product arbeidsbesparend kan zijn (1p), zodat in landen waar dit gebeurt de arbeidsproductiviteit relatief hoog zal zijn (1p).

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

Hoofdstuk 2: Ruil

2.1 Ruilen en geld

1

- a** Juist, want het zoeken van een geschikte ruilpartner is lastiger zonder tussenkomst van geld.
- b** Onjuist, als je geld gebruikt bij ruil is er sprake van indirecte ruil.
- c** Onjuist, bij indirecte ruil moet de overeenkomst ook altijd nog afgehandeld worden (de goederen moeten bijvoorbeeld geleverd worden).

2

- a** Directe ruil, want je ruilt een bon tegen een bon, zonder tussenkomst van geld.
- b** Een reden die de aanbieder kan hebben om geen geld te vragen, maar een andere waardebon, is dat iemand die geld wil uitgeven bij Intratuin geen belang bij een bon heeft, dus mogelijk is het moeilijker om iemand te vinden die het hele bedrag wil betalen voor de bon. Als je zelf geen geld hebt, vind je het wellicht sympathieker om te ruilen tegen een waardebon, dan tegen geld.

3

- a** Transactiekosten die iemand heeft die een kaartje koopt voor een concert of festival en in geld zijn uit te drukken, zijn: de kosten voor de bemiddeling en betaling via het platform (de servicekosten). De transactiekosten die niet in geld zijn uit te drukken: tijd voor het zoeken naar het geschikte concert of festival, het lezen van de voorwaarden, het regelen van vrije dagen, het achterhalen van de line-up.
- b** Het onderhouden van het platform en de interface. Het zorgdragen voor een gemakkelijke betaling, het mailen/versturen van de tickets, allerlei personeelskosten, contacten met organisatoren, enzovoort.
- c** Eigen mening. Een voorbeeld van een juist antwoord: eens, want de dienst is uiteindelijk niet afgenomen, dus dan is de service ook niet (of maar gedeeltelijk) verleend. Of: oneens, want er is gebruikgemaakt van het platform om de tickets te kopen en daarvoor worden servicekosten gemaakt, ook als het concert niet doorgaat.

4

	Ruilmiddel	Rekenmiddel	Spaarmiddel
De winst van Apple was \$ 113,7 miljard in boekjaar 2023.		x	
Ayoub koopt een telefoon voor € 799.	x		
Christa legt een deel van haar zakgeld opzij om een game te kopen.			x
Het merk Audi heeft een marktwaaarde van € 9,3 miljard.		x	

5

- a** Het betalen met biljetten van € 200 en € 500 zorgt voor extra transactiekosten en ook kun je maar tot een maximum van € 3.000 met contant geld betalen. Hierdoor zullen de genoemde biljetten minder gebruikt (en ook geaccepteerd) worden door bedrijven. Hierdoor zullen de biljetten minder gebruikt worden als betaalmiddel.
- b** De genoemde biljetten moeten gecontroleerd worden. Er wordt gecontroleerd of de biljetten zijn witgewassen, oftewel of de biljetten niet uit het criminele circuit komen. De bank moet dus controleren waar de biljetten vandaan komen. Dat levert extra transactiekosten op.
- c** Om transacties met zwart geld te beperken is er een maximum van € 3.000 gesteld aan contante betalingen.
- d** De functie als rekenmiddel blijft in stand. Het wordt wel lastiger om te sparen met biljetten van € 200 en € 500. De functie van spaarmiddel van deze biljetten neemt dus sterk af.

6

- a** Oudere mensen hebben vaak hun hele leven gewerkt en de tijd gehad om spaargeld op te bouwen. Jongere mensen beginnen net met werken en hebben wellicht nog niet veel geld over om te sparen, omdat hun inkomen nog relatief laag is / omdat de uitgaven relatief hoog zijn.
- b** Een mogelijke verklaring is dat er een kleine groep is die een heel hoog vermogen heeft. Dat zorgt ervoor dat het gemiddelde spaarbedrag stijgt ten opzichte van de mediaan.
- c** Ja, je kunt een negatief spaarbedrag hebben: je hebt dan geld geleend.

7

- a** Onjuist, het is juist andersom. De waarde van het materiaal waar geld van gemaakt is (intrinsieke waarde) ligt lager dan de waarde die erop staat (extrinsieke of nominale waarde).
- b** Onjuist, een winkelier kan bijvoorbeeld biljetten van € 200 en € 500 weigeren.
- c** Juist, dit zijn synoniemen van elkaar.
- d** Juist, fiduciair geld betekent dat geld gebaseerd is op vertrouwen. Je vertrouwt erop dat het geld waard is wat op de munt of het bankbiljet staat.

8

- a** Ons geldsysteem is gebaseerd op vertrouwen. We vertrouwen erop dat een briefje van € 50 ook daadwerkelijk € 50 waard is. Wanneer er veel vervalste briefjes rondgaan, en het briefje van € 50 is niet meer in te wisselen voor die waarde, daalt ons vertrouwen in geld. Je kunt dan niet altijd meer betalen met contant geld, omdat je niet zeker weet of de waarde die erop staat ook daadwerkelijk dat waard is. Om dat te voorkomen ziet DNB toe op het geld dat in omloop is.
- b** Voelbare inkt, watermerk, smaragdkleurig cijfer, hologram.
- c** Het is nog wel wat waard. Je kunt het biljet opsturen naar De Nederlandsche Bank (DNB) en dan krijg je de waarde ervan vergoed.
- d** Je kunt aangifte doen bij de politie, maar de waarde ben je kwijt. Je kunt het biljet ook opsturen naar de DNB. Als het inderdaad vals is, krijg je ook dan niet de waarde terug.

9

- a** Als de intrinsieke waarde van een munt groter is dan de extrinsieke waarde, zullen mensen geld uit omloop nemen, zodat ze munten om kunnen smelten. De munten met een lage intrinsieke waarde zullen wel in omloop blijven.
- b** Geld dat op je rekening staat en je betaalt via een pinpas of telefoon heeft geen intrinsieke waarde, dus geldt de Wet van Gresham ook niet.

10

	Giraal geld	Chartaal geld	Geen geld binnen de maatschappelijke geldhoeveelheid
Een briefje van € 20 in je portemonnee		x	
€ 20 tegoed op ov-kaart			x*
Een \$ 10-biljet			x
Een aandeel ASML			x
€ 1.000 op een bankrekening	x		
€ 600 op een niet direct opneembare spaarrekening			x
Een klompje goud			x

* Namelijk uitsluitend te gebruiken bij de ov-bedrijven.

11

- a** Het aantal contante betalingen is in de periode 2011-2022 sterk afgenomen van 4,1 miljard naar 1,4 miljard betalingen.
- b** Het percentage betalingen dat giraal wordt gedaan is sterk toegenomen en het aantal contante betalingen is sterk afgenomen. De geldhoeveelheid bestaat dus voor een veel groter deel uit giraal geld.
- c** $\frac{1,4 - 4,1}{4,1} \times 100\% = -65,9\%$
- d** $\frac{5,3 - 2,3}{2,3} \times 100\% = +130,4\%$

12

- a** Met spaargeld (geld op een spaarrekening) kun je niet betalen, maar als je meteen je geld van de spaarrekening kunt opnemen, dan kun je er wel mee betalen.
- b** Meestal kun je geld van je spaarrekening wel direct overboeken naar je betaalrekening. Spaargeld kan dus zorgen voor een snelle toe- of afname van de geldhoeveelheid.
- c** Als er heel veel geld in omloop komt, kan dat leiden tot meer bestedingen. Als men bijvoorbeeld veel spaargeld opneemt en gaat uitgeven, stijgt de geldhoeveelheid. Met dat spaargeld worden dan goederen gekocht, waardoor de bestedingen toenemen.

13

- a** Ja, zowel bij giraal als chartaal geld is de waarde van geld gebaseerd op vertrouwen. Bij chartaal geld moet je erop kunnen vertrouwen dat de waarde die op de munt of het bankbiljet staat, ook daadwerkelijk de waarde is waarvoor je het kunt omwisselen. Maar ook giraal geld is gebaseerd op vertrouwen: je moet er zeker van kunnen zijn dat je met een bepaald bedrag een product of dienst van datzelfde bedrag kunt kopen.
- b** Betaalmiddel: je kunt betalen met chartaal en giraal geld (bijvoorbeeld pinnen of contactloos betalen).
Spaarmiddel: je kunt chartaal geld sparen, bijvoorbeeld door munten of bankbiljetten in je spaarpot te doen. En je kunt geld storten op je spaarrekening bij de bank, dan is er sprake van een giraal spaarmiddel.
Rekenmiddel: je kunt de waarde uitdrukken in euro's, daarbij is chartaal of giraal gezien de euro evenveel waard.
- c** Nee. De intrinsieke waarde is de waarde van metaal of papier. Daarvan is geen sprake bij giraal geld.
- d** Mensen zijn steeds meer giraal gaan betalen: pinnen of contactloos betalen. De technologie heeft zich snel ontwikkeld. Tijdens de coronapandemie is deze ontwikkeling versneld. Het giraal betalen is tegenwoordig gemakkelijker dan contant betalen.

14

- a** Je hoeft geen bedragen meer om te rekenen en geld om te wisselen in andere munten, dat scheelt veel werk.
- b** Er staan ramen en poorten op: die moeten de openheid en transparantie van de EU weergeven. De bruggen moeten de verbinding in de EU aangeven. De gebouwen geven de verschillende Europese bouwstijlen aan. Zo is er gezocht naar een gemeenschappelijke geschiedenis.
- c** Door echtheidskenmerken op te nemen: voelbare inkt, watermerk, smaragdgroen cijfer, hologram.
- d** Geld moet makkelijk te gebruiken zijn, duurzaam zijn, deelbaar zijn en niet na te maken. Dat laatste staat vermeld bij vraag c. De euromunten en eurobiljetten zijn er in verschillende waarden en gaan door hun ontwerp lang mee. Ze voldoen dus aan de voorwaarden.

- e** Het biljet van € 500 werd in veel winkels niet geaccepteerd, omdat je dan erg veel wisselgeld moet hebben. Daarnaast werd dit biljet vooral gebruikt in het criminele circuit en amper door consumenten. De productie van het biljet is daarom stilgelegd.

Herhalingsopdrachten

- 1** Mogelijke voorbeelden van transactiekosten:
- tijd van het zoeken naar schoenen;
 - betalen van verzendkosten;
 - kosten en tijd van rijden met de auto;
 - tijd die het kost om formulier in te vullen voor retourverzending.
- 2** Rekenmiddel: je kunt de waarde van iets uitdrukken in bitcoins.
Spaarmiddel: je kunt bitcoins bewaren in een digitale portemonnee.
Ruilmiddel: sommige producten kun je betalen met bitcoins. Het is alleen geen algemeen aanvaard ruilmiddel, waardoor deze laatste eis discutabel is.
- 3**
- a** De waarde van bitcoin is gebaseerd op vertrouwen. Zonder vertrouwen (fiducie) zal niemand het accepteren als ruilmiddel.
- b** De intrinsieke waarde van een bitcoin is nul, want het is een digitale munt en heeft dus geen materiaalwaarde.
- 4**
- 1 Onjuist, de maatschappelijke geldhoeveelheid bestaat uit chartaal geld (munten en bankbiljetten) en giraal geld in handen van het publiek.
 - 2 Juist
 - 3 Juist
 - 4 Juist

Verrijkingsopdracht

- 1**
- a** Voordeel voor de consument om gebruik te maken van goudklompjes: consumenten hebben vertrouwen in goudklompen.
Nadeel voor de consument om gebruik te maken van goudklompjes: ze kunnen er niet mee betalen.
- b** De goudklompjes zijn ruilmiddel en spaarmiddel. De goudklompjes zijn ook een rekenmiddel, maar de waarde verandert wel telkens.
- c** Als de goudklompjes voor de zekerheid worden aangehouden of voor eventuele waardeinstijging, dan hoeven ze niet aan alle technische eisen zoals die gelden voor bijvoorbeeld de euro te voldoen. Wel moet zeker zijn dat ze voor 100% uit goud bestaan.
- d** De goudklompjes zijn geen wettig betaalmiddel waarin consumenten wel vertrouwen hebben. Goudklompjes maken geen deel uit van de maatschappelijke geldhoeveelheid. Goudklompjes zijn geen vorm van chartaal geld.
- e** Goudstaven kunnen waarschijnlijk geen algemeen aanvaard ruilmiddel worden. In het verleden hadden we wel gouden munten als betaalmiddel, maar in de praktijk voldoen goudstaven niet aan alle technische vereisten van geld. Goudstaven zijn wel duurzaam, maar minder handzaam en minder goed in kleinere eenheden op te delen. Ook moet de echtheid of zuiverheid van het goud makkelijk te beoordelen zijn en dat is vaak lastig.

2.2 Koopkracht

15

- a** Kosteninflatie; omdat de vervoerskosten die ondernemingen kwijt zullen zijn stijgen.
- b** Bestedingsinflatie; er was veel vraag naar producten, waardoor ondernemingen de prijzen gingen verhogen.

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

- c** Geïmporteerde inflatie; producten die wij in Nederland vanuit de Verenigde Staten wilden kopen, werden duurder doordat de euro ten opzichte van de dollar minder waard werd.
- d** Kosteninflatie; de hogere lonen voor werknemers worden doorberekend in de prijzen van producten.

16

- a** In 2022 was de inflatie het hoogst.
- b** Er zijn verschillende verklaringen voor:
 - In dat jaar brak de oorlog tussen Rusland en Oekraïne uit. Daardoor werden producten duurder. De prijs van gas en olie ging bijvoorbeeld sterk omhoog. Ook door onzekerheden over leveringen stegen de prijzen.
 - Er was na de coronapandemie zoveel vraag naar goederen, dat er bestedingsinflatie optrad.
- c** In een korte periode in 2023. De inflatie lag onder 0%. De prijzen daalden dus ten opzichte van het voorgaande jaar. Zo'n prijsdaling heet deflatie.
- d** Ja, want aan het eind van het jaar waren de prijzen ca 3% hoger dan het jaar ervoor. De inflatie was dus 3%. Er was wel sprake van een minder hoge inflatie ten opzichte van de voorgaande jaren, maar de inflatie was nog altijd een positief getal.

17

- a** Door een stijging van de olieprijsen ging het gemiddelde prijspeil sterk omhoog. De inflatie liep op tot meer dan 10%.
- b** Als consumenten veel besteden, kan er bestedingsinflatie optreden. In 1986-1987 is er juist sprake van deflatie. Dit kan erop duiden dat er juist te weinig werd besteed door consumenten.
- c** De inflatie lag stabiel rond de 2 à 2,5%. Het is opvallend, gezien de historie, dat de inflatie in die periode zo stabiel is geweest (dit komt o.a. door samenwerking in Europa).
- d** Een beetje inflatie is over het algemeen goed in een land, omdat consumenten dan weten dat goederen steeds een beetje duurder worden en ze daardoor geld blijven uitgeven. Immers, over een tijdje is het goed duurder geworden. Op deze manier blijven consumenten geld uitgeven.

18

Jaar	Indexcijfer huizenprijzen Den Bosch (basisjaar = 2000)
1995	$\frac{€ 100.092}{€ 191.688} \times 100 = 52,2$
2000	$\frac{€ 191.688}{€ 191.688} \times 100 = 100$
2005	$\frac{€ 246.806}{€ 191.688} \times 100 = 128,8$
2010	$\frac{€ 261.128}{€ 191.688} \times 100 = 136,2$
2015	$\frac{€ 253.252}{€ 191.688} \times 100 = 132,1$
2020	$\frac{€ 371.124}{€ 191.688} \times 100 = 193,6$
2021	$\frac{€ 412.222}{€ 191.688} \times 100 = 215,0$

- b** In 2020 zijn de huizenprijzen ten opzichte van 2000 gestegen met 93,6%.
- c** In 1995 waren de huizenprijzen 47,8% lager dan in 2000.

19

a

Jaar	Indexcijfer zonnepanelen (basisjaar = 2012)
2012	$\frac{€ 1,75}{€ 1,75} \times 100 = 100$
2014	$\frac{€ 1,56}{€ 1,75} \times 100 = 89,1$
2016	$\frac{€ 1,47}{€ 1,75} \times 100 = 84,0$
2018	$\frac{€ 1,33}{€ 1,75} \times 100 = 76,0$
2020	$\frac{€ 1,26}{€ 1,75} \times 100 = 72,0$
2021	$\frac{€ 1,20}{€ 1,75} \times 100 = 68,6$
2022	$\frac{€ 1,83}{€ 1,75} \times 100 = 104,6$
2023	$\frac{€ 1,24}{€ 1,75} \times 100 = 70,9$

b In 2023 was de prijs van zonnepanelen 29,1% lager dan in 2012.

20

Jaar	Indexcijfer zonnepanelen (basisjaar = 2014)
2012	$\frac{€ 1,75}{€ 1,56} \times 100 = 112,2$
2014	$\frac{€ 1,56}{€ 1,56} \times 100 = 100$
2016	$\frac{€ 1,47}{€ 1,56} \times 100 = 94,2$
2018	$\frac{€ 1,33}{€ 1,56} \times 100 = 85,3$
2020	$\frac{€ 1,26}{€ 1,56} \times 100 = 80,8$
2021	$\frac{€ 1,20}{€ 1,56} \times 100 = 76,9$
2022	$\frac{€ 1,83}{€ 1,56} \times 100 = 117,3$
2023	$\frac{€ 1,24}{€ 1,56} \times 100 = 79,5$

21

Prijs cappuccino				
Jaar	Prijs kopje cappuccino	Indexcijfer (basisjaar 2018)	Indexcijfer (basisjaar 2019)	Berekening verleggen van het basisjaar van 2018 naar 2019 met behulp van indexcijfers 2018
2018	€ 2,72	100	100,7	$\frac{100}{99,3} \times 100 = 100,7$
2019	€ 2,70	99,3	100	$\frac{99,3}{99,3} \times 100 = 100$
2020	€ 2,82	103,7	104,4	$\frac{103,7}{99,3} \times 100 = 104,4$
2021	€ 2,86	105,1	105,9	$\frac{105,1}{99,3} \times 100 = 105,8^*$

*Door afrondingsverschillen komt hier 105,8 i.p.v. 105,9 uit.

22

a In 2024 was de opbrengst van de verkopen 11% lager dan in 2021.

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

b 2021: $\frac{100}{123} \times 100 = 81,3$

2022: $\frac{123}{123} \times 100 = 100$

2023: $\frac{145}{123} \times 100 = 117,9$

2024: $\frac{89}{123} \times 100 = 72,4$

c In 2024 was de opbrengst van de verkopen 27,6% lager dan in 2022.

d $1,25 \times 145 = 181,3$

23

a 2020: 100

2021: $100 \times 1,03 = 103$

2022: $103 \times 1,02 = 105,1$

2023: $105,1 \times 0,99 = 104,0$

b 2020: $\frac{100}{103} \times 100 = 97,1$

2021: $\frac{103}{103} \times 100 = 100$

2022: $\frac{105,1}{103} \times 100 = 102,0$

2023: $\frac{104}{103} \times 100 = 101,0$

24

a Juist

b Onjuist

c Onjuist

d Onjuist

25

a $\frac{€ 65.000}{€ 60.000} \times 100 = 108,3$

b $\frac{108,3}{103} \times 100 = 105,1$ of met de vuistregel: $8,3\% - 3\% = 5,3\%$.

c Een reëel indexcijfer van 105,1 betekent dat de koopkracht met 5,1% is gestegen.

26

a De koopkracht is gedaald, want de reële inkomens zijn gedaald.

b $RIC = \frac{NIC}{PIC} \times 100$; $95 = \frac{112,6}{PIC} \times 100$; $PIC \times 95 = 112,6 \times 100$; $PIC = 112,6 \times 100 \div 95 = 118,5$.
De prijzen zijn dus met 18,5% gestegen.

27

Prijzen, nominaal inkomen en reëel inkomen

Jaar	Inkomen	NIC	PIC	RIC
2024	€ 50.000	100	102	98,0
2025	€ 62.500	125	104,2	120
2026	€ 50.950	101,9	104	98
2027	€ 80.000	160	123,1	130

Berekeningen:

2024: $\frac{100}{102} \times 100 = 98,0$

2025: $\frac{125}{100} \times € 50.000 = € 62.500$; $\frac{125}{120} \times 100 = 104,2$

2026: $98 \times 104 \div 100 = 101,9$; $101,9 \times € 50.000 \div 100 = € 50.950$

2027: $NIC = \frac{80.000}{50.000} \times 100 = 160$; $PIC = \frac{160}{130} \times 100 = 123,1$

28

a inflatie

Alle **katernen** en **antwoordenboekjes** goed **BEWAREN** totdat je geslaagd bent.

- b** wegingsfactor
- c** budgetonderzoek
- d** CPI

29

a

Uitgaven gezin			
Artikelgroep	Weging	Indexcijfer prijs	Weging x indexcijfer prijs
Wonen	30	102	3.060
Voeding	20	103,5	2.070
Kleding	10	95	950
Vervoer	15	110	1.650
Vrije tijd	5	90	450
Overig	20	103,5	2.070
Totaal	100	–	10.250

b $\frac{10.250}{100} = 102,5$

c 102,5 geeft aan dat de inflatie van dit gezin 2,5% bedraagt.

30

a Het totaal van de uitgaven bedraagt € 2.300.

Voeding is € 400 ÷ € 2.300 × 100% = 17,4%.

Wonen en overig zijn beide € 800 ÷ € 2.300 × 100% = 34,8%.

Zorg en verzekering is € 300 ÷ € 2.300 × 100% = 13%.

b $\frac{400 \times 110 + 800 \times 103 + 300 \times 101 + 800 \times 98}{400 + 800 + 300 + 800} = \frac{44.000 + 82.400 + 30.300 + 78.400}{2.300} = \frac{235.100}{2.300} = 102,2$

Een berekening met percentages is ook correct, je komt dan op hetzelfde antwoord uit.

c De gemiddelde prijsstijging voor Joya is 2,2%. De vraag is of Joya ook meer inkomen (minimaal 2,2%) heeft verdiend. Als dat zo is, blijft haar koopkracht op peil en heeft ze geen last van de prijsstijging.

d Voeding is in verhouding veel in prijs gestegen ten opzichte van de andere categorieën. De CPI van Emma is dus hoger dan die van Joya.

31

a $100 - 30 - 20 - 10 - 15 - 20 = 5$

b

CPI			
Artikelgroep	Weging	Indexcijfer prijs	Weging x indexcijfer prijs
Wonen	30	104	3.120
Voeding	20	98	1.960
Kleding	10	105	1.050
Vervoer	15	101	1.515
Vrije tijd	5	?	
Overig	20	103	2.060
Totaal	100	–	102,5 × 100 = 10.250

$10.250 - 3.120 - 1.960 - 1.050 - 1.515 - 2.060 = 545$

$545 \div 5 = 109$

c $RIC = \frac{NIC}{PIC} \times 100$; $RIC = \frac{102}{102,5} \times 100 = 99,5$. De koopkracht is gedaald met 0,5%.

d De lonen moeten dan evenveel stijgen als de prijzen, dus met 2,5% in plaats van met 2%.

Alle **katernen** en **antwoordenboekjes** goed **BEWAREN** totdat je geslaagd bent.

Herhalingsopdrachten

1

- a** Inflatie is de stijging van het gemiddeld prijspeil.
b Bestedingsinflatie. Doordat de vraag steeg (bestedingen) en het aanbod niet tegelijk meegroeide stegen de prijzen.

2

a

Toeschouwers eredivisie

Seizoen	Aantal toeschouwers	Indexcijfer toeschouwers (basisjaar 17/18)
22/23	5.590.177	$\frac{5.590.177}{5.822.816} \times 100 = 96,0$
21/22	3.910.786	$\frac{3.910.786}{5.822.816} \times 100 = 67,2$
20/21	173.855	$\frac{173.855}{5.822.816} \times 100 = 3,0$
19/20	4.230.102	$\frac{4.230.102}{5.822.816} \times 100 = 72,6$
18/19	5.511.437	$\frac{5.511.437}{5.822.816} \times 100 = 94,7$
17/18	5.822.816	$\frac{5.822.816}{5.822.816} \times 100 = 100$

- b** Het indexcijfer van 96,0 betekent dat er in dit seizoen 4% minder toeschouwers dan in het seizoen 17/18 waren.

3

CPI-cijfers

Jaar	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CPI	100	102,5	105,1	106,1	106,7	107,1	108,6	110,4	113,3
Index-cijfer	93,7	96,1	98,5	99,4	100	100,4	101,8	103,5	106,2

Je deelt elke keer het oorspronkelijke indexcijfer door 106,7.

Dus bijvoorbeeld voor 2011 is dat $\frac{100}{106,7} \times 100 = 93,7$.

4

a $\frac{€ 67.000}{€ 56.000} \times 100 = 119,6$

b Het prijsindexcijfer is 102.

c $\frac{119,6}{102} \times 100 = 117,3$

d Een indexcijfer van 117,3 van het reëel inkomen betekent dat de koopkracht in 2025 ten opzichte van 2024 met 17,3% gestegen is.

5

a $\frac{20 \times 102 + 40 \times 105 + 40 \times 99}{100} = \frac{2\,040 + 4\,200 + 3\,960}{100} = 102$

b De prijsstijging was 2%. De loonstijging was ook 2%. De koopkracht bleef dus gelijk.

Verrijkingsopdracht

1 a $\frac{25,0 \times 105,4 + 44,6 \times 104,0 + (100 - 25,0 - 44,6) \times 103,4}{100} = 104,2$

b Nominaal indexcijfer (NIC): $\frac{115,0}{112,9} \times 100 = 101,86$

Prijsindexcijfer (PIC): $\frac{110,7}{107,6} \times 100 = 102,88$

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

Reëel indexcijfer (RIC): $\frac{101,86}{102,88} \times 100 = 99,01$. Dit betekent een daling van de koopkracht van 0,99%.

- c** Een antwoord waaruit blijkt dat de consumenten voor de gestegen prijs, die (volledig) meegenomen wordt in een niet-gecorrigeerd CPI, een betere kwaliteit hebben gekregen en dus de uitgaven die gedaan moeten worden om eenzelfde levensstandaard / niveau van behoeftebevrediging te handhaven, minder gestegen zijn dan de prijsstijging weergeeft.

2.3 Geld en banken

32

- a** Eigen antwoord. Vaak kiezen je ouders of verzorgers als je jong bent al een bank waarop ze een rekening voor je openen. Maar als je wat ouder wordt, kun je zelf kiezen bij welke bank je een rekening wilt openen. Zolang je nog geen 18 jaar bent, moeten je ouders of verzorgers hiervoor toestemming geven.
- b** Bijvoorbeeld: ASN, Triodos, Bunq, Knab, SNS, Regiobank.
- c** Eigen antwoord.

33

- a** Met commercieel wordt bedoeld dat banken streven naar winst.
- b** Banken moeten betrouwbaar zijn en eerlijk handelen, zodat de burgers van ons land ze kunnen vertrouwen. Ons geld is namelijk gebaseerd op vertrouwen (fiduciair). Als banken niet te vertrouwen zijn, wordt betalen lastig en heeft dat grote nadelen voor de economie.
- c** Als banken alleen maar streven naar winst en daarbij de belangen van hun klanten uit het oog verliezen, raakt het vertrouwen in banken zoek. Banken kunnen dan risico's lopen die ze eigenlijk niet mogen lopen en daardoor mogelijk slecht presteren. Als een bank failliet dreigt te gaan, daalt het vertrouwen in banken enorm.
- d** Banken moeten dus in de gaten gehouden worden, want soms spoort het eigen belang van een bank (winst) niet met het maatschappelijk belang (betrouwbaar zijn en eerlijk handelen). Banken moeten in de gaten gehouden worden door een onafhankelijke partij, zoals DNB of de Rijksoverheid.

34

- a** Phishing is een vorm van online fraude waarbij criminelen toegang krijgen tot je persoonlijke inloggegevens van bepaalde accounts of je bankrekening. Vaak gebeurt dit via een e-mail die afkomstig lijkt te zijn van een officiële instantie en waarin gevraagd wordt in te loggen of gegevens te delen. Hulpvraagfraude komt voornamelijk voor via WhatsApp, maar ook via andere sociale media of e-mail. Bij deze vorm van fraude doen oplichters zich voor als een zoon/dochter of ander familielid en sturen een berichtje dat er een nieuw nummer is en dat er dringend financiële hulp nodig is. Zowel phishing als hulpvraagfraude is voor banken en hun klanten vervelend, omdat banken veel moeite doen om deze vorm van online fraude te voorkomen en klanten vaak hun geld kwijt zijn.
- b** Als je een bericht van je bank krijgt waarvan je niet zeker weet of het klopt, dan word je terughoudend met reageren en wellicht ben je dan ook bang om zaken te doen met een bank.
- c** Als banken niet te vertrouwen zijn, willen mensen geen zaken meer doen met een bank en dat zorgt ervoor dat mensen moeilijker goederen kunnen kopen. Mensen gaan banken dan mijden.
- d** De overheid heeft hierbij een rol als het gaat om beschermen en voorlichten van consumenten. De overheid moet immers zorgen voor veiligheid van burgers, maar ook voor het in stand houden van de algemene welvaart.

35

	Juist	Onjuist
Rente is de prijs van geld.	x	
Hoe meer risico een bank loopt, hoe lager de rente bij een lening zal zijn.		x
Geld dat je ontvangt op een spaarrekening noem je creditrente.	x	
Door de rentemarge maken banken winst.	x	

36

- a** Als de ECB de rente verhoogt, zal de rente op leningen ook stijgen, want de banken zullen de hogere rente doorberekenen. Daartegenover staat dat de rente op spaarrekeningen ook zal stijgen, omdat klanten ook een hogere vergoeding krijgen door de gestegen rente.
- b** Een rente van bijna 0% betekent dat je (bijna) geen rente krijgt. Je spaargeld groeit dan niet meer aan.
- c** Een negatieve rente betekent dat je als je geld leent, daar geld voor toe krijgt. Je krijgt dus een beloning voor het lenen van geld.
- d** Juli 2022: rente is 0%. Mei 2023: rente is 1,5%. De rente is dus met 1,5 procentpunt gestegen.

37

- a** $\frac{€ 150}{€ 10.000} \times 100\% = 1,5\%$
- b** ING hoeft maar één keer per jaar de rente te berekenen en door te geven aan consumenten. Dat scheelt werk en dus kosten.
- c** Het verschil is beperkt. Daarbij is het wisselen van bankrekening best wel een gedoe. De meeste klanten zijn daarom behoorlijk trouw aan hun bank.

38

- a** inflatie
- b** maatschappelijke geldhoeveelheid
- c** centrale bank

39

- a** Het garanderen van stabiele prijzen.
- b** Hoge prijzen kunnen leiden tot een daling van de koopkracht. Je kunt met je inkomen dan minder goederen kopen.
- c** Als de rente hoog is, wordt lenen duurder. Doordat lenen duurder wordt, wordt er waarschijnlijk minder geleend. Doordat mensen minder lenen, geven ze minder geld uit. De bestedingen dalen dan. Dit geldt ook voor bedrijven in een land, want ook voor bedrijven wordt lenen duurder. Daardoor zullen er minder investeringen plaatsvinden.
- d** Als de bestedingen dalen, is er minder vraag naar goederen. Als er minder vraag is, bestaat de kans dat de prijs van goederen daalt.

40

- a** Toezicht op de banken.
- b** Witwassen en financiering van terrorisme zijn illegale activiteiten. Een bank die hier niet goed op let, kan zich dus bezighouden met illegale activiteiten. De bank is hierdoor minder betrouwbaar.

41

- a** Een sterke inflatie leidt tot een daling van koopkracht. Minder koopkracht zorgt voor

minder vertrouwen van de consumenten in de economie. De twee instanties die maatregelen tegen de hoge inflatie kunnen nemen, zijn de politiek en banken. Wanneer die twee instanties geen adequate maatregelen nemen, zal het vertrouwen dalen.

- b** Het verhogen van de rente. Door een hogere rente wordt lenen duurder en levert sparen meer op. Hierdoor wordt er minder geleend en meer gespaard. Beide zaken leiden tot minder bestedingen en minder bestedingsinflatie.
- c** Als je minder vertrouwen hebt in de politiek en de banken, is er waarschijnlijk ook minder vertrouwen in de economie. Dan kan het gevolg zijn dat je meer gaat sparen om een buffer op te bouwen voor een periode waarin je inkomen zal dalen. Door meer besparingen zullen de bestedingen dalen. Ook zul je minder snel geld lenen om een bedrijf te starten, omdat je niet weet of je het op termijn zult terugverdienen. Hierdoor dalen ook de bestedingen.

Herhalingsopdrachten

1

- a** Mensen die sparen bieden geld aan, mensen die lenen vragen geld. Via de banken worden vraag en aanbod bij elkaar gebracht.
- b** Je geeft je geld niet zomaar aan iemand. Je moet dus zeker weten dat je altijd bij je geld kunt als je dat op een rekening zet. Ook moet je zeker weten dat de bank niet failliet gaat en je je geld daardoor kwijt bent. Alleen onder die voorwaarden zul je je geld op een bank zetten.
- c** Bijvoorbeeld: in bewaring geven van geld, vermogensbeheer, verzorgen van betalingsverkeer.

2

- a** De hoogte van rente van de ECB, het risico dat banken hebben als ze geld uitlenen, de vraag naar en het aanbod van geld, de winst die banken willen maken.
- b** Banken keren op spaargeld minder rente uit dan dat ze rekenen op leningen. De debetrente is hoger dan de creditrente. Hiermee verdienen ze geld.
- c** Voordeel: lenen is goedkoop. Nadeel: sparen levert weinig op.

3

- a** Bij de prijsstabiliteit wordt gekeken naar de inflatie. De inflatie wordt gemeten met het CPI.
- b** 2021 en 2022, want toen is de inflatie sterk opgelopen. Waarschijnlijk ook nog in 2023, toen de inflatie wel dalend was maar nog steeds hoog.
- c** Met de rente. Door de rente te verhogen wordt lenen duurder. Daardoor wordt er minder geleend. Dit zorgt voor een daling van de bestedingen, waardoor de bestedingsinflatie daalt.
- d** In dit geval heeft de centrale bank de rente verhoogd. Hierdoor wordt lenen duurder en levert sparen meer op. Daardoor wordt er minder geleend en meer gespaard. Daardoor dalen de bestedingen, wat leidt tot minder bestedingsinflatie.

Verrijdingsopdracht

1

a

Positie	Bedrijf	FTE	Wat voor soort bedrijf?
1	Ahold Delhaize	33.000	Supermarkt
2	KLM	26.500	Luchtvaartmaatschappij
3	Rabobank	26.000	Bank
4	PostNL	21.000	Post/logistiek bedrijf
5	ABN AMRO	20.000	Bank
6	ASML	17.200	Producent van machines die computerchips maken
7	NS	17.000	Spoorwegmaatschappij
8	Jumbo	15.800	Supermarkt
9	ING	15.000	Bank
10	Facilicom	12.000	Facilitaire dienstverlening (schoonmaak, beveiliging, catering, etc.)

b Er staan drie banken in deze top tien: Rabobank, ABN AMRO en ING.

c Dat is de overheid. Maar de overheid is geen bedrijf en staat dus niet in dit rijtje.

d Alle genoemde bedrijven moeten kunnen vertrouwen op het betalingsverkeer en moeten bijvoorbeeld geld kunnen lenen. Het gaat om grote bedragen en vaak ook heel veel transacties. Dus banken zijn voor alle bedrijven van belang.

Extra rekenen

1

Jaar	a Aantal werknemers	b Indexcijfer basisjaar 1	c Indexcijfer basisjaar 2
1	120	100	$\frac{120}{130} \times 100 = 92,3$
2	130	$\frac{130}{120} \times 100 = 108,3$	100
3	$130 \times 1,10 = 143$	$\frac{143}{120} \times 100 = 119,2$	$\frac{143}{130} \times 100 = 110$
4	$120 \times 1,40 = 168$	$\frac{168}{120} \times 100 = 140$	$\frac{168}{130} \times 100 = 129,2$

2

a

2017: 100

2021: $\frac{€ 40.423}{€ 31.499} \times 100 = 128,3$

2024: $\frac{€ 43.072}{€ 31.499} \times 100 = 136,7$

b De prijzen van een nieuwe auto is in 2024 36,7% hoger dan in 2017.

3

a

In 2024 waren er 13,4 miljoen wegvoertuigen, dat is 1,2% meer dan in 2023. 13,4 miljoen is dus 101,2%. 100% is dan $\frac{13,4}{101,2} \times 100 = 13,24$ miljoen wegvoertuigen.

b $\frac{13,4}{13,24} \times 100 = 101,2$

4

a

$\frac{€ 56.000}{€ 54.000} \times 100 = 103,7$

b

102,5

c

$\frac{103,7}{102,5} \times 100 = 101,2$

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

d Een reëel inkomensindexcijfer van 101,2 wil zeggen dat de koopkracht in 2025 in vergelijking met 2024 is gestegen met 1,2%.

e $102,5 \times 1,02 = 104,6$

f $\frac{103,7}{104,6} \times 100 = 99,1$. De koopkracht is gedaald met 0,9%.

5

a Indexcijfer 1970: 100; indexcijfer 2020: 1.600. De prijzen zijn dus met 1.500% gestegen.

b Indexcijfer huurprijzen in 2020: 1.050. Indexcijfer loon in 2020: 550.

$\frac{550}{1.050} \times 100 = 52,4$. Dit betekent een daling van de koopkracht met 47,6%.

6

a $\frac{30 \times 105 + 15 \times 106 + 55 \times 101}{100} = \frac{3.150 + 1.590 + 5.555}{100} = \frac{10.295}{100} = 103$

b De inflatie in dit land bedraagt 3%.

Examenvoorbereiding

Uit: havo eindexamen 2022, 3e tijdvak, opgave 5, vraag 19 t/m 21.

19 *maximumscore 1*

Een voorbeeld van een juist antwoord is: De consument krijgt voor hetzelfde geld minder product / de consument moet meer uitgeven om dezelfde hoeveelheid te kunnen consumeren.

20 *maximumscore 2*

Onderschatting

Een voorbeeld van een juiste uitleg is:

- Als de kostenstijging doorberekend zou zijn in de verkoopprijzen, zouden de verkoopprijzen gestegen zijn (1p).
- De prijzen zijn echter gelijk gebleven, waardoor de gemeten inflatie lager uitkomt dan deze was geweest als de krimpflatie wel doorberekend was (1p).

21 *maximumscore 2*

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$\frac{(102,1 \times 12 + 102,5 \times 3 + 100,6 \times 5 + 100,6 \times 26 + 98,1 \times 14 + 101,3 \times 16 + 100,1 \times 24)}{100} = 100,5 \text{ (1p)}$$

Dus een stijging van $100,5 - 100,3 = 0,2$ procentpunt (1p)

Uit: havo eindexamen 2022, 1e tijdvak, opgave 5, vraag 21 en 22

21 *maximumscore 2*

(1) lage

(2) hoge

(3) verlagen

(4) dalen

(5) uitstellen

indien vijf antwoorden juist 2p

indien vier antwoorden juist 1p

indien drie of minder antwoorden juist 0p

22 *maximumscore 2*

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

- Door de renteverlaging zullen de bestedingen van consumenten toenemen / wordt voorkomen dat consumenten bestedingen uitstellen (omdat consumenten minder gaan sparen / gemakkelijker kunnen lenen) (1p).
- Door de stijgende vraag / doordat de vraag op peil blijft, ontstaat (bij gelijkblijvend aanbod) opwaartse druk op de prijzen (1p).

Uit: havo eindexamen 2014, 1e tijdvak, opgave 1, vraag 1 en 2

1 *maximumscore 2*

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Een antwoord waaruit blijkt dat consumenten (bepaalde) aankopen naar voren halen, wanneer ze een hoge / hogere inflatie in de komende periode verwachten.

2 *maximumscore 2*

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Een antwoord waaruit blijkt dat consumenten bij een hoge gevoelsinflatie hun koopkracht te laag inschatten en daardoor minder gaan besteden.

Opmerking: als niet uit de formulering blijkt dat het gaat om een beleving / inschatting maximaal 1 scorepunt toekennen.

Katern 2 – Markt: vraag en aanbod

Hoofdstuk 1 Markt en vraag

1.1 De vraag in de markt

1 a 1. Effecten (aandelen en obligaties), abstracte markt (want hier is geen zichtbare en vaste ontmoetingsplaats).

2. Bloemenveiling, concrete markt (er is hier sprake van een zichtbare en vaste ontmoetingsplaats).

3. Lithium, abstracte markt (want hier is geen zichtbare en vaste ontmoetingsplaats).

4. Woningen, abstracte markt (want hier is geen zichtbare en vaste ontmoetingsplaats).

b Vinted, Catawiki en Airbnb zijn voorbeelden van een abstracte markt. Er is geen fysieke ontmoetingsplaats, maar een virtuele plaats waar vraag en aanbod bij elkaar komen.

2

Markt	Abstract	Concreet
Bloemenveiling		x
Goudmarkt	x	
Postzegelbeurs		x
Kaasmarkt in Alkmaar		x
Oliemarkt	x	
Arbeidsmarkt	x	

3 a De hoogst mogelijke afzet (aantal) is 600.000 stuks. Bij deze afzet hoort een prijs van € 200.

b

Betalingsbereidheid	Afzet = mogelijk aantal verkochte producten (× 1.000)	Mogelijke omzet = afzet × prijs
€ 1.000	0	€ 0
€ 800	150	€ 120.000.000
€ 600	300	€ 180.000.000
€ 400	375	€ 150.000.000
€ 300	450	€ 135.000.000
€ 200	600	€ 120.000.000

Een prijs van € 600 geeft de grootst mogelijke omzet (€ 180.000.000).

c De prijs van € 500 geeft een afzet tussen 300.000 en 375.000 stuks:

$$\frac{300.000 + 375.000}{2}$$

$$= 337.500 \text{ stuks}$$

De omzet wordt dan $337.500 \times 500 = € 168.750.000$

4 a Als de orderwaarde groter is, zijn de verzendkosten als percentage van de orderwaarde kleiner. Je betaalt dus relatief een kleiner deel van de orderwaarde aan verzendkosten.

b Als de prijzen stijgen (=inflatie), stijgen ook de prijzen voor het verzenden van pakketten, omdat bijvoorbeeld ook de benzine van bestelbussen duurder wordt en de lonen van de pakketbezorgers. Webwinkels rekenen deze gestegen verzendkosten door in de prijs aan de consument.

5 a Oorzaken voor het ontstaan van de forse prijzen voor een concertkaartje voor Taylor Swift zijn: populariteit van de artiest, veel actieve zwarthandelaren, beperkt aanbod aantal concerten.

b De muziekindustrie verdiende vooral geld aan de cd-verkoop van hun artiesten, want er was vroeger nog geen mogelijkheid om te streamen of (illegaal) te downloaden. Je

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

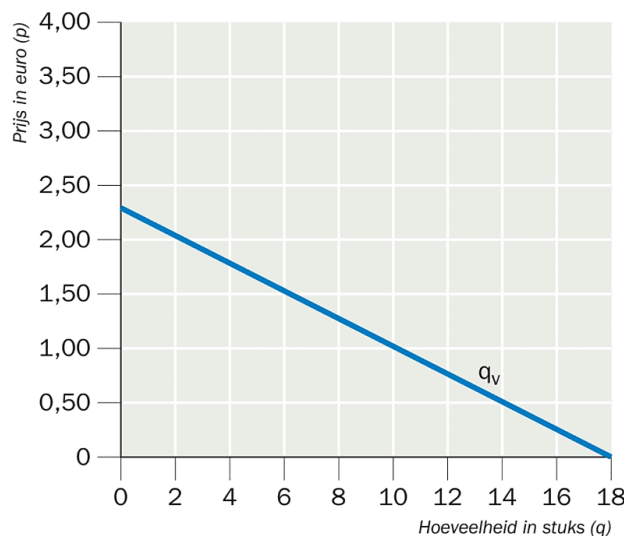
was verplicht een CD aan te schaffen als je de muziek wilde luisteren. Nu luisteren de meeste mensen via streamingdiensten naar muziek. De vraag naar CD's is daarom heel laag.

c Het is lastig om het aanbod concertkaartjes te vergroten, omdat Taylor Swift niet op meerdere plaatsen en momenten tegelijk een concert kan geven. Het aanbod concertkaartjes is gebonden aan tijd en plaats. De plaats waar het concert wordt gegeven heeft een beperkte capaciteit voor bezoekers.

d Een oplossing voor de dure concertkaartjes zou kunnen zijn: de zwarthandel verbieden, de prijzen bij de eerste verkoopmogelijkheid al verhogen of kaartverkoop op naam invoeren.

6 a De vraaglijn kan getekend worden door de punten (6 ; 1,50) en (10 ; 1).

Vraaglijn van José naar smoothies



b Bij een prijs van € 0,50 koopt José 14 smoothies.

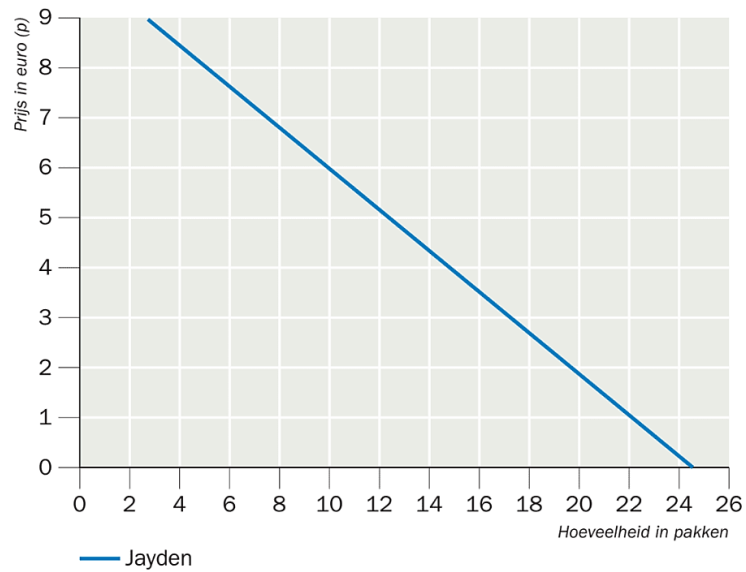
7 a Andy koopt niets bij een prijs € 25 en 15 stuks bij een prijs van € 15.

Johan koopt 12 stuks bij een prijs van € 25 en 21 stuks bij een prijs van € 15.

b Als ze de afspraak hebben dat ze altijd met zijn drieën gaan, is de betalingsbereidheid van Andy bepalend. Andy is bij € 22 of meer niet bereid een kaartje te kopen. Als ze met z'n drieën gaan zal de prijs lager moeten zijn dan € 22.

8 a

Vraag naar energierepen



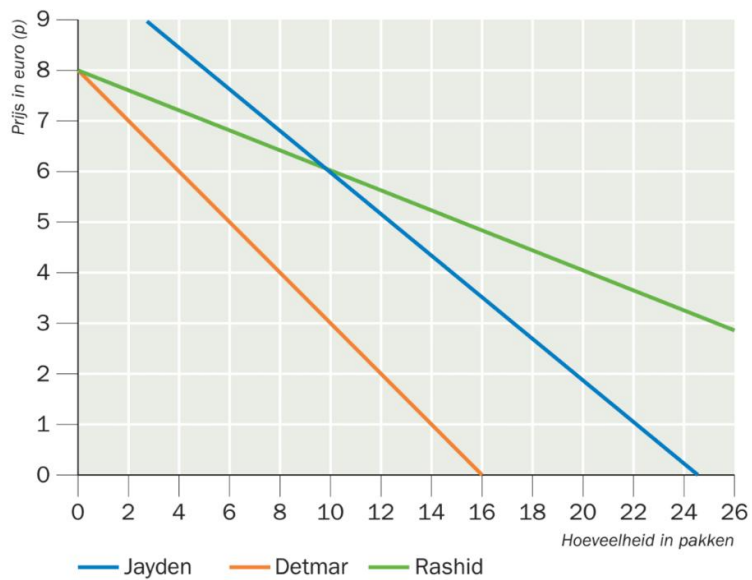
b

Betalingsbereidheid voor energierepen

	€ 4	€ 6	€ 8
Jayden	15	10	5
Detmar	8	4	0
Rashid	20	10	0
Collectieve vraag	43	24	5

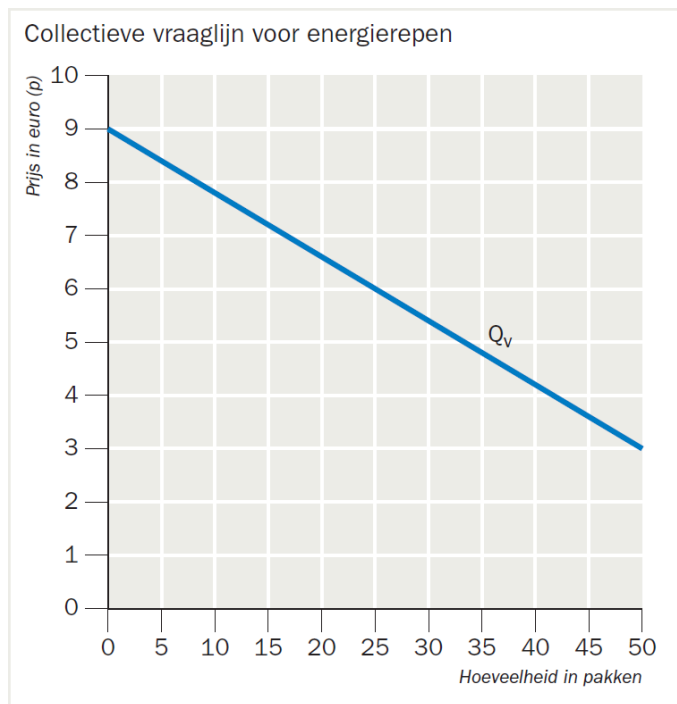
c

Vraag naar energierepen



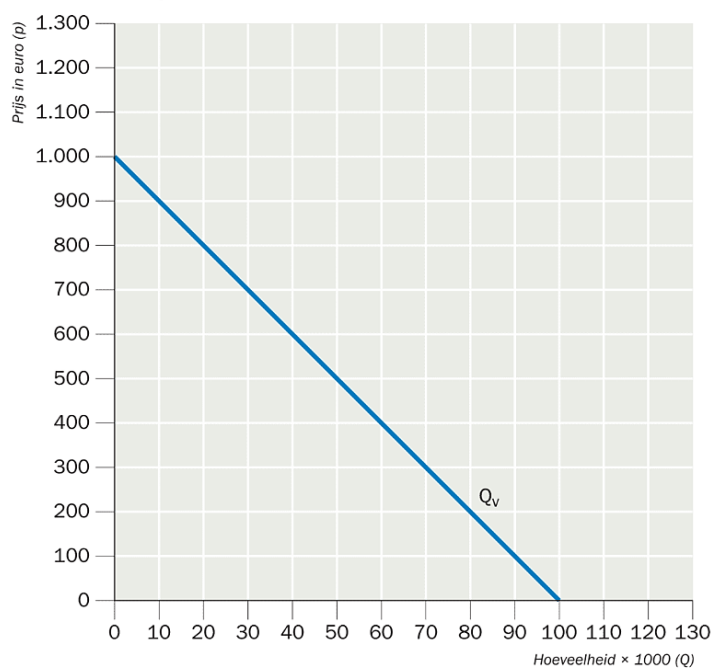
d

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.



9a

Collectieve vraaglijn van mountainbikes



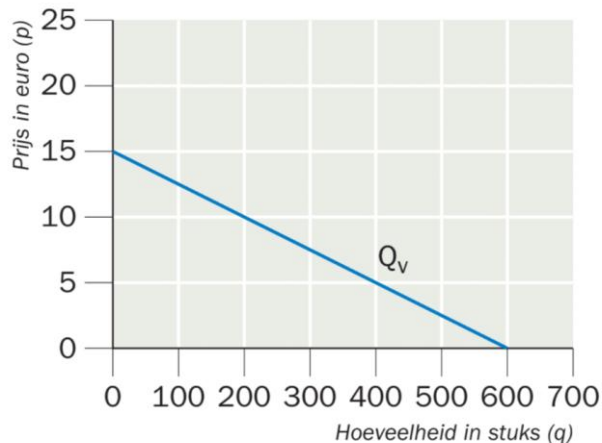
b Bij een prijs van € 500. Deze moet precies tussen € 400 en € 600 liggen. De omzet is dan $€ 500 \times 50.000 = € 25.000.000$

Betalingsbereidheid	Afzet	Omzet
€ 1.000	0	€ 0
€ 800	20.000	€ 16 miljoen
€ 600	40.000	€ 24 miljoen
€ 400	60.000	€ 24 miljoen
€ 200	80.000	€ 16 miljoen

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

10 a

Collectieve vraaglijn beginnende artiesten



b De collectieve vraaglijn van tickets voor bekende artiesten loopt steiler. Bij prijsveranderingen zullen vragers minder sterk reageren dan bij beginnende artiesten omdat bij een prijsverhoging van tickets van bekende artiesten bezoekers toch naar de bekende artiesten zullen gaan. Bezoekers weten al dat ze de muziek goed vinden. Bij beginnende artiesten is dat nog maar de vraag, want ze weten niet wat ze kunnen verwachten.

11 a Bij een prijs van 300 is de gevraagde hoeveelheid: $-1,5 \times 300 + 750 = 300$ stuks. Bij een prijs van 500 is de gevraagde hoeveelheid: $-1,5 \times 500 + 750 = 0$ stuks.

b Als de richtingscoëfficiënt verandert van $-1,5$ naar $-0,5$, zal de vraaglijn steiler lopen.

c Mogelijk zaken, naast de prijs, waar je op let zijn: grootte van het racket, het merk, de kwaliteit van de bespanning, de materiaalkeuze, de duurzaamheid van het racket, de grip van het racket, etc.

- 12**
- [1] negatief
 - [2] daalt
 - [3] 60
 - [4] 55

13 a $p = 0$ invullen in de vergelijking: $Q_v = (-20 \times 0) + 400 = 400$ stuks.

b $Q_v = 0$ invullen in de vergelijking: $0 = -20p + 400 \Rightarrow -400 = -20p \Rightarrow p = \text{€ } 20$.

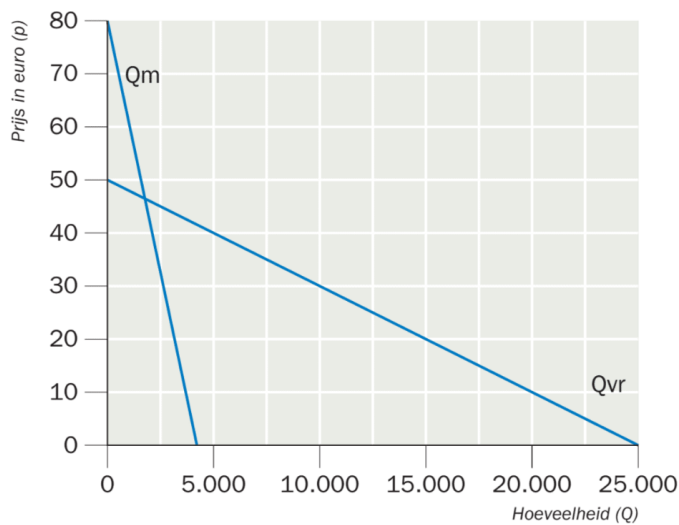
c $p = 7$ invullen in de vergelijking: $Q_v = -20 \times 7 + 400 = 260$ stuks.

Integratieopdracht

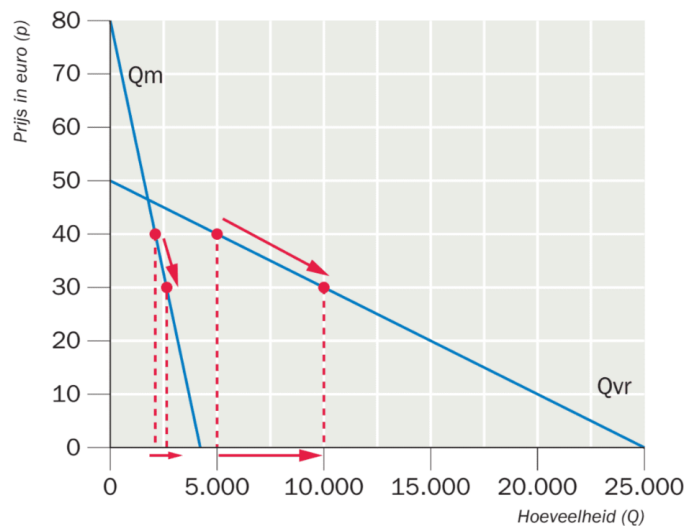
14 a $p = \text{€ } 40$ invullen in $Q_m = -50p + 4.000 = -50 \times 40 + 4.000 = 2.000$. $Q_m = 2.000$ flacons.

$p = \text{€ } 40$ invullen in $Q_{vr} = -500p + 25.000 = -500 \times 40 + 25.000 = 5.000$. $Q_{vr} = 5.000$ flacons.

b



c



d De richtingscoëfficiënt is bij het vrouwenparfum tien keer groter dan bij het mannenparfum (respectievelijk -500 en -50). Dit betekent dat de vraag naar het vrouwenparfum tien keer sterker reageert op een prijsverandering dan de vraag naar het mannenparfum. De prijsverlaging van 25% heeft een veel groter effect bij het vrouwenparfum dan bij het mannenparfum.

Herhalingsopdrachten

1 a De markt voor zonnepanelen is een abstracte markt, want er is geen aanwijsbare plaats waar vragers en aanbieders samen komen.

b Vragers op de markt voor zonnepanelen zijn bijvoorbeeld huiseigenaren die hun woning willen verduurzamen. Het kunnen ook overheidsinstanties of bedrijven zijn die zonnepanelen op hun panden willen hebben. Aanbieders op de markt voor zonnepanelen zijn de bedrijven die zonnepanelen produceren en verkopen, of tussenpersonen zoals aannemers in de bouw.

c De dalende prijs zal een stijgend effect hebben op de vraag naar zonnepanelen.

2 Krantenkop 1: de betalingsbereidheid is hoog, want ondanks de prijsverhoging blijven de klanten abonnee bij de streamingdienst.

Krantenkop 2: De betalingsbereidheid van klanten neemt toe, want doordat het product

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

wordt aangeprezen door influencers, stijgt de omzet. Dit betekent dat er meer vraag komt naar het product, of dat de producent een hogere prijs kan vragen, of een combinatie van beide.

Krantenkop 3: De betalingsbereidheid voor vlees- en zuivelvervangers is laag, want ondanks de lage prijs is er weinig groei in de gevraagde hoeveelheid.

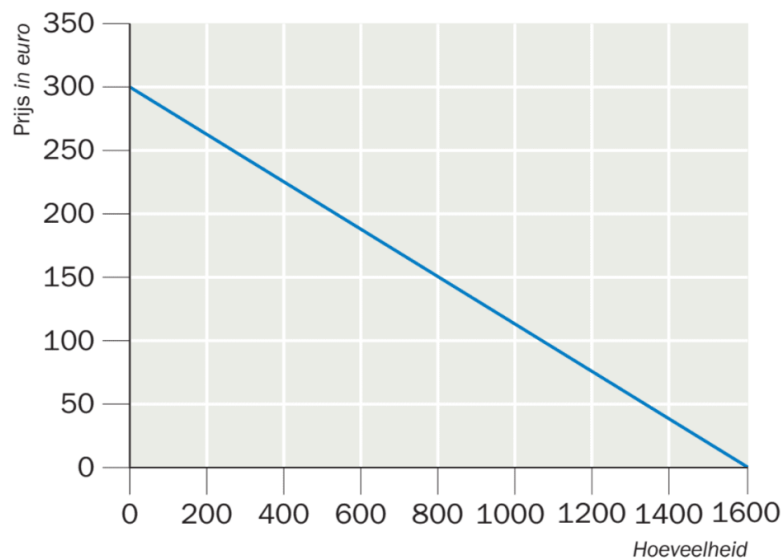
3 a

Betalingsbereidheid	Gevraagde hoeveelheid	Omzet
€ 300	0	€ 0
€ 250	300	€ 75.000
€ 200	600	€ 120.000
€ 150	900	€ 135.000
€ 100	1.200	€ 120.000
€ 50	1.500	€ 75.000

b De afzet is het grootst bij een prijs van € 50, want dan wordt de grootste hoeveelheid gevraagd (1500 stuks). De omzet is het grootst bij een prijs van € 150.

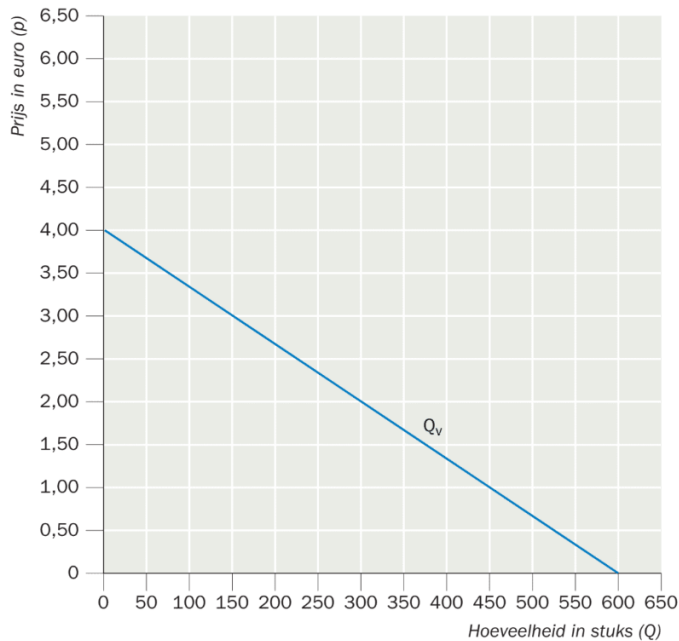
4

Vraag naar rugzakken



5 a Snijpunt met p-as = $-150p + 600 = 0$, $-150p = -600$, $p = € 4$
Snijpunt met Q-as = $-150 \times 0 + 600$, $Q = 600$ stuks

b



c Bij € 2,50 is de afzet 225 stuks. De omzet = $2,50 \times 225$ stuks = € 562,50
Bij € 4,50 wordt er geen bubble tea meer verkocht.

6 a $p = 35$ invullen in $Q_v = -25p + 1.000$ geeft: $Q_v = -25 \times 35 + 1.000 = 125$ plaatsen.
Het stadion heeft 500 plaatsen dus is het aantal lege plekken: $500 - 125 = 375$ plaatsen.

b $Q_v = 500$ invullen in $Q_v = -25p + 1.000$ geeft: $500 = -25p + 1.000 \Rightarrow 25p = 500 \Rightarrow p = € 20$.

c $p = 10$ invullen in $Q_v = -25p + 1.000$ geeft: $Q_v = -25 \times 10 + 1.000 = 750$ plaatsen.
Tekort = $750 - 500 = 250$ plaatsen. 250 liefhebbers kunnen de wedstrijd niet bijwonen.

Verrijdingsopdrachten

1 Een negatief keurmerk op een gangbaar product heeft als effect dat de consument minder geneigd is om dit gangbare product te kopen. In plaats hiervan zal de consument vaker het duurzame alternatief te kopen, omdat dit als substituuat werkt voor het gangbare product.

2 Met keurmerk voor eerlijke handel is indexcijfer 105. Met keurmerk voor milieuvriendelijke productie is indexcijfer 110. De consument is bereid om $110 \div 105 \times 100 = 104,76 = 4,76\% = 5\%$ meer te betalen voor milieuvriendelijke productie.

1.2 De vraag verandert

15 a Substitutiegoederen of substitutiediensten in de bron zijn: Whatsapp, Instagram, Tiktok, Snappchat, Youtube, Facebook en Be Real.

b Een veranderende voorkeur van consumenten kan zijn dat jongeren liever video's dan tekst versturen. Hierdoor is het gebruik van Tiktok toegenomen ten koste van Whatsapp dat hier minder geschikt voor is.

16

Gebeurtenis	Product	Substitutiegoed of complementair goed	Gevraagde hoeveelheid van product uit kolom 2 stijgt of daalt
Prijs van:			
koffie stijgt	koffiemelk	complementair	daalt
koffie stijgt	thee	substitutie	stijgt
appels daalt	peren	substitutie	daalt
treinkaartje daalt	auto's	substitutie	daalt
treinkaartje stijgt	broodjes op NS-stations	complementair	daalt

17 a 634 miljoen is 96% van het voorafgaande kwartaal.

634

De omzet van Arcadis voor het eerste kwartaal $96 = \frac{\text{omzet}}{660,4} \times 100$ = € 660,4 miljoen.

b De vraagfactoren die je in dit artikel tegenkomt zijn: het inkomen van consumenten (crisis betekent minder inkomen) en lagere prijzen van substituten (felle concurrentie leidt tot lagere prijzen, waardoor klanten naar de goedkoopste aanbieder gaan)

18 a Vraagfactoren die een rol spelen bij de daling van het aantal verkochte auto's in Nederland zijn:

- Het inkomen en de voorkeuren van consumenten: door de coronacrisis zijn veel consumenten er in inkomen op achteruit gegaan. De consument geeft er de voorkeur aan om tweedehandsauto te kopen in plaats van een nieuwe.
- Beschikbaarheid van substituten: de elektrische fiets is in de coronacrisis heel populair geworden. Hierdoor zijn veel mensen gaan fietsen naar werk, in plaats van met de auto.

b Het kopen van een nieuwe auto is een grote uitgave. Als consumenten onzeker zijn over de financiële toekomst zullen ze een grote uitgave als het enigszins kan uitstellen en wachten met het kopen van een nieuwe auto.

c Een substitutiegoed van een auto is het openbaar vervoer, een elektrische fiets of gebruik maken van een deelauto. Voor complementaire goederen zijn vele antwoorden mogelijk: winterbanden, aanhangwagens, brandstof, etc.

19 a Wanneer je eenmaal gekozen hebt voor een console is het prijzig om over te stappen, omdat spellen en controllers die je als complementaire goederen erbij moet kopen niet op beide consoles werken. Je moet alles nieuw aanschaffen. De overstap wordt zo erg duur.

b Een online film kun je als een substituu product zien voor een computergame, omdat je je tijd niet aan allebei tegelijkertijd kunt besteden. Als de prijs van computergames stijgt, zullen mensen minder gamen en meer online films bekijken.

Je kunt ook redeneren dat het geen substitutiegoed is, omdat een film kijken een andere beleving is als een computergame spelen.

20 a $p = 0$ invullen in: $Q_v = -4p + 800 \Rightarrow Q_v = -4 \times 0 + 800 = 800$ stuks.

b $p = 120$ invullen in: $Q_v = -4p + 800 \Rightarrow Q_v = -4 \times 120 + 800 = 320$ stuks.

$p = 100$ invullen in: $Q_v = -4p + 800 \Rightarrow Q_v = -4 \times 100 + 800 = 400$ stuks.

De stijging is dus $400 - 320 = 80$ stuks.

c Bij de prijsverlaging uit opdracht b is sprake van een verschuiving langs de lijn. Als prijs daalt, zal de vraag naar het product toenemen. Bij elke andere vraagfactor is het een verschuiving van de lijn.

d A: de helling van de vraaglijn blijft hetzelfde ($-4p$ verandert niet), maar de vraaglijn verschuift naar links. Hierdoor komt het snijpunt van de x-as bij een lager punt te liggen (dus 800 wordt kleiner).

21 a Bij een prijsdaling van € 300 naar € 200, stijgt de gevraagde hoeveelheid van 300 naar 450 stuks. De stijging van de vraag is $450 - 300 = 150$ stuks.

b Oude situatie ($p = 300$ invullen): $Q_v = -1,5 \times 300 + 500 = 50$.

Nieuwe situatie ($p = 200$ invullen): $Q_v = -1,5 \times 200 + 500 = 200$.

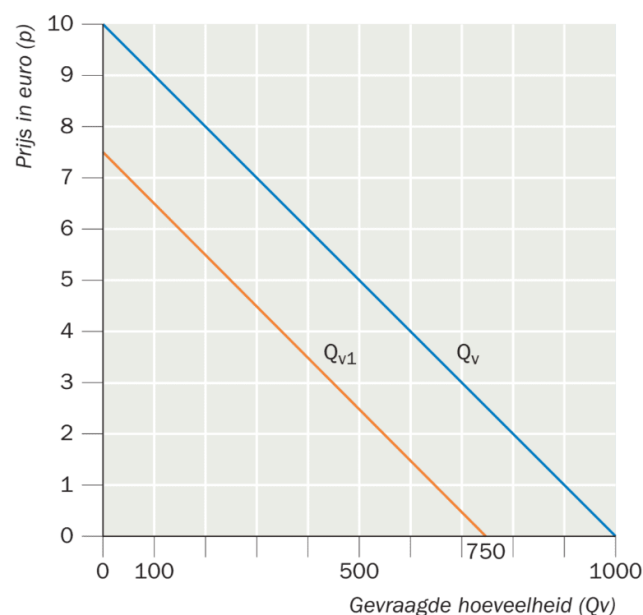
De stijging van de vraag is $200 - 50 = 150$ stuks.

c De stijging bij a en b is gelijk. De hoeveelheidsverandering is hierdoor even groot.

22

	Verschuiving op de vraaglijn	Vraaglijn schuift naar links	Vraaglijn schuift naar rechts
1 Door een belastingverlaging heeft men meer te besteden en worden er meer auto's verkocht.			x
2 Door een accijnsverhoging stijgt de prijs van diesel.	x		
3 Doordat E-bikes goedkoper worden, worden er meer gevraagd.	x		
4 De vraag naar bioscoopkaartjes neemt sterk af door de populariteit van streamingdiensten zoals Netflix.		x	

23 a+b



$$Q_v = -100p + 1.000$$

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

Zoek twee willekeurige punten van de lijn of de snijpunten van de lijn met de assen:
 $p = € 0$ invullen: $Q_v = -100p + 1.000 \Rightarrow Q_v = -100 \times 0 + 1.000 \Rightarrow Q_v = 1.000$ stuks
 $Q_v = 0$ invullen: $Q_v = -100p + 1.000 \Rightarrow 0 = -100p + 1.000 \Rightarrow p = € 10$

$$Q_v = -100p + 750$$

Zoek twee willekeurige punten van de lijn of de snijpunten van de lijn met de assen:

$$p = 0 \text{ invullen: } Q_v = -100p + 750 \Rightarrow Q_v = -100 \times 0 + 750 \Rightarrow Q_v = 750 \text{ stuks}$$

$$Q_v = 0 \text{ invullen: } Q_v = -100p + 750 \Rightarrow 0 = -100p + 750 \Rightarrow p = € 7,50$$

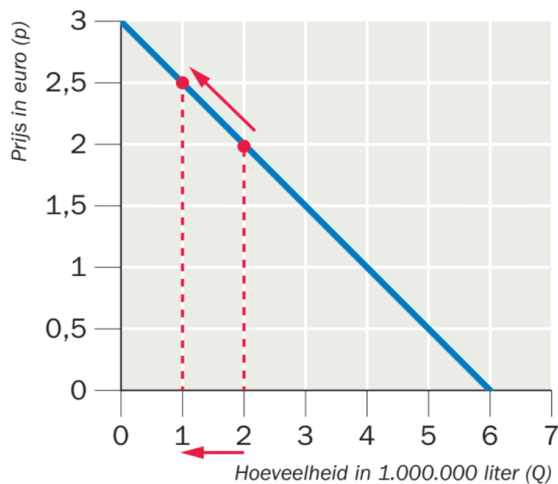
c Voorbeelden van goede antwoorden zijn:

- Daling van het inkomen kan leiden tot een verschuiving van de vraaglijn naar links.
- De prijs van benzine (complementair goed van de auto) is gedaald waardoor meer mensen met de auto in plaats van met de trein reizen.
- De voorkeuren van de forensen zijn veranderd bijvoorbeeld dat ze gezonder willen leven en met de fiets naar het werk gaan in plaats van met de trein.

24 a De vraag naar sinaasappelsap bij een prijs van € 2 is 2.000.000 liter.

b Als de prijs per liter verandert van € 2,00 naar € 2,50 daalt de vraag van 2.000.000 naar 1.000.000 liter. De daling is dus 1.000.000 liter.

Vraaglijn voor sinaasappelsap



c De omzet = afzet (hoeveelheid) $\times$ prijs

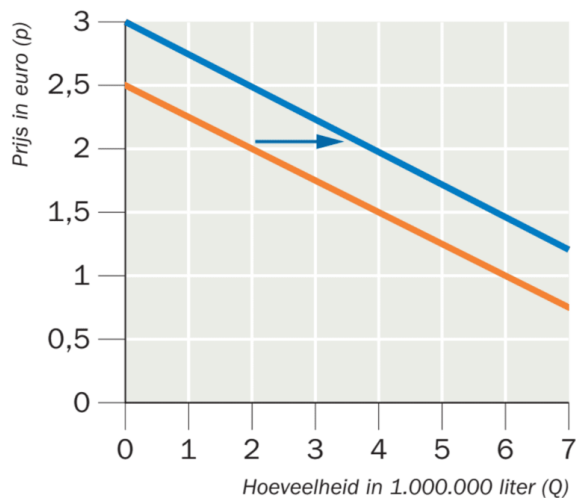
$$\text{Omzet} = 1.000.000 \times € 2,50 = € 2.500.000.$$

d De omzet was $2.000.000 \times € 2 = € 4.000.000$

De omzet is door de prijsverhoging gedaald met $(2.500.000 - 4.000.000) / 4.000.000 \times 100\% = 37,5\%$

e

Vraag naar alle overige sappen



Door de prijsstijging van sinaasappelsap zal de vraaglijn voor overige vruchtensappen naar rechts verschuiven. Door de prijsverhoging van sinaasappelsap wordt er minder sinaasappelsap gevraagd en meer overige vruchtensappen, het zijn immers substitutiegoederen van elkaar.

Integratieopdracht

25 a Bij een gemiddelde contributie voor een volleybalvereniging van € 200 zijn er 400.000 leden.

$P = 200$ invullen: $Q_v = -0,5p + 500 (\times 1.000) \Rightarrow Q_v = -0,5 \times 200 + 500 = 400 (\times 1.000)$

b Als de contributie stijgt met 10% wordt de nieuwe prijs $1,1 \times € 200 = € 220$.

$P = 220$ invullen: $Q_v = -0,5p + 500 (\times 1.000) \Rightarrow Q_v = -0,5 \times 220 + 500 = 390 (\times 1.000)$

$$\text{Procentuele daling} = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{390 - 400}{400} \times 100 = -2,5\%$$

c Als je meer sport, kun je minder tijd besteden aan gamen, omdat je elk uur maar één keer kunt besteden.

d Substitutiegoederen vervangen elkaar. Sporten en gamen hoeven niet ten koste van elkaar te gaan. Er kunnen meer sporters komen terwijl het aantal gamers ook toeneemt. De extra sporttijd gaat dan niet ten koste van gametijd, maar van een andere bezigheid.

e De subsidie wordt gegeven aan de sportclub. De club kan dit geld gebruiken om de contributie te verlagen. Als ze dat doen, zal de prijs van een lidmaatschap dalen en is er sprake van een verschuiving langs de lijn omlaag.

26 a De zin die iets zegt over het duurder worden van sigaretten is: "KNMG wil ook dat de accijns op tabak flink omhoog gaat".

b Een complementair product voor sigaretten is een aansteker. Een substitutieproduct voor sigaretten zijn de e-sigaret, shag, waterpijp of sigaar.

c Een maatregel die zorgt voor een lagere betalingsbereidheid voor roken is voorlichting geven over de nadelige gevolgen van roken, waardoor jongeren niet meer bereid zijn om veel voor een pakje sigaretten te betalen.

d Eigen antwoord. Een voorbeeldantwoord:

Argumenten die je zou kunnen gebruiken voor het standpunt van prijsverhoging:

- Jongeren hebben meestal niet zo veel geld, waardoor een prijsverhoging kan afschrikken.
- Door de hogere accijns ontvangt de overheid meer geld waarmee ze voorlichtingscampagnes kunnen betalen.

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

- Prijsverhoging is oneerlijk, want dan kunnen straks alleen rijke kinderen nog maar roken.
- Prijsverhoging is oneerlijk want als je verslaafd bent, wil je misschien wel stoppen maar het lukt je niet. Zo kun je in geldproblemen komen.

Argumenten die je zou kunnen gebruiken voor het standpunt van verbieden:

- Verbieden werkt niet, dan komen mensen er wel illegaal aan (en dat is veel gevaarlijker want dan kom je in contact met criminelen).
- Verbieden is goed want zo kom je niet in winkels in de verleiding om het te proberen.

Herhalingsopdrachten

1 a Het dalend aantal consumenten is de oorzaak van de afnemende afzet.

b Een door de gemeente georganiseerde vuurwerkshow is een substitutiegoed. Wanneer de gemeente al een vuurwerkshow organiseert, zal de vraag naar consumentenvuurwerk afnemen.

c De overheid wilde de voorkeuren van de consumenten beïnvloeden. Door de voorlichtingscampagnes zou de voorkeur bij jongeren voor consumentenvuurwerk kunnen afnemen.

2

Substitutie of complementair	Vraag daalt of stijgt
substitutie	stijgt
complementair	daalt
substitutie	daalt
complementair	stijgt

3

	Verschuiving op de vraaglijn	Vraaglijn schuift naar links	Vraaglijn schuift naar rechts
1 Door een belastingverhoging heeft de bevolking minder te besteden en worden er minder auto's gekocht.	☐	X	☐
2 Door een accijnsverhoging stijgt de prijs van sigaretten.	X	☐	☐
3 Doordat mountainbikes duurder worden, is er minder vraag naar.	X	☐	☐
4 De vraag naar krantenabonnementen neemt sterk af doordat mensen meer digitaal het nieuws gaan volgen.	☐	X	☐

4 a Er is meer via internet gekocht omdat geadviseerd werd om thuis te blijven. Hierdoor nam de voorkeur voor het kopen via internet toe. Eén van de van andere vraagfactoren dan de prijs is door de coronacrisis veranderd.

b Door de grote vraag naar internetverkoop kunnen de webshops ook hun prijzen verhoogd hebben. Dit heeft dan een verschuiving op de vraaglijn tot gevolg.

c De omzet kan stijgen als de prijs (P) of de afzet (Q) stijgt (want omzet = prijs x afzet). Als de prijsstijging klein is geweest, moet de rest van de omzetstijging veroorzaakt zijn door een afzet (hoeveelheid-) stijging.

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

Verrijkingsopdrachten

1 a Substitutiegoederen voor lp's in deze bron zijn: cd's, downloaden/streamen van muziek.

b Dat de lp was weg omdat er goedkopere en makkelijkere manieren waren ontwikkeld om muziek te luisteren. Nu is de lp weer "terug" ondanks de hogere prijs, omdat bij lp's het geluid voller is en je krijgt er ook een mooie hoes bij. Mensen kopen de lp voor de beleving.

c Het marktaandeel van de lp is de laatste tijd waarschijnlijk weer stijgend. De lp was bijna helemaal van de markt verdreven, maar wordt nu weer meer gekocht. (let op: je kunt dit niet met zekerheid zeggen, omdat je niet weet of de stijging van de lp verkoop groter is dan de stijging van andere manieren om muziek te luisteren).

d Meer verkocht. Wanneer er meer lp's worden verkocht, worden er bijvoorbeeld ook meer platenspelers verkocht.

1.3 De invloed van prijs

27 a Prijselasticiteit van de vraag naar hockeysticks = $\frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{-3,5\%}{+7\%} = -0,5$

b Een prijselasticiteit van -0,5 betekent dat als de prijs 1% stijgt, de gevraagde hoeveelheid met 0,5% daalt.

c Prijselasticiteit van de vraag naar hockeysticks = $\frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{-21\%}{+7\%} = -3$

d Het is voor een ondernemer belangrijk om de prijselasticiteit van de vraag naar het product te weten, zodat hij weet of een prijsverandering leidt tot extra omzet, of minder omzet. Dit heeft te maken met hoe hard de vraag in procenten reageert op de procentuele prijsverandering.

28 a Prijselasticiteit van de vraag naar magnetronmaaltijden =

$$\frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{\% \Delta Q_v}{+12\%} = -1,5 \Rightarrow \% \Delta Q_v = +12\% \times -1,5 = -18\%.$$

b Prijselasticiteit van de vraag naar magnetronmaaltijden =

$$\frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{+10\%}{-1,5} = -1,5 \Rightarrow \frac{+10\%}{-1,5} = -6,7\%. \text{ De prijzen moeten met 6,7\% verlaagd worden.}$$

$$\text{c Prijsstijging} = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{€ 5,50 - € 5}{€ 5} \times 100\% = 10\%.$$

Prijselasticiteit van de vraag naar magnetronmaaltijden =

$$\frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{\% \Delta Q_v}{+10\%} = -1,5 \Rightarrow \% \Delta Q_v = +10\% \times -1,5 = -15\%.$$

Nieuw hoeveelheid = $(1 - 0,15) \times 300 \text{ stuks} = 0,85 \times 300 \text{ stuks} = 255 \text{ stuks}.$

d Als magnetronmaaltijden duurder worden, zullen substituten (zoals diepvriesmaaltijden, restaurantmaaltijden of ingrediënten om zelf te koken) relatief goedkoper en dus aantrekkelijker worden. De vraag naar substituten neemt dan toe.

$$\text{29 a } \% \Delta Q_v = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{19.500 - 20.000}{20.000} \times 100\% = -2,5\%$$

$$\% \Delta p = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{€ 65 - € 60}{€ 60} \times 100 = +8,3\%$$

$$\text{Prijselasticiteit van de vraag naar spijkerbroeken} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{-2,5\%}{+8,3\%} = -0,3.$$

b De afzet (verkochte hoeveelheid) reageert relatief zwak op de prijsverandering. De verandering van de hoeveelheid is 2,5% en de verandering van de prijs is 8,3%. De procentuele verandering in de gevraagde hoeveelheid is veel kleiner dan de procentuele verandering van de prijs.

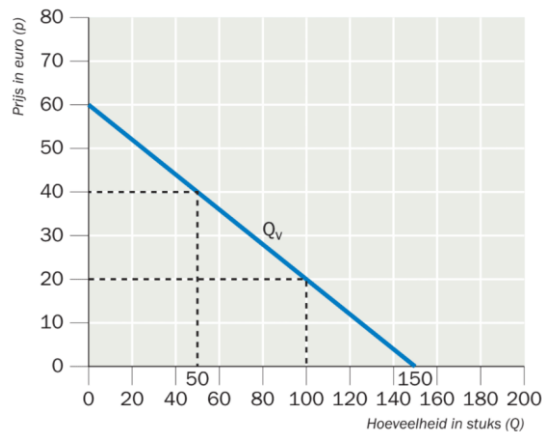
c Omzet nieuwe situatie: € 65 × 19.500 = € 1.267.500
 Omzet oude situatie: € 60 × 20.000 = € 1.200.000

Verandering van de omzet: € 67.500 (toename)

d Een andere reden (naast het vergroten van omzet) waarom een producent overgaat tot een prijsverhoging, is dat de producent hogere kosten doorrekent in de prijs, of om een hogere winstmarge per broek te behalen. Dit om te voorkomen dat de winst te veel daalt of dat hij verlies gaat lijden.

30 a + b

Vraagfunctie naar tickets voor een mode-evenement



$$Q_v = -2,5p + 150$$

Zoek twee willekeurige punten van de lijn of de snijpunten van de lijn met de assen:

$$p = € 0 \text{ invullen: } Q_v = -2,5p + 150 \Rightarrow Q_v = -2,5 \times 0 + 150 \Rightarrow Q_v = 150$$

$$Q_v = 0 \text{ invullen: } Q_v = -2,5p + 150 \Rightarrow 0 = -2,5p + 150 \Rightarrow p = € 60$$

$$\mathbf{b} \quad p = € 20 \text{ invullen: } Q_v = -2,5p + 150 = -2,5 \times 20 + 150 = 100 \text{ stuks.}$$

$$p = € 40 \text{ invullen: } Q_v = -2,5p + 150 = -2,5 \times 40 + 150 = 50 \text{ stuks.}$$

(de berekeningen zijn ter controle, je kunt dit ook aflezen in de grafiek)

$$\mathbf{c} \quad \% \Delta Q_v = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{100 - 50}{50} \times 100\% = +100\%$$

$$\% \Delta p = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{€20 - €40}{€40} \times 100\% = -50\%$$

$$\text{Prijselasticiteit van de vraag} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{+100\%}{-50\%} = -2$$

d Een prijsdaling laat de omzet dalen en de afzet stijgen. De prijsverlaging heeft een relatief kleiner effect dan de relatieve afzetstijging. De omzet (prijs × hoeveelheid) zal hierdoor toenemen.

$$\mathbf{31 a} \quad \% \Delta p = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{€10,80 - €10}{€10} \times 100 = +8\%$$

$$\text{Prijselasticiteit van de vraag} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{-6\%}{+8\%} = -0,75.$$

b Als de prijs met 1% stijgt, dan daalt de vraag met 0,75%.

c We hebben hier te maken met een inelastische vraag. De $\% \Delta Q_v < \% \Delta p$; of de waarde ligt tussen de -1 en 0.

d Als het doel van de boekwinkel was om zijn omzet te vergroten, dan was het een goed idee om de prijs te verhogen. De prijsverhoging is relatief gezien groter dan de afzetdaling. Daardoor neemt de omzet toe.

32 a De prijselasticiteit van de vraag naar benzine is inelastisch, omdat autorijden voor veel mensen erg belangrijk is. Ze hebben de auto bijvoorbeeld nodig om naar hun werk te gaan. De auto, en ook benzine, is daardoor een noodzakelijk goed voor veel mensen. Er is vaak ook niet makkelijk een substituuat beschikbaar. Als je een benzineauto hebt,

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

moet je nu eenmaal benzine tanken. Overstappen op een andere brandstof (substituut) kan alleen als je ook een andere auto koopt, en dat is een grote investering.

b Op lange termijn is de vraag naar benzine elastischer, omdat je bij aanhoudende hoge benzineprijzen kunt beslissen om een andere vervoersmogelijkheid te kiezen, zoals het OV of een lpg, hybride of elektrische auto.

c Als de prijs van benzine heel erg veel stijgt, zullen mensen eerder geneigd zijn om naar alternatieven te zoeken, dan als de prijs slecht een paar cent stijgt.

$$\mathbf{33\ a} \quad \% \Delta p = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{€2,40 - €2,20}{€2,20} \times 100\% = +9,09\%.$$

$$\text{Prijselasticiteit van de vraag naar brood} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{-2\%}{+9,09\%} = -0,22.$$

$$\mathbf{b} \quad \text{Prijselasticiteit van de vraag naar brood} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{-0,6}{+9,09\%} = -0,6$$

$\% \Delta Q_v = -0,6 \times 9,09\% = -5,45\%$. De vraag naar brood neemt met 5,45% af.

Dus $500 \times 0,9455 = 472,75$ broden = 473 broden.

c De vraag naar brood is prijsinelastisch. Brood is een noodzakelijk goed. Noodzakelijke goederen worden toch wel gekocht, ondanks dat de prijs verandert.

d De vraag naar brood is prijsinelastisch, want de waarde van de elasticiteit is -0,6 en ligt dus tussen -1 en 0.

$$\mathbf{34\ a} \quad \% \Delta p = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{€1,50 - €2}{€2} \times 100\% = -25\%.$$

$$\% \Delta Q_v = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{579 - 430}{430} \times 100\% = +34,7\%.$$

$$\text{Prijselasticiteit van de vraag naar mandarijnen} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{+34,7\%}{-25\%} = -1,39$$

b Omzet aanbiedingsweek: $€1,50 \times 579 = €868,50$. Omzet normale week: $€2 \times 430 = €860$.

c Ondanks de prijsverlaging kun je toch een hogere omzet halen omdat de vraag procentueel meer toeneemt (+34,7%) dan dat de prijs afneemt (-25%).

$\mathbf{35\ a} \quad \text{Prijselasticiteit van de vraag naar sportartikelen} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{+15\%}{-20\%} = -0,75$. De vraag is inelastisch, want de waarde van de elasticiteit is -0,75 en ligt dus tussen -1 en 0.

Of: de $\% \Delta Q_v < \% \Delta p$ en dat is bij een inelastische vraag.

b Een inelastische vraag hoort bij noodzakelijke producten. Dit betekent dat sportartikelen als noodzakelijk worden gezien. Als je bij een sportvereniging zit, heb je ook bepaalde sportkleding nodig. Erg dure sportkleding of meerdere kledingsetjes zou je wel als een luxe product kunnen zien en dan reageert de vraag waarschijnlijk sterker op een prijsverandering.

c De omzet is gedaald, de prijs is procentueel sterker gedaald dan de afzet is toegenomen. De omzet zal als gevolg hiervan dalen.

$$\mathbf{36\ a} \quad \text{Prijselasticiteit van de vraag in de horeca} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{-3,7\%}{2,1\%} = -1,76.$$

b De vraag in de horeca is elastisch. De $\% \Delta Q_v > \% \Delta p$ en dat is bij een elastische vraag.

$$\mathbf{c} \quad \text{Prijselasticiteit van de vraag in cafés} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{-10\%}{+3,8\%} = -2,63$$

Er van uitgaande dat de 3,8% prijsstijging voor alcoholvrije drankjes ook voor alle andere producten geldt.

Voor cafetaria's moet je eerst een tussenberekening maken om de prijsstijging te berekenen:

Afzetdaling = 5% (indexcijfer 95). Omzetsdaling = 3% (indexcijfer 97).

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

$$\text{Omzetindex} = \frac{\text{prijsindex} \times \text{afzetindex}}{100} \Rightarrow 97 = \frac{\text{prijsindex} \times 95}{100}$$

$$\text{Prijsindex} = \frac{97}{95} \times 100 = 102,1. \text{ De prijzen zijn dus met } 2,1\% \text{ gestegen}$$

$$\text{Prijselasticiteit van de vraag in cafetaria's} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{-5\%}{+2,1\%} = -2,38$$

d In cafés is de vraag het meest elastisch ($2,63 > 2,38$). Blijkbaar laat de klant eerder zijn drankje in het café staan dan de snack bij de snackbar. Dat laatste wordt door de consument als meer "noodzakelijk" ingeschat dan het eerste.

Integratieopdracht

$$\mathbf{37\ a} \text{ Prijselasticiteit van de vraag naar vliegtickets} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{+7,5\%}{-5\%} = -1,5.$$

b Deze prijsdaling heeft voor een hogere omzet gezorgd. De vraag is elastisch, wat betekent dat een daling van de vraag in dit geval voor een grotere omzet zorgt. De relatieve afzetstijging is groter dan de relatieve prijsdaling.

c Een andere (vraag)factor die de stijging van de vraag naar vliegtickets kan hebben veroorzaakt, is bijvoorbeeld: inkomen van de vragers kan toegenomen zijn, substitutiegoederen als treinreizen zijn duurder geworden, vanwege het slechte weer in Nederland hebben meer mensen een voorkeur voor een zonzvakantie.

d Extra reizigers kunnen ook meer kosten opleveren voor de vliegtuigmaatschappijen, zoals: meer brandstofverbruik, extra personeel, meer maaltijden aan boord.

Herhalingsopdrachten

$$\mathbf{1} \text{ Prijselasticiteit van de vraag naar krentenbollen} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = +4,5\% / -12\% = -0,38.$$

$$\mathbf{2\ a} \ \% \Delta p = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{€1,50 - €1,25}{€1,25} \times 100 = +20\%.$$

$$\mathbf{b} \text{ Afzet 2025: } \frac{€4.950}{€1,50} = 3.300 \text{ ijsjes. Afzet 2024: } \frac{€4.500}{€1,25} = 3.600 \text{ ijsjes.}$$

$$\mathbf{c} \ \% \Delta Q_v = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{3.300 - 3.600}{3.600} \times 100\% = -8,33\%. \text{ Prijselasticiteit van de}$$

$$\text{vraag naar ijsjes} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{-8,33\%}{+20\%} = -0,42$$

d Andere oorzaken voor de afname van het aantal verkochte ijsjes, zijn: weersomstandigheden, nieuwe concurrentie.

3 a Ja, het is zinvol om de prijs van de maaltijden te verlagen als de vraag sterk prijselastisch is. Een prijsverlaging heeft een relatief grote toename van de vraag tot gevolg. Door de prijsverlaging zullen ze aanzienlijk meer maaltijden verkopen. De $\% \Delta Q_v > \% \Delta p$ waardoor de omzet stijgt.

b Omzet voor het hele festival = € 6,50 × 450 stuks × 3 dagen = € 8.775.

$$\mathbf{c} \ \% \Delta p = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{€5,85 - €6,50}{€6,50} \times 100\% = -10\%.$$

$$\text{Prijselasticiteit van de vraag naar maaltijden} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{\% \Delta Q_v}{-10\%} = -1,6$$

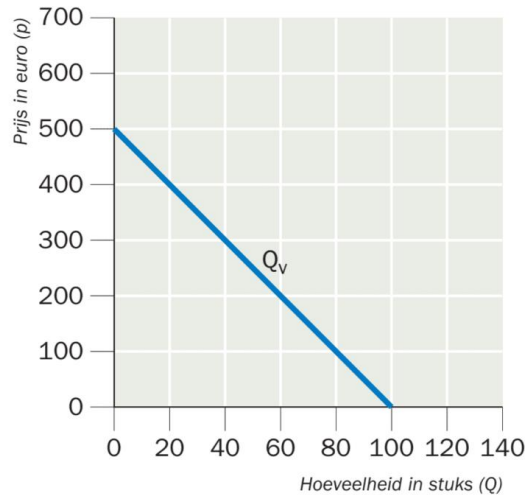
$$\% \Delta Q_v = -1,6 \times -10\% = +16\%. \text{ Toename aantal maaltijden} = 1,16 \times 450 = 522 \text{ maaltijden.}$$

d Omzet bij een prijs van € 6,50 = € 6,50 × 450 maaltijden = € 2.925 per dag.
Omzet bij een prijs van € 5,85 = € 5,85 × 522 maaltijden = € 3.053,70 per dag.
De prijsverhoging is dus gunstig voor de omzet.

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

4 a

Vraagfunctie $Q_v = -0,2p + 100$



$$Q_v = -0,2p + 100$$

Zoek twee willekeurige punten van de lijn of de snijpunten van de lijn met de assen:

$p = \text{€ } 0$ invullen: $Q_v = -0,2p + 100 \Rightarrow Q_v = -0,2 \times 0 + 100 \Rightarrow Q_v = 100$

$Q_v = 0$ invullen: $Q_v = -0,2p + 100 \Rightarrow 0 = -0,2p + 100 \Rightarrow p = \text{€ } 500$

b Afzet: $p = \text{€ } 300$ invullen in: $Q_v = -0,2p + 100 = -0,2 \times 300 + 100 = 40$ stuks.

Omzet = prijs $\times$ afzet = $\text{€ } 300 \times 40$ stuks = $\text{€ } 12.000$.

c $p = \text{€ } 320$:

Afzet: $p = \text{€ } 320$ invullen in: $Q_v = -0,2p + 100 = -0,2 \times 320 + 100 = 36$ stuks.

Omzet = $p \times q = \text{€ } 320 \times 36$ stuks = $\text{€ } 11.520$.

$p = \text{€ } 280$:

Afzet: $p = \text{€ } 280$ invullen in: $Q_v = -0,2p + 100 = -0,2 \times 280 + 100 = 44$ stuks.

Omzet = $p \times q = \text{€ } 280 \times 44$ stuks = $\text{€ } 12.320$.

Hij moet dus de prijs verlagen om de omzet te verhogen.

d Er is bij een prijs van $\text{€ } 300$ sprake van een elastische vraag, want de gevraagde hoeveelheid reageert sterk op een prijsverandering.

Verrijkingsofdracht

15 bij (1) van
bij (2) langs

16 Oude omzet: $\text{€ } 600 \times 120.000 = \text{€ } 72.000.000$

Nieuwe omzet: $\text{€ } 720 \times 108.000 = \text{€ } 77.760.000$

17 Procentuele verandering van de prijs: $(720 - 600) / 600 \times 100 = + 20\%$

Procentuele verandering van de hoeveelheid: $(108.000 - 120.000) / 120.000 \times 100 = - 10\%$

$E_v = -10 / + 20 = -0,5$

18 De vraag naar Shimo onderdelen is bij de gegeven prijsverhoging inelastisch, want $-0,5$ zit binnen $-1 < E_v < 1$. Of: inelastisch, want de prijs stijgt relatief sterker dan dat de hoeveelheid daalt.

1.4 De invloed van inkomen

38

Product	Procentuele verandering vraag	Inkomenselasticiteit $\% \Delta Q_v \div \% \Delta y$	Soort goed
Hoestdrank	0%	$\frac{0\%}{5\%} = 0$	Indifferent
Busreizen	-2%	$\frac{-2\%}{5\%} = -0,4$	Inferieur
Cashewnoten	+3%	$\frac{3\%}{5\%} = +0,6$	Noodzakelijk
Theaterbezoek	+6,5%	$\frac{6,5\%}{5\%} = +1,3$	Luxe

39 a Een stijging van de totale consumptie. Als mensen meer inkomen hebben, zullen ze waarschijnlijk ook meer gaan uitgeven. (Het kan ook zijn dat al het extra inkomen wordt gespaard, maar dat gebeurt in werkelijkheid meestal niet.)

b Vakanties zijn een luxe goed en zijn daarom gevoelig voor een inkomensverandering.

c De inkomenselasticiteit van vakanties is groter dan 1, het is elastisch. Als het inkomen stijgt, houden mensen meer geld over en besteden dat aan luxe goederen, zoals vakanties.

d Het inkomen is flink gestegen. Bij een negatieve inkomenselasticiteit leidt een inkomensstijging tot een daling van de vraag naar een inferieur product. Het product wordt niet langer gekocht, maar vervangen voor een luxere variant, wat mensen zich door de inkomensstijging kunnen veroorloven.

40 a De waarde van de inkomenselasticiteit van reizen, technologie en retail, zal boven de 1 liggen. Aan deze goederen wordt in verhouding meer uitgegeven nu de inkomens in Afrika toenemen.

b De waarde van de inkomenselasticiteit van goederen die in de basisbehoefte voorzien is kleiner dan één. Het inkomen neemt toe, maar de vraag naar goederen die in de basisbehoefte voorzien neemt in verhouding minder toe. De procentuele verandering van de vraag naar goederen die in de basisbehoefte voorzien is kleiner dan de procentuele verandering van het inkomen.

41 a Voorbeelden van goederen met een 'drempelinkomen' zijn: een tweede huis, een duur horloge. Het zijn luxegoederen die je pas gaat kopen als je een bepaald inkomen hebt.

b Zonder voldoende inkomen, zul je vaker inferieure goederen moeten kopen, goederen moeten lenen (i.p.v. kopen), hulp van de voedselbank vragen, of geld moeten lenen om de noodzakelijke goederen alsnog te kunnen kopen.

42 a Hoe duurder (en minder noodzakelijker) het product, hoe hoger het drempelinkomen. Van laag naar hoog is het drempelinkomen: ijscoupe op een terras – toegangskaartje voor een trampolinepark – gelnagels laten aanbrengen bij een nagelsalon – bungeejumpen van een hoge brug.

b Ijscoupe op een terras: ijsje uit de supermarkt.

Toegangskaartje voor een trampolinepark: gratis speeltuin / trampoline in de tuin gebruiken.

Gelnagels laten aanbrengen bij een nagelsalon: zelf thuis nagels lakken.

Bungeejumpen van een hoge brug: van een duikplank in het zwembad springen (of iets anders doen dat een adrenalinekick geeft).

c De ene persoon hecht meer waarde aan een product en zal sneller geneigd zijn om hier geld aan uit te geven, dan een ander. Dit heeft met de voorkeuren van een consument te maken.

43 Buitenlandse reizen zijn relatief duur t.o.v. binnenlandse reizen. Bij een stijging van het inkomen, kunnen meer mensen zich een buitenlandse vakantie veroorloven.

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

b Het inkomen is gestegen met 7,1%, de vraag naar vakanties is gestegen met 15%. Omdat de vraag procentueel harder is gestegen dan de inkomensverandering, is er sprake van een elastische vraag.

c Binnenlandse vakanties zijn een inferieur goed vergeleken met buitenlandse vakanties. Dit kun je zien aan het feit dat het inkomen met 7,1% is gestegen, en binnenlandse vakantie slechts met 2,2%.

Buitenlandse vakantie zijn een luxe goed. Dit kun je zien aan het feit dat de groei hiervan relatief groter is (15%) dan de groei van de inkomens (7,1%).

Integratieopdracht

44 a Tijdens de coronacrisis was het niet goed mogelijk om op vakantie te gaan door de reisbeperkingen en campings die gesloten waren. Een boot bleek toen een populair alternatief voor vakantie.

b Het inkomen van de botenkopers moet maximaal met 19,9% gestegen zijn, omdat boten tot de categorie luxegoederen gerekend worden. De inkomenselasticiteit van luxegoederen is groter dan 1. De toename van het inkomen moet kleiner zijn dan de toename van de vraag.

c Goedkope boten zijn inferieur vergeleken bij duurdere boten. Als je goedkope boten vergelijkt met andersoortige vakantie-accommodatie zoals een tent, dan is een goedkope boot juist een luxe goed.

d Het drempelinkomen voor luxe jachten is relatief hoog. Luxe jachten zijn erg duur om aan te schaffen, waardoor dit alleen voorkomt bij een erg hoog inkomen.

Herhalingsopdrachten

1 a Inkomenselasticiteit van de vraag naar elektrische fietsen = $\frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta Y} = \frac{\% \Delta Q_v}{+2\%} = +4$

$\% \Delta Q_v = 4 \times 2\% = 8\%$

b $\% \Delta \text{inkomen} = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{€57.200 - €55.000}{€55.000} \times 100 = 4\%$

Inkomenselasticiteit van de vraag naar auto's = $\frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta Y} = \frac{\% \Delta Q_v}{+4\%} = +4$

$\% \Delta Q_v = 4 \times 4\% = 16\%$

2 a Bijvoorbeeld een huismerk inwisselen voor een duurder merk. Of vaker een broodje in de schoolkantine kopen, in plaats van lunch van thuis meenemen.

b Inferieure goederen.

c Luxe goederen, bijvoorbeeld duurdere kleding, vaker uitgaan, duurdere drankjes bij het uitgaan, etc.

3 a Een knipbeurt bij deze Amsterdamse kapsalon is geen noodzakelijk goed. Een bezoek aan deze kapper is niet noodzakelijk om in leven te blijven en is dus geen basisbehoefte.

b Het begrip drempelinkomen is van toepassing op een knipbeurt bij deze kapsalon. Alleen mensen (BN-ers) met een hoog inkomen zullen een bezoek aan deze kapsalon brengen.

Verrijkingsopdrachten

1 a De uitgaven voor woonlasten hoort tot de noodzakelijke goederen. In de tekst staat: "maar het aandeel daalt naarmate het inkomen stijgt".

b De inkomenselasticiteit van genotsmiddelen is kleiner dan 1 (en groter dan 0). De vraag naar genotsmiddelen stijgt in verhouding minder dan het inkomen.

c Voorbeelden van maatregelen zijn:

- belastingen voor lagere inkomens verlagen
- minimumloon verhogen
- huurtoeslag verhogen
- meer goedkope huurwoningen bouwen

Wel of geen goede maatregel: eigen antwoord.

2 a Er is een positief verband tussen Q_e en P_a , omdat als de prijs van Arendview stijgt mensen overstappen naar een concurrent (Epad).

b Er is een positief verband is tussen Q_e en Y , omdat als het inkomen stijgt mensen meer tablets (Epads) gaan kopen.

c Een Epad is een luxe goed. Het is geen eerste levensbehoefte (eten, drinken, kleding, onderdak) en ook geen inferieur goed.

d Het begrip drempelinkomen is van toepassing op tablets. Mensen met een erg laag inkomen zullen geen tablet kopen. Pas als het inkomen een bepaalde hoogte heeft zullen tablets gekocht worden.

e $P_e = € 400$, $P_a = 0,7 \times € 400 = € 280$ en $Y = € 30.000$ invullen in:

$$Q_e = -10P_e + 30 P_a + 0,2Y$$

$$= -10 \times € 400 + 30 \times € 280 + 0,2 \times € 30.000 = -4.000 + 8.400 + 6.000 = 10.400$$

$$\text{Omzet} = 10.400 \text{ stuks} \times € 400 = € 4.160.000.$$

Extra rekenen

1 a Omzet = prijs × afzet = € 2,50 × 50.000 stuks = € 125.000.

b Omzet = prijs × afzet = € 2,50 × afzet = € 100.000.

Afzet = omzet ÷ prijs = € 100.000 ÷ € 2,50 = 40.000 stuks.

$$\text{c } \% \Delta p = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{€3 - €2,50}{€2,50} \times 100 = +20\%.$$

2 Omzet = € 15 × 400 bezoekers × 17 wedstrijden = € 102.000.

$$\text{3 a } \% \Delta p = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{€17 - €15}{€15} \times 100 = +13,33\%.$$

$$\text{b Prijselasticiteit van de vraag naar toegangskaartjes} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{-10\%}{+13,33\%} = -0,75.$$

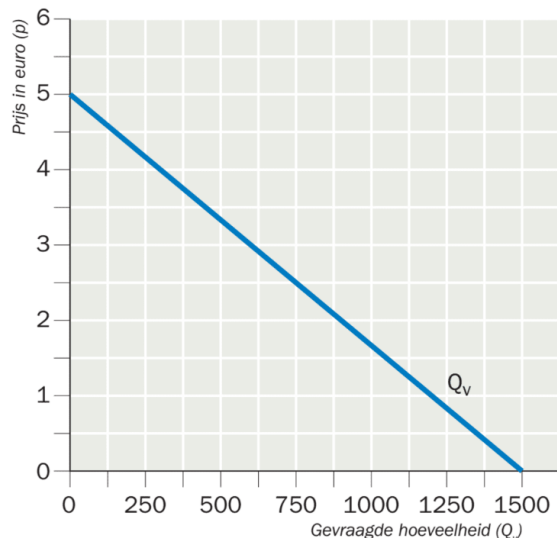
De $\% \Delta Q_v < \% \Delta p$ dus is de vraag inelastisch.

4 a $Q_v = 0$ invullen in: $Q_v = -300p + 1500 \Rightarrow 0 = -300p + 1500 \Rightarrow p = 5$.

Bij een prijs van € 5 worden er geen hotdogs verkocht.

b

Vraaglijn hotdogs



c Als $Q_v = -300p + 1500$ dan is Q_v bij een prijs van € 3: $Q_v = -300 \times 3 + 1500 = 600$ stuks.

Als $Q_v = -300p + 1250$ dan is Q_v bij een prijs van € 3: $Q_v = -300 \times 3 + 1250 = 350$ stuks.

Er worden nu 250 hotdogs minder gevraagd.

$$\text{5 a } \% \Delta p = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{€2,80 - €3,50}{€3,50} \times 100 = -20\%.$$

b $p = € 3,50$ invullen in $Q_v = -300p + 1500 = -300 \times 3,50 + 1500 = 450$ hotdogs.

$p = 2,80$ invullen in $Q_v = -300p + 1500 = -300 \times 2,80 + 1500 = 660$ hotdogs.

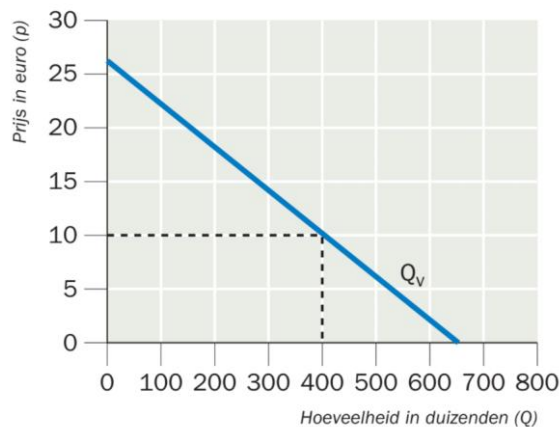
Afzetstijging is $660 - 450 = 210$ hotdogs.

$$\text{c Procentuele toename afzet} = \frac{210}{450} \times 100\% = +46,67\%.$$

$$\text{De prijselasticiteit van de vraag naar hotdogs} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{+46,67\%}{-20\%} = -2,33.$$

6a

Vraaglijn bestseller



$$Q_v = -25.000p + 650.000$$

Zoek twee willekeurige punten van de lijn of de snijpunten van de lijn met de assen:

$p = \text{€ } 0$ invullen: $Q_v = -25.000p + 650.000 \Rightarrow Q_v = -25.000 \times 0 + 650.000 \Rightarrow Q_v = 650.000$.

$Q_v = 0$ invullen: $Q_v = -25.000p + 650.000 \Rightarrow 0 = -25.000p + 650.000 \Rightarrow p = \text{€ } 26$.

b $p = \text{€ } 10$ invullen in: $Q_v = -25.000p + 650.000 \Rightarrow Q_v = -25.000 \times 10 + 650.000 \Rightarrow Q_v = 400.000$ stuks.

Omzet = $\text{€ } 10 \times 400.000$ stuks = $\text{€ } 4.000.000$

c Bij een prijs van $\text{€ } 10$ is de afzet 400.000, bij een prijs van $\text{€ } 12$ is de afzet 350.000.

$$\% \Delta Q_v = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{350.000 - 400.000}{400.000} \times 100\% = -12,5\%$$

$$\% \Delta p = \frac{\text{nieuw} - \text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{\text{€ } 12 - \text{€ } 10}{\text{€ } 10} \times 100 = +20\%$$

$$\text{De prijselasticiteit van de vraag naar de bestseller} = \frac{\% \Delta Q_v}{\% \Delta p} = \frac{-12,5\%}{+20\%} = -0,625$$

De vraag is dus inelastisch. Bij een prijsverhoging zal dus de stijging van de prijs hoger zijn dan de daling van de afzet ($\% \Delta Q_v < \% \Delta p$). Ter controle:

Bij een prijs van $\text{€ } 10$ is de omzet: $\text{€ } 10 \times 400.000 = \text{€ } 4.000.000$.

Bij een prijs van $\text{€ } 12$ is de omzet: $\text{€ } 12 \times 350.000 = \text{€ } 4.200.000$.

De omzet is gestegen na de prijsverhoging.

7 a Procentuele stijging van het inkomen = +5%

Procentuele stijging van de vraag naar kleding = $(250 - 150) / 150 \times 100 = + 66,7\%$

$$E_y = +66,7\% / +5\% = 13,3$$

b Procentuele stijging van de vraag naar kleding = $(200 - 150) / 150 \times 100 = + 33,3\%$

$$E_y = +33,3\% / +5\% = 6,7$$

c In beide gevallen is er sprake van luxe goederen omdat de elasticiteit > 1 is.

Examenvoorbereiding

Uit: havo eindexamen 2014, 1e tijdvak, opgave 2, vraag 7 t/m 9.

7 Voorbeelden van een juiste verklaring zijn:

- Zakelijke reizigers kunnen de kosten van de vliegreis afwentelen op anderen (opdrachtgever, klant, werkgever) en zullen dus in mindere mate op zoek gaan naar alternatieven.
- Zakelijke reizigers waarderen tijdverlies in sterke mate als kosten, waardoor ze in mindere mate bereid zijn uit te wijken naar alternatieven die mogelijk goedkoper zijn (vliegvelden in het buitenland, hogesnelheidstreinen e.d.).

8 Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Een antwoord waaruit blijkt dat de regering een daling van de gevraagde hoeveelheid verwachtte van 8%, hetgeen kleiner is dan de gemiddelde prijsstijging van 10% voor een vliegticket.
- Een berekening waaruit blijkt dat $E_v = \frac{-8\%}{+10\%} = -0,8$ is. Dat is groter dan -1 en dus prijsinelastisch.

9 Berekening: $0,75 \times -1,2 + 0,25 \times -0,5 = -1,025$ (relatief prijselastisch).

Uit: havo eindexamen, 2023, 2e tijdvak, opgave 2, vraag 7 – 9.

7 Een voorbeeld van een juist antwoord is:

$$\% \Delta p = (307,5 - 300) / 300 \times 100 = 2,5\% \text{ (1p)}$$

$$E = \% \Delta Q_v / \% \Delta p$$

$$-1,4 = \% \Delta Q_v / 2,5$$

$$-1,4 \times 2,5\% = -3,5\% (\% \Delta Q_v) \text{ (1p)}$$

Het percentage passagiers dat blijft vliegen is $100\% - 3,5\% = 96,5\%$ (1p)

8 hoger

Een voorbeeld van een juist antwoord is (in twee stappen):

- De vraag naar tickets voor lange vluchten reageert (procentueel) minder sterk op eenzelfde (procentuele) prijsverandering dan de vraag naar tickets voor korte vluchten.
Of: De vraag naar tickets voor korte vluchten reageert (procentueel) sterker op eenzelfde (procentuele) prijsverandering dan de vraag naar tickets voor lange vluchten (1p)
dus is een (procentueel) hogere vliegtaks op tickets voor lange vluchten nodig (om dezelfde daling van de vraag naar vliegtickets te realiseren als bij korte vluchten) (1p).

9 Een voorbeeld van een juist antwoord is (in twee stappen):

- Als gevolg van een hogere vliegtaks stijgt de prijs van vliegtickets (van korte vluchten) waardoor de vraag naar (het substitutiegoed) treintickets bij elke prijs toeneemt (1p).
- Dit betekent dat de vraaglijn van treintickets naar rechts verschuift (1p).

Uit: havo eindexamen, 2018, 2e tijdvak, opgave 1, vraag 6

- 6**
- (1) betalingsbereidheid
 - (2) substitutie
 - (3) $Q_v = -150P + 11.000$
 - (4) afnemen

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

Bij vier juist 3 punten, bij drie juist 2 punten, bij twee juist 1 punt, bij één of nul juist geen punten.

Uit: havo eindexamen, 2022, 1e tijdvak, opgave 3, vraag 13

13 Een voorbeeld van een juist antwoord is (in twee stappen):

- luxe goederen hebben een hogere inkomenselasticiteit dan niet-luxe goederen (1p).
- dus de afzet van de luxe levensmiddelen zal bij dezelfde inkomensgroei procentueel meer stijgen dan de afzet van niet-luxe levensmiddelen (1p).

Uit: havo eindexamen, 2021, 1e tijdvak, opgave 4, vraag 19

- 19**
- (1) sterke drank (1p)
 - (2) luxe (1p)
 - (3) 200% (1p)

Hoofdstuk 2 Markt en aanbod

2.1 De aanbodlijn

1

- [1] positief
- [2] stijgt
- [3] 100
- [4] stijgend
- [5] 20

2 a $Q_a = 0$ invullen in $Q_a = 2p - 120 \Rightarrow 0 = 2p - 120 \Rightarrow p = 120 \div 2 \Rightarrow p = 60$

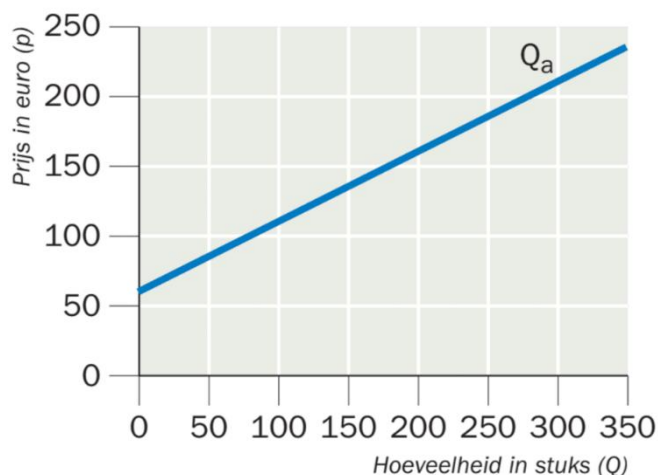
b De verkoopbereidheid bij $p = 60$ is nul. Voor die prijs biedt de ondernemer geen producten aan. Bij elke prijs groter dan 60 euro is er aanbod.

c

prijs	aangeboden hoeveelheid (Q_a)
€ 60	0
€ 80	40
€ 110	100
€ 150	180

d

Collectieve aanbodlijn



3 a iPhone is een merk van Apple, het is niet een product op zichzelf. Het product is een smartphone. Smartphones kun je ook kopen van andere merken. Concurrenten zijn bijvoorbeeld: Samsung, Oppo, Fairphone, Google, Sony, Motorola, Huawei.

b Door het aanbod van de iPhone laag te houden, kun je de prijs van het apparaat hoog houden. De mensen met een hoge betalingsbereidheid betalen nu deze hoge prijs. Een kleine oplage van een model zorgt er ook voor dat het product als exclusief wordt gezien, waardoor het nog meer een statussymbool wordt als het je is gelukt om een exemplaar te bemachtigen.

c Als er meer mensen bereid blijken te zijn een hoge prijs voor een iPhone te betalen, zal Apple omzet mislopen. Klanten zullen te maken krijgen met langere levertijden, maar er zullen ook vragers zijn die een ander merk kopen omdat ze niet bereid zijn om te wachten.

4

Verschuiving op of van de aanbodlijn

	Verschuiving op de aanbodlijn	Aanbodlijn schuift naar links	Aanbodlijn schuift naar rechts
Het totale oppervlak landbouwgrond voor maïs in de wereld neemt af omdat er meer vraag is naar andere gewassen		x	
Er is een efficiëntere methode ontwikkeld om maïs te oogsten			x
Een belangrijke maïsproducent als Australië kampt met grote droogte.		x	
De prijs van maïs heeft het hoogste punt in drie jaar bereikt door de toegenomen vraag maïs voor veevoer.	x		

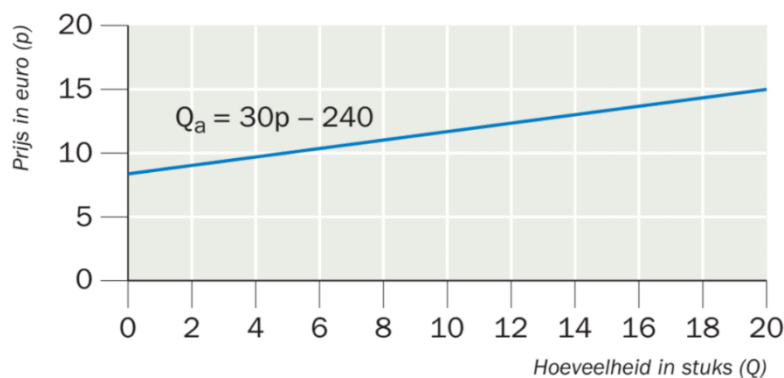
5 a De aanbodfactor is: de grondstofkosten.

b Goedkopere grondstoffen zorgen voor een verschuiving van de aanbodlijn naar rechts. De kosten nemen af, de aanbieder kan bij dezelfde prijs nu meer aanbieden.

c Het is gunstig voor Refresco om te mogen produceren in opdracht van Coca-Cola en Pepsico, omdat ze dan gebruik maken van de naamsbekendheid en het imago van Coca Cola en Pepsico. Refresco kan zo makkelijker afzet behalen.

6 a

Collectieve aanbodlijn

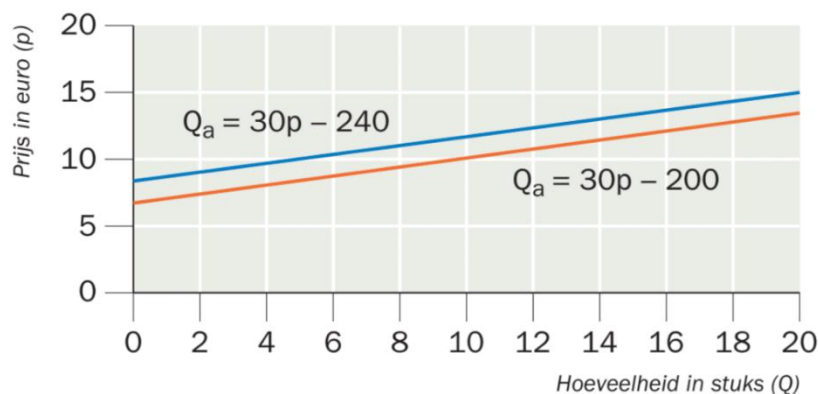


$$Q_a = 30p - 240.$$

Zoek twee willekeurige punten van de lijn, bijvoorbeeld: (0 ; 8) en (210 ; 15).

b

Collectieve aanbodlijn



Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

$$Q_a = 30p - 200.$$

Zoek twee willekeurige punten van de lijn, bijvoorbeeld: (0 ; 6,67) en (160 ; 12).

c Het aantal aanbieders op de markt is gestegen. Voor iedere prijs is er meer aanbod.

d $p = € 15$ invullen in: $Q_a = 30p - 240 \Rightarrow Q_a = 210$

$p = € 15$ invullen in: $Q_a = 30p - 200 \Rightarrow Q_a = 250$

Dit is een toename van 40 stuks.

7 a De aanbodlijn van vanille is naar links verschoven. Door de mislukte oogst in Madagaskar is er minder aanbod, daardoor schuift de aanbodlijn naar links.

b De omzet neemt toe voor de groothandels. Omzet = prijs $\times$ afzet.

$$\% \Delta p = 100\%.$$

$$\% \Delta Q_v = (\text{nieuw} - \text{oud}) \div \text{oud} \times 100\% = (1.300 - 2.000) \div 2.000 \times 100\% = -35\%.$$

$$\text{Of: } (1.400 - 2.000) \div 2.000 \times 100\% = -30\%.$$

De prijsstijging is groter dan de afzetdaling. Daardoor stijgt de omzet.

c De prijs van vanille-ijs zal niet verdubbelen als de prijs van vanille verdubbelt. Vanille is slechts een van de ingrediënten van vanille-ijs. De overige ingrediënten en andere kosten stijgen niet, waardoor de verkoopprijs ook niet zo hard zal stijgen.

Integratieopdracht

8 a Aanbodfactoren:

- Inval in Oekraïne: het westen kondigt als sanctie aan dat ze geen gas meer kopen van Rusland. Het aanbod van gas wordt kleiner, de aanbodlijn verschuift naar links.
- Onzekerheid in het Midden-Oosten: deze regio is een belangrijke leverancier van olie. Als er politieke onrust is, kan dit het aanbod verstoren. De aanbodlijn verschuift naar links.
- Vloeibaar gas deels uit Rusland: de geopolitieke situatie tussen Europa en Rusland kan het aanbod van vloeibaar gas uit Rusland beïnvloeden. De aanbodlijn verschuift dan naar links.
- Vertraging nieuwe gaswinning in Qatar en de VS: minder aanbod, dus aanbodlijn verschuift naar links.
- Trump wordt misschien weer president van de VS: zijn beleid kan invloed hebben op het aanbod van olie. Afhankelijk van zijn beleid verschuift de aanbodlijn naar links of naar rechts.

b Vraagfactoren:

- Zachte winter: minder vraag naar gas. Vraaglijn verschuift naar links.
- Volle gasopslagen: omdat er al veel voorraad is, hoeft er weinig gas te worden gekocht. Weinig vraag naar gas, dus de vraaglijn verschuift naar links.
- Zuiniger gasverbruik van huishoudens en de industrie: vraaglijn verschuift naar links.

Herhalingsopdrachten

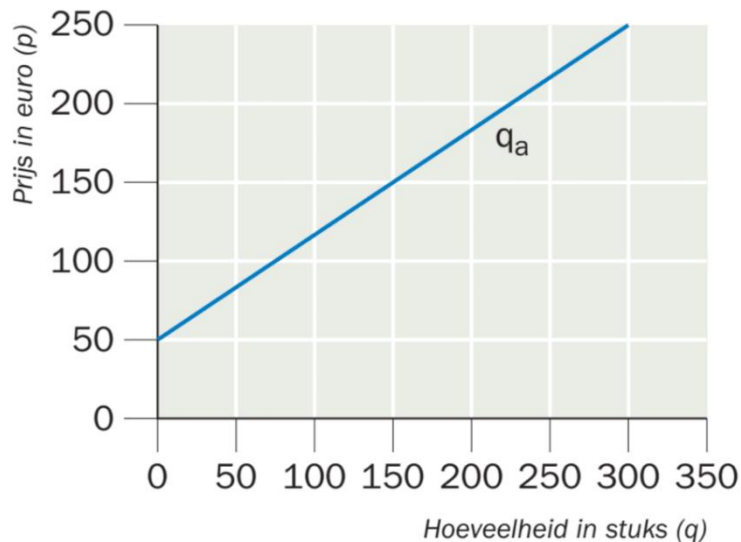
1 a $q_a = 0$ invullen in: $q_a = 1,5p - 75 \Rightarrow 0 = 1,5p - 75 \Rightarrow p = 50$.

b

prijs	aangeboden hoeveelheid (q_a)
€ 50	0
€ 100	75
€ 150	150
€ 200	225

c

Aanbodlijn producent tuinverlichting



2

- a** Aanbodlijn verschuift naar rechts.
- b** Aanbodlijn verschuift naar links.
- c** Verschuiving op de aanbodlijn (naar boven).
- d** Aanbodlijn verschuift naar links.
- e** Aanbodlijn verschuift naar links.

Verrijkingsopdracht

1a Momenteel is het aanbod van olie groter dan de vraag, waardoor de prijs zakt. Door de productie te beperken, daalt het aanbod, waardoor de olieprijs niet nog verder zal dalen. Bij voldoende daling van het aanbod, kan (bij de gegeven vraag) zelfs de prijs weer toenemen.

b Begin september was de prijs ongeveer \$ 89 per vat. Begin december is dit gedaald tot ongeveer \$ 83 per vat. Dit is een daling van $6 \div 89 \times 100\% = 6,7\%$.

c Angola en Nigeria willen graag zo veel mogelijk produceren. Ondanks de lagere prijs die hierdoor ontstaat, verwachten ze blijkbaar dat de stijging in afzet minstens zo groot is als de daling in prijs, waardoor de omzet voor hun niet zal dalen. Verenigde Arabische Emiraten wil de productie juist beperken. Hierdoor verkopen ze minder, maar ze verwachten dat ze door de hogere prijs per vat, hun omzet kunnen behouden.

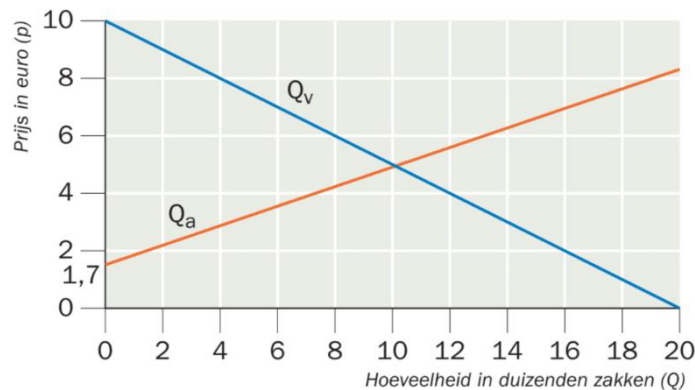
d Als de olieprijs daalt neemt de vraag ten gevolge van de hoge prijselasticiteit sterker toe dan dat de prijs daalt. Voor de grotere vraag is ook een groter aanbod nodig. Het overschot aan olie zal hierdoor verdwijnen.

e Als de Chinese economie minder hard groeit, zal er ook minder vraag naar olie (en energie) zijn. Een lagere vraag bij een groot aanbod zorgt voor een drukkend effect op de prijs.

Paragraaf 2.2 Is de markt altijd in evenwicht?

9 a

Vraag- en aanbodlijn van tuinaarde



Voor elke lijn twee punten zoeken:

Punten vraaglijn: (0 ; 10) en (20 ; 0).

Punten aanbodlijn: (0 ; 1,7) en (13 ; 6).

Of: eerst de berekening bij b maken. Dan heb je het snijpunt van beide lijnen en dan hoef je nog slecht één punt per lijn extra te zoeken.

b $Q_v = Q_a$

$$-2p + 20 = 3p - 5$$

$$-5p = -25$$

$$p = 5 \text{ (evenwichtsprijs)}$$

$$p = 5 \text{ invullen in: } Q_v = -2p + 20 = -2 \times 5 + 20 = 10 \quad (\text{evenwichtshoeveelheid} = 10.000)$$

$$p = 5 \text{ invullen in: } Q_a = 3p - 5 = 3 \times 5 - 5 = 10 \quad (\text{evenwichtshoeveelheid} = 10.000)$$

c omzet = prijs $\times$ hoeveelheid $\Rightarrow$

$$\text{omzet} = \text{€ } 5 \times 10.000 = \text{€ } 50.000.$$

10 a $-1/3p + 80$. De negatieve richtingscoëfficiënt (het minteken voor $1/3$) geeft het dalend verloop aan. Dit is de vraaglijn, omdat bij een stijging van de prijs de gevraagde hoeveelheid daalt.

b $Q_v = Q_a$

$$-1/3p + 80 = p - 100$$

$$1(1/3)p = 180$$

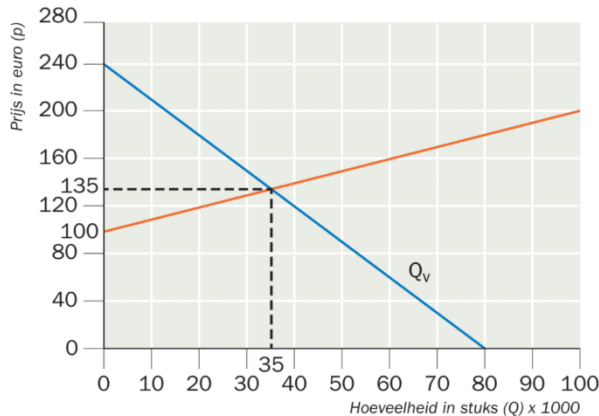
$$p = 180 \div 1(1/3) = 135$$

$$p = 135 \text{ (evenwichtsprijs)}$$

$$p = 135 \text{ invullen in: } Q_v = -1/3 \times 135 + 80 = 35 \quad (\text{evenwichtshoeveelheid} = 35.000)$$

$$p = 135 \text{ invullen in: } Q_a = 135 - 100 = 35 \quad (\text{evenwichtshoeveelheid} = 35.000)$$

c



11 a De extreem lage vangst is een aanbodfactor. Het aanbod is afgenomen.

b De aanbodlijn verschuift naar links. Bij een gelijkblijvende vraag, snijdt de aanbodlijn de vraaglijn bij een hogere prijs. Bij iedere prijs worden er minder garnalen aangeboden.

c Door de hogere prijs van garnalen is er sprake van een verschuiving op de vraaglijn naar boven. Door de hogere prijs neemt de vraag naar garnalen af en daalt de evenwichtshoeveelheid.

d Vissers hebben liever een grotere vangst tegen lagere prijzen, omdat het voor vissers belangrijk is dat de markt voor een groter aantal klanten kan blijven bestaan. Als klanten door de hoge prijs overstappen op substituten (goedkopere vissoorten) ben je die klanten kwijt, en is het maar de vraag of ze weer terugkomen als de prijs weer stabiliseert. Misschien is het substituuat zo goed dat ze geen behoefte meer hebben aan garnalen.

e Manieren om de garnalenprijs te verlagen zijn:

- Door nieuwe visgebieden te zoeken en daardoor meer aanbod;
- Nieuwe vistechnieken ontwikkelen en daardoor efficiënter produceren (minder kosten voor de vissers).
- Door de vraag te verminderen (hoewel dit onwaarschijnlijk is, want de vissers willen juist een grotere vraag tegen een lagere prijs).

12 a $Q_v = Q_a$

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

$$-25p = -11.500$$

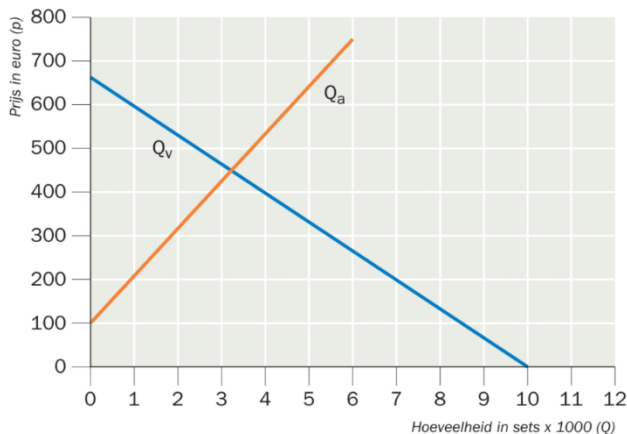
$$25p = 11.500$$

$$p = 11.500 \div 25 = 460$$

$$p = \text{€ } 460 \Rightarrow q = 3.100 \text{ (} p = 460 \text{ invullen in } Q_v \text{ en } Q_a \text{)}$$

b

Vraag- en aanbodlijn voor winterbanden

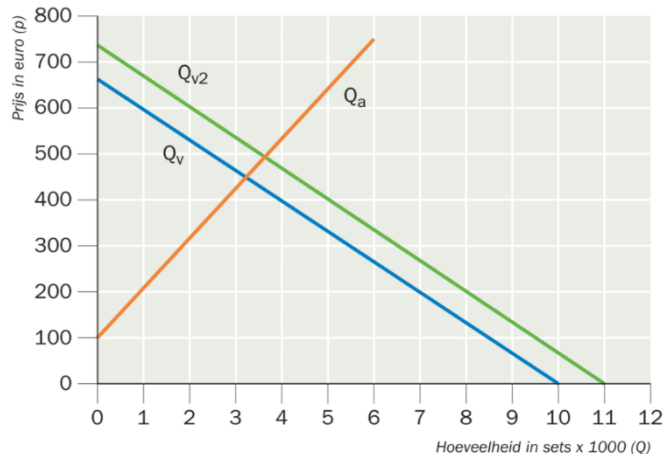


c Door de sneeuwval en vorst zie je een verschuiving van de vraaglijn naar rechts, omdat automobilisten in deze periode bij iedere prijs meer winterbanden zullen kopen.

d Zie figuur. Punten nieuwe vraaglijn: (11; 0) en (0; 733).

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

Vraag- en aanbodlijn voor winterbanden



e Oude omzet: € 460 × 3.100 = € 1.426.000

Nieuwe omzet:

$$Q_v = Q_a$$

$$-15p + 11.000 = 10p - 1.500$$

$$25p = 12.500$$

$$p = € 500 \Rightarrow q = 3.500 \text{ (} p = 500 \text{ invullen in } Q_v \text{ en } Q_a \text{)}$$

$$\text{Nieuwe omzet} = € 500 \times 3.500 = € 1.750.000.$$

$$\text{Procentuele toename} = (\text{€ } 1.750.000 - \text{€ } 1.426.000) \div \text{€ } 1.426.000 \times 100\% = 22,7\%.$$

13 a $Q_v = Q_a$

$$-15p + 750 = 15p - 150$$

$$30p = 900$$

$$p = 30 \Rightarrow q = 300 \text{ (dat is 300.000 liter, } p = 30 \text{ invullen in } Q_v \text{ en } Q_a \text{)}$$

b € 25 is lager dan de evenwichtsprijs. Door de lage prijs is er veel vraag naar het product terwijl er weinig wordt aangeboden. Hierdoor ontstaat een vraagoverschot.

$$\text{c } p = 25 \text{ invullen in: } Q_v = -15 \times 25 + 750 = 375(000) \text{ liter}$$

$$p = 25 \text{ invullen in: } Q_a = 15 \times 25 - 150 = 225(000) \text{ liter}$$

$$\text{Vraagoverschot} = 375(000) - 225(000) = 150(000) \text{ liter}$$

$$\text{d Omzet} = p \times q = € 25 \times 225.000 = € 5.625.000.$$

e Uiteindelijk zal de prijs gaan stijgen naar € 30, de evenwichtsprijs. Het marktmechanisme corrigeert het vraagoverschot door de prijs te laten stijgen, net zo lang totdat er weer evenwicht is bereikt bij een prijs van € 30.

14 a Aflezen: bij een prijs van € 60 is het aanbod 6.750 zakjes saffraan. Bij een prijs van € 60 is de vraag 2.000 zakjes saffraan.

b Aanbieders zullen deze prijs niet willen, omdat er dan een aanbodoverschot ontstaat. Vele zakjes blijven onverkocht, omdat de consument deze prijs te hoog vindt.

c Aanbieders zullen lagere prijzen gaan vragen om van hun overvloedige voorraad af te komen. De prijs zal net zo lang dalen totdat de voorraad verkocht is. Dat zal bij een prijs van € 40 zijn, want dan is de vraag gelijk aan het aanbod.

$$\text{d Omzet} = p \times q = € 40 \times 4.000 = € 160.000.$$

Integratieopdracht

15 a Bij (1) 20,

bij (2) boeren.

b Door het ingrijpen van de overheid ontstaat een aanbodoverschot. Bij de vastgestelde prijs is het (markt)aanbod groter dan de (markt)vraag.

c Bij € 0,30 is het aanbod van melk 2,5 miljoen liter, en de vraag naar melk 1 miljoen liter. Het aanbodoverschot bedraagt 2,5 - 1 = 1,5 miljoen liter melk.

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

Opkoopbedrag = $(2,5 \text{ miljoen} - 1 \text{ miljoen}) \times € 0,30 = € 450.000$.

d Uitspraak 1 = onjuist, uitspraak 2 = juist.

e Voorbeeld van eigen antwoord:

- Ja, want als de prijs voor melk te laag is, kunnen boeren failliet gaan.
- Nee, want je moet het marktmechanisme z'n gang laten gaan. Als de prijs te laag wordt, moeten boeren gewoon overstappen op een andere vorm (bijvoorbeeld akkerbouw).

Herhalingsopdrachten

1 a $Q_v = Q_a$

$$-2p + 20 = 3p - 12$$

$$5p = 32$$

$$p = 32 \div 5 = € 6,40$$

b $p = € 6,40$ invullen in Q_v (of Q_a): $-2 \times 6,40 + 20 = 7,2$ miljoen kilo ($3 \times 6,40 - 12 = 7,2$ miljoen kilo)

Omzet = $p \times q = € 6,40 \times 7,2 \text{ miljoen} = € 46,08 \text{ miljoen}$.

c De verandering laat zien dat de vraaglijn naar rechts verschuift (snijpunt met de Q-as was 20 miljoen kilo en wordt nu 25 miljoen kilo). Dit betekent dat het inkomen van de consument is gestegen. Ze willen nu bij dezelfde prijs meer koffie afnemen.

d Nieuwe evenwichtsprijs:

$$Q_v = Q_a$$

$$-2p + 25 = 3p - 12$$

$$5p = 37$$

$$p = 37 \div 5 = € 7,40$$

2 a Factoren die het aanbod van sigaretten beïnvloeden:

- prijs;
- regelgeving overheid;
- productiekosten van sigaretten;
- oogst van tabak.

b $Q_v = Q_a$

$$-0,4p + 3 = 0,4p - 1$$

$$0,8p = 4$$

$$p = 5$$

c $p = € 5 \Rightarrow q = 0,4 \times 5 - 1 = 1$ ($\times 1.000.000$) ($p = 5$ invullen in Q_v of Q_a).

d Omzet = $p \times q = € 5 \times 1.000.000 = € 5.000.000$.

e De uitkomst van het marktmechanisme is niet altijd een wenselijke uitkomst. Een grote vraag naar sigaretten leidt tot een hoge marktafzet en marktomzet, maar leidt bijvoorbeeld ook tot de onwenselijke uitkomst van gezondheidsschade. De overheid moet daarom ingrijpen om roken onaantrekkelijker te maken / moeilijker verkrijgbaar te maken.

3 a $Q_v = Q_a$

$$-5p + 10 = 7p - 5$$

$$-12p = -15$$

$$p = € 1,25$$

b De reden die de overheid kan hebben voor het instellen van een minimumprijs is de bescherming van de aanbieders van paprika. Aanbieders krijgen door de minimumprijs een hogere prijs dan de prijs die op deze markt door het marktmechanisme tot stand zou komen.

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

c $p = € 1,50$ invullen in $Q_v = -5 \times 1,50 + 10 = 2,5$ (x 1.000 kg)

$p = € 1,50$ invullen in $Q_a = 7 \times 1,50 - 5 = 5,5$ (x 1.000 kg).

Aanbodoverschot = $5.500 - 2.500 = 3.000\text{kg}$.

d De consument betaalt een hogere prijs voor paprika in de winkel.

e De overheid koopt het aanbodoverschot op. Dit wordt betaald met belastinggeld, waardoor de hele maatschappij meebetaald.

4 a In de figuur is sprake van een vraagoverschot. Bij de gegeven prijs is er meer vraag dan aanbod.

b Bij $p = 3$ de Q_a en de Q_v aflezen: $Q_a = 20$, $Q_v = 53$

Vraagoverschot = $Q_v - Q_a = 53 \text{ eenheden} - 20 \text{ eenheden} = 33 \text{ eenheden}$. Waarde overschot = $33 \times € 3 = € 99$

c Omzet bij $p = 3$: $p \times q = € 3 \times 20 = € 60$

Omzet bij $p = 4,80$: $p \times q = € 4,80 \times 39 = € 187,20$.

Het verschil = $€ 187,20 - € 60 = € 127,20$

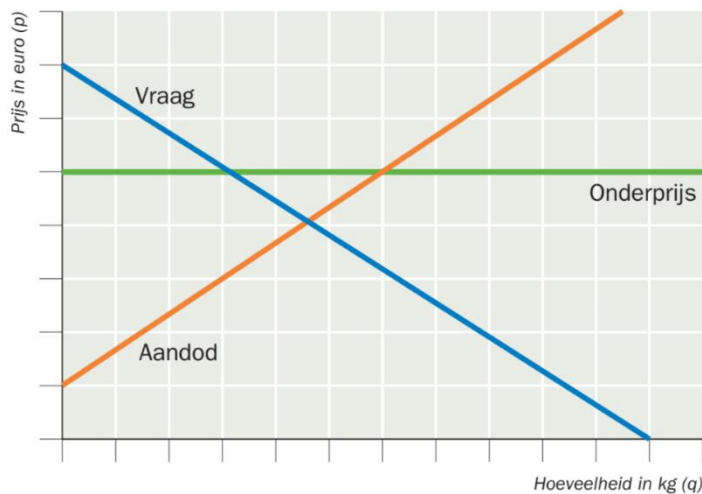
Verrijkingsopdracht

1 Met onderprijs wordt op een veiling de minimumprijs bedoeld waarvoor een product kan worden gekocht. Als de prijs onder de onderprijs zakt, wordt het product van de veiling gehaald.

b De prijs die de aanbieders wilden lag boven de evenwichtsprijs. Dat de kaas wordt verkocht betekent dat de prijs is gezakt tot een prijs waarvoor kopers zijn gevonden.

c De onderprijs moet boven de evenwichtsprijs worden getekend. Er wordt gezegd dat er geen zoete boter werd verkocht, wat erop wijst dat de prijs die door vraag en aanbod tot stand zou zijn gekomen, lager was dan de minimumprijs (onderprijs) waarvoor verkocht zou worden.

Collectieve aanbodlijn conform



2.3 De kosten van het aanbod

16 a Alle producten die onder de categorie drank vallen zoals bijvoorbeeld koffie, frisdrank, bier en wijn. Alle producten die onder de categorie eten vallen zoals gebak, broodjes, lunchgerechten, diners. Maar ook dienstverlening zoals de organisatie van een besloten feestje is een product dat een houder van een strandtent kan leveren.

b Constante kosten van een houder van een strandtent zijn: loonkosten, afschrijving strandtent, afschrijving apparatuur, kosten van auto, interestkosten van leningen, schoonmaakkosten, etc.

c De kosten voor het opbouwen van de strandtent zijn constante kosten. Deze kosten veranderen niet als het aantal producten dat in de strandtent verkocht wordt toe- of afneemt.

17 a Voorbeelden van variabele kosten zijn: vlees, groenten, paneermeel, conserveringsmiddelen, verpakking. Dit zijn kosten die toe- of afnemen wanneer er meer kroketten worden gemaakt.

b Een uitbreiding naar Spanje brengt extra constante kosten in de vorm van vestigingskosten, kosten van een vertaalbureau, loonkosten, reclamekosten, vergunningen, marktonderzoek, etc.

Ook zul je extra variabele kosten kunnen hebben in de vorm van verpakkingen in het Spaans en misschien andere ingrediënten die in Spanje in de smaak vallen.

c Ontwikkelingskosten zijn constante kosten. Ze zullen niet toenemen naarmate er meer kroketten worden geproduceerd.

18 a Het zijn constante kosten voor het advocatenkantoor. De kosten voor het feest nemen niet toe- of af met de toe- of afname van het aantal klanten van het advocatenkantoor.

b Variabele kosten voor Ryanair zijn bijvoorbeeld de kosten voor maaltijden drankjes, en brandstof (hoe meer stoelen bezet zijn, hoe meer gewicht, hoe meer brandstof het vliegtuig verbruikt).

c Ryan Air heeft hoge constante kosten. Vliegtuigen worden gekocht (afschrijvingskosten) of gehuurd (huurkosten). Daarnaast zijn er ook veel personeelskosten en landingsrechten die betaald moeten worden. Deze kosten hangen niet af van hoeveel passagiers er zijn, deze kosten moet sowieso betaald worden. *Let op: personeelskosten kunnen constant zijn (bij een contract in vaste dienst) of variabel (bij een contract op oproepbasis, of uitzendkrachten).*

19 a

q (× 1.000 stuks)	TCK	TVK = 100q	TK = 100q + 300.000
2	300.000	200.000	500.000
4	300.000	400.000	700.000
6	300.000	600.000	900.000
8	300.000	800.000	1.100.000
10	300.000	1.000.000	1.300.000
12	300.000	1.200.000	1.500.000
14	300.000	1.400.000	1.700.000

b De variabele kosten per product zijn € 100. Variabele kosten zijn afhankelijk van de productie (of afzet), oftewel afhankelijk van q. Het onderdeel in de TK functie dat afhankelijk is van q is 100. Dit zijn daarom de variabele kosten per product.

c Neem de derde kolom (TVK) en deel deze bedragen door de afzet in kolom 1. Als je de totale variabele kosten deelt door de afzet, krijg je de variabele kosten per product.

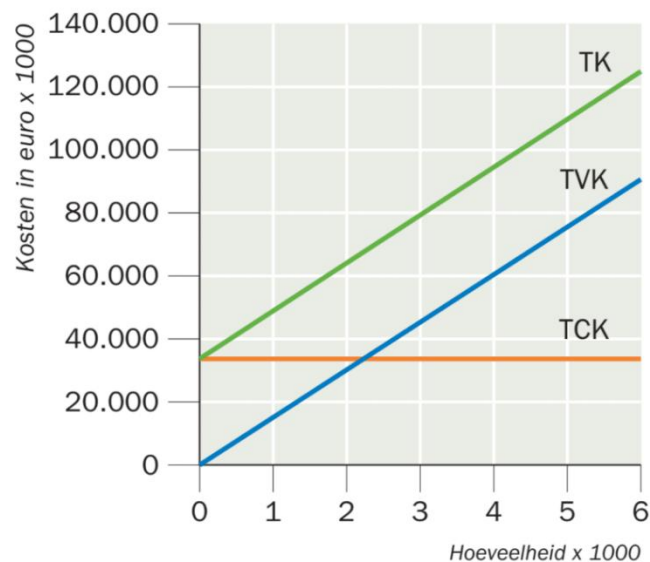
20 a

q (× 1.000 stuks)	TCK	TVK	TK
1	35.000	15.000	50.000
2	35.000	30.000	65.000
3	35.000	45.000	80.000
4	35.000	60.000	95.000
5	35.000	75.000	110.000
6	35.000	90.000	125.000

b De totale constante kosten (= TCK) zijn onafhankelijk van het aantal geproduceerde stoelen en zijn dus altijd een vast bedrag.

c + d

TCK, TVK en TK

**21 a/c**

q	Totale variabele kosten	Totale constante kosten	Variabele kosten per product	Constante kosten per product
0	0	950.000	-	-
1.000.000	150.000	950.000	0,15	0,95
3.000.000	450.000	950.000	0,15	0,32
5.000.000	750.000	950.000	0,15	0,19
7.000.000	1.050.000	950.000	0,15	0,14

a De variabele kosten per product blijven gelijk als de productieomvang groter wordt.

b Omdat de variabele kosten per product bij elke q even groot zijn, is er sprake van proportioneel variabele kosten.

c De constante kosten per product worden steeds kleiner als de productieomvang groter wordt.

d De totale constante kosten worden verdeeld over een groter aantal producten. Naarmate je meer produceert nemen de constante kosten per product dus af.

22 a

q (× 1.000 stuks)	TCK	TCK	TK	GCK	GVK	GTK
2	300.000	200.000	500.000	150	100	250
4	300.000	400.000	700.000	75	100	175
6	300.000	600.000	900.000	50	100	150
8	300.000	800.000	1.100.000	37,50	100	137,50
10	300.000	1.000.000	1.300.000	30	100	130
12	300.000	1.200.000	1.500.000	25	100	125
14	300.000	1.400.000	1.700.000	21,43	100	121,43

b $GTK = GVK + GCK$. De constante kosten worden over steeds meer eenheden gespreid, hierdoor dalen de constante kosten per product. De GVK is constant en omdat de GCK dalen, dalen de GTK ook

c Dit zijn proportioneel variabele kosten.

23 a

q	GVK	GCK	GTK	prijs in euro's
1.000	0,10	0,40	0,50	0,25
2.000	0,10	0,20	0,30	0,25
3.000	0,10	0,13	0,23	0,25
4.000	0,10	0,10	0,20	0,25
5.000	0,10	0,08	0,18	0,25

b Omzet = prijs × afzet = € 0,25 × 5.000 = € 1.250

c Totale kosten = $GTK \times \text{afzet}$ = € 0,18 × 5.000 = € 900

d Totale winst = $5.000 \times (\text{€ } 0,25 - \text{€ } 0,18)$ = € 350

24 a $TK = TVK + TCK$

$TK = 12,5q + 25.000 \Rightarrow TVK = 12,5q$ en $TCK = 25.000$

$GVK = TVK \div q \Rightarrow GVK = 12,5$

b $GCK = TCK \div q = 25.000 \div q$

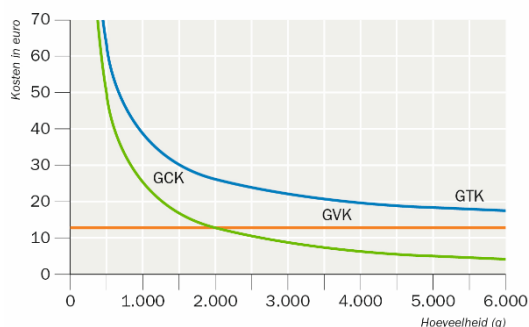
c $GTK = TK \div q \Rightarrow GTK = 12,5 + (25.000 \div q)$

d De GVK heeft een horizontaal verloop omdat de GVK bij elke productiehoeveelheid even groot (12,5) is.

De GCK heeft een dalend verloop, omdat de TCK (€ 25.000) over een steeds groter wordende productie wordt verdeeld.

De GTK heeft eenzelfde dalend verloop als de TCK, maar op elk punt 12,50 hoger liggend dan de GVK, omdat de GTK de optelsom is van GVK en GCK.

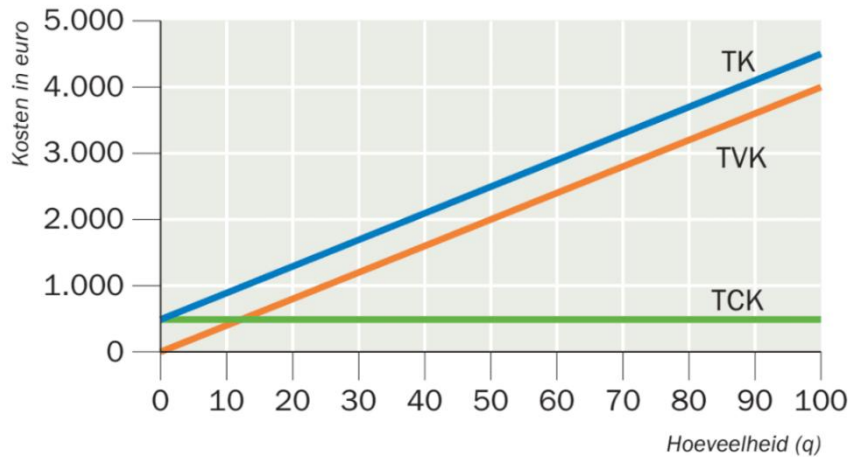
Gemiddelde kostenlijnen



25 a $TK = TVK + TCK$. De TKV is afhankelijk van de q , dus $TVK = 40q$.

b De marginale kosten zijn de kosten van extra productie. Als er één eenheid meer wordt gemaakt, kost dat € 40. $MK = 40$ (in deze kostenfunctie zijn de variabele kosten proportioneel, waardoor geldt $MK = GVK$).

c



d $q = 50$, $TK = 40 \times 50 + 1.000 = € 3.000$

$q = 70$, $TK = 40 \times 70 + 1.000 = € 3.800$

De totale kosten veranderen met € 800.

e $\frac{€ 800}{20} = € 40$. Je berekent hier de marginale kosten (zie b).

26 a Variabele kosten zijn: ijs, koffie(bonen), melk, bekers en rietjes.

b $GVK = \frac{TVK}{q} = \frac{€ 4.500}{1.000} = € 4,50$

$GCK = \frac{TCK}{q} = \frac{€ 2.200}{1.000} = € 2,20$

c $GCK = \frac{TCK}{q} = \frac{€ 2.200}{q}$

q	GCK
100	€ 22
500	€ 4,40
1000	€ 2,20
1500	€ 1,47
2200	€ 1

d De kosten zijn per eenheid = € 4,50 + € 2,20 = € 6,70 (zie vraag a) terwijl de opbrengst maar € 3 per beker is. Er wordt geen winst gemaakt.

Of: De variabele kosten alleen zijn al € 4,50 en daarmee meer dan de verkoopprijs van € 3. De constante kosten zijn dan nog niet eens terugverdiend.

27

q	TVK	TCK	TK	GVK ($\frac{TVK}{q}$)	GCK ($\frac{TCK}{q}$)	GTK ($\frac{TK}{q}$)	MK ($\frac{\Delta TK}{\Delta q}$) of: ($\frac{\Delta TVK}{\Delta q}$)
100	10.000	10.000	20.000	100	100	200	100
200	20.000	10.000	30.000	100	50	150	100
300	30.000	10.000	40.000	100	33,3	133,3	100
400	40.000	10.000	50.000	100	25	125	100
500	50.000	10.000	60.000	100	20	120	100

Tip, gebruik deze volgorde:

- vul eerst de TCK in (deze blijven bij elke q gelijk).

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

- Vervolgens kun je de GCK invullen met behulp van TCK en q.
- GVK is proportioneel, dus $GVK = MK$ en bij elke hoeveelheid even groot.
- Je kunt nu makkelijk de rest invullen.

28 De variabele kosten per product (GVK) zijn bij elke productiehoeveelheid € 100. Er is hier sprake van proportioneel variabele kosten. Dat betekent dat wanneer er één extra product wordt geproduceerd, de extra kosten om dit te doen ook € 100 zullen zijn. De marginale kosten (MK) zijn dan gelijk aan de proportioneel variabele kosten per product.

Integratieopdracht

29 a Totale variabele kosten = € 80.000 + € 12.000 + € 20.000 + € 28.000 = € 140.000. Gemiddelde variabele kosten bedragen (= GVK) = $\frac{€ 140.000}{16.000} = € 8,75$

b $MK = GVK = € 8,75$

c $TK = TVK + TCK = € 140.000 + € 25.000 = € 165.000$

d Opbrengst € 11 × 16.000 = € 176.000
Kosten = € 165.000 -

Winst = € 176.000 - € 165.000 = € 11.000

e De verkopen per klant (€ 11) liggen hoger dan de marginale kosten (€ 8,75). Elke extra klant levert meer op dan deze kost.

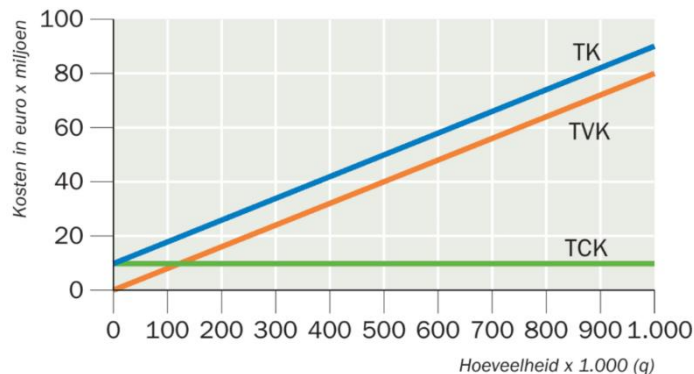
Herhalingsopdrachten

1 a Voorbeelden: aanschaf aardappelen, kosten bestrijdingsmiddelen, diesel voor de tractor.

b Voorbeelden: afschrijving tractor, afschrijving schuur, loon van de boer, pacht voor het land.

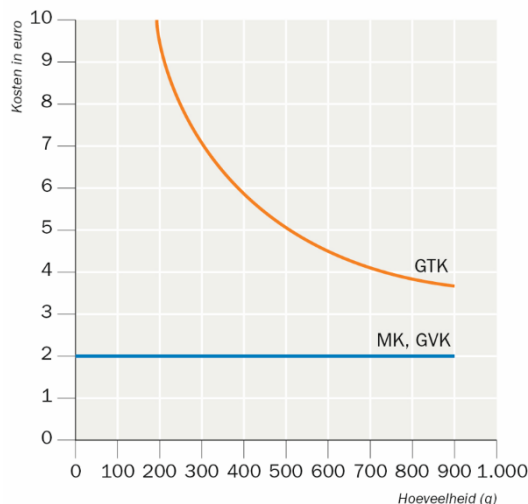
2 a $TK = 80q + 10.000.000$

b



3 a

Gemiddelde kosten paraplu's



b Als de geproduceerde hoeveelheid toeneemt, worden de constante kosten gespreid over steeds meer hoeveelheden. GCK (verschil tussen GTK en GVK) daalt dan.

4 a

productie	TVK	TCK	GVK	GCK	GTK	MK
100.000	60.000	40.000	0,60	0,40	1,00	0,60
200.000	120.000	40.000	0,60	0,20	0,80	0,60
300.000	180.000	40.000	0,60	0,13	0,73	0,60
400.000	240.000	40.000	0,60	0,10	0,70	0,60
500.000	300.000	40.000	0,60	0,08	0,68	0,60

b Er is sprake van proportionele variabele kosten. Bij een uitbreiding van de productie met 100.000 stuks stijgen de variabele kosten met € 60.000. Dit is € 0,60 per stuk (GVK). De marginale kosten bij ieder product zijn daarom ook € 0,60.

Verrijkingsopdracht

1 a 'Near zero marginal costs' betekent dat het bedrijf nauwelijks kosten maakt, wanneer ze één product meer produceren/verkopen op de markt. De marginale kosten zijn bijna nul.

b Om sommige goederen of diensten te kunnen produceren, moet er een hoog bedrag geïnvesteerd worden in installatie, leidingen, apparatuur, etc. Dit brengt hoge constante kosten met zich mee. Maar als deze investering gedaan is, dan hoeven er nauwelijks nog kosten gemaakt te worden om een product of dienst te kunnen produceren.

c Netflix en HBO hebben lage marginale kosten, omdat een extra abonnee nagenoeg geen kosten met zich meebrengt voor deze diensten, de series zijn al geproduceerd en kan door nagenoeg oneindig veel mensen worden gebruikt.

d Andere diensten met lage marginale kosten zijn: games, muziekstreamingdiensten, apps, digitale boeken. Bij hele hoge marginale kosten kun je denken aan bouwbedrijven, organisatoren van festivals.

e Met de stelling: "near zero marginal costs kunnen het milieu redden" bedoelen we, dat als we meer goederen en diensten kopen waarvan het produceren van een extra product nauwelijks kosten met zich mee brengt zal er ook nauwelijks extra vervuilende productie nodig zijn.

2.4 De kosten zijn niet altijd gelijk

30

	Progressief variabel	Degressief variabel	Proportioneel variabel
Doordat het heel erg druk is, moeten de vakkenvullers bij een supermarkt overwerken. Ze gaan hierdoor fouten maken en onzorgvuldig werken.	X		
Een producent koopt in het groot in bij een leverancier en krijgt hierdoor kwantumkorting.		X	
De producent van computerspellen laat zijn spellen testen door gamers. Elke gamer krijgt een vast loon en per spel vijf uur om de spellen te testen.			X

31 a Als er bij een ondernemer sprake is van degressief variabele kosten, dan nemen de variabele kosten per stuk **af/toe** als de productieomvang stijgt.

b Bij *degressief/proportioneel/progressief* variabele kosten heeft elke eenheid dezelfde variabele kosten per stuk.

c Als de variabele kosten per eenheid stijgen als er meer wordt geproduceerd dan is er sprake van *degressief/proportioneel/progressief* variabele kosten.

d De marginale kosten hebben een *stijgend/horizontaal/dalend* verloop bij proportioneel variabele kosten.

32

q	TCK = GCK × q	TVK = GVK × q	TK	GCK = $\frac{TCK}{q}$	GVK = $\frac{TVK}{q}$	GTK = $\frac{TK}{q}$	MK = $\frac{\Delta TK}{\Delta q}$
0	10.000	-	10.000	-	-	-	-
100	10.000	5.000	15.000	100	50	150	50
200	10.000	8.000	18.000	50	40	90	30
300	10.000	9.000	19.000	33,33	30	63,33	10
400	10.000	10.000	20.000	25	25	50	10

Hier is sprake van degressief variabele kosten. De gemiddelde kosten nemen af naar mate de productie toeneemt (of: de marginale kosten dalen naarmate de productie stijgt).

33 a De TK start niet in (0,0), omdat er altijd constante kosten zijn (ook bij een productie van 0 eenheden). De constante kosten bedragen 400 euro. De TK start daarom in (0,400).

b Het kostenverloop is degressief van 0 tot 350. In dat deel stijgen de totale kosten maar de stijging wordt steeds minder.

c $q = 150$, $TK = 625$, $TVK = 625 - 400 = 225$. $GVK = \frac{TVK}{q} = 225 \div 150 = 1,50$.

$q = 350$, $TK = 750$, $TVK = 750 - 400 = 350$. $GVK = \frac{TVK}{q} = 350 \div 350 = 1$.

d Bij een stijging van de geproduceerde hoeveelheid nemen de kosten per eenheid af. Er is sprake van degressief variabele kosten.

34 a

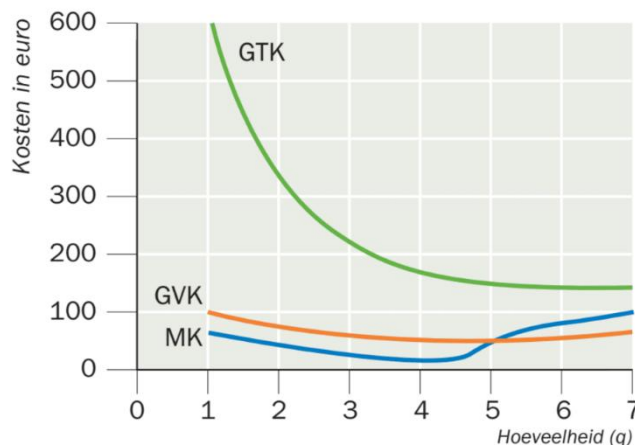
Q	TVK	TCK	TK = TVK + TCK	GVK $= \frac{TVK}{q}$	GCK $= \frac{TCK}{q}$	GTK = GVK + GCK $= \frac{TK}{q}$	MK
1	100	500	600	100	500	600	100*
2	150	500	650	75	250	325	50
3	180	500	680	60	166,67	226,67	30
4	200	500	700	50	125	175	20
5	250	500	750	50	100	150	50
6	360	500	860	60	83,33	143,33	110
7	490	500	990	70	71,43	141,43	130

* Dit zijn de MK van 0 naar 1 product.

b Bij de GVK zie je eerst een afname van de kosten, daarna weer een toename. Ook bij de MK zie je eerst een afname en daarna een toename. Er is dus sprake van de wet van toe- en afnemende meeropbrengsten.

c

Kostenverloop producent van sportschoenen

**35 a** Voorbeelden van schaalvoordelen bij een melkbedrijf zijn:

- Als een bedrijf groter is kun je (bijvoorbeeld door automatisering) met evenveel arbeid meer produceren.
- Doordat een bedrijf groter is, kun je als boer bij de inkoop van veevoer een grotere korting bedingen.

b Bij schaalvoordelen is er sprake van degressief variabele kosten. Bij een grotere productieomvang dalen de kosten per eenheid. De variabele kosten stijgen wel, maar de stijging wordt steeds minder.

c Bij schaalvoordelen zijn de marginale kosten dalend. Hoe meer je produceert, des te lager de kosten per product worden. Dat betekent dat de kosten voor een extra geproduceerd product lager liggen dan daarvoor.

d Een voorbeeld waarbij schaalvoordelen kunnen omslaan in schaalnadelen is: een boer breidt zijn veestapel uit. Hierdoor kan hij het werk niet meer alleen doen. Hij moet iemand in dienst nemen. De extra loonkosten van die persoon kunnen zo hoog zijn dat deze leiden tot een stijging van de gemiddelde kosten.

36 a De verklaring voor het U-vormig verloop is dat de gemiddelde kosten eerst dalen en daarna weer toenemen (wet van toe- en afnemende meeropbrengsten), doordat er eerst sprake is van degressief variabele kosten en vervolgens van progressief variabele kosten.

b Het verschil tussen de GTK en GVK wordt steeds kleiner, omdat bij een toenemende productieomvang de constante kosten per eenheid (GCK) dalen. GCK is het verschil

tussen GTK en GVK.

c De MK komt boven de GTK omdat de extra kosten per product door de investering sterk zullen stijgen. De extra eenheden die geproduceerd worden, zullen hierdoor sterk in kosten stijgen. Hierdoor komen de marginale kosten boven de gemiddelde kosten te liggen.

37 a Procentuele toename salarissen = $\frac{\text{nieuw}-\text{oud}}{\text{oud}} \times 100\% = \frac{€ 31,50 - € 21,00}{€ 21,00} \times 100\% = 50\%$.

b Bij de uitzendkrachten is er sprake van progressieve kosten, omdat het inzetten van extra arbeid leidt tot hogere kosten per eenheid (omdat er extra geproduceerd moet worden). Normaal kost een uitzendkracht € 21, bij extra inzetten op zaterdag € 31,50.

c Gemiddelde uurloon op zaterdag = $\frac{8 \times € 35 + 4 \times € 31,50}{12} = € 33,83$.

d Er is sprake van een degressie in kosten. De uitzendkrachten op zaterdag zijn wel duurder dan uitzendkrachten door de weeks, maar nog steeds goedkoper dan vaste werknemers op zaterdag. Doordat de extra productie met goedkopere uitzendkrachten wordt gedaan, dalen de gemiddelde kosten. Het gemiddelde uurloon daalt van € 35 naar € 33,83.

e In de bouw in Duitsland is het gebruik van uitzendkrachten verboden om de positie van de reguliere (Duitse) bouwvakkers te beschermen.

f Als bedrijf maakt je dat minder flexibel. Als je geen uitzendkrachten mag inhuren, dan zal dit ervoor zorgen dat je minder gemakkelijk je productiecapaciteit kan aanpassen aan de vraag. Hierdoor kunnen vertragingen in bouwprojecten ontstaan.

Integratieopdrachten

38 a Fabrikant A: kostenverloop bij wet- van toe- en afnemende meeropbrengsten (eerst progressief, vervolgens degressief en op het eind weer progressief variabel).

Fabrikant B: proportioneel variabele kosten.

b Hier is sprake van proportioneel variabele kosten. Elke eenheid heeft dezelfde variabele kosten. GVK is dus constant. Een extra eenheid heeft dus dezelfde extra kosten (MK) als alle andere eenheden (GVK).

c MK snijdt GVK op het laagste punt. Dit is het punt dat TVK omslaat van degressief naar progressief.

39 a Als er 5 eenheden worden geproduceerd dan is $GVK = 2$ en $GTK = 3$. GCK is in dat geval $GTK - GVK = 3 - 2 = 1$.

$TCK = GCK \times q = 1 \times 5 = 5$.

Een dergelijke berekening kun je op elk punt in de grafiek doen.

b De MK-lijn snijdt de GTK-lijn in het laagste punt. Links van dat snijpunt is $MK < GTK$. Bij extra productie zijn de extra kosten lager dan gemiddeld, en dan zullen de GTK dalen. Rechts van dat snijpunt is $MK > GTK$. Bij extra productie zijn de extra kosten hoger dan gemiddeld, en dan zullen de GTK stijgen.

c Bij 6,7 eenheden. Daar is GTK op het laagste punt en snijdt de lijn de MK-lijn.

Herhalingsopdrachten

1 a De inkoopkosten van de klanten van JeansSelling zijn degressief. Naar mate je meer bestelt bij JeansSelling, stijgt je korting. Daarmee dalen de inkoopkosten als je meer inkoopt.

b De inkoopkosten per stuk dalen bij grotere inkoophoeveelheden.

Als rekenvoorbeeld: stel een spijkerbroek kost inkoop € 20 en je koopt 5×10 stuks in. Dan zijn de inkoopkosten per jeans: $0,98 \times € 20 = € 19,60$ per jeans. Als je in een keer 50 stuks afneemt, zijn de inkoopkosten: $0,80 \times € 20 = € 16$ per jeans. In feite verhoog je je winstmarge met € 3,60 per stuk.

c Naarmate je meer produceert nemen de totale kosten per eenheid door schaalvoordelen af. Hoe meer je verkoopt, hoe lager dus de kosten per product worden en hoe hoger je winst. Door korting te geven op grotere orders prikkelt JeansSelling haar klanten veel af te nemen.

2 a

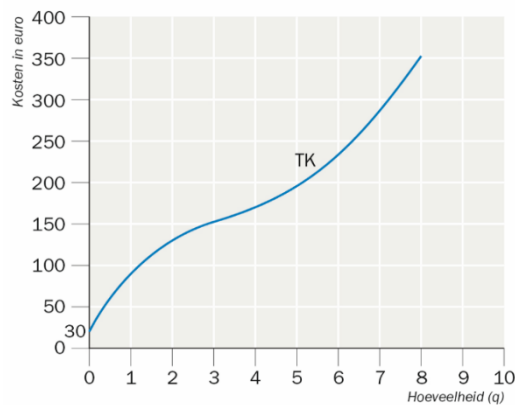
q	TCK = GCK × q	TVK = GVK × q	TK = GTK × q	GCK = $\frac{TCK}{q}$	GVK = $\frac{TVK}{q}$	GTK = $\frac{TK}{q}$	MK = $\frac{\Delta TK}{\Delta q}$ of $\frac{\Delta TVK}{\Delta q}$
0	30	0	30	-	-	-	-
1	30	60	90	30	60	90	60
2	30	100	130	15	50	65	40
3	30	123	153	10	41	51	23
4	30	140	170	7,5	35	42,5	17
5	30	165	195	6	33	39	25
6	30	204	234	5	34	39	39
7	30	254	284	4,29	36,29	40,58	50
8	30	322	352	3,75	40,25	44	68

Tip, gebruik deze volgorde:

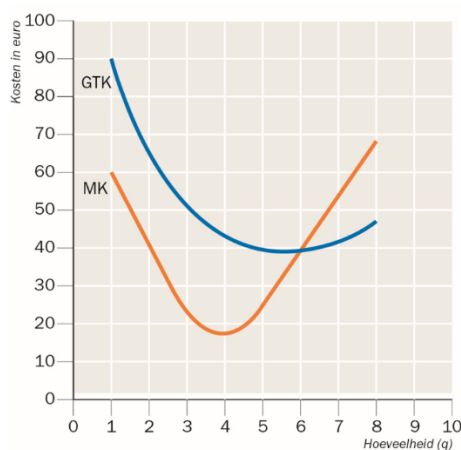
- Vul eerst de TCK in met behulp van GCK en $q = 2$ (de TCK blijven bij elke q gelijk).
- Vervolgens kun je de GCK invullen met behulp van TCK en q .
- TVK is in te vullen door GVK te vermenigvuldigen met q
- De MK is telkens de toename van de TVK (gedeeld door de toename van q)

b

Totale kosten van een bedrijf



c



Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

- d** De GTK is minimaal bij $q = 6$; snijpunt van MK en GTK ($MK = GTK = 39$).
- e** Het is het kostenverloop van de wet van toe- en afnemende meeropbrengsten. GTK dalen eerst en stijgen daarna weer.
- f** Waarschijnlijk niet. Bij schaalvoordelen is sprake van een degressief kostenverloop. Daarvan is hier alleen sprake in het eerste stuk (tot ongeveer $q = 4$), daarna nemen de kosten progressief toe.

3 a Juist, bij een stijgende GTK-lijn zullen de gemiddelde kosten toenemen, dit kan alleen als een extra eenheid meer kost (MK) dan het gemiddelde. MK zal dus ook moeten stijgen.

b Juist, als MK horizontaal loopt is er sprake van proportioneel variabele kosten. Dan is $MK = GVK$.

c Onjuist, de totale kosten stijgen minder dan evenredig, dat is wat anders dan dalen.

Verrijksingsopdracht

1 a Veel mensen in vaste dienst en een lage bezettingsgraad zijn erg ongunstig voor een bedrijf. Door de lage bezettingsgraad is er weinig werk. De werkgever moet, omdat hij mensen in vaste dienst heeft, zijn werknemers toch loon uitbetalen. De productie en de opbrengsten dalen dus en de kosten blijven doorlopen.

b Als de bezettingsgraad stijgt, is er uitbreiding van de productie. Dat gaat dan vaak samen met grotere efficiëntie, waardoor de totale variabele kosten minder dan evenredig stijgen.

c Bij een hogere bezettingsgraad worden er meer hotelkamers verhuurd (q stijgt). De gemiddelde prijs per hotelkamer is ook gestegen. Als zowel p als q stijgt, stijgt ook de omzet.

d Een hoge bezettingsgraad betekent dat er veel vraag is naar hotelkamers. Als de vraag sterk stijgt, dan kunnen hotels hogere prijzen vragen zonder veel klanten te verliezen. Zeker als de productiecapaciteit bereikt wordt, en een hotel niet meer aan de vraag kan voldoen zullen prijzen van hotelkamers stijgen.

e De bezettingsgraad daalde sterk. De constante kosten moesten dus gespreid worden over veel minder overnachtingen. De constante kosten per overnachting (GCK) stegen hierdoor sterk.

2.5 Wat levert het aanbod op?

40 a Voorbeelden van organisaties met andere motieven zijn:

- Rode Kruis: doel om mensen te helpen bijvoorbeeld in oorlogsgebieden.

- Greenpeace: doel het beschermen van het milieu.

b De motieven van J.K. Rowling waren: geen werk hebben en eigen werkzaamheden kunnen bepalen 'eigen baas zijn'.

c Het leveren van diensten zoals het geven van Yoga workshops vereist veel minder investeringen en research dan de productie van een solarauto.

41 a Het belangrijkste motief om te ondernemen is: nieuwe producten willen ontwikkelen.

b De productiekosten van de tent kunnen omlaag omdat het karton voor extra opbrengst kan zorgen als het voor champignonteelt wordt gebruikt. Het levert in ieder geval geen kosten op voor de verwerking van het afval.

c Het korte termijn doel van deze onderneming zal waarschijnlijk break-even zijn. Het is een startend bedrijf, met nog niet heel veel klanten en naamsbekendheid. De investeringen zijn in het begin groot. Hierdoor is de eerste stap om de kosten te dekken.

d De huidige klimaatproblematiek zorgt ervoor dat zowel consumenten als producenten op zoek zijn naar duurzame alternatieven. Het maakt het product uniek en wellicht bestaat er subsidie voor de productie van groene producten.

42 a Voor een klussenbedrijf moet je de volgende investeringen doen: gereedschappen, auto, reclame, kennis opdoen.

b Het motief 'eigen producten kunnen ontwikkelen' is van toepassing omdat ze hun kennis en inspiratie kunnen gebruiken om tot creatieve oplossingen te komen bij verbouwingen.

43 a $GO = \frac{TO}{q} = \frac{\text{€ } 2.550}{600} = \text{€ } 4,25.$

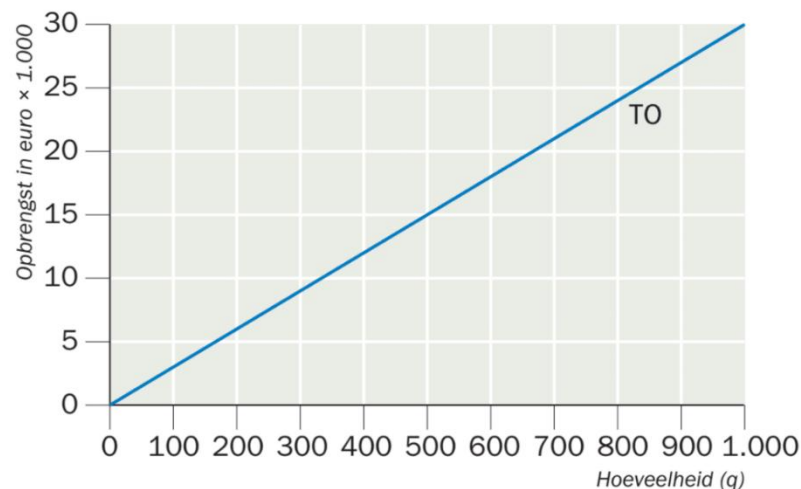
b Omzet zaterdag = $\text{€ } 4,25 \times 670 = \text{€ } 2.847,50.$

Toename omzet = $\Delta TO = \text{€ } 2.847,50 - \text{€ } 2.550 = \text{€ } 297,50.$

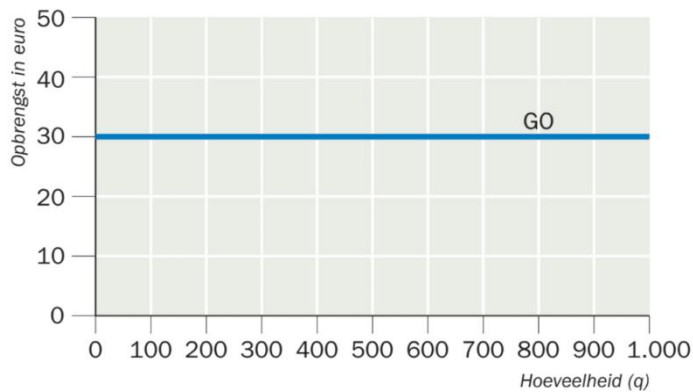
c $MO = \frac{\Delta TO}{\Delta q} = \frac{\text{€ } 297,50}{670 - 600} = \text{€ } 4,25.$ De marginale opbrengst is hetzelfde als de gemiddelde opbrengst (= prijs van één salade).

44 a

Gemiddelde en marginale kosten van een bedrijf

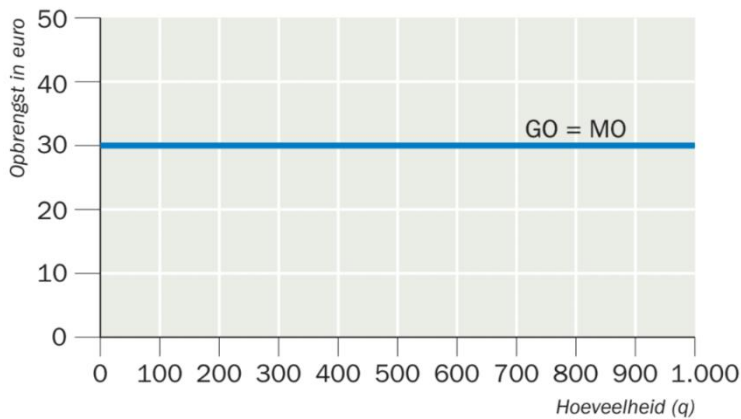


b



c De marginale opbrengst = $MO = € 30$. Elke verkochte eenheid levert € 30 op. Dus ook elke extra verkochte eenheid levert € 30 op. $GO = MO = € 30$.

d



45 a Omzet bij oude prijs: $1.000 \times € 30 = € 30.000$

Omzet bij nieuwe prijs: $1.200 \times (€ 30 \times 0,9) = 1.200 \times € 27 = € 32.400$

De omzet is toegenomen met: $€ 32.400 - € 30.000 = € 2.400$

b Er moet ook rekening houden worden met de kosten. Als de prijs zakt tot onder de gemiddelde kosten van een webcam maakt de ondernemer verlies.

c Ja, om meer dan 1.000 webcams te kunnen verkopen was het nodig om de prijs met 10 procent te verlagen. De opbrengst van de extra verkochte webcams (de marginale opbrengst) is gedaald van € 30 per webcam naar € 27 per webcam.

46 a $TO = 20q$.

b $TK = TVK + TCK = 13q + 17.000$.

c Voor break even geldt: $TO = TK$.

$20q = 13q + 17.000$.

$q = 2.429$ bandjes.

d Omzet = prijs $\times$ afzet = $€ 20 \times 2.429 = € 48.580$.

47 a De constante kosten van een broodjeszaak zijn: huurkosten, afschrijvingskosten, loonkosten.

b $TK = TVK + TCK = 1,07q + 60.000$.

c $q = 15.000$ invullen in: $TK = 1,07q + 60.000 = 1,07 \times 15.000 + 60.000 = € 76.050$.

d Bij break even geldt: $TO = TK$.

$TO = \text{prijs} \times \text{afzet} = € 76.050$.

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

$$TO = p \times 15.000 = € 76.050.$$

$$p = € 76.050 \div 15.000 = € 5,07.$$

48 a $TK = TVK + TCK = 35q + 24.000.$

b $TO = 60q.$

c In het break even punt geldt: $TO = TK$

$$60q = 35q + 24.000.$$

$$60q - 35q = 24.000.$$

$$25q = 24.000.$$

$$q = 24.000 \div 25 = 960. \text{ Dit is de break-even afzet.}$$

$$\text{De break-even omzet is } € 60 \times 960 = € 57.600$$

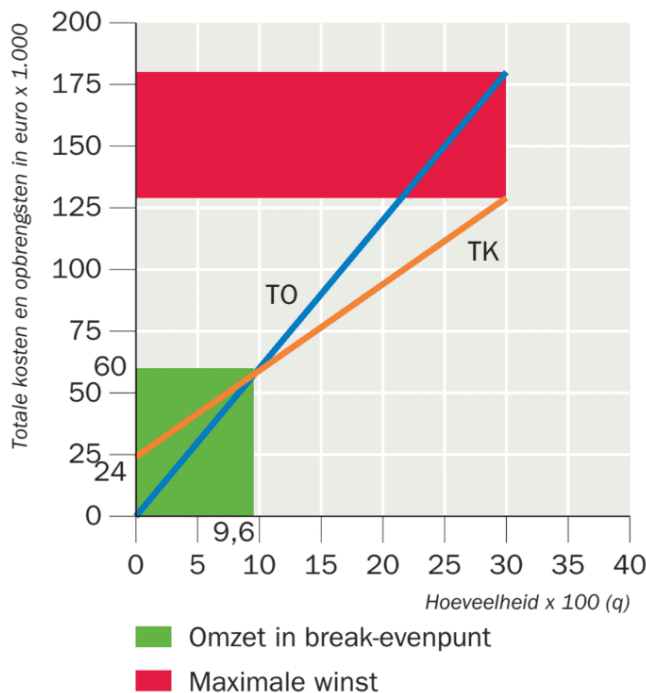
d De MK = € 35 en de MO = € 60. De extra kosten (MK) zijn lager dan de extra opbrengsten (MO). Elk extra product levert extra winst op, dus dit bedrijf zal zo veel mogelijk producten willen maken. De winst is maximaal als de productiecapaciteit (3.000 stuks) wordt bereikt.

$$TO = 3.000 \times € 60 = € 180.000$$

$$TK = TVK + TCK = 3.000 \times € 35 + € 24.000 = € 105.000 + € 24.000 = € 129.000$$

$$TW = TO - TK = € 180.000 - € 129.000 = € 51.000$$

e TO en TK



49 a $TCK = € 100.000$ (aflezen uit de grafiek, dit is het startpunt van de TK-lijn).

b Voor break even geldt: $TO = TK$. Dat is het snijpunt van TO en TK bij $q = 20$. Afzet = 20.000 exemplaren.

c Lees in de figuur de totale kosten af bij bijvoorbeeld 40.000 exemplaren.

$$\text{Variabele kosten bij 40.000 exemplaren: } € 400.000 - € 100.000 = € 300.000$$

$$\text{Variabele kosten per eenheid} = GVK = € 300.000 \div 40.000 = € 7,50$$

d Totale opbrengst bij 40.000 eenheden = € 500.000

$$\text{Opbrengsten per product (= GO)} = € 500.000 \div 40.000 = € 12,50$$

$$\text{e } TO = \text{prijs} \times \text{afzet} = € 12,50 \times 40.000 = € 500.000$$

$$TK = TVK + TCK = € 300.000 + € 100.000 = € 400.000$$

$$TW = € 100.000$$

Integratieopdracht

50 a Een bedrijf als Pieter Pot moet bijvoorbeeld veel kosten maken om bekend te

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

worden. In de eerste jaren zullen ze nog niet veel klanten hebben. Naarmate ze bekender worden en meer klanten trekken, nemen de opbrengsten toe en zal de afzet bereikt worden waarbij de opbrengsten gelijk worden aan de kosten. Dit kan enkele jaren duren.

b Als het statiegeld op de potten hoog is, zullen mensen minder snel veel potten bestellen. De eerste keer moet je namelijk ook al het statiegeld betalen. Dit maakt de drempel voor nieuwe klanten hoger. Lager statiegeld op potten kan meer klanten trekken, waardoor de omzet voor Pieter Pot toeneemt. Als de kosten niet even hard stijgen, zal de winst ook toenemen.

c Als een bedrijf weinig constante kosten heeft, hoeven ze ook niet veel afzet te hebben om deze constante kosten te dekken. Mocht de afzet tegen vallen, dan zullen de variabele kosten ook minder zijn. Hierdoor maakt Pieter Pot minder snel verlies.

Herhalingsopdrachten

1 a Het motief om te gaan ondernemen is: mensen laten genieten van lekkere koffie en goede service. Dit past bij het doel om nieuwe producten te ontwikkelen.

b Om te kunnen investeren in een nieuwe vestiging is geld nodig. De winst kan gebruikt worden om de investering te financieren.

c Een landelijke dekking kan zorgen voor meer winst per product, doordat je bij een landelijke dekking veel afzet hebt. Hierdoor moet je groot inkopen, en kun je vaak kortingen bedingen bij leveranciers. Daarnaast kun je constante kosten spreiden over meer producten, waardoor de constante kosten per product lager worden (denk bijvoorbeeld aan reclamekosten).

2 a $\text{Prijs} = \text{GO} = \text{TO} \div q = € 1.400 \div 80 \text{ stuks} = € 17,50 \text{ (per stuk)}.$

b Gewenste afzet = $€ 1.750 \div € 17,50 = 100$ halsbanden. De afzet moet met 20 stuks toenemen (stijgen van 80 naar 100).

c Variabele kosten zijn: leer, kettingen, (sier)pailletten, gespen.

3 a $\text{TK} = \text{TVK} + \text{TCK} = 3,80q + 40.000$

b Verpakking hoort bij de variabele kosten omdat deze kosten afhankelijk zijn van de productie. Ieder keer als je bonbons verkoopt zal een verpakking worden gebruikt.

c Bij break-even geldt: $\text{TO} = \text{TK}.$

$$97.000 = 3,80q + 40.000.$$

$$57.000 = 3,80q.$$

$$q = 57.000 \div 3,80 = 15.000 \text{ stuks}.$$

d $\text{GO} = \text{TO} \div q = € 97.000 \div 15.000 \text{ stuks} = € 6,47 \text{ (per doosje)}.$

4 a $\text{TO} = \text{prijs} \times \text{afzet} \Rightarrow \text{TO} = 30q.$

b Bij break-even geldt: $\text{TO} = \text{TK}.$

$$30q = 10q + 3.000.$$

$$20q = 3.000.$$

$$q = 3.000 \div 20 = 150 \text{ uren}.$$

c De opbrengst is gelijk aan de kosten + € 1.000 winst

$$30q = 10q + 3.000 + 1.000$$

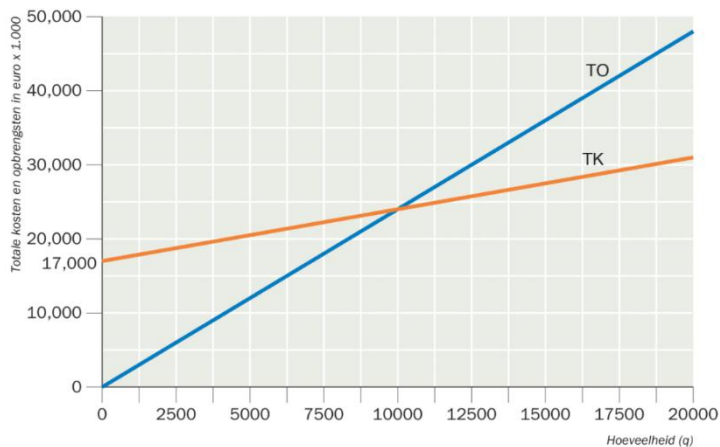
$$20q = 4.000$$

$$q = 200 \text{ uren gewerkt in de afgelopen maand}.$$

5 a $\text{TO} = \text{prijs} \times \text{afzet} \Rightarrow \text{TO} = 2,40q.$

b $\text{TK} = 0,70q + 17.000.$

c



d $2,40q = 0,70q + 17.000$ $1,70q = 17.000$ $q = 17.000 \div 1,70 = 10.000$. Het break-even punt ligt bij een afzet van 10.000 kommen soep.

Verrijkingsopdrachten

1 a Als een snackbar meer omzet maakt, stijgt de winst meer dan evenredig, omdat de constante kosten van de snackbar over een groter aantal producten worden verdeeld. De GCK dalen en hierdoor dalen de GTK. Zo stijgt de winst per eenheid $GW = GO - GTK$.

b De omzet kan stijgen door een stijging van de prijs en/of een stijging van de afzet. De omzet corrigeren voor prijsstijgingen doe je om uit te sluiten dat omzet gestegen is door prijsstijgingen. Om de diverse jaren goed te kunnen vergelijken, is het handig om het effect van de prijsstijging uit de omzetcijfers weg te halen. Je meet dan alleen de afzetstijging (ook wel volumestijging genoemd).

c Omzet = prijs x afzet. Dus ook: Prijs = Omzet $\div$ afzet.

$162,3 \div 119,8 \times 100 = 135,48 =$ prijsstijging van 35,5%.

d Als de prijzen te fors blijven stijgen, kan dit ertoe leiden dat mensen alternatieven (substituten) gaan zoeken voor de horeca. Ze kunnen er bijvoorbeeld voor kiezen om vaker thuis lekker te koken voor vrienden, in plaats van uit eten gaan. Of om geen toetje / minder drankjes te bestellen. De afzet kan dan afnemen. Als de afzet relatief harder afneemt dan dat de prijzen toenemen, zal er sprake zijn van omzetsdaling.

e Een horecaondernemer heeft winst nodig omdat hij ervoor moet zorgen dat zijn zaak telkens wordt aangepast aan de eisen van de tijd, denk aan het vervangen van een kassasysteem, het vernieuwen van het interieur, ervoor zorgen dat de keuken voldoet aan hygiëne-richtlijnen. De ondernemer heeft dus voldoende geld/winst nodig om te kunnen investeren.

2 a Het motief om te ondernemen bij Seamore is: het willen ontwikkelen van nieuwe producten. Als achterliggend motief wil de oprichter hiermee het wereldvoedselprobleem oplossen.

b Wat het lastig kan maken voor Seamore om hun product op de markt te brengen, is dat het nog erg onbekend is. Je zult mensen moeten overtuigen van de smaak en dat het veel voordelen biedt. Het is maar de vraag om mensen het zien zitten om over te stappen op zeewier producten. Andere obstakels kunnen zijn: gebrek aan technische kennis om de producten te ontwikkelen, het vinden van voldoende startkapitaal, het vinden van klanten, het creëren van naamsbekendheid, etc.

c De investeringen zullen bij Seamore in het begin hoog zijn, want ze moeten nieuwe producten ontwikkelen. Dat kost tijd en veel onderzoek (om de juiste smaak te krijgen), en daardoor ook veel geld. Ze zullen bijvoorbeeld een laboratorium moeten opzetten. Pas als ze eenmaal een goed en smaakvol product hebben ontwikkeld, kunnen ze het gaan verkopen.

Extra rekenen

1 a $Q_v = Q_a$

$$-15p + 1150 = 50p - 800$$

$$-65p = -1950$$

$$p = 1950 \div 65 = 30$$

Evenwichtsprijs = € 30.

Evenwichtshoeveelheid:

$$Q_v = -15 \times 30 + 1150 = 700$$

$$\text{Of: } Q_a = 50 \times 30 - 800 = 700$$

Evenwichtshoeveelheid is 700.000 stuks.

b $Q_v = Q_a$

$$-15p + 630 = 50p - 800$$

$$-65p = -1430$$

$$p = 1430 \div 65 = 22$$

Evenwichtsprijs = € 22.

Evenwichtshoeveelheid:

$$Q_v = -15 \times 22 + 630 = 300$$

$$\text{Of: } Q_a = 50 \times 22 - 800 = 300$$

Evenwichtshoeveelheid is 300.000 stuks.

2a $Q_v = Q_a$

$$-10p + 600 = 50p - 1200$$

$$-60p = -1800$$

$$p = 1800 \div 60 = 30$$

Evenwichtsprijs = € 30.

Evenwichtshoeveelheid:

$$Q_v = -10 \times 30 + 600 = 300.$$

$$\text{Of: } Q_a = 50 \times 30 - 1200 = 300 \text{ (duizend)}$$

b Omzet = $p \times q = 30 \times 300.000 = € 9.000.000$

3a $Q_v = -65 \times 13 + 1300 = 455.$

$$Q_a = 70 \times 13 - 140 = 770.$$

Aanbodoverschot = $770.000 - 455.000 = 315.000$ cartridges.

b Marktomzet = gevraagde hoeveelheid $\times$ prijs $\Rightarrow 455.000 \times € 13 = € 5.915.000.$

c $Q_v = -65 \times 9 + 1300 = 715.$

$$Q_a = 70 \times 9 - 140 = 490.$$

Vraagoverschot = $715.000 - 490.000 = 225.000$ cartridges.

4 Totale kosten en opbrengsten T-shirts in euro's

Aantal	TVK	TCK	TK	TO	TW
1.000	10.000	30.000	40.000	20.000	-20.000
2.000	20.000	30.000	50.000	40.000	-10.000
3.000	30.000	30.000	60.000	60.000	0
4.000	40.000	30.000	70.000	80.000	10.000
5.000	50.000	30.000	80.000	100.000	20.000

5a

Gemiddelde kosten en opbrengsten T-shirts in euro's

Aantal	GVK	GCK	GTK	GO	GW
1.000	10	30	40	20	-20
2.000	10	15	25	20	-5
3.000	10	10	20	20	0
4.000	10	7,50	17,50	20	2,50
5.000	10	6	16	20	4

b De fabrikant zal het maximale aantal van 5.000 T-shirts produceren, omdat de opbrengsten per T-shirt hetzelfde blijven en de kosten van het produceren van een T-shirts alsmaar blijven dalen. Bij 5.000 stuks is de winst het grootst.

6a $TO = 33 \times 4.000 = \text{€ } 132.000.$

$TK = 8 \times 4.000 + 7.500 = \text{€ } 39.500.$

$TW = TO - TK = \text{€ } 132.000 - \text{€ } 39.500 = \text{€ } 92.500.$

b De totale opbrengst verandert niet. De kosten nemen met € 1.500 toe. De winst daalt daardoor met € 1.500.

7 Break-evenpunt: $TO = TK$

$1,2q = 0,5q + 1.400.000$

$0,7q = 1.400.000$

$q = 2.000.000.$

Break-evenpunt ligt bij 2 miljoen diepvriespizza's.

8 a $TO = TK$

$90q = 40q + 20.000$

$50q = 20.000$

$q = 400$ deuren

b $90q = 40q + 20.000 + 10.000$

$50q = 30.000$

$q = 600$

Examenvoorbereiding

Uit: havo eindexamen, 2011, pilot 1e tijdvak, opgave 2, vraag 5

5

Maximumscore 3

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

- $Q_v = Q_a: -20P + 2.000 = 1.400 \rightarrow P = 30$ (1p)
- break-even betekent totale omzet = totale kosten:
omzet per voorstelling: $\text{€ } 30 \times 1.400 = \text{€ } 42.000$ (1p)
- $\text{€ } 8.358.000 \div \text{€ } 42.000 = 199$ (voorstellingen) (1p)

Uit: havo eindexamen, 2022, 2e tijdvak, opgave 3, vraag 12 t/m 14

12

Maximumscore 1

Een voorbeeld van een juist antwoord is: Online reisbureaus hebben lagere vaste/constante kosten, bijvoorbeeld minder huisvestingskosten (waardoor zij lagere gemiddelde totale kosten (GTK) hebben dan reisbureaus met een fysieke winkel).

13

Maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

- Door de toename van het aantal reisbureaus is het aanbod van reizen toegenomen, (1p)
- waardoor er op de markt een lagere (evenwichts-)prijs voor reizen ontstaat. Door de lagere prijs (bij gelijkblijvende kosten) zal de gemiddelde winst voor alle reisbureaus dalen (1p).

14

Maximumscore 3

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

- Online reisbureaus hebben lagere gemiddelde totale kosten (GTK) dan reisbureaus met een fysieke winkel, en bij een gegeven gemiddelde omzet (GO) een hogere gemiddelde winst (want $GW = GO - GTK$) (1p).
- De hogere gemiddelde winst van de online reisbureaus trekt nieuwe toetreders / nieuwe online reisbureaus aan, waardoor het aanbod (verder) stijgt bij elke prijs / waardoor de aanbodlijn (verder) naar rechts verschuift, (1p)
- waardoor de gemiddelde omzet (de prijs) daalt en dus de gemiddelde winst daalt (want $GW = GO - GTK$) (1p).

Uit: havo eindexamen, 2018, 2e tijdvak, opgave 1, vraag 1, 3 en 4

1 *maximumscore 2*

Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:

- huur weilanden / podium / tent, vergunningen, gage Guus Meeuwis (1p)
- deze kosten zijn onafhankelijk van het aantal verkochte toegangskaartjes (1p)

3 *maximumscore 2*

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

- bij $P = \text{€ } 25$ geldt $GO = GTK$
 $GTK = GVK + GCK$
 $\text{€ } 25 = \text{€ } 10 + GCK$
 $GCK = \text{€ } 15$ (1p)
- bij $P = \text{€ } 25$ geldt $Q_v = 8.250$
 $TCK = \text{€ } 15 \times 8.250 = \text{€ } 123.750$ (1p)

Alle katernen en antwoordenboekjes goed BEWAREN totdat je geslaagd bent.

4 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

- bij $Q = 6.000$ geldt
 $6.000 = -150P + 12.000$
 $P = € 40$ (1p)
- $TW = TO - TK$
 $TO = € 40 \times 6.000 = € 240.000$
 $TK = (€ 10 \times 6.000) + € 123.750 = € 183.750$
 $TW = € 56.250$ (1p)

Uit: havo eindexamen, 2022, 3e tijdvak, opgave 2, vraag 6 en 7

6 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

- $TK = TVK + TCK$
 $TK = 2.500 \times (€ 130 + € 120 + € 10) + € 130.000 = € 780.000$ (1p)
- $TO = Q \times P = 2.500 \times € 300 = € 750.000$
tekort berekenen: $TO - TK = € 750.000 - € 780.000 = - € 30.000$ (1p)

7 maximumscore 3

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

- verminderde loonkosten € 40.000
toegenomen investeringskosten € 20.000 (1p)
- break-evenpoint berekenen:
 $TO = TVK + TCK$
 $300Q = 260Q + 110.000$
 $40Q = 110.000$
 $Q = 2.750$ huishoudens (1p)
- De gemeente heeft 2.500 huishoudens, terwijl kostendekking bij 2.750 huishoudens behaald wordt. Met een groei van 250 huishoudens is dit gerealiseerd (1p).

Uit: havo eindexamen 2021, 1e tijdvak, opgave 1, vraag 4

4 maximumscore 3

- b aanbod daalt ® prijs stijgt
- c vraag daalt ® prijs daalt
- d aanbod stijgt ® prijs daalt
- e vraag daalt ® prijs daalt

Opmerking: bij vier goed 3 punten, bij drie goed 2 punten, bij twee goed 1 punt, bij één of nul goed geen punten.