

# PRAKTISCHE ECONOMIE



**Module 1**  
Schaarste, geld en handel

**MAX**

**ECONOMIE**

**4/5 HAVO**

NAAM EN KLAS

**MALMBERG**



# PRAKTISCHE ECONOMIE

**4|5 HAVO**

**Economie**



**MODULE 1** Schaarste, geld en handel

**Auteur en eindredacteur**  
prof. dr. Jeroen Hinloopen

**Met medewerking van**  
ing. Alex Wubben MSc.  
Jarno Baank MEd

**MAX** Release 7.1

[www.malmberg.nl/praktischeeconomie](http://www.malmberg.nl/praktischeeconomie)  
Malmberg, 's-Hertogenbosch

# Aan de slag met Praktische Economie


## Economie

Economie is overal om je heen. *Praktische Economie* neemt dat principe als uitgangspunt. Je ontwikkelt een economische manier van kijken naar de alledaagse praktijk. Je gaat economische principes herkennen en ontdekt dat situaties die verschillend lijken, toch dezelfde economische logica kennen.

## Werken vanuit concepten

Bij economie vormen acht concepten de basis van het vak. Je leert bij *Praktische Economie* vanuit deze basisconcepten te kijken en te denken. De modules van *Praktische Economie* zijn rond deze concepten opgebouwd. De concepten Schaarste en Ruil zijn zo nauw met elkaar verbonden dat deze twee concepten zijn samengevoegd in de module Schaarste, geld en handel. Het concept Markt is het grootste concept. Dit concept wordt in twee modules behandeld.

Schematisch ziet de indeling er als volgt uit:

Module	Concepten
 1 Schaarste, geld en handel	Schaarste en Ruil
 2 Vraag en aanbod	Markt
 3 Markt en overheid	Markt
 4 Heden, verleden en toekomst	Ruilen over de tijd
 5 Speltheorie	Samenwerken en onderhandelen
 6 Risico en verzekeren	Risico en informatie
 7 Economische groei	Welvaart en economische groei
 8 Conjunctuur en economisch beleid	Goede tijden, slechte tijden

## Werken in je boek en online

*Praktische Economie* bestaat uit een online leeromgeving en 8 moduleboeken. Alles wat in het boek staat, vind je ook online. Je docent kiest wat je online doet (met laptop, tablet of telefoon) en wat in je boek. Het boek mag je houden en je mag er dus ook in schrijven, in teksten markeren en aantekeningen in maken. Online vul je je antwoorden in bij de vragen en deze kun je direct nakijken en ook later terugzien.

## Opbouw van een module

Iedere module start met een inhoudsopgave; per module zijn er meerdere hoofdstukken. De onderdelen per hoofdstuk zijn:

- **Hoofdstukopener:** een kennismaking met het onderwerp.
- **Paragrafen:** leerdoelen, theorie, contexten en opdrachten. Er zijn verschillende soorten contexten:

*In context* past de economische theorie toe op praktijksituaties.

*Uit het economielab* zijn wetenschappelijke studies op basis van economische experimenten. Ze lijken op laboratoriumexperimenten bij andere vakken en soms op de experimenten die met de klas in het klaslokaal worden gedaan.



*Praktijkonderzoek* zijn wetenschappelijke studies die gaan over empirisch onderzoek waarbij economische theorie getoetst wordt aan praktijkervaringen. Een bijzondere context is *De arbeidsmarkt*. In deze context wordt telkens het onderwerp van het hoofdstuk toegepast op de arbeidsmarkt. Zo maak je stapsgewijs kennis met alle onderdelen van de arbeidsmarkt. In module 8 komen al deze onderwerpen samen. *De arbeidsmarkt* is de enige context waarin soms nieuwe begrippen worden geïntroduceerd.

- *Toepassen* bevat opdrachten waarin je de theorie toepast op andere economische contexten.
- *Test Jezelf* in de online leeromgeving bevat oefenvragen met feedback waarmee je kunt nagaan of je de stof beheerst.

Aan het eind van iedere module vind je:

- *Afsluiting*: dit onderdeel helpt om alles nog eens op een rij te zetten.
- *Naar het examen*: in dit onderdeel kun je oefenen met vragen uit recente examens die over de stof van de module gaan. Dit onderdeel is opgenomen vanaf module 2, dat is de stof die ook op het Centraal Examen wordt bevraagd. Met dit onderdeel kun je per module dus goed nagaan of je op examenniveau zit.
- Met de online *Rekentrainer* kun je bij iedere module extra oefenen met economische rekenvaardigheden.

### Voordelen van online

- Je ziet snel wat je goed of fout doet.
- Je oefent op eigen niveau met trainers, testjes en oefentoetsen en krijgt directe feedback.
- Jij en je docent kunnen precies volgen hoe het met je voortgang gaat.
- Je kunt altijd bij alle stof en je gemaakte opdrachten.

### Voordelen van het boek

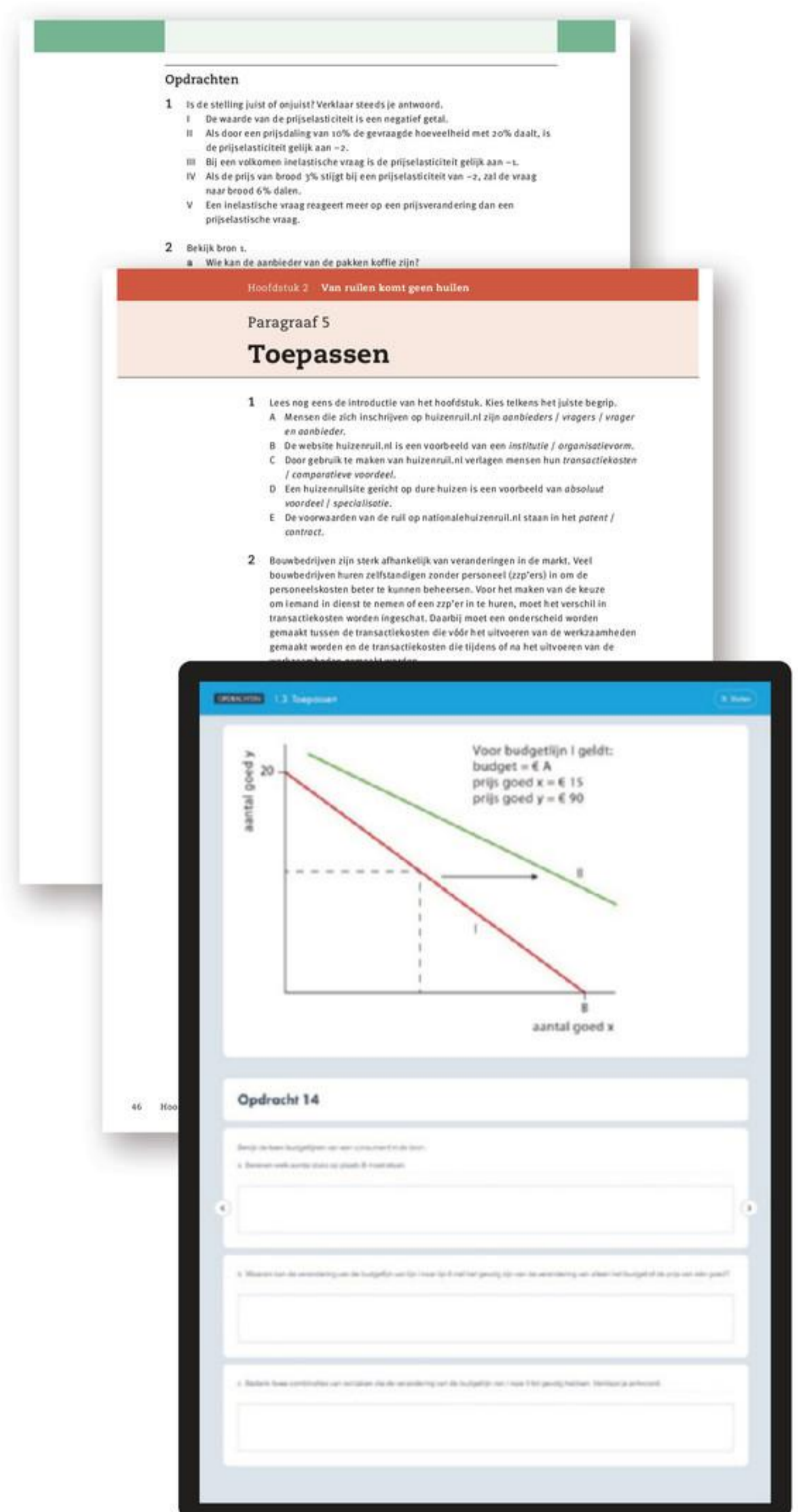
- Je leest lange teksten op papier.
- Je markeert in teksten, tekent en maakt aantekeningen.
- Je hebt snel overzicht over wat je moet doen voor de toets.

### Handig oefenen

Vind je rekenen lastig? De *Rekentrainer* kan je helpen. Je oefent online en krijgt directe feedback op je antwoorden tot je het onder de knie hebt. Begrippen oefen je snel en grondig met de *digitale flitskaarten*.

### Goede voorbereiding op de toets

In *Afsluiting* krijg je met *leerdoelen*, *samenvatting* en overzicht van *formules en begrippen* hulp om jezelf te overhoren. Gebruik ook de *test jezelf*, *flitskaarten* en *oefentoets* in de online leeromgeving.



**Betekenis symbolen**  
 Deze opdrachten of onderdelen vind je in de online leeromgeving.

# Module 1

# Schaarste, geld en handel



## Inhoud

<b>Hoofdstuk 1 • Voor niks gaat de zon op</b>	<b>6</b>
§1 • Kiezen is kostbaar	7
§2 • Kiezen of delen	15
§3 • Toepassen	25
<b>Hoofdstuk 2 • Van ruilen komt geen huilen</b>	<b>29</b>
§1 • Wederzijds voordeel en eigendomsrechten	30
§2 • Transactiekosten en instituties	39
§3 • Scholing en specialisatie	48
§4 • Toepassen	57
<b>Hoofdstuk 3 • Geld</b>	<b>64</b>
§1 • De uitvinding van geld	65
§2 • De verschijningsvormen van geld	71
§3 • De waarde van geld	79
§4 • De creatie van geld	86
§5 • Toepassen	95
<b>Afsluiting •</b>	<b>100</b>
<b>Register •</b>	<b>105</b>
<b>Colofon •</b>	<b>106</b>





## Hoofdstuk 1

# Voor niks gaat de zon op

In het najaar van 2024 kon je met Ryanair voor ongeveer € 50 van Eindhoven naar Barcelona vliegen. Een weekje zon in de herfstvakantie ligt misschien ook wel voor jou binnen handbereik. Maar een weekje vakantie kost geld én tijd. Je kunt in de herfstvakantie ook gaan werken als vakkenvuller bij een supermarkt. Ook dat kost tijd, maar het levert je wel geld op. En daar kun je weer wat voor kopen. Een combinatie is ook mogelijk: je maakt een kortere reis en je gaat een paar dagen vakkenvullen. Zo houd je geld over, bijvoorbeeld voor een paar sportschoenen. Tijd en geld kun je op verschillende manieren gebruiken. Daarom moet je keuzes maken. Wat doe je met je tijd? Waar geef je je geld aan uit? Dat is niet altijd even gemakkelijk. Want als je in de supermarkt aan het werk bent, vraag je jezelf misschien toch af: was een weekje onder de Spaanse zon niet veel leuker geweest?

## Paragraaf 1

# Kiezen is kostbaar

**Leerdoelen**

- Je kunt uitleggen dat alternatief aanwendbare middelen worden gebruikt om in behoeften te voorzien.
- Je kunt toelichten hoe schaarste ontstaat en dat er keuzes gemaakt moeten worden over de aanwendingsrichting van beperkt voorradige middelen.
- Je kunt nettobaten berekenen en bepalen welke aanwendingsrichting van een middel gekozen wordt.
- Je kunt opofferingskosten toelichten en het verband met nettobaten uitleggen.

**Onbegrensde behoeften**

Het vak economie begint met een simpele waarneming: iedereen heeft allerlei wensen. De een heeft honger en wil die stillen, een ander wil naar zijn werk gaan en moet zich daarvoor verplaatsen, weer iemand anders heeft een vrije middag en wil vermaakt worden. Al deze wensen zijn onze **behoefte**. Zo hebben we behoefte aan eten, behoefte aan vervoer en behoefte aan vermaak. Over deze behoeften maken economen de volgende veronderstelling: ze zijn onbegrensd. Dit betekent dat meer altijd beter is; een mens heeft liever zes weken vrij dan vier weken en heeft liever drie fietsen dan één fiets, al was het maar omdat een overschot aan fietsen weggegeven of verkocht kan worden.

- **Bron 1** Behoeften zijn onbegrensd.

**Alternatief aanwendbare middelen**

Om in onze behoeften te voorzien, zijn er **middelen** nodig. Er zijn drie soorten middelen: producten, diensten en tijd. Een appel is een voorbeeld van een product als middel. Het voorziet in de behoefte aan eten. Een knipbeurt bij de kapper is een dienst. Het is een middel om te voorzien in de behoefte aan netjes geknipt haar. Een middagje vrij is ook een middel. Het is vrije tijd waarmee in de behoefte aan vrijetijdsbesteding kan worden voorzien.

- **Bron 2** Middelen voorzien in behoeftes.



Middelen hebben een belangrijke eigenschap: ze zijn **alternatief aanwendbaar**. Dat betekent dat met hetzelfde middel in verschillende behoeften kan worden voorzien. Een rugzak kun je bijvoorbeeld gebruiken om boeken in mee te nemen naar school. In plaats daarvan kun je er ook gymspullen in doen. En een brood kun je zelf opeten of je kunt er eenden mee voeren. De manier waarop een middel gebruikt wordt om in een behoefte te voorzien, is de **aanwendingsrichting** van het middel.

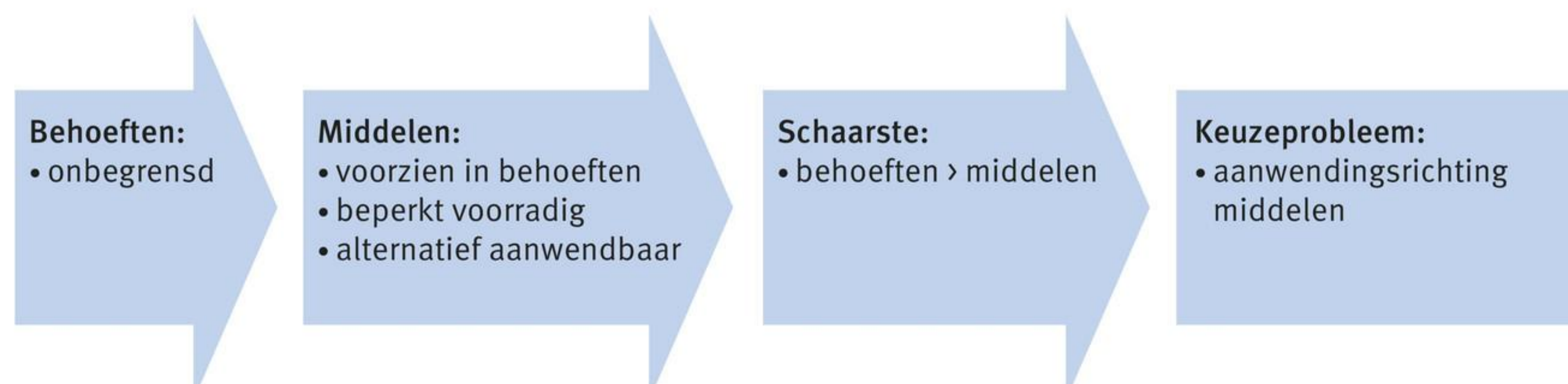
### Schaarste

Middelen hebben een tweede eigenschap: ze zijn beperkt voorradig. Meer dan een paar bioscoopbonnen zal iemand niet gauw hebben. En wie in loondienst is, heeft meestal maar 25 vakantiedagen per jaar. Hierdoor ontstaat er **schaarste**: er zijn te weinig middelen om in alle behoeften van iedereen te voorzien. Deze schaarste betekent niet zoiets als zeldzaam, bijzonder of kostbaar. Het betekent dat de wensen groter zijn dan de mogelijkheden. Met een bioscoopbon van € 10 kun je één film gaan bekijken. Meer films bekijken kan niet; daarvoor heb je meer bioscoopbonnen nodig. En een appel kan de honger stillen van één persoon, niet van alle leerlingen in een klas. Daar zijn meer appels voor nodig. Met vakantiedagen werkt het net zo. Als alle vakantiedagen op zijn, willen veel mensen graag nog een keer op vakantie. Maar dat kan niet, want alle vakantiedagen zijn verbruikt. Er blijft zodoende voor iedereen altijd wel iets te wensen over. En daarom is er altijd sprake van schaarste.

### De kern van het vak economie: keuzes maken

Schaarste ontstaat dus doordat de middelen niet in alle behoeften kunnen voorzien; daarvoor zijn er te weinig middelen beschikbaar. Tegelijkertijd zijn middelen alternatief aanwendbaar; je kunt ze op verschillende manieren gebruiken. Hierdoor ontstaat er een keuzeprobleem: hoe wordt een middel gebruikt? Anders gezegd: wat wordt de aanwendingsrichting van een middel? Gebruik je de rugzak voor je boeken of voor je gymspullen? Eet je zelf het brood op of ga je er de eenden mee voeren?

- **Bron 3** De kern van de economie: het keuzeprobleem dat ontstaat door schaarste.



Dit keuzeprobleem is de kern van het vak economie: op welke manier worden de beperkt voorradige, alternatief aanwendbare middelen gebruikt om onbegrensde behoeften te bevredigen? In bron 3 is dit samengevat.

### Behoeften en voorkeuren

Iedereen heeft behoeften. Sommige behoeften heeft iedereen, zoals de behoefte aan eten en drinken. Andere behoeften worden niet door iedereen gedeeld, zoals de behoefte om te gaan sporten. De behoeften die iemand heeft, hangen af van zijn **voorkeuren**. De één fietst het liefst op een mountainbike, de ander geeft de voorkeur aan een fatbike. Sommigen zweren bij een pizza quattro stagioni, anderen hebben een voorkeur voor Chinees eten. De keuzes die gemaakt worden, verschillen dan ook van persoon tot persoon. Maar dat je moet kiezen, daar ontkomt niemand aan.

### Nettobaten

Om te bepalen hoe een middel gebruikt moeten worden, berekenen economen de **nettobaten** van iedere mogelijke aanwendingsrichting. Dat werkt als volgt. Bepaal eerst alle mogelijke aanwendingsrichtingen van een middel. Een boer kan bijvoorbeeld het middel 'land' gebruiken om er groenten op te verbouwen. Hij kan er ook gras op laten groeien en er koeien op laten grazen. Bereken vervolgens voor elke aanwendingsrichting de **kosten**. Voor het verbouwen van groenten moet een boer bijvoorbeeld zaaigoed inkopen, hij moet het land bewerken met kostbare landbouwmachines en hij moet de groenten oogsten. Voor het houden van koeien moet een boer een koeienstal bouwen, een melkput installeren, af en toe een dierenarts laten komen, enzovoort. Vervolgens bereken je de opbrengsten voor iedere aanwendingsrichting. Dit zijn de **baten**. Een boer die groenten verbouwt, heeft als baten de opbrengsten van de verkoop van zijn groenten. De baten voor een melkveehouder zijn de opbrengsten van de melkverkoop. Bereken tot slot voor iedere aanwendingsrichting de nettobaten: baten – kosten. De aanwendingsrichting met de hoogste nettobaten levert dan het meeste voordeel op.

#### Praktijkonderzoek

### Wie krijgt een donororgaan?

Bij orgaandonatie is er sprake van schaarste: het aantal zieke mensen dat een nieuw orgaan nodig heeft, is groter dan het aantal beschikbare donororganen. Daarom moet er gekozen worden: wie krijgt een donororgaan? In de VS hadden ze een systeem opgezet dat artsen helpt bij het maken van deze moeilijke keuze. Daarbij werd gekeken welke patiënt biologisch het beste past bij de donor. De kans dat een donororgaan wordt afgestoten, is dan het kleinst. Op deze manier zijn de nettobaten van een donororgaan het grootst. Het betekent wel dat een patiënt die telkens niet goed past bij een beschikbaar gekomen donororgaan er nooit eentje zal krijgen. Daarom is onderzocht of Amerikanen dit wel het beste systeem vinden.

- **Bron 4** Er moet telkens gekozen worden wie een donororgaan krijgt.



Wat blijkt? Iedereen is het ermee eens dat een donororgaan zoveel mogelijk moet opleveren. Maar de meeste Amerikanen vinden dat de keuze eerlijker moet worden gemaakt: ook als je biologisch niet helemaal goed past bij een donororgaan, moet er een kans zijn dat je het orgaan toch krijgt. Dit onderzoek laat zien wat veel mensen vinden: middelen moeten zo goed mogelijk worden ingezet, maar een keuze mag niet te oneerlijk uitpakken.

(Bron: Ubel, P.A. en Loewenstein, G. (1996). 'Distributing scarce livers: the moral reasoning of the general public.' *Social Science & Medicine* 42 (7): 1049-1055.)

## Kosten en baten

Om de hoogste nettobaten van een aanwendingsrichting te bepalen, moeten alle kosten en alle baten van elke aanwendingsrichting bekend zijn. Maar hoe bereken je de baten van een nieuw paar schoenen? En wat zijn de baten van een zaterdagochtend uitslapen? Daarvoor moet je de volgende vraag beantwoorden: wat is dat paar nieuwe schoenen mij waard? En wat heb ik ervoor over om zaterdagochtend te mogen uitslapen? Als dat € 8 is, dan is dat jouw opbrengst van een ochtend uitslapen. En als je € 100 over hebt voor een nieuw paar schoenen, dan zijn dat jouw baten als je de schoenen koopt.

- **Bron 5** Voor de berekening van de nettobaten van een middel moet je alle kosten en baten berekenen.



Bij de kosten speelt dit ook. Wat zijn bijvoorbeeld de kosten van een ochtend werken bij de supermarkt? Als je er op een scooter naartoe gaat, moet je in elk geval de benzinekosten meerekenen. Maar er zijn ook kosten die niet worden geregistreerd. Je werkt bij de supermarkt om geld te verdienen, maar liever zou je iets anders doen. Om de totale kosten te bepalen, moet je de volgende vraag beantwoorden: hoeveel euro heb ik ervoor over om niet te hoeven werken bij de supermarkt als ik daar zonder loon zou moeten werken? Dat zijn de **kosten van ongerief**. Als dat € 10 is, dan moet je deze kosten optellen bij de benzinekosten.

## De vrije zaterdagochtend van Tamar

Tamar is zaterdagochtend vrij. Ze moet kiezen hoe ze haar vrije ochtend zal doorbrengen. Anders gezegd: ze moet kiezen hoe ze het middel 'tijd' gaat aanwenden. Ze heeft drie mogelijkheden: uitslapen, werken bij de supermarkt of sporten. Om een keuze te maken, zet Tamar van alle aanwendingsrichtingen de kosten en baten op een rij. Die staan in bron 6.

- **Bron 6** Nettobaten van alternatieve aanwendingsrichtingen van een zaterdagochtend van Tamar.

Activiteit	Baten	Kosten	Nettobaten
Uitslapen	€ 10	€ 0	€ 10
Werken bij de supermarkt	€ 32	€ 12	€ 20
Sporten	€ 22	€ 1	€ 21

Uitslapen kost niets en het is Tamar € 10 waard om te mogen uitslapen. Vier uur achter de kassa zitten bij de supermarkt levert € 32 aan loon op. Maar echt leuk is het niet. Zou ze moeten werken bij de supermarkt zonder dat ze ervoor betaald werd, dan zou ze bereid zijn om € 12 te betalen om maar niet te hoeven werken. Dit zijn haar kosten van ongerief. Andere kosten heeft Tamar niet. De nettobaten van een ochtend werken bij de supermarkt zijn dus  $€ 32 - € 12 = € 20$ . Sporten vindt Tamar leuk. Ze heeft er € 22 voor over om het te mogen doen. Ze gebruikt haar scooter om bij de sportvelden te komen. Dat kost € 1 aan benzine. Een ochtend sporten levert Tamar  $€ 22 - € 1 = € 21$  aan voordeel op. Bron 6 laat zien dat van de drie aanwendingsrichtingen van het middel 'tijd' Tamar de hoogste nettobaten heeft als ze gaat sporten.

## Opofferingskosten

Een andere manier om de aanwendingsrichting van een middel te bepalen, gaat uit van de **opofferingskosten**: de nettobaten van de best denkbare alternatieve aanwendingsrichting. Dat werkt als volgt. Iemand geeft bijvoorbeeld € 50 uit aan een nieuwe spijkerbroek. Dat levert hem € 80 aan baten op, zodat zijn nettobaten gelijk zijn aan  $€ 80 - € 50 = € 30$ . De € 50 had ook aan een ander middel besteed kunnen worden, zoals eten, boeken of een concert. Met de aanschaf van de spijkerbroek worden de nettobaten van deze andere aanwendingsrichtingen als het ware opgeofferd. En een van deze andere aanwendingsrichtingen is de best denkbare alternatieve aanwending voor de aanschaf van de spijkerbroek: de niet gekozen aanwendingsrichting met de hoogste nettobaten. Stel dat dit het geval is voor een concertbezoek en dat een concertbezoek € 20 aan nettobaten oplevert. Dan zijn dit de opofferingskosten voor de aanschaf van de spijkerbroek. Zolang de opofferingskosten lager zijn dan de nettobaten van de gekozen aanwendingsrichting, wordt de juiste keuze gemaakt. Want alleen bij de aanwendingsrichting met de hoogste nettobaten, zijn de nettobaten groter dan de opofferingskosten.

## Samenvatting

Iedereen heeft behoeften. Deze behoeften verschillen van persoon tot persoon. Middelen kunnen in behoeften voorzien. Er zijn drie soorten middelen: producten, diensten en tijd. De meeste middelen zijn alternatief aanwendbaar en ze zijn beperkt voorradig. Hierdoor ontstaat er schaarste en dat leidt tot een keuzeprobleem: welke aanwendingsrichting van een middel wordt gekozen? De aanwendingsrichting met de hoogste nettobaten levert het meeste voordeel op. Dit is ook de enige aanwendingsrichting waarbij de nettobaten hoger zijn dan de opofferingskosten.

## Opdrachten

- 1 Lees de introductie van het hoofdstuk.
  - a Welke behoefte heeft iemand die met het vliegtuig reist?
  - b Geef een alternatieve aanwendingsrichting van het middel 'vliegtuig'.
  - c Welke kosten heeft iemand die vliegt nog meer behalve de prijs van het vliegticket?
  - d Wat zijn de opofferingskosten voor iemand die een week op vakantie gaat waarbij de best denkbare alternatieve tijdsbesteding een week werken in de supermarkt is?
  
- 2 Is de stelling juist of onjuist? Verklaar steeds je antwoord.
  - I Een schaars middel is zeldzaam.
  - II De opofferingskosten van de aanwendingsrichting van een middel zijn gelijk aan de kosten van de best denkbare alternatieve aanwending van dat middel.
  - III De nettobaten van een aanwendingsrichting van een middel zijn gelijk aan het verschil tussen alle opbrengsten en alle kosten van die aanwendingsrichting.
  - IV Mensen met dezelfde behoeften kiezen dezelfde middelen om in die behoeften te voorzien.
  - V Het middel 'tijd' is voor iedereen in gelijke mate voorradig.
  
- 3
  - a Is het middel 'auto' een product, dienst of tijd? Zet je antwoord in bron 7.
  - b Benoem twee aanwendingsrichtingen voor het middel 'auto' en zet je antwoord in bron 7.
  - c Vul bron 7 in voor de overige middelen.

• **Bron 7** Alternatief aanwendbare middelen.

Middel	Product, dienst of tijd	Aanwendingsrichting 1	Aanwendingsrichting 2
Auto			
Vrije middag			
Vakantie			
Boekhouder als werknemer			
Ei			

- 4 Bekijk bron 1.
  - a Wat laat de bron zien?
  - b Waarom koopt niet iedereen hetzelfde?
  
- 5 Lees Praktijkonderzoek 'Wie krijgt een donororgaan?'.
  - a Hoe ontstaat de schaarste bij orgaandonatie?
  - b Welke keuze moet er gemaakt worden als gevolg van de schaarste bij orgaandonatie?
  - c Welk systeem hadden ze in de VS bedacht om deze keuze te maken?
  - d Benoem twee voordelen van dat systeem. Benoem ook twee nadelen.

- e Bedenk twee alternatieve systemen om donororganen te verdelen over zieke patiënten die volgens jou eerlijk zijn. Verdedig je keuze.

Kunstwerken, zoals schilderijen, worden vaak via een veiling verkocht.

- f Op welke manier wordt op een veiling het economische keuzeprobleem opgelost?
- g Waarom hebben veel mensen geen bezwaar tegen het veilingstelsel bij het verdelen van schilderijen en wel bezwaar tegen het veilingstelsel bij het verdelen van donororganen?

Lees bron 8.

- h Wat is er veranderd door de invoering van de nieuwe donorwet?
- i Heeft de nieuwe donorwet het gewenste effect?
- j Op welke manier vermindert de nieuwe donorwet de schaarste bij orgaandonatie?

- **Bron 8**

### Meer registraties sinds start donorwet

Bijna 5 miljoen Nederlanders geven toestemming voor orgaandonatie. Dat schrijft het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) woensdag op basis van cijfers van het Donorregister van 1 januari van dit jaar. 4,3 miljoen Nederlanders willen hun organen en weefsels níét doneren, 1,5 miljoen mensen vulden in dat hun nabestaanden die keuze mogen maken. Het totaal aantal geregistreerde keuzes van volwassen Nederlanders komt daarmee uit op 10,6 miljoen. Dat is een flinke stijging ten opzichte van 2020, toen de nieuwe donorwet werd ingevoerd. Vanaf dat jaar werden alle volwassen inwoners van Nederland die géén voorkeur hebben doorgegeven automatisch opgenomen in het Donorregister met de registratie ‘geen bezwaar tegen orgaandonatie’. Volgens de oude regels werden mensen die geen keuze maakten niet meegenomen in het Donorregister. (Vrij naar nrc.nl)

- 6 Zet telkens een van de volgende begrippen bij de voorbeelden in bron 9: *alternatief aanwendbaar – behoeften – middel – schaarste*.

- **Bron 9** Voorbeelden van begrippen.

Voorbeeld	Begrip
Niels gebruikt zijn scooter om boodschappen te doen.	
Palmolie kan als grondstof voor voedsel of biobrandstof dienen.	
Eva zou het liefst elke week nieuwe kleding kopen.	
Eva heeft niet voldoende geld om elke week nieuwe kleding te kopen.	

- 7 Lees bron 10.
- Van welke schaarste is er sprake in landbouwgebieden?
  - Hoe wordt deze schaarste opgevangen?
  - Hoe kan een boer die schaarste zelf opvangen?
  - Welke andere schaarste speelt daarbij voor de boer een rol?

• **Bron 10**

**Particuliere tuinen zijn voor bestuivers ‘voedseleilandjes’ in het boerenland**

Tuinen in landbouwgebieden redden bestuivende insecten zoals hommels letterlijk van de hongerdood. In boerenland is de plantendiversiteit te laag om het hele jaar door genoeg nectar te produceren, terwijl dit de belangrijkste voedselbron voor bestuivers is. ‘Tijdens voedselschaarste verschuiven hommels hun activiteit naar tuinen,’ legt bioloog Thomas Timberlake uit. ‘In de vroege lente en in de nazomer bloeit vrijwel niets. In deze perioden zijn tuinen verantwoordelijk voor bijna de gehele nectarproductie in landbouwgebieden.’

*(Vrij naar nrc.nl)*

- 8 Lees In context ‘De vrije zaterdagochtend van Tamar’.
- Hoe groot zijn de kosten van ongerief als Tamar uitslaapt?
  - Wat gebeurt er met de nettobaten van werken bij de supermarkt als Tamar dat opeens heel leuk zou vinden om te doen, terwijl haar uurloon niet verandert?
  - Welke keuze zal Tamar maken als het uurloon in de supermarkt stijgt naar € 8,50? Verklaar je antwoord met een berekening.
  - Hoe groot zijn de opofferingskosten van Tamar bij de keuze die ze bij opdracht c maakt? Verklaar je antwoord.
- 9 Voormalig minister-president Willem Drees zei eens: ‘Niet alles kan, en zeker niet tegelijk.’
- Leg deze uitspraak uit. Gebruik daarbij het begrip ‘schaarste’.
  - Noem twee voorbeelden van schaarste waar Nederland mee te maken heeft.
- 10 Els kan op zaterdagmiddag vier uur werken in het wijkcentrum voor € 9 per uur.
- Zet de baten van werken in het wijkcentrum op de juiste plek in bron 11.

Els werkt liever niet in het wijkcentrum; ze heeft er € 8 voor over om het niet te hoeven doen. Ze kan ook haar moeder helpen in de tuin. Die betaalt € 5 per uur. Haar moeder helpen vindt Els niet vervelend. Ze ervaart geen kosten van ongerief. Ze kan ook met vriendinnen gaan shoppen. Dan geeft ze € 20 uit aan een T-shirt waar ze wel € 40 voor over heeft. Bovendien is shoppen leuk; het levert € 10 aan extra plezier op.

- Vul bron 11 in voor de andere activiteiten.
- Wat gaat Els op zaterdagmiddag doen als ze een van de drie activiteiten moet kiezen? Verklaar je antwoord.
- Hoe hoog zijn haar opofferingskosten?

• **Bron 11** Nettobaten van alternatieve aanwendingsrichtingen van een zaterdagmiddag van Els.

Activiteit	Baten	Kosten	Nettobaten
Werken in het wijkcentrum			
Helpen in de tuin			
Shoppen met vriendinnen			

## Paragraaf 2

# Kiezen of delen

**Leerdoelen**

- Je kunt werken met een budgetlijn voor twee producten.
- Je kunt veranderingen van de budgetlijn door veranderingen van het budget en van prijzen uitleggen.
- Je kunt de budgetlijn op de arbeidsmarkt verklaren.

**Budget**

In de vorige paragraaf is besproken dat alternatief aanwendbare middelen worden gebruikt om in behoeften te voorzien. En dat er sprake is van schaarste: er zijn niet genoeg middelen om in alle behoeften te voorzien. In hoeveel behoeften kan dan wel worden voorzien? Dat wordt bepaald door het **budget**: de optelsom van alle middelen waar iemand over beschikt. Eerder is besproken dat er drie soorten middelen zijn: producten, diensten en tijd. Het budget wordt uitgedrukt in tijd en geld. Want met geld kun je producten en diensten inkopen.

**Productcombinaties**

Het budget kan aan verschillende middelen besteed worden. Op een vrije zaterdagochtend kun je bijvoorbeeld eerst twee uur uitslapen en daarna twee uur gaan sporten. En voor € 100 kun je een winterjas kopen of je koopt er een T-shirt en een broek voor.

- **Bron 1** Een snackbar verkoopt verschillende productcombinaties.

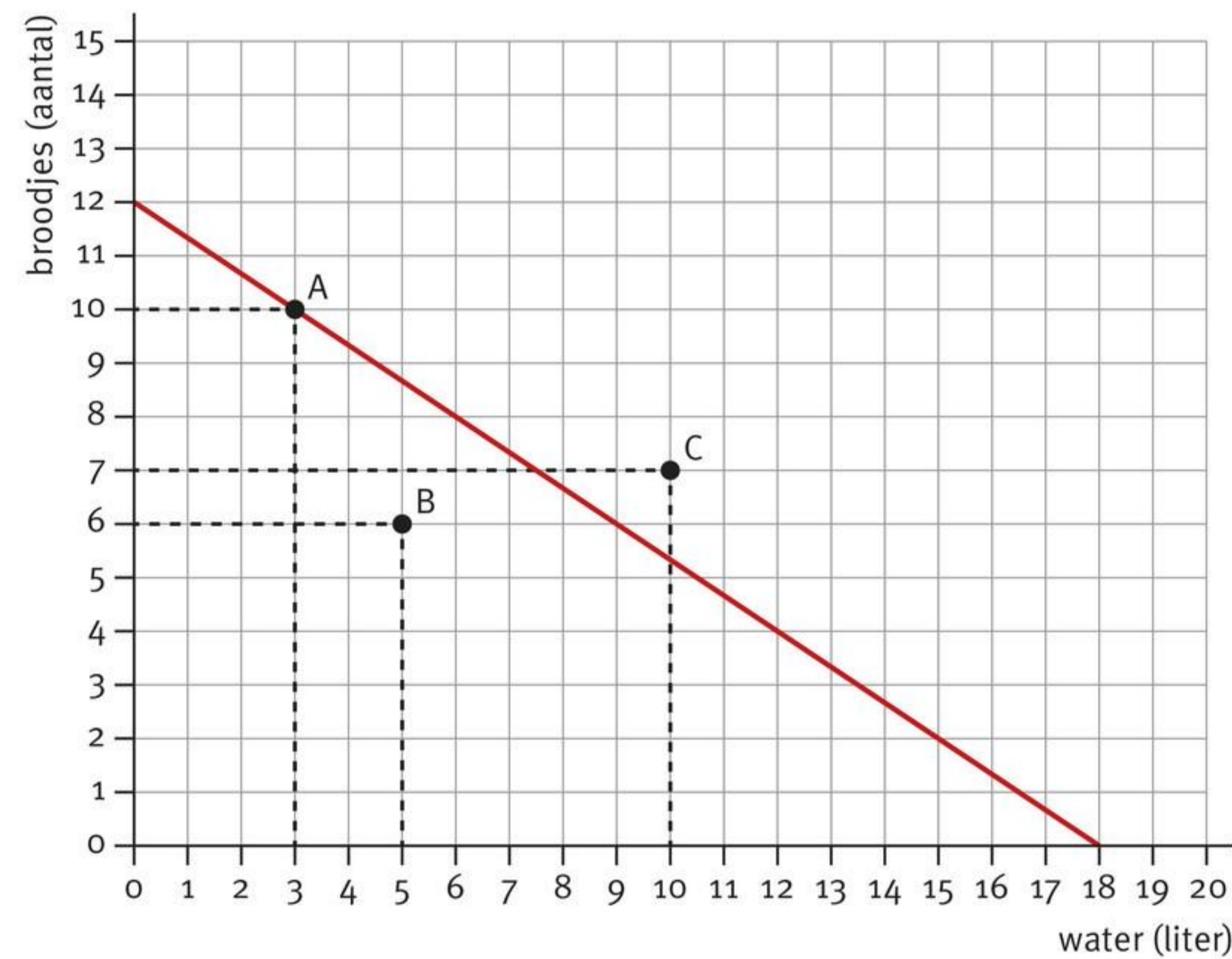


Om in behoeften te voorzien, besteden consumenten hun budget aan **productcombinaties**: combinaties van middelen. Uitslapen en sporten is een voorbeeld van een productcombinatie. Een T-shirt en een broek is dat ook.

## Budgetlijn

Het budget beperkt de keuzes die iemand kan maken. Je kunt nu eenmaal niet meer geld uitgeven dan je hebt. En wie drie weken op vakantie wil en maar twee weken vrij heeft, kan niet zo lang op vakantie gaan als hij zou willen. Deze begrenzing van te maken keuzes wordt weergegeven met de **budgetlijn**: de lijn van alle mogelijke productcombinaties die maximaal te veroorloven zijn met een bepaald budget. De budgetlijn geeft dus aan welke productcombinaties binnen een budget passen en welke niet.

- **Bron 2** Productcombinaties en de budgetlijn.



In bron 2 staat een voorbeeld van een budgetlijn. Het budget is € 27 en dat kan worden uitgegeven aan twee producten: water en broodjes. Een liter water kost € 1,50 en een broodje kost € 2,25. Als het gehele budget aan water wordt besteed, krijg je het snijpunt met de x-as:  $€ 27 / € 1,50 = 18$ . Want 18 liter water kost  $18 \times € 1,50 = € 27$ . Bij het snijpunt met de y-as wordt het gehele budget aan broodjes besteed:  $€ 27 / € 2,25 = 12$ . De rechte lijn die de twee snijpunten met elkaar verbindt, is dan de budgetlijn.

### Toegestane productcombinatie

Alle productcombinaties op en onder de budgetlijn kunnen worden aangeschaft. Zo komt punt B in bron 2 overeen met vijf liter water en zes broodjes. Die productcombinatie kost in totaal  $5 \times € 1,50 + 6 \times € 2,25 = € 21$ . Er blijft dan € 6 van het budget over. Dat komt doordat punt B onder de budgetlijn ligt. Punt A ligt op de budgetlijn:  $3 \times € 1,50 + 10 \times € 2,25 = € 27$ . Bij de aanschaf van deze productcombinatie blijft er geen geld over. Alle productcombinaties boven de budgetlijn kunnen niet worden aangeschaft. Punt C is bijvoorbeeld te duur: tien liter water en zeven broodjes kosten bij elkaar  $10 \times € 1,50 + 7 \times € 2,25 = € 30,75$ . En dat is meer dan het beschikbare budget.

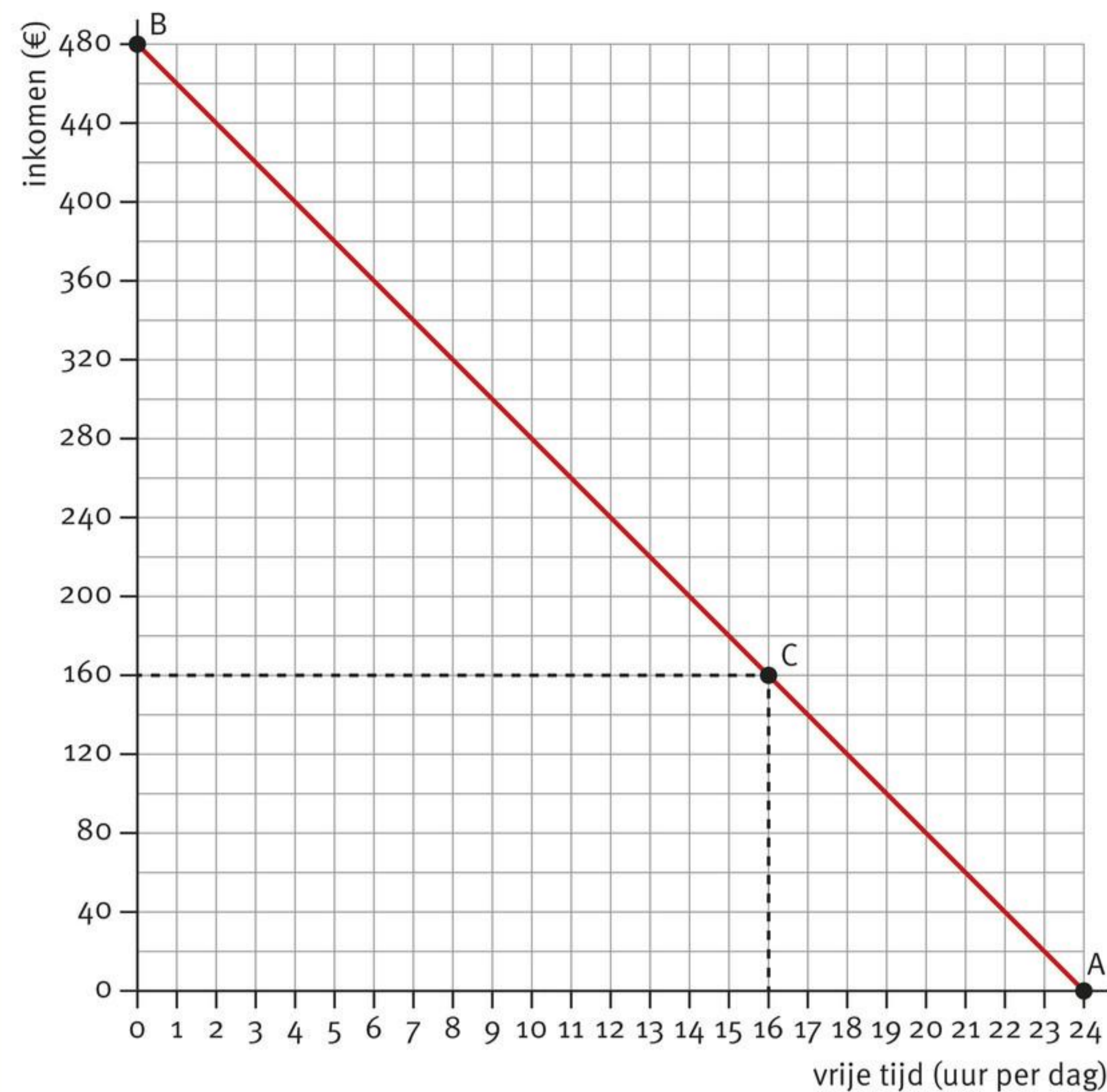
#### De arbeidsmarkt → Vrije tijd of inkomen?

Iedereen moet de volgende keuze maken: hoeveel tijd besteed ik aan dingen die moeten en aan dingen die mogen? Als je op school zit, moet je kiezen hoeveel tijd je aan je huiswerk besteedt, als je studeert, moet je kiezen hoeveel tijd je in je studie steekt en als je werkt, moet je kiezen tussen werk en vrije tijd. In bron 3 staat de budgetlijn die hoort bij de keuze tussen vrije tijd en inkomen. Als je helemaal niet werkt, heb je per dag 24 uur vrije tijd. Je verdient dan geen geld. Dit is punt A in bron 3. Als je werkt, levert dat loon op. In bron 3 is dat € 20 per uur. Als je al je tijd aan werk zou besteden, zit je in punt B. Je verdient dan  $24 \times € 20 = € 480$  en hebt geen vrije tijd. Dat is natuurlijk niet realistisch; een mens moet bijvoorbeeld ook slapen.



In de praktijk zal iemand kiezen voor een productcombinatie van vrije tijd en inkomen. Iemand die 8 uur per dag werkt, heeft 16 uur vrije tijd en € 160 aan inkomen. In bron 3 is dit punt C.

- **Bron 3** De budgetlijn van de keuze tussen inkomen en vrije tijd.



Welke productcombinatie van inkomen en vrije tijd iemand kiest, hangt af van zijn voorkeuren. Het hangt ook af van de opofferingskosten van een aanwendingsrichting. In bron 3 zijn de opofferingskosten van een uur vrije tijd gelijk aan € 20: het inkomen dat niet verdiend wordt door een uur niet te werken. Voor iemand met een hoger uurloon zijn de opofferingskosten van vrije tijd hoger. Bij een hoger uurloon kiest iemand minder snel voor extra vrije tijd en zal meer gaan werken.

### De formule van de budgetlijn

De budgetlijn kun je ook rekenkundig weergeven met de **formule van de budgetlijn**:

$$\text{budget} = \text{prijs product 1} \times \text{aantal product 1} + \text{prijs product 2} \times \text{aantal product 2}$$

In deze formule staat aan de linkerkant van het =-teken het totaal aan geld dat beschikbaar is. Aan de rechterkant van het =-teken staan de totale uitgaven. De formule van de budgetlijn in bron 2 is bijvoorbeeld als volgt:

$$€ 27 = € 1,50 \times \text{aantal liter water} + € 2,25 \times \text{aantal broodjes}$$

Het budget van € 27 wordt besteed aan water en broodjes. Als er geen water gekocht wordt, geldt: € 27 = € 2,25 × aantal broodjes. Zoals is besproken volgt hieruit het snijpunt van de budgetlijn met de y-as. En als er geen broodjes worden gekocht, geldt € 27 = € 1,50 × aantal liter water. Dit geeft het snijpunt van de budgetlijn met de x-as.

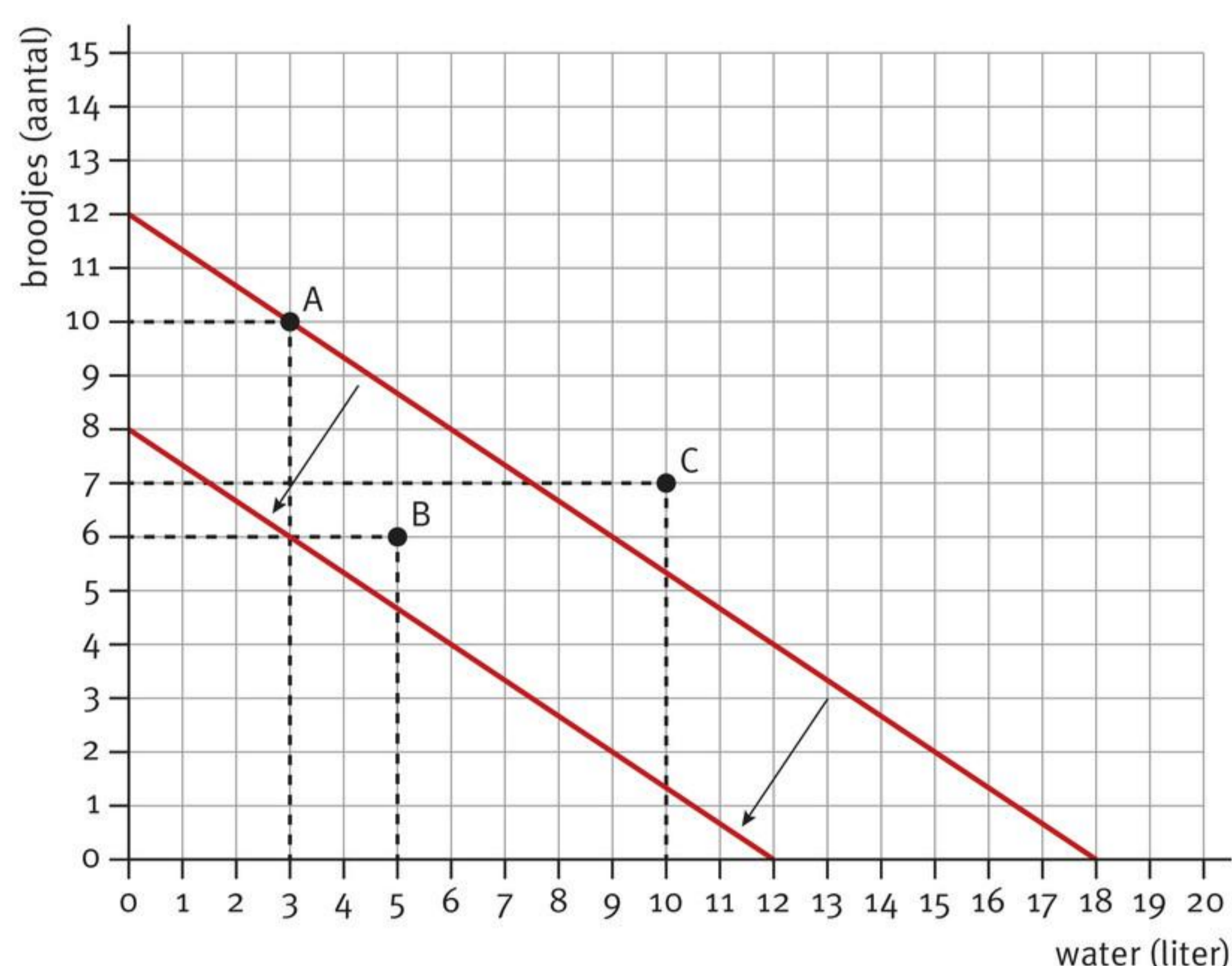
## Verandering van het budget

Het budget kan veranderen. En dat heeft gevolgen voor de productcombinaties die binnen het budget passen. Stel dat in bron 2 het budget met € 9 afneemt tot € 18. De formule van de budgetlijn wordt dan:

$$€ 18 = € 1,50 \times \text{aantal liter water} + € 2,25 \times \text{aantal broodjes}$$

Het nieuwe snijpunt met de x-as is  $€ 18 / € 1,50 = 12$  liter water. En het nieuwe snijpunt met de y-as komt uit op  $€ 18 / € 2,25 = 8$  broodjes. In bron 4 staat de nieuwe budgetlijn. Wat blijkt? Door een daling van budget verschuift de budgetlijn naar de oorsprong toe, terwijl de helling van de budgetlijn gelijk blijft. Andersom geldt hetzelfde: bij een stijging van het budget verschuift de budgetlijn van de oorsprong af, terwijl de helling van de budgetlijn gelijk blijft.

- **Bron 4** Verschuiving van de budgetlijn bij een verlaging van het budget van € 27 naar € 18.



Bron 4 laat ook zien dat door een daling van het budget er minder productcombinaties onder de budgetlijn komen te liggen: door een daling van het budget vallen er minder productcombinaties binnen het budget. Punt B bijvoorbeeld, waarbij er vijf liter water en zes broodjes gekocht worden, kost € 21. Met een budget van € 27 kon deze productcombinatie gekocht worden. Maar met een budget van € 18 kan dat niet meer.

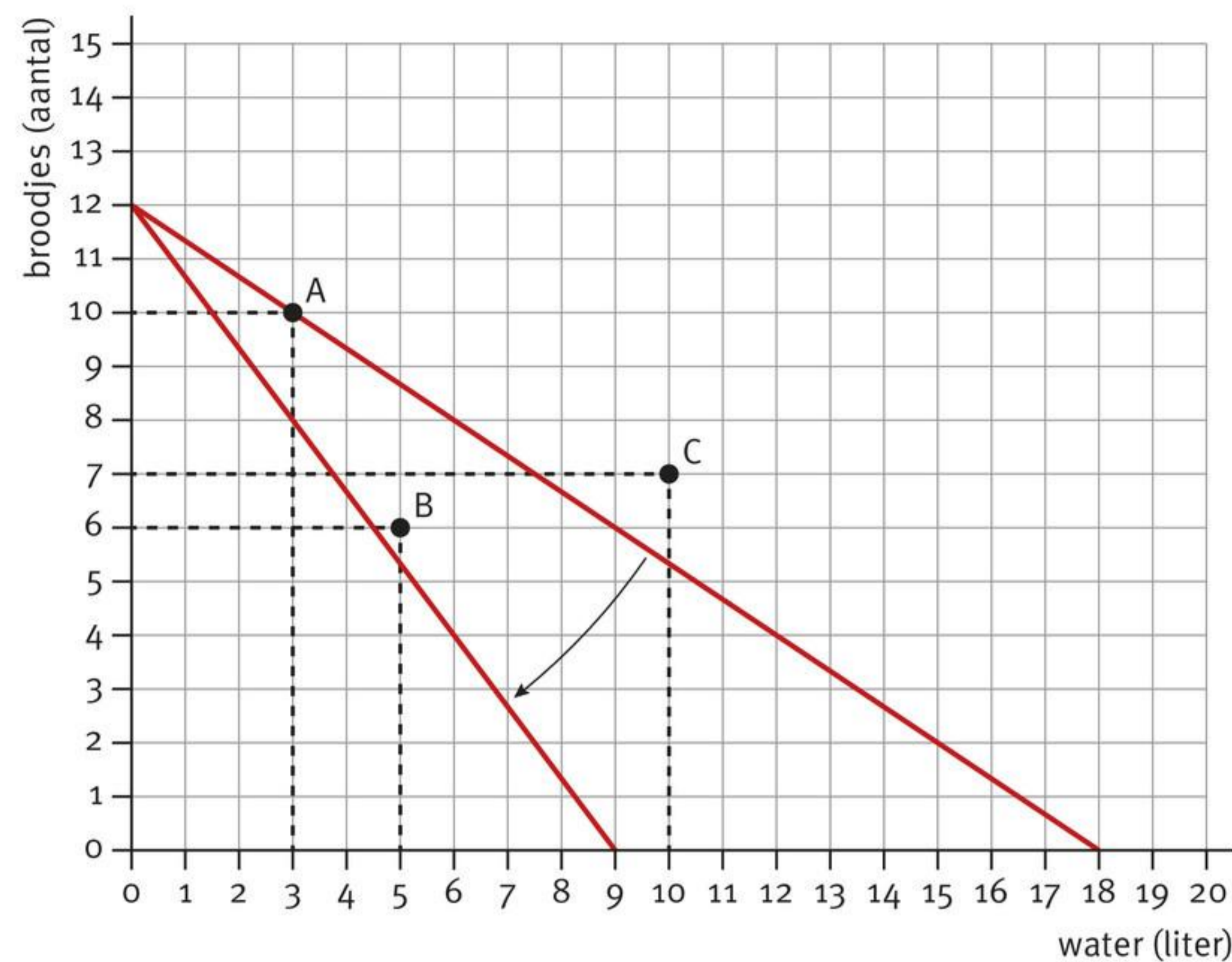
## Verandering van een prijs

Prijzen kunnen ook veranderen. En ook dat heeft gevolgen voor de productcombinaties die binnen het budget passen. De beginsituatie is weer bron 2: het budget is € 27, een liter water kost € 1,50 en voor € 2,25 koop je een broodje. Maar nu stijgt de prijs van een liter water tot € 3. De nieuwe vergelijking van de budgetlijn is dan:

$$€ 27 = € 3 \times \text{aantal liter water} + € 2,25 \times \text{aantal broodjes}$$

Omdat de prijs van een broodje niet verandert, blijft het snijpunt van de budgetlijn met de y-as hetzelfde:  $€ 27 / € 2,25 = 12$  broodjes. Het snijpunt met de x-as verandert wel, omdat de prijs van water verandert. Dat snijpunt is nu:  $€ 27 / € 3 = 9$  liter water. De rechte lijn die de twee snijpunten met elkaar verbindt, is de nieuwe budgetlijn en staat in bron 5. Wat blijkt? Door de gestegen prijs van water is de budgetlijn naar binnen gedraaid. Andersom geldt hetzelfde: bij een daling van een prijs draait de budgetlijn naar buiten.

- **Bron 5** Draaiing van de budgetlijn bij een verhoging van de prijs van water van € 1,50 naar € 3 per liter.



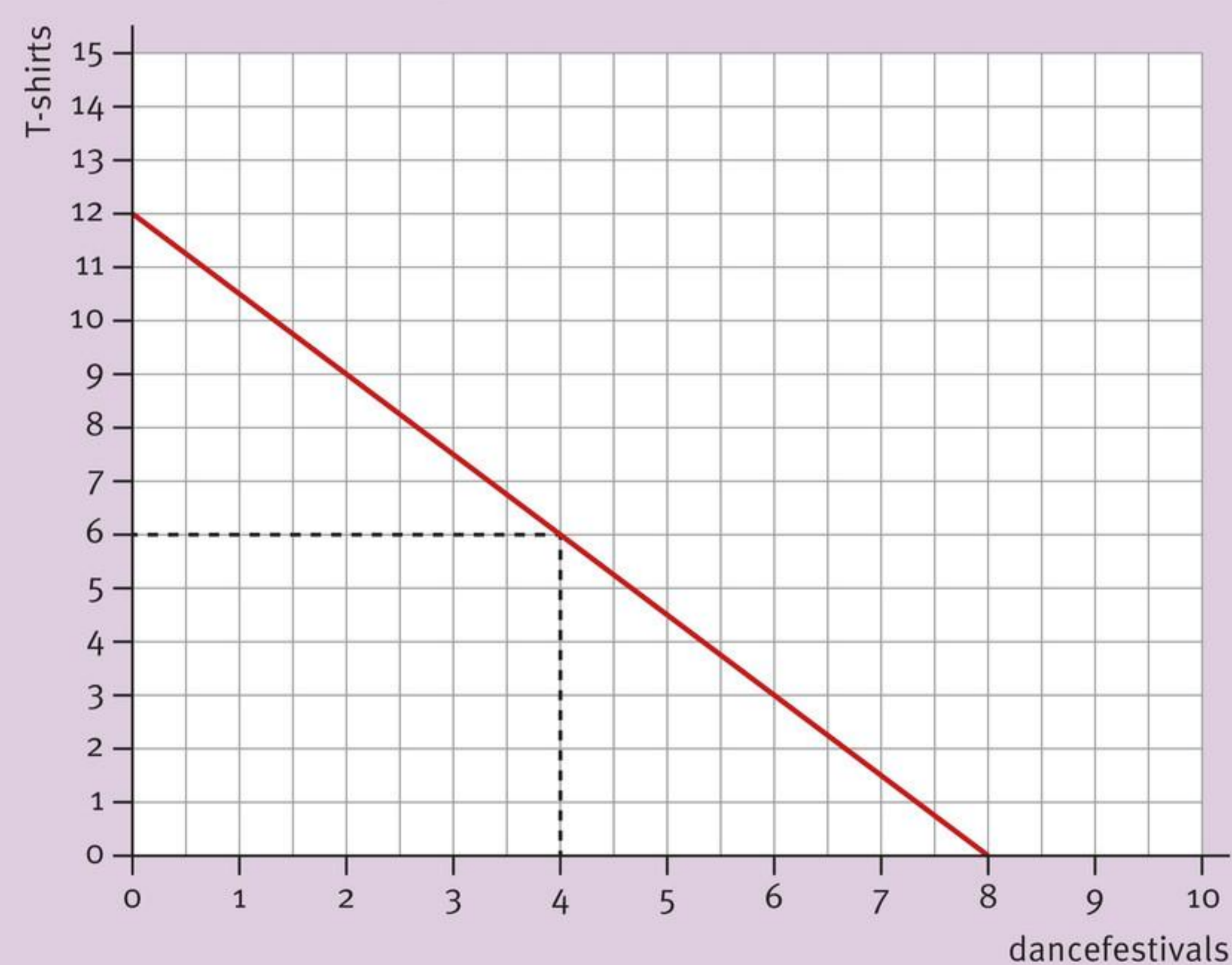
Bron 5 laat zien dat door de draaiing van de budgetlijn naar binnen toe er minder productcombinaties onder de budgetlijn liggen. Door een stijging van de prijs van water vallen minder productcombinaties binnen het budget. Punt A bijvoorbeeld, waarbij er drie liter water en tien broodjes gekocht worden, kost € 27 bij de oude prijzen. Deze productcombinatie kon precies gekocht worden. Met de nieuwe prijs van water kost deze productcombinatie € 31,50 en valt buiten het budget.

In context

### Het budget van Tamar

Tamar werkt regelmatig in de supermarkt en heeft inmiddels een budget van € 240 bij elkaar gespaard. Ze geeft dat uit aan twee producten: T-shirts en dancefestivals. De prijs van een T-shirt is € 20. Een bezoek aan een dancefestival kost € 30. De budgetlijn van Tamar staat in bron 6.

- **Bron 6** De budgetlijn van Tamar.



De budgetlijn geeft aan welke productcombinaties Tamar zich kan veroorloven en welke productcombinaties buiten haar budget vallen. Meer dan twaalf T-shirts kan ze niet kopen. En naar meer dan acht dancefestivals kan ze niet gaan. Tamar besluit naar vier dancefestivals te gaan. Met het restant van haar budget kan ze dan nog zes T-shirts kopen.

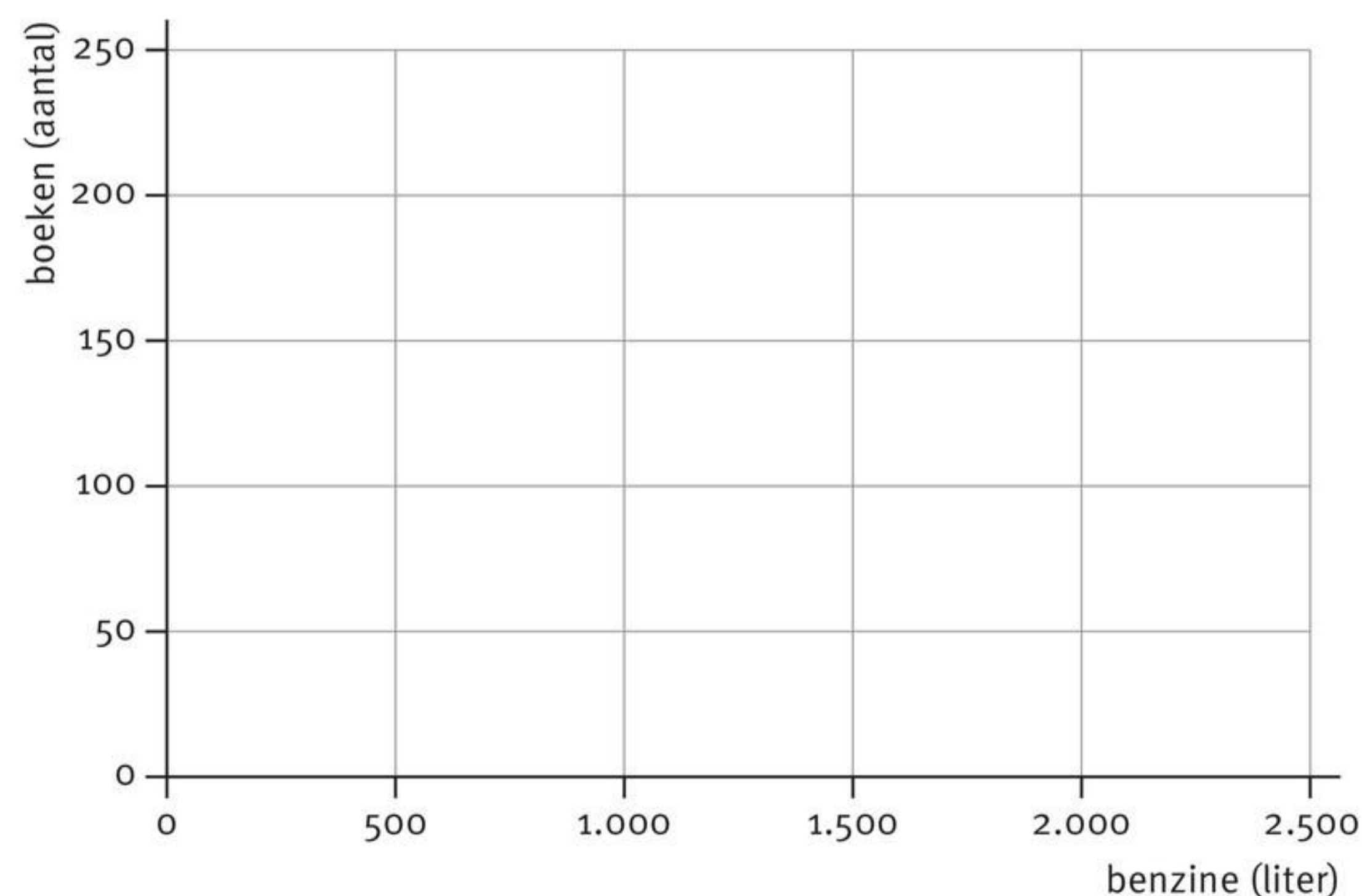
## Samenvatting

De optelsom van alle middelen is het budget. Het budget wordt uitgedrukt in tijd en geld, want met geld kun je producten en diensten kopen. Om in behoeften te voorzien, besteden consumenten hun budget aan productcombinaties: combinaties van middelen. Het budget begrenst de productcombinaties die aangeschaft kunnen worden. Deze begrenzing wordt weergegeven met de budgetlijn: de lijn van alle mogelijke productcombinaties die maximaal gekocht kunnen worden met een bepaald budget. De formule van de budgetlijn is de rekenkundige beschrijving van de budgetlijn. De budgetlijn verschuift naar de oorsprong toe bij een kleiner budget en van de oorsprong af bij een groter budget. Bij een prijsstijging draait de budgetlijn naar binnen; bij een daling van een prijs draait de budgetlijn naar buiten.

## Opdrachten

- 1 Is de stelling juist of onjuist? Verklaar steeds je antwoord.
  - I Bij een verlaging van het budget kunnen er minder productcombinaties aangeschaft worden.
  - II Productcombinaties bestaan uit middelen die in dezelfde behoefte voorzien.
  - III Bij een prijsverhoging verschuift de budgetlijn naar de oorsprong toe, waarbij de helling van de budgetlijn niet verandert.
  - IV De opofferingskosten van een uur vrije tijd zijn gelijk aan het uurloon.
  - V Prijsveranderingen hebben geen invloed op het budget.
  
- 2 Justin beschikt over een budget van € 4.788 en geeft dat uit aan boeken en benzine.
  - a Stel de formule van de budgetlijn van Justin op bij een prijs van € 19,95 per boek en een benzineprijs van € 2 per liter.
  - b Bereken het snijpunt van de budgetlijn met de  $x$ -as en met de  $y$ -as als benzine op de  $x$ -as staat en boeken op de  $y$ -as.
  - c Teken de budgetlijn van Justin in bron 7.

- **Bron 7** De budgetlijn van Justin.



- 3** Bekijk bron 2.
- Bereken de uitgaven aan broodjes, aan water en de totale uitgaven bij de productcombinatie van acht broodjes en zes liter water. Zet je antwoorden in bron 8.
  - Ligt de productcombinatie van opdracht a onder, op of boven de budgetlijn? Zet je antwoord in bron 8.
  - Vul bron 8 in voor de overige productcombinaties.

• **Bron 8** Productcombinaties en de budgetlijn.

Product-combinatie	Aantallen		Uitgaven (€)		Totale uitgaven	Budgetlijn		
	Broodjes	Water	Broodjes	Water		Onder	Op	Boven
1	8	6						
2	3	14						
3	7	6						
4	2	15						
5	7	7						

- 4** Lees bron 9.
- Geld kun je sparen, tijd niet. Leg dit uit.
  - Citeer de zin in de bron waaruit blijkt dat de hoeveelheid tijd waar je over beschikt, voor iedereen vastligt.

Iemand die de wet overtreedt krijgt een boete, een gevangenisstraf of beide.

- Verklaar deze straffen.

• **Bron 9**

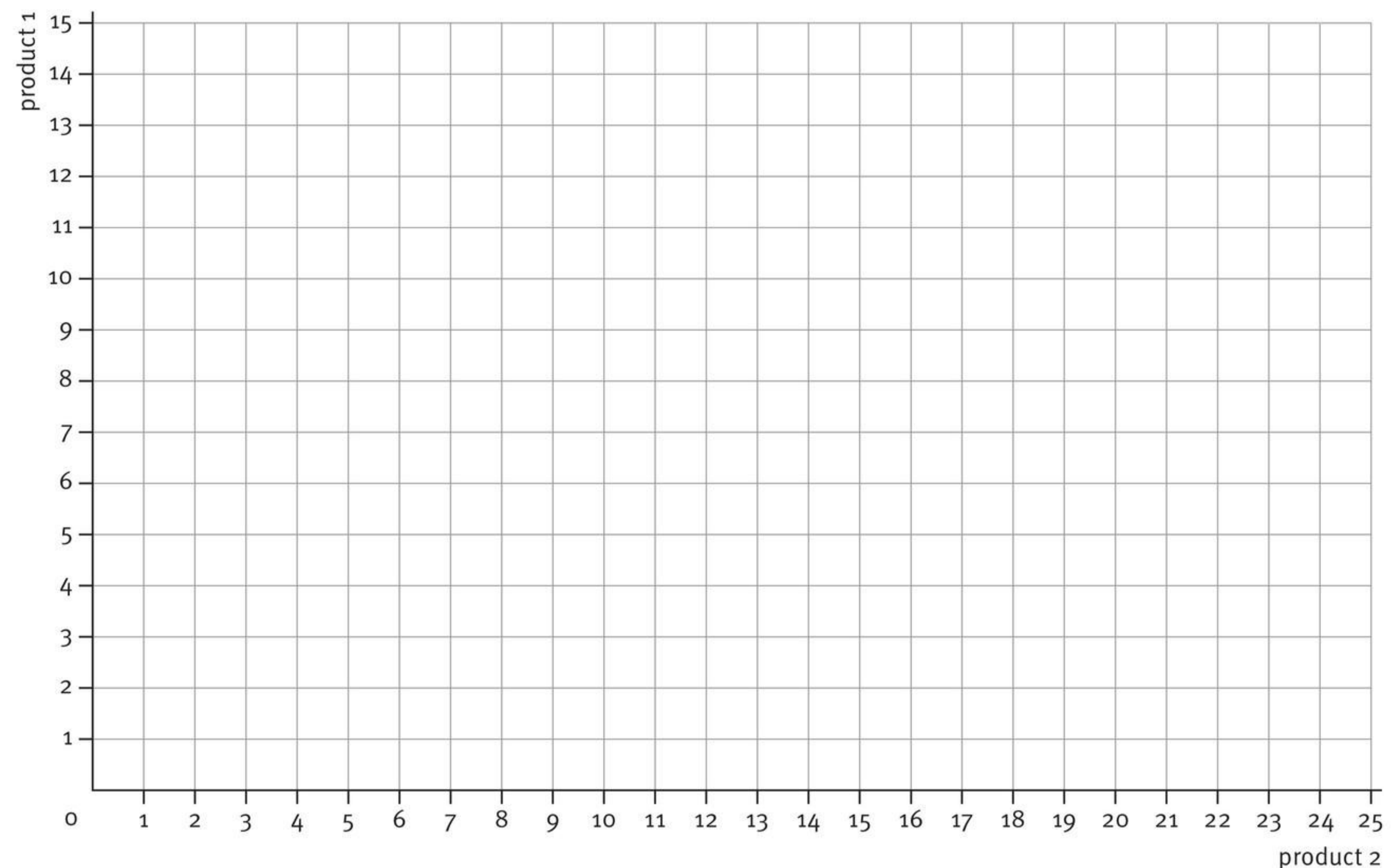
**Tijd is meer waard dan goud**

Tijd is gratis. Maar het is meer waard dan geld. Je kunt tijd niet bezitten. Maar je kunt het wel gebruiken. Je kunt meer geld verdienen, maar niet meer tijd krijgen. En als tijd weg is, komt het nooit meer terug.

(Bron: *essencio.nl*)

- 5 De formule van een budgetlijn is als volgt:  
 $\text{€ } 1.008 = \text{€ } 72 \times \text{aantal product 1} + \text{€ } 56 \times \text{aantal product 2}.$
- Bereken de snijpunten van de budgetlijn met de x-as en met de y-as en teken de budgetlijn in bron 10.
  - Beschrijf wat er gebeurt met de budgetlijn als de prijs van product 1 stijgt tot € 126.
  - Bereken de nieuwe snijpunten van de budgetlijn met de x-as en met de y-as en teken de nieuwe budgetlijn in bron 10.
  - Beschrijf wat er gebeurt met de nieuwe budgetlijn als het budget stijgt tot € 1.260.
  - Bereken opnieuw de nieuwe snijpunten van de budgetlijn met de x-as en met de y-as en teken de nieuwe budgetlijn in bron 10.

• **Bron 10** Budgetlijnen bij prijs- en budgetveranderingen.



- 6 Lees bron 11.
- Wat wordt bedoeld met de zin ‘Aan het einde van hun geld houden ze steeds een stukje maand over’?
  - Vat het advies van het Nibud samen waarbij je de begrippen ‘productcombinatie’ en ‘budgetlijn’ gebruikt.

• **Bron 11**

**Moeite met rondkomen**

Hoge energierekeningen en dure boodschappen; veel mensen hebben moeite om rond te komen. Aan het einde van hun geld houden ze steeds een stukje maand over. Soms kun je eenvoudig besparen door in de supermarkt bijvoorbeeld andere keuzes te maken. Stel bij elke aankoop de vraag: is dit echt noodzakelijk? Zo nee, schrap hem dan. Zo ja, kun je er dan misschien ook iets minder van kopen? Zijn deze besparingen nog niet voldoende, kijk dan ook kritisch naar andere kostenposten. Hoeveel geef je bijvoorbeeld uit aan hobby's? Kun je daarop bezuinigen?

*(Vrij naar nibud.nl)*

7 Lees De arbeidsmarkt 'Vrije tijd of inkomen?'

- a Leg uit dat de opofferingskosten van een uur vrije tijd gelijk zijn aan € 20.

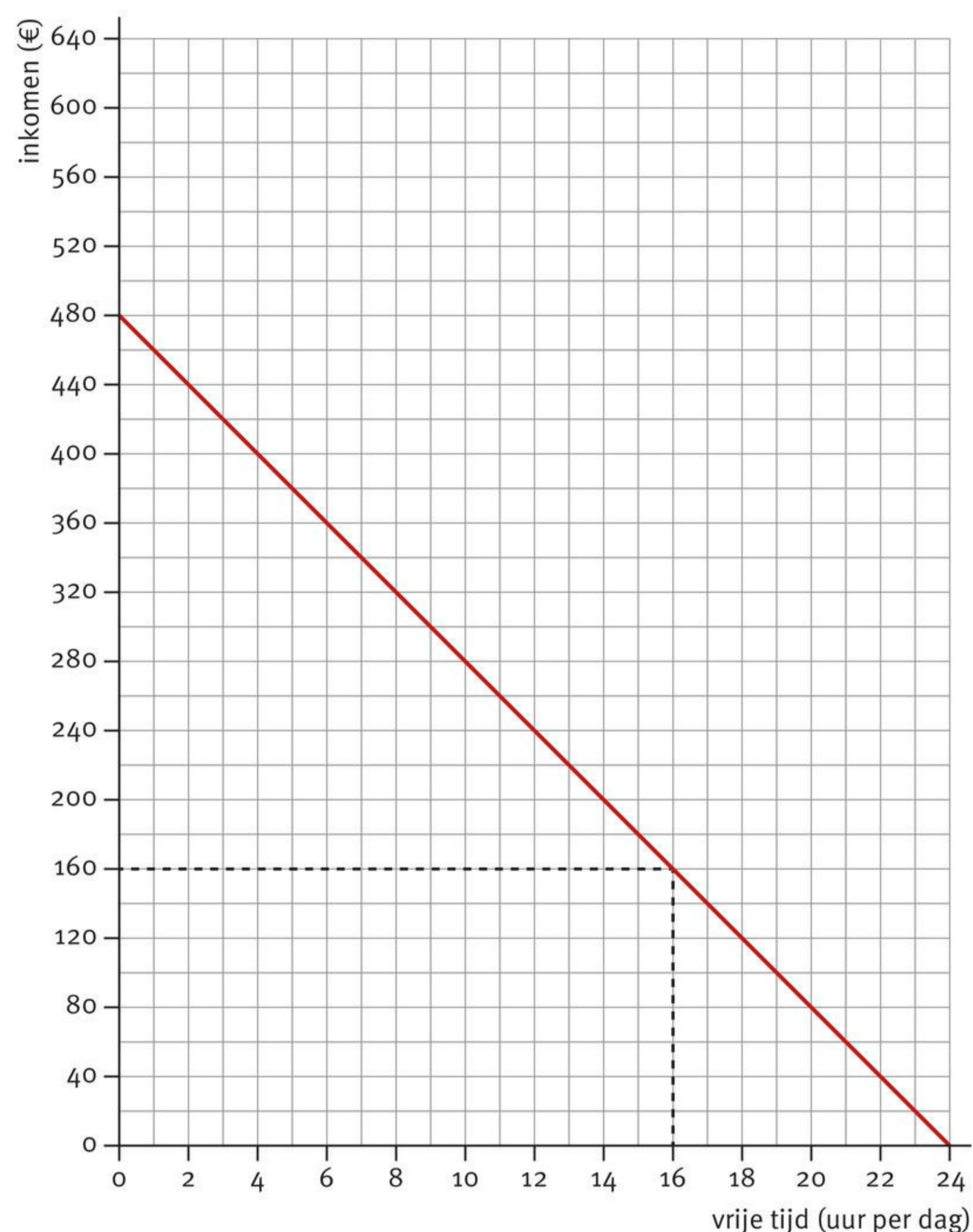
Het uurloon stijgt tot € 25.

- b Bereken de nieuwe snijpunten van de budgetlijn met de  $x$ -as en met de  $y$ -as en teken de nieuwe budgetlijn in bron 12.
- c Hoe hoog zijn nu de opofferingskosten van een uur vrije tijd? Verklaar je antwoord.

Iemand wil nog steeds € 160 per dag verdienen.

- d Bereken hoeveel uur vrije tijd er nu per dag overblijft. Geef dit punt aan in bron 12.

- **Bron 12** De budgetlijn van de keuze tussen inkomen en vrije tijd bij een stijgend uurloon.



8 Leg voor prijsverandering I t/m IV uit of die wel of niet dezelfde verschuiving van de budgetlijn kan geven als de verschuiving in bron 4.

- I De prijs van water en van broodjes stijgt met hetzelfde percentage.
- II De prijs van water en van broodjes daalt met hetzelfde percentage.
- III De prijs van water en van broodjes stijgt met hetzelfde bedrag.
- IV De prijs van water en van broodjes daalt met hetzelfde bedrag.

- 9 Lees In context 'Het budget van Tamar'.
- Bereken de snijpunten van de budgetlijn van Tamar met de  $x$ - en  $y$ -as.
  - Stel de formule van de budgetlijn van Tamar op.

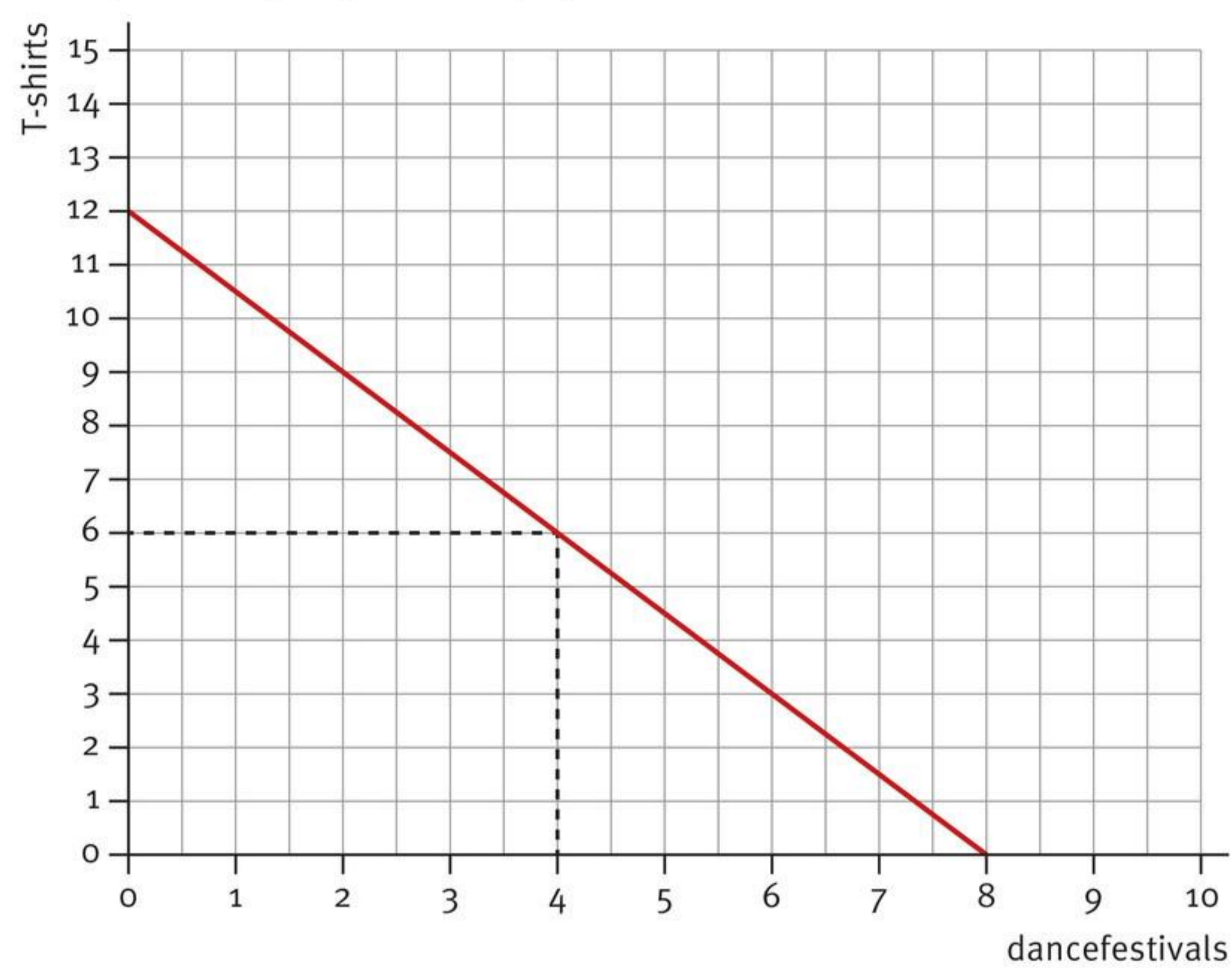
De prijs van T-shirts stijgt naar € 24.

- Bereken de nieuwe snijpunten van de budgetlijn van Tamar met de  $x$ - en  $y$ -as en teken de nieuwe budgetlijn in bron 13.

Tamar blijft naar vier dancefestivals gaan.

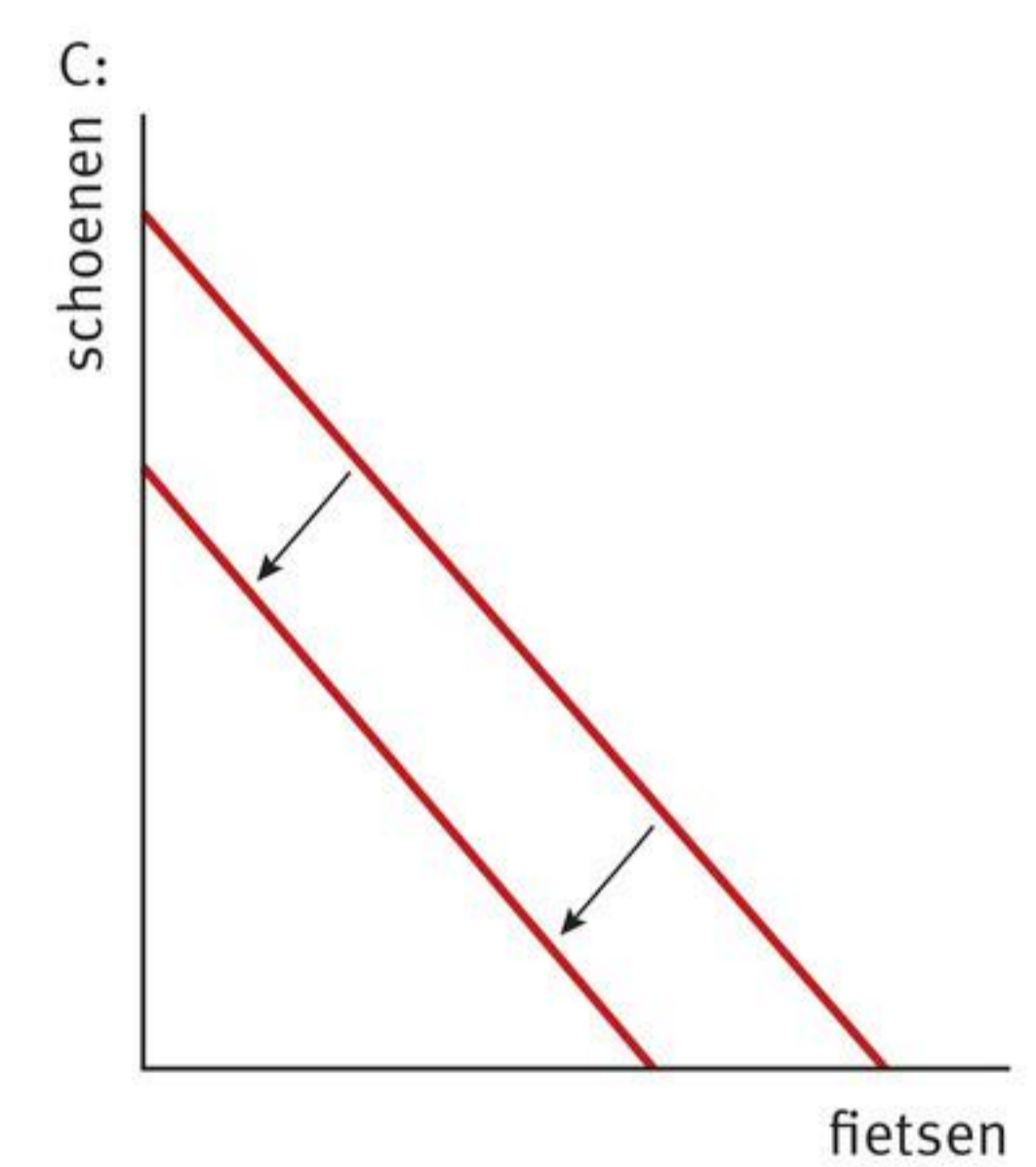
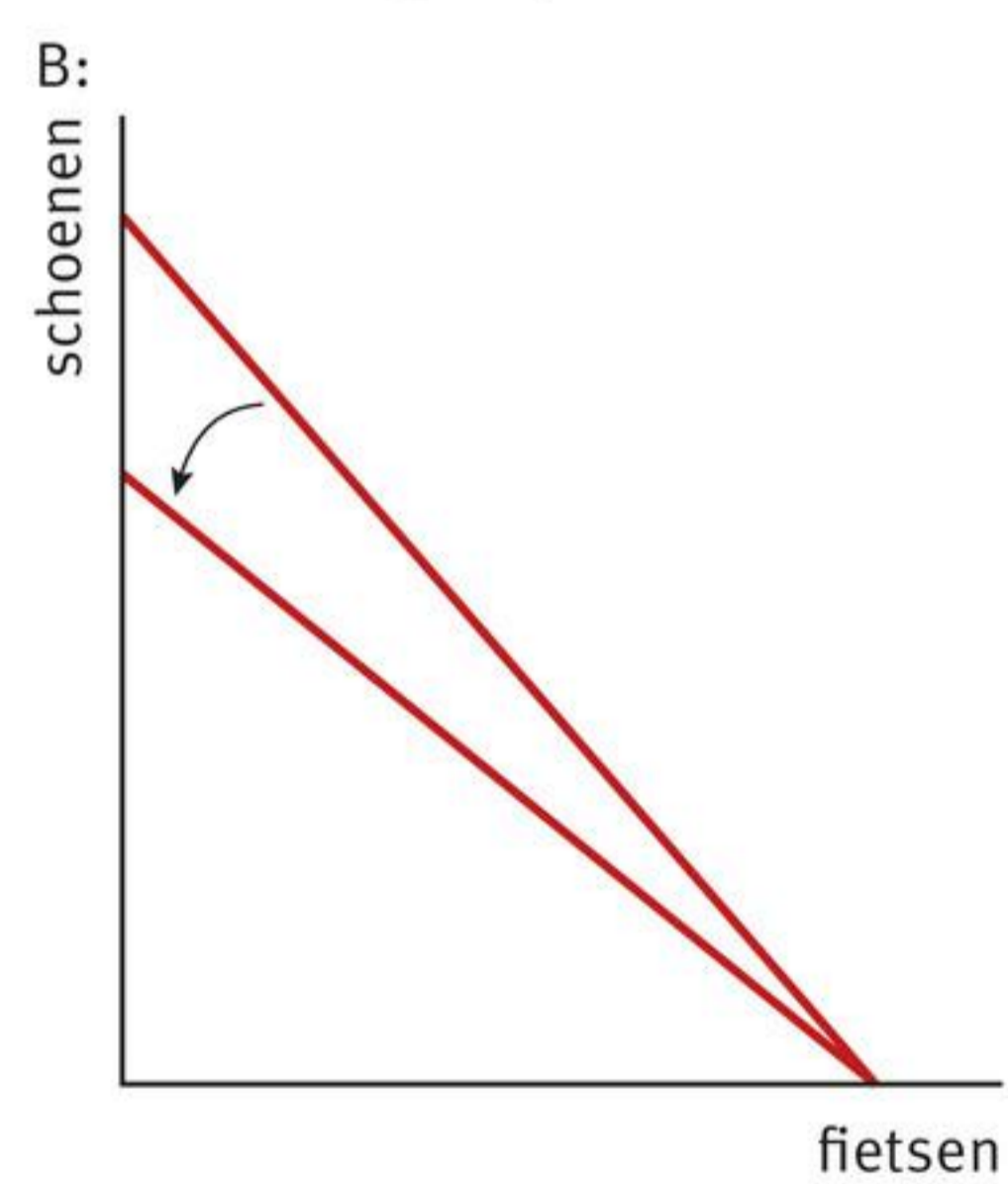
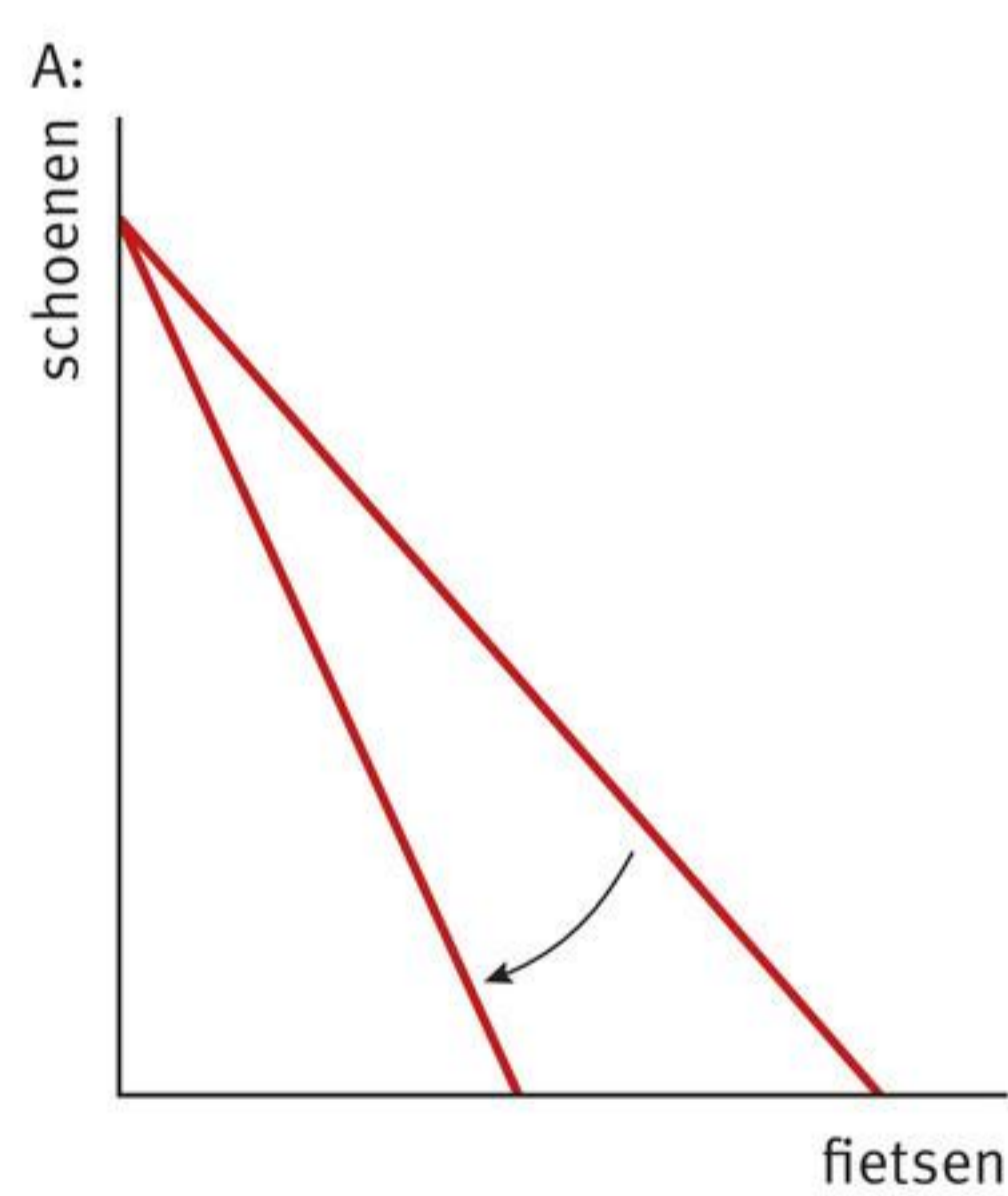
- Bereken hoeveel T-shirts Tamar nog kan kopen.

- **Bron 13** De verandering van de budgetlijn van Tamar bij een stijging van de prijs van T-shirts.



- 10 Bekijk bron 14. Geef bij A, B en C aan wat de oorzaak is van de verandering van de budgetlijn.

- **Bron 14** Drie veranderingen van de budgetlijn.



## Paragraaf 3

**Toepassen**

- 1 Lees nogmaals de introductie van het hoofdstuk.
  - a Wat gebeurt er met het budget van mensen met een baan die hun vakantiegeld in mei krijgen?
  - b Welke invloed heeft dit op hun budgetlijn?
  - c Welk ander middel komt meer beschikbaar voor gezinnen in de meivakantie?
  - d Waarom willen meer mensen vliegen in de meivakantie dan in de weken er direct voor of er direct na?
  
- 2 Lees bron 1.
  - a Over de schaarste van welk middel wordt hier gesproken? Verklaar je antwoord.
  - b Wat zijn de opofferingskosten van het aanwenden van een stuk grond voor het verbouwen van biobrandstoffen?

• **Bron 1****Europa zet rem op biobrandstof**

Europa gaat het gebruik van biobrandstof beperken. In de toekomst mag maximaal 6% van de Europese transportbrandstoffen afkomstig zijn van voedselgewassen, zoals palmolie. Reden voor de rem op het gebruik van biobrandstof is dat de keerzijden de afgelopen jaren een stuk duidelijker zijn geworden. Bossen worden gekapt voor het verbouwen van bijvoorbeeld suikerriet. Deze grondstof voor biobrandstof verdringt het verbouwen van voedsel. In de Nederlandse politiek vinden steeds meer partijen het onacceptabel dat wij in Nederland en Europa onze tanks volgooien met goedkope biobrandstof, terwijl deze toepassing van eetbare gewassen elders in de wereld tot voedselschaarste leidt.

*(Vrij naar nrc.nl)*

- 3 Lees bron 2.
  - a Leg uit dat gras een alternatief aanwendbaar middel is.
  - b Is oud papier een alternatief aanwendbaar middel? Verklaar je antwoord.
  - c Leg uit dat er wel en niet sprake is van schaarste aan oud papier zoals economen dat bedoelen.

• **Bron 2****Toiletpapier van gras**

Je bips afvegen met toiletpapier van gras zou over een tijdje weleens heel normaal kunnen zijn. Een papierfabriek vlak bij Roermond heeft een contract afgesloten voor het planten van 100 hectare olifantsgras. De fabriek wil dit gras vervolgens gebruiken bij de productie van toiletpapier. De reden dat zij gras willen gaan gebruiken in hun toiletpapier is dat er schaarste heerst in de oudpapiersector. Het tekort aan oud papier stimuleert de zoektocht naar alternatieve vormen van toiletpapier.

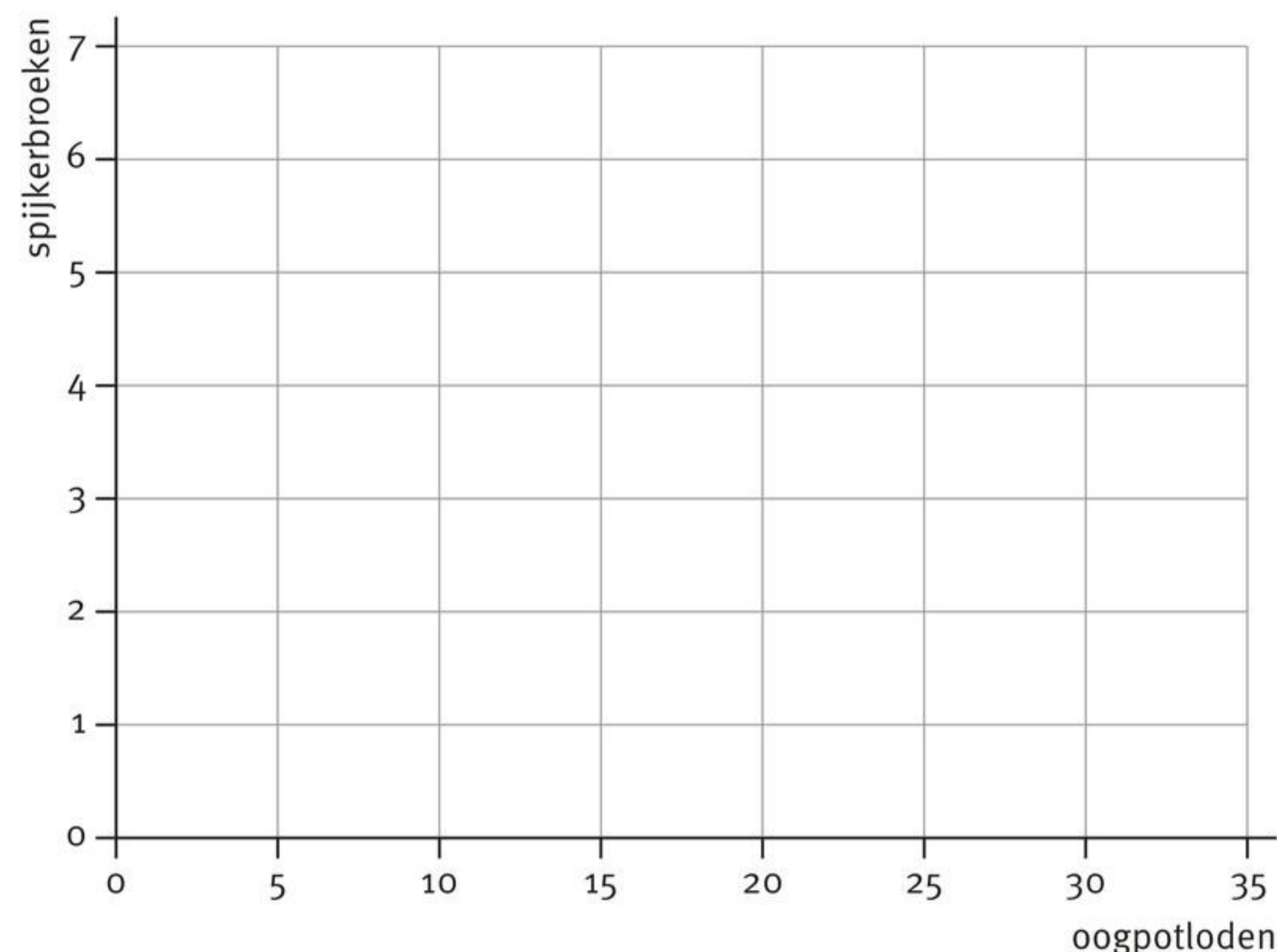
*(Vrij naar spitsnieuws.nl)*

- 4 Tamar heeft € 200 te besteden, Lisa heeft een budget van € 300. De twee vriendinnen besteden hun geld aan spijkerbroeken en oogpotloden. Een spijkerbroek kost € 50 en de prijs van een oogpotlood is € 10.
- Wat is de formule van de budgetlijn van Tamar? En van Lisa?
  - Teken de twee budgetlijnen in bron 3.

Tamar en Lisa besteden hun gehele budget, waarbij Lisa vijf keer zoveel geld uitgeeft aan oogpotloden als Tamar en Tamar zoveel mogelijk broeken koopt, terwijl ze ook oogpotloden aanschaft.

- Bepaal de productcombinaties die Tamar en Lisa aanschaffen en geef deze punten aan in bron 3.

- **Bron 3** De budgetlijnen van Tamar en Lisa.



- 5 Een van de grote hits van de Britse popgroep The Rolling Stones is 'You can't always get what you want' uit 1969.
- Leg uit dat de songtitel verwijst naar een budgetlijn.

De song eindigt met de zin 'You get what you need'.

- Leg uit dat deze zin een economisch keuzeprobleem oplost.

- 6 Lees bron 4.
- Geef een omschrijving van het begrip 'vacature'.
  - Welke afweging maak je bij de keuze om je wel of niet aan te bieden op de arbeidsmarkt?
  - Leg uit dat mensen die gaan werken zowel middelen opofferen als winnen.
  - Zullen volgens de bron de opofferingskosten van vrije tijd gaan stijgen of dalen? Verklaar je antwoord.

- **Bron 4**

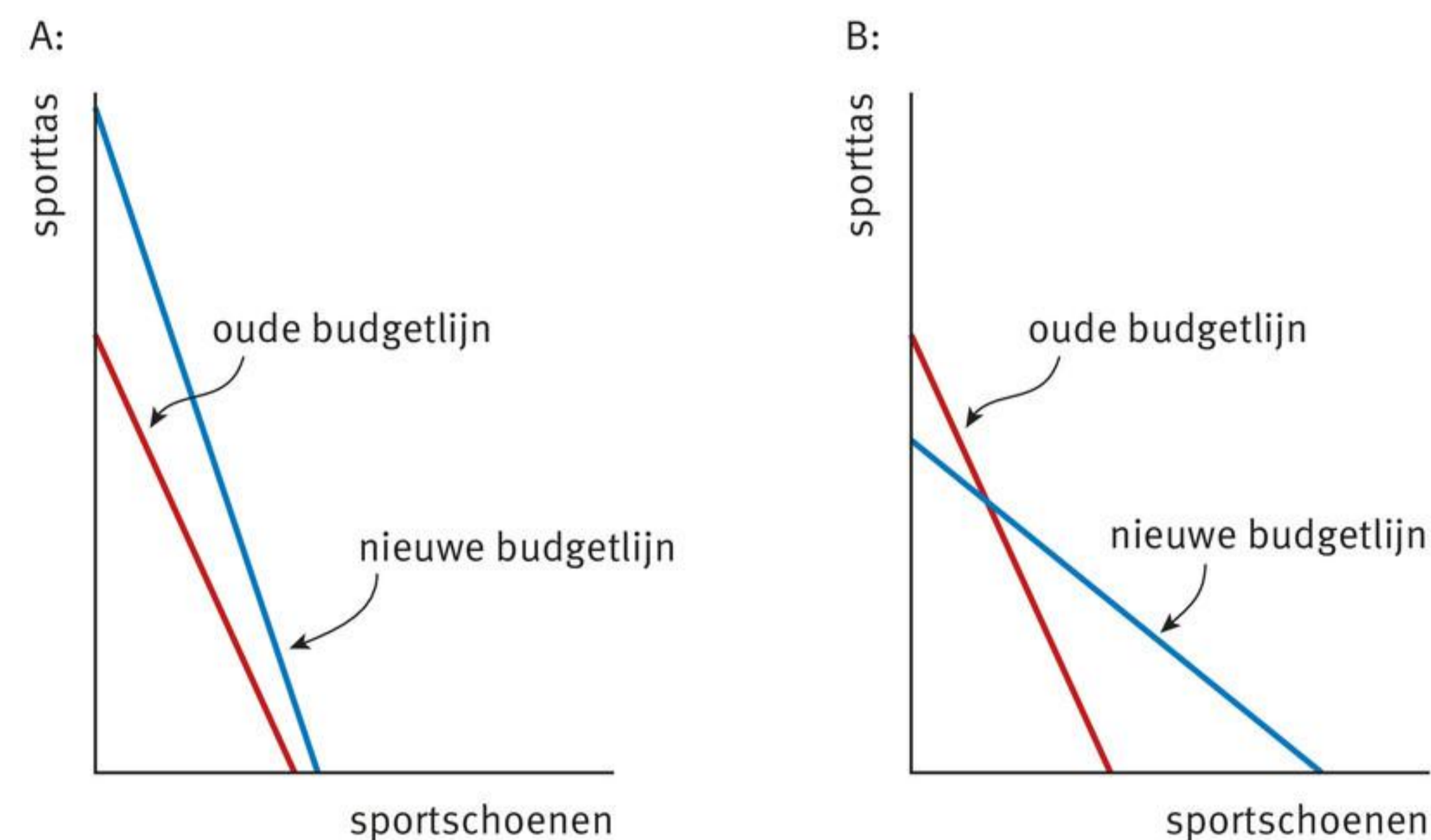
### Openstaande vacatures

Het aantal vacatures daalt nu twee jaar vrijwel onafgebroken, alleen in het eerste kwartaal van 2024 was er nog een lichte toename. Aan het eind van het tweede kwartaal stonden er 401.000 vacatures open. De meeste vacatures zijn in de handel, de zakelijke dienstverlening en de zorg. Gezamenlijk zijn deze drie bedrijfstakken goed voor de helft van alle openstaande vacatures. Vacatures in vervoer en opslag nemen licht toe.

(Vrij naar cbs.nl)

- 7 Bekijk bron 5.
- Geef voor bron 5A een verklaring voor de verandering van de oude naar de nieuwe budgetlijn als het budget gelijk is gebleven.
  - Geef voor bron 5A een verklaring voor de verandering van de oude naar de nieuwe budgetlijn als de prijs van sportschoenen gelijk is gebleven.
  - Geef voor bron 5B een verklaring voor de verandering van de oude naar de nieuwe budgetlijn als het budget gelijk is gebleven.
  - Geef voor bron 5B een verklaring voor de verandering van de oude naar de nieuwe budgetlijn als de prijs van sportschoenen gelijk is gebleven.

• **Bron 5** Verschuivingen van de budgetlijn.



- 8 Lees bron 6.
- Wat zegt bron 6 over de opofferingskosten van vrije tijd?
  - Geef een reden waarom iemand minder uren gaat werken nadat hij een loonsverhoging heeft gekregen. Welke tip geeft bron 6 hiervoor?
  - Geef een reden waarom iemand meer uren gaat werken nadat hij een loonsverhoging heeft gekregen. Gebruik in je antwoord het begrip opofferingskosten.

• **Bron 6**

**Minder werken voor meer rijkdom**

In een wereld waarin iedereen achter geld aan loopt, lijkt het onmogelijk dat het leven beter kan worden door minder te werken. Je hebt immers geld nodig om een leuk leven te kunnen hebben. Toch blijkt dat minder werken goed is voor je sociale leven. Je hebt meer tijd voor jezelf, je kinderen, je partner en je familie. Minder werken en meer genieten, hoe doe je dat precies? Heel simpel, je maakt jezelf minder afhankelijk van je geld door het alleen te gebruiken voor dingen die je echt belangrijk vindt.

*(Vrij naar sochicken.nl)*

- 9 Lees bron 7.
- Leg uit dat water een alternatief aanwendbaar middel is.
  - Waarom is water in economische zin schaars?
  - Verdwijnt de schaarste van opdracht b als er genoeg water is om de fontein in het Vaticaan weer aan te zetten? Verklaar je antwoord.

• **Bron 7**

**Vaticaan zet fontein droog**

Rome gaat al enige dagen gebukt onder waterschaarste. De nood is zo hoog dat het Vaticaan honderd fontein heeft drooggelegd. Niemand kan zich herinneren dat dat eerder is gebeurd. In Vaticaanstad en de omringende Italiaanse hoofdstad is de afgelopen periode geen druppel regen gevallen. Rome heeft de publieke kranen op straat al afgesloten. De gemeente overweegt nu zelfs het drinkwater te rantsoeneren. Dat betekent volgens *The Guardian* dat ongeveer een miljoen Romeinen slechts acht uur per dag over water kunnen beschikken.

(Vrij naar *telegraaf.nl*)

- 10 Bekijk bron 8.
- Leg uit dat de manier waarop het budget van de overheid wordt uitgegeven een voorbeeld is van een economisch keuzeprobleem.

In 2025 is het budget van de Rijksoverheid € 457 miljard.

- Bereken hoeveel procent van het budget uitgegeven wordt aan Zorg. Rond je antwoord af op twee decimalen.
- Bereken hoeveel procent van het budget uitgegeven wordt aan Klimaat en Groene Groei. Rond je antwoord af op twee decimalen.
- Geef een reden waarom er volgens jou meer geld naar Onderwijs, cultuur en wetenschap moet gaan. Geef ook aan op welke uitgavenpost in bron 8 volgens jou dan bezuinigd kan worden.

• **Bron 8** Rijksbegroting 2025 (uittreksel).

Uitgavenpost	Uitgaven (in € miljard)
Zorg	114,6
Onderwijs, cultuur en wetenschap	53,4
Defensie	19,4
Infrastructuur en Waterstaat	14,1
Klimaat en Groene Groei	3,6

 Ga na of je de stof beheerst met de *Flitskaarten* en de *Test jezelf*.



## Hoofdstuk 2

# Van ruilen komt geen huilen

Craigslist.com is een Amerikaanse site die lijkt op marktplaats.nl. Begin 2005 schreef de Canadees Kyle MacDonald op deze site: 'Below is a picture of a paperclip. It is red. I want to trade this paperclip with you for something bigger, maybe a pen, a spoon, or perhaps a boot.' Even later volgde een reactie. Rhawnie uit Vancouver wilde de paperclip wel ruilen voor een pen in de vorm van een vis. Kyle accepteerde het aanbod. Via craigslist.com bood Kyle de pen weer aan om te ruilen. Ook dat lukte: An uit Seattle wilde de pen ruilen voor een door haar gemaakte deurknop. En zo ging Kyle verder. De deurknop ruilde hij voor een barbecue, de barbecue voor een fust bier, een lichtgevende Budweiserreclame en een eigendomsbewijs voor nog een fust bier. Via onder meer een sneeuwscooter, toegangskaarten voor een popconcert en een vrachtwagen kwam hij uiteindelijk in het bezit van een huis in het Canadese dorp Kipling in de provincie Saskatchewan. Maar ook dat wil hij weer ruilen: Kyle woont liever in Montreal.

## Paragraaf 1

# Wederzijds voordeel en eigendomsrechten

## Leerdoelen

- Je kunt het wederzijds voordeel van een ruil toelichten met de ruilverhouding.
- Je kunt uitleggen dat een ruil tot stand komt als dat wederzijds voordeel oplevert.
- Je kunt de rol van eigendomsrechten bij een ruil uitleggen.

## Ruilen

Iedereen gebruikt zijn eigen middelen om zo goed mogelijk te voorzien in zijn eigen behoeften. Het is mogelijk dat iemand anders een middel heeft dat beter in jouw behoeften voorziet dan je eigen middelen. En de middelen die jij hebt, kunnen misschien beter voorzien in de behoeften van die ander. Dan kan het zinvol zijn om middelen te **ruilen**. Jij wilt bijvoorbeeld iemand bellen, maar je beltegoed is te laag. En iemand in je klas heeft zin om wat te snoepen, maar heeft niets bij zich. Als jij wat snoep hebt en je klasgenoot heeft nog wat beltegoed, dan kunnen jullie dat onderling ruilen.

## Vrager én aanbieder

Bij een ruil zijn twee middelen betrokken: de middelen die geruild worden. Degene die een middel aanbiedt, is voor dat middel de **aanbieder**. Jij bent bijvoorbeeld de aanbieder van snoep. Degene die dat middel vraagt, is de **vrager**. Voor het andere middel zijn de rollen omgedraaid. Jij vraagt bijvoorbeeld beltegoed. Kortom, bij een ruil van twee middelen is elke ruilpartner zowel vrager als aanbieder.

- **Bron 1** Bij een ruil is elke ruilpartner zowel vrager als aanbieder.



## Voorwaarden om te ruilen

Middelen worden geruild als aan vier voorwaarden is voldaan:

- 1 de ruilverhouding is bekend;
- 2 bij de ruil ontstaat wederzijds voordeel;
- 3 de aanbieder van een middel is de rechtmatige eigenaar;
- 4 de transactiekosten van de ruil zijn lager dan het wederzijds voordeel.

In deze paragraaf bespreken we de eerste drie voorwaarden. De vierde voorwaarde wordt in paragraaf 2.2 besproken.

## Ruilverhouding

Om te kunnen ruilen moet de **ruilverhouding** bekend zijn. Dat is de waarde van het ene middel uitgedrukt in het aantal eenheden van het andere middel. Een paar sportschoenen is bijvoorbeeld drie boeken waard. De ruilverhouding is dan één op drie: één paar sportschoenen is evenveel waard als drie boeken. De ruilverhouding bepaalt of er geruild gaat worden. Bron 2 laat dit zien.

- **Bron 2** Vraag en aanbod van boeken en sportschoenen.

Naam	Aangeboden	Gevraagd
Joeri	4 boeken	1 paar sportschoenen
Kasper	1 paar sportschoenen	2 boeken

Joeri heeft boeken en wil die ruilen voor een paar sportschoenen. Hij is bereid om maximaal vier boeken te ruilen voor één paar sportschoenen. Kasper heeft sportschoenen en wil die ruilen voor boeken. Hij wil één paar sportschoenen ruilen voor minimaal twee boeken. Bij een ruilverhouding van één paar sportschoenen op drie boeken gaat er dan geruild worden. Want Joeri geeft drie boeken in ruil voor één paar sportschoenen, terwijl hij deze sportschoenen ook tegen vier boeken zou hebben geruild. En Kasper krijgt drie boeken voor het paar sportschoenen, terwijl hij met twee boeken ook tevreden was geweest.

## Wederzijds voordeel

Zowel Joeri als Kasper hebben voordeel bij de ruil van één paar sportschoenen voor drie boeken. En daarom wordt er geruild. Want een ruil vindt alleen plaats als beide ruilpartners er voordeel bij hebben. Er is dan sprake van **wederzijds voordeel**: het voordeel dat voor beide ruilpartners ontstaat bij een ruil. De mogelijkheid om wederzijds voordeel te behalen bij een ruil staat aan de basis van veel economische activiteiten.

## Autarkie

Zonder ruil maakt iedereen alleen gebruik van de middelen die hij al heeft; iedereen is zelfvoorzienend. Je bouwt je eigen huis, je verbouwt je eigen voedsel, je maakt je eigen kleren, enzovoort. Het is alsof iedereen aangespoeld is op zijn eigen onbewoonde eiland. In dat geval is er sprake van een economie in **autarkie**: een economie waarin niet wordt geruild. In de praktijk komt dit niet voor; het is altijd wel mogelijk om iets te ruilen met iemand waarbij er wederzijds voordeel ontstaat. Voor een land geldt hetzelfde: een land in autarkie ruilt niet met andere landen, maar is geheel zelfvoorzienend. Dit komt in de praktijk soms voor en pakt voor het land altijd nadelig uit.

### Het handelsembargo van president Jefferson

Aan het begin van de negentiende eeuw waren Engeland en Frankrijk regelmatig met elkaar in oorlog. Tijdens deze Napoleontische oorlogen patrouilleerden Engelse schepen voor de Amerikaanse oostkust om te voorkomen dat Amerika goederen leverde aan Frankrijk en om Britse onderdanen op te sporen die niet wilden meevechten in het Engelse leger. De toenmalige Amerikaanse president Thomas Jefferson kreeg hier schoon genoeg van en legde een handelsembargo op: Amerikaanse schepen mochten buitenlandse havens niet meer aandoen en buitenlandse schepen mochten niet meer aanmeren in Amerikaanse havens. Het gevolg was dat vanaf december 1807 tot maart 1809 de Amerikaanse economie in autarkie verkeerde: er werd niet meer gehandeld met het buitenland. Een econoom van Dartmouth College in de Verenigde Staten heeft onderzocht wat hiervan de gevolgen zijn geweest voor de Amerikaanse welvaart.

- **Bron 3** Tijdens de Napoleontische oorlogen legde de Amerikaanse president Jefferson een handelsembargo op.



Wat blijkt? Door het handelsembargo hadden Amerikanen van sommige middelen opeens veel te veel, zoals katoen, rijst en tabak. Deze middelen waren bedoeld om geruild te worden tegen middelen waar Amerikanen veel te weinig van hadden, zoals papier, suiker en thee. Maar ruilen met het buitenland om zo wederzijds voordeel te behalen, was niet mogelijk. Hierdoor konden de Amerikanen minder goed in hun behoeften voorzien. Het handelsembargo van president Jefferson heeft Amerika 5% aan welvaart gekost.

(Bron: Douglas A. Irwin. (2005). 'The welfare cost of autarky: evidence from the Jefferson trade embargo.' *Review of International Economics* 13 (4), 631-645.)

### Eigendomsrechten

Bij een ruil kun je een middel alleen aanbieden als jij de wettige eigenaar van dat middel bent. Met het **eigendomsrecht** is vastgelegd wie de rechtmatige eigenaar van een middel is. Deze rechten zijn terug te vinden in officiële documenten. In de meeste gevallen is dit document niet meer dan een kassabon. Met die kassabon in de hand kan iemand bewijzen dat hij het middel gekocht heeft en dat hij dus de rechtmatige eigenaar is. In andere gevallen is de beschrijving van de eigendomsrechten veel uitgebreider, zoals bij de aankoop van een stuk grond of van een huis. De notaris stelt dan een document op waarin het onderliggende middel uitgebreid wordt beschreven. Ook de eigenaren worden daarin met naam en toenaam genoemd. Deze documenten worden centraal bewaard, zodat iedereen kan nagaan wie de rechtmatige eigenaar is.

## Patenten

Eigendomsrechten kunnen ook betrekking hebben op een idee, zoals de met lucht gevulde fietsband van John Dunlop of de draaikubus van Ernő Rubik. In dat geval is het eigendomsrecht vastgelegd in een **patent**, ook wel **octrooi** genoemd. Met een patent staat vast wie de rechtmatige eigenaar is van een nieuw ontwikkeld middel. Patenten vormen zodoende een bescherming tegen het kosteloos kopiëren van een uitvinding. Het vooruitzicht van een patent is daardoor een stimulans om nieuwe ideeën te ontwikkelen.

In context

### Het patent van LEGO

In 1916 opende de Deense timmerman Ole Kirk Christiansen een houtbewerkingzaak in het stadje Billund. Vanaf 1932 maakte hij ook houten speelgoed en gebruikte daarvoor als merknaam LEGO. Dit is een samenvoeging van twee afgekorte woorden: *leg godt* (speel goed). Na de Tweede Wereldoorlog maakte het bedrijf ook holle plastic speelgoedbouwsteentjes. In 1957 verkreeg het bedrijf het patent op het maken van speelgoedbouwsteentjes met daarin een belangrijk nieuw idee: holle plastic speelgoedbouwsteentjes met binnenin een aantal buisjes. Door deze buisjes bleven de bouwsteentjes beter aan elkaar vastzitten, maar konden ze ook weer van elkaar af worden gehaald.

- **Bron 4** Door het patent uit 1957 is LEGO wereldmarktleider geworden op de markt voor speelgoed.



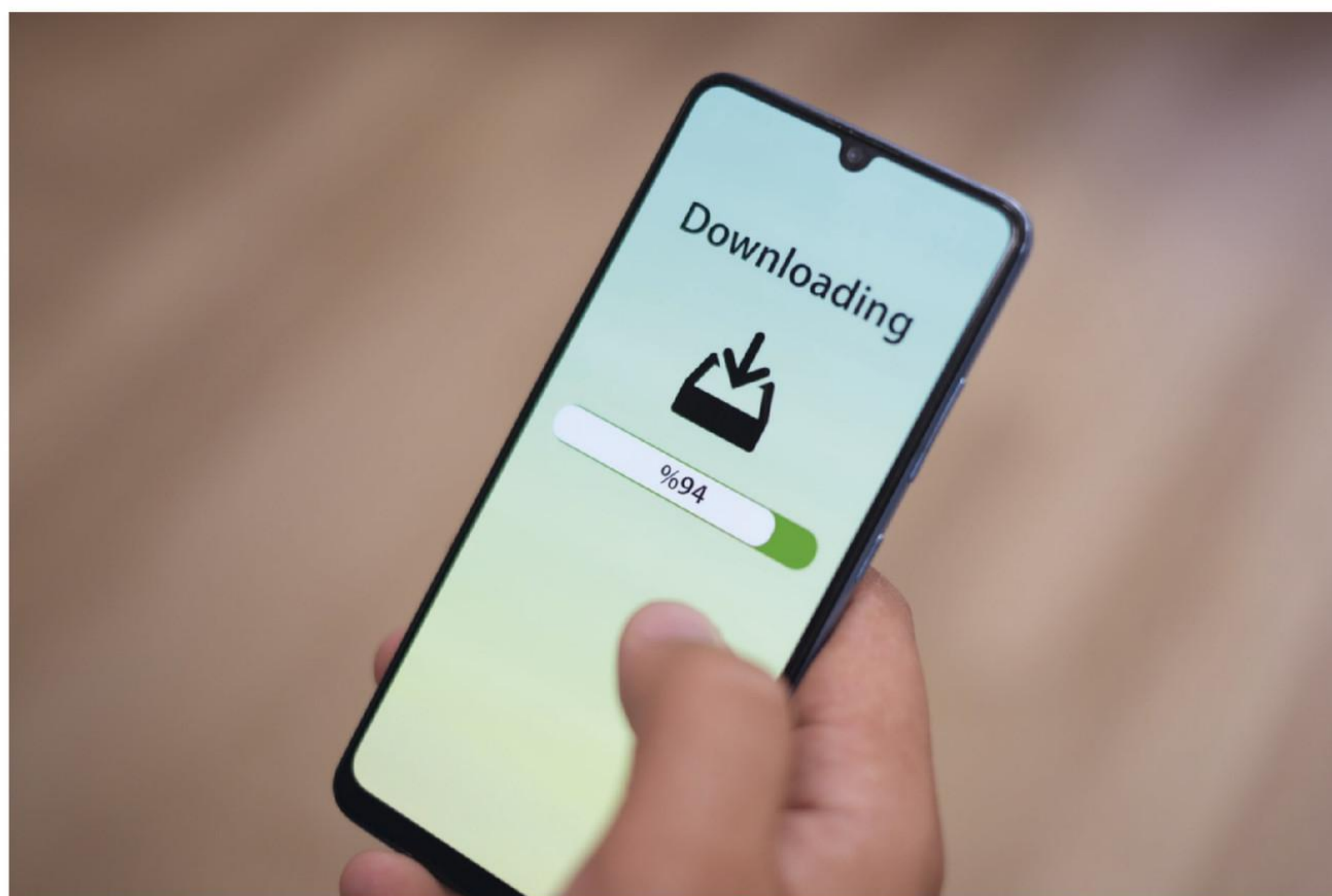
Het patent op het speelgoedbouwsteentje heeft de familie Christiansen geen windeieren gelegd: inmiddels is LEGO wereldmarktleider op de markt van speelgoed; in 2023 behaalde de onderneming een winst van € 2,2 miljard op een omzet van € 8,6 miljard.

De keerzijde van een patent is dat er een **monopolie** ontstaat: de situatie waarbij het nieuwe middel maar door één producent wordt aangeboden. Een monopolist kan een hoge prijs vragen, omdat er geen concurrenten zijn. Consumenten ondervinden hier nadeel van. In de module Markt en overheid wordt de marktform monopolie verder besproken. En in de module Heden, verleden en toekomst komen de voor- en nadelen van het patentsysteem aan bod.

## Auteursrecht

Creatieve uitingen zoals muziek, beeldende kunst en literatuur worden beschermd door vast te leggen van wie het **intellectuele eigendom** is. Dit is het **auteursrecht**. Ook het auteursrecht is ingesteld om kosteloos namaken tegen te gaan. Met de komst van eenvoudige kopieermethoden, zoals een kopieermachine en digitale informatiedragers, is het moeilijk geworden om illegaal kopiëren effectief tegen te gaan. Daarom wordt er een thuiskopieergoeding gelegd op de dragers van de kopieën.

- **Bron 5** De thuiskopieergoeding compenseert eigenaren van intellectueel eigendom voor de kopieën die van hun werk worden gemaakt zonder dat ze daarvoor betaald krijgen.



Voor de periode 2023-2024 was de thuiskopieergoeding bijvoorbeeld € 0,80 voor een USB-stick van 256 GB of meer, € 0,70 voor een e-reader, € 2,60 voor een tablet en € 5,30 voor een smartphone. De opbrengsten van deze heffingen worden uitgekeerd aan de makers van de creatieve uitingen. Zij worden zodoende gecompenseerd voor het niet volledig kunnen beschermen van hun intellectuele eigendom.

### Samenvatting

Middelen kunnen worden geruild. Bij een ruil van twee middelen is elke ruilpartner zowel vrager als aanbieder. Om te kunnen ruilen moet de ruilverhouding bekend zijn. Een ruil vindt alleen plaats als er wederzijds voordeel door ontstaat. Bij een economie in autarkie wordt er niet geruild. Een land in autarkie ruilt niet met andere landen. Een middel kan alleen geruild worden als de aanbieder er de rechtmatige eigenaar van is. Dit is vastgelegd in het eigendomsrecht. Een patent of octrooi legt het eigendomsrecht vast van een nieuwe idee. Intellectuele eigendomsrechten van creatieve uitingen zijn beschermd door het auteursrecht. Thuiskopieergoedingen compenseren eigenaren van intellectueel eigendom voor kopieën waar ze geen betaling voor hebben ontvangen.

## Opdrachten

- 1 Lees de introductie van het hoofdstuk.
  - a Wie zijn bij de ruil van de paperclip tegen de pen vrager en aanbieder van de paperclip en van de pen?
  - b Is er bij deze ruil sprake van wederzijds voordeel? Leg je antwoord uit.
  - c Wat is bij deze ruil de ruilverhouding?
  - d Waarom is elke ruil telkens in het voordeel van Kyle?
  - e Hoe groot is het opgetelde voordeel voor Kyle van alle ruilen?
  
- 2 Is de stelling juist of onjuist? Verklaar steeds je antwoord.
  - I De ruilverhouding drukt de waarde van het ene product uit in de waarde van een ander product.
  - II Een economie in autarkie exporteert zoveel als mogelijk.
  - III Bij een ruil ontstaat wederzijds voordeel.
  - IV Een patent beschermt de uitvinder van een nieuw product voor het illegaal namaken van zijn product door anderen.
  - V Een thuiskopievergoeding kan geruild worden voor een USB-stick.
  
- 3 Bekijk bron 6.
  - a Leg uit dat bij een ruilverhouding van vijf oogpotloden op één schoolagenda Merel en Lisa tot een wederzijds voordelige ruil kunnen komen.
  - b Welke ruil kunnen Kees en Yassim maken?
  - c Heeft Yassim voordeel bij deze ruil? Licht je antwoord toe.
  - d Heeft Kees voordeel bij deze ruil? Licht je antwoord toe.
  - e Wat kan Kees doen nadat hij geruild heeft met Yassim?

- **Bron 6** Vraag en aanbod op onze rommelmarkt!

Naam	Aangeboden	Gevraagd
Merel	6 oogpotloden	1 schoolagenda
Kees	1 paar voetbalschoenen	1 schoolagenda
Lisa	1 schoolagenda	4 oogpotloden
Yassim	4 stripboeken	1 paar voetbalschoenen
Esther	1 schoolagenda	4 stripboeken

- 4 a Wat bedoelt een klant als hij aan de bakker vraagt: ‘Welke ruilverhouding hanteert u voor een grofvolkoren?’

Bekijk bron 7.

- b Welke middelen gaan er tegen elkaar geruild worden?

- **Bron 7** Een ruil kan een eerdere ruil ongedaan maken.



- 5 Lees bron 8.
- a Leg uit dat tip 1 en tip 2 gezamenlijk aangeven dat voor een ruil je de ruilverhouding moet bepalen die voor jou acceptabel is.
  - b Waarom bevorderen tip 3 en tip 5 een succesvolle ruil?
  - c Wat moet volgens tip 4 bij een ruil worden nagestreefd?

• **Bron 8**

**Tips voor succesvol ruilen**

Ruilen is een eeuwenoude vorm van handelen die nog steeds relevant is in onze moderne samenleving. De volgende tips helpen je om succesvolle onderhandelingen te voeren.

- 1 Bepaal de waarde van zowel jouw item als het item dat je wilt ruilen.
- 2 Bepaal wat het minimale is dat je acceptabel vindt.
- 3 Luister aandachtig naar de andere partij en toon interesse in hun aanbod.
- 4 Probeer tijdens de onderhandelingen naar een win-winsituatie te streven, waarbij zowel jij als de andere partij profiteren van de ruil.
- 5 Wees beleefd, vermijd agressief gedrag en respecteer elkaars standpunten; een positieve onderhandelings sfeer kan de kans op een succesvolle ruil vergroten.

*(Vrij naar ruilen.nl)*

- 6
- a Leg uit dat bij autarkie de beschikbare middelen minder goed in behoeften voorzien dan in een situatie waarbij er geruild wordt.
  - b Waarom komt volledige autarkie in de praktijk niet voor?
- 7 Lees Praktijkonderzoek ‘Het handelsembargo van president Jefferson’.
- a Hoe werden Amerikaanse producenten benadeeld door het embargo? Zet daarvoor onderstaande stappen I tot en met V in de juiste volgorde. Begin met stap III.
    - I Het aanbod van deze producten in het binnenland steeg.
    - II Het lagere prijspeil verlaagde de winsten van bedrijven in Amerika.
    - III President Jefferson stelde het handelsembargo in.
    - IV Amerikaanse exportbedrijven konden hun producten niet meer in het buitenland kwijt.
    - V Het grotere binnenlandse aanbod verlaagde de prijzen in Amerika.
  - b Leg uit hoe de Amerikaanse consument nadeel ondervond van het embargo. Zet daarvoor onderstaande stappen I tot en met V in de juiste volgorde. Begin met stap I.
    - I President Jefferson stelde het handelsembargo in.
    - II Door het lagere aanbod van deze buitenlandse producten ging de prijs hiervan op de Amerikaanse markt omhoog.
    - III De Amerikaanse consument kon minder kopen met zijn geld.
    - IV Het aanbod van deze buitenlandse producten op de Amerikaanse markt daalde.
    - V Amerika importeerde geen producten meer uit het buitenland.
  - c Wat is een voordeel van autarkie voor binnenlandse bedrijven?

- 8 Lees bron 9.
- a Vul bron 10 in.
  - b Leg uit dat Koos en Jantine niet tot een wederzijds voordelige ruil kunnen komen.
  - c Leg uit dat Jelmer en Koos niet tot een wederzijds voordelige ruil kunnen komen.
  - d Leg uit dat Jantine en Jelmer niet tot een wederzijds voordelige ruil kunnen komen.

Koos besluit met Jelmer te ruilen voor een ruilverhouding van vijf goudvissen op vier stripboeken van Asterix & Obelix.

- e Wat heeft Koos nu aan te bieden bij een ruil?
- f Welke tekst kan Koos nu op het prikbord van de supermarkt zetten?
- g Leg uit dat Koos en Jantine nu wel tot een wederzijds voordelige ruil kunnen komen.
- h Welke ruilverhouding is nodig bij opdracht g?

• **Bron 9**

**Prikbord van een supermarkt**

Jantine: Ik wil graag mijn drie T-shirts ruilen voor ten minste vier stripboeken van Asterix & Obelix.

Koos: Ik heb vijf goudvissen in de aanbieding waar ik ten minste één T-shirt voor wil krijgen.

Jelmer: Ik wil mijn vier stripboeken van Asterix & Obelix ruilen voor minimaal vier goudvissen.

• **Bron 10** Vraag en aanbod in een supermarkt.

Naam	Aangeboden	Gevraagd
Jantine		
Koos		
Jelmer		

- 9 Lees In context 'Het patent van LEGO'.
- a Waar wordt LEGO tegen beschermd door het patent dat het in 1957 kreeg?
  - b Benoem een voordeel voor consumenten van het patent van LEGO.
  - c Benoem een nadeel voor consumenten van het patent van LEGO.
  - d Waaruit blijkt dat het patent van LEGO grote economische waarde heeft?

**10** Lees bron 11.

- a Wat wordt bedoeld met deglobalisering?
- b Leg uit dat bij verdergaande deglobalisering economieën kunnen veranderen in een economie in autarkie.

Volgens de bron leidt deglobalisering tot 'hogere prijzen en gemiste welvaart'.

- c Leg uit dat in een economie in autarkie de prijzen hoger zijn dan in een economie waarbij er wel gehandeld wordt met het buitenland.
- d Noem twee voorbeelden van producten die Nederland alleen tegen hoge kosten zelf kan produceren en daarom importeert.

• **Bron 11**

**Heeft de globalisering zijn beste tijd gehad?**

Globalisering, de ontwikkeling die internationale vrijhandel bevordert, vergt vertrouwen van handelspartners in de wereldeconomie. Maar het klimaat is guur geworden: de VS richten zich bijvoorbeeld meer op het directe eigenbelang in de omgang met de rest van de wereld. Het is dan begrijpelijk dat landen hun afhankelijkheid en kwetsbaarheid willen verminderen en essentiële taken – voedsel, veiligheid, gezondheid en energie – liever weer in eigen hand hebben. Toch is voorzichtigheid geboden. Het risico is dat voordelen die globalisering bracht, veranderen in de nadelen van deglobalisering: hogere prijzen en gemiste welvaart.

*(Vrij naar nrc.nl)*

## Paragraaf 2

# Transactiekosten en instituties

## Leerdoelen

- Je kunt transactiekosten uitleggen en hun rol bij een ruil toelichten.
- Je kunt uitleggen hoe instituties transactiekosten verlagen.

## Niets voor niets

Ruilen is meestal niet gratis. Als je bijvoorbeeld kleding wilt aanbieden op ruilen.nl, dan moet je een beschrijving maken van wat je aanbiedt, je moet er foto's van maken, je moet alles uploaden, je moet regelmatig kijken of iemand gereageerd heeft, enzovoort. Dat kost allemaal tijd en moeite. Dit zijn kosten die je moet maken om tot een wederzijds voordelige ruil te komen. Dat geldt ook voor bijvoorbeeld de reiskosten die je moet maken om bij de winkel te komen waar ze precies dat product verkopen dat jij wilt hebben. Iemand is bijvoorbeeld op zoek naar een bepaald bankstel en dat is alleen verkrijgbaar in een winkel in een andere woonplaats. De reiskosten om daar te komen zijn kosten die gemaakt moeten worden om te kunnen ruilen.

## Transactiekosten

Zo zijn er bij iedere ruil **transactiekosten**: kosten die gemaakt moeten worden om tot een wederzijds voordelige ruil te kunnen komen. Deze kosten zijn voor rekening van de vrager, de aanbieder of allebei. Dat hangt van de ruil af. Iemand die reist om bij een winkel te komen, moet de reiskosten zelf betalen. In dit geval zijn de transactiekosten voor rekening van de vrager. Iemand die zijn tijd gebruikt om iets aan te kunnen aanbieden op internet, moet die tijdsinvestering zelf maken. Deze transactiekosten zijn voor rekening van de aanbieder.

- **Bron 1** Voorbeelden van transactiekosten.

Wat wordt er geruild?	Voorbeeld van bijkomende transactiekosten	Drager van de bijkomende transactiekosten (vrager, aanbieder of allebei)
Geld van de bezoeker van een pretpark in ruil voor een bezoek aan het pretpark	Transportkosten: de prijs van het treinkaartje dat een bezoeker van een pretpark heeft gekocht om bij het pretpark te komen	De vrager (de bezoeker van het pretpark)
Munten op een muntenbeurs	Zoekkosten: het bladeren door het muntenalbum van een ander	De vrager en de aanbieder (de muntenverzamelaars)
Geld van de klant in ruil voor groenten bij de groenteboer	Menukosten: de kosten van (het invullen van) de prijs- en informatiekaartjes bij de verschillende groenten in de groentewinkel	De aanbieder (de groenteboer)

In bron 1 staat een aantal voorbeelden van transactiekosten. Er staat ook bij wat er geruild wordt, wat voor soort transactiekosten het zijn en wie de transactiekosten maakt.

## Contracten

Soms wordt er bij een ruil een **contract** opgesteld dat bepaalt onder welke voorwaarden de ruil plaatsvindt. Met een contract weten vragers en aanbieders precies waar ze aan toe zijn. Contracten worden alleen opgesteld bij een ingewikkelde en vaak kostbare ruil, zoals bij de aankoop van een huis. De kosten voor het opstellen van een contract vallen ook onder de transactiekosten. Deze kosten kunnen snel oplopen als er voor het opstellen van het contract gespecialiseerde kennis nodig is.

In context

### De transactiekosten van een projectontwikkelaar

Een projectontwikkelaar wil een stuk grond kopen van een gemeente om daar huizen te bouwen. Voor de aankoop van de grond wordt een contract opgesteld. Daarin wordt precies vastgelegd wat er met het stuk grond gedaan mag worden en wat niet. Het contract bepaalt ook de ruilverhouding: de prijs die de projectontwikkelaar moet betalen. Het opstellen van het contract kost tijd. De gemeente en de projectontwikkelaar onderhandelen over alle voorwaarden die in het contract staan. Hoeveel huizen mogen er komen? Wanneer moet de bouw klaar zijn? Wat is een redelijke prijs?

- **Bron 2** Een ruil tussen een gemeente en een projectontwikkelaar brengt transactiekosten met zich mee.



De tijd die gemoeid is met het opstellen van het contract, is onderdeel van de transactiekosten. Als de projectontwikkelaar het stuk grond eenmaal gekocht heeft en de bouwers aan de slag gaan, controleert de gemeente of het contract wordt nageleefd. Worden er wel genoeg huizen gebouwd? Gebruikt de aannemer bouwmaterialen van goede kwaliteit? Deze controle brengt ook kosten met zich mee, net zoals de salarissen van de gemeenteambtenaren die de controle uitvoeren. Deze nalevingskosten zijn ook onderdeel van de transactiekosten.

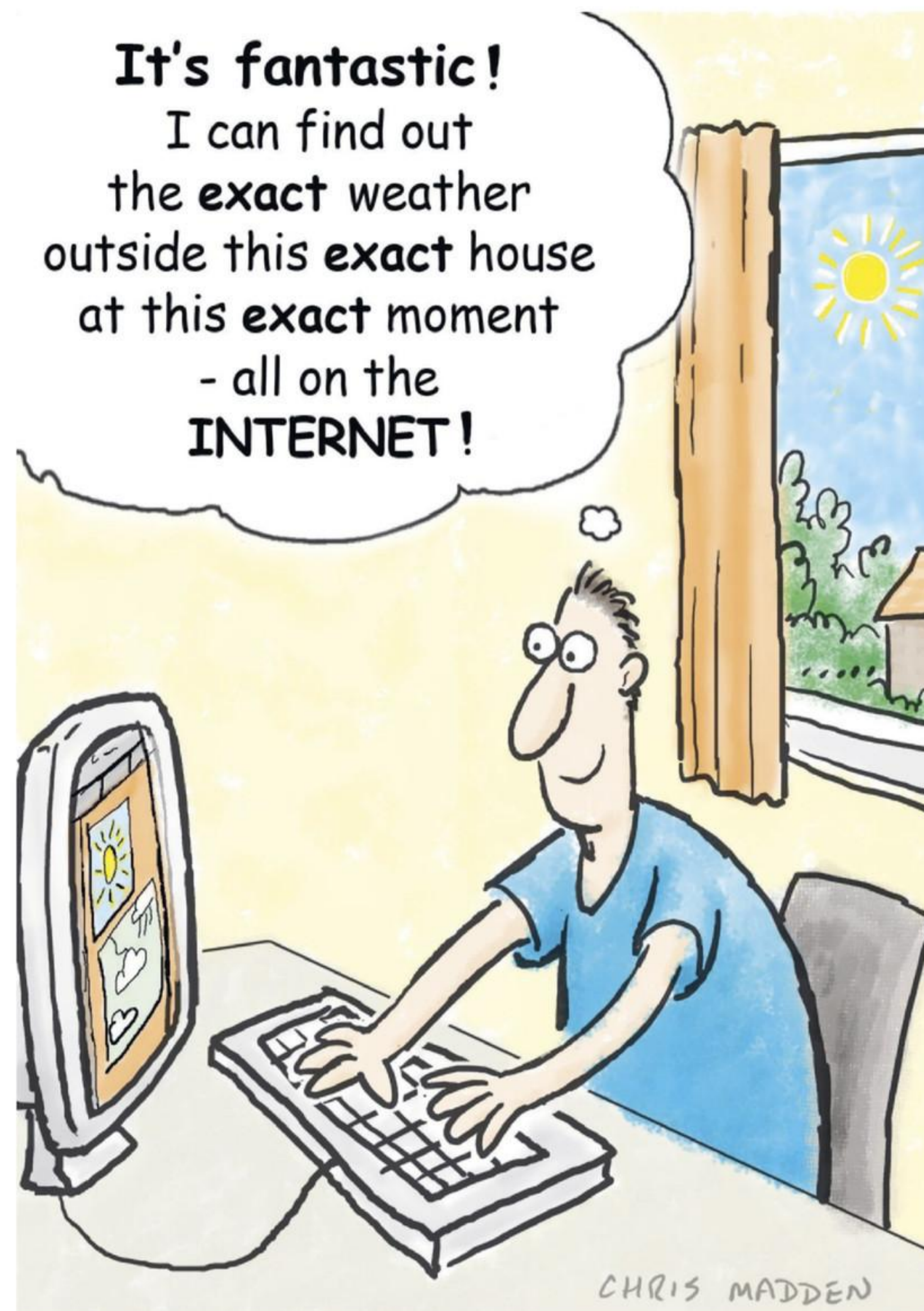
### **Te hoge transactiekosten**

Transactiekosten zijn belangrijk. Want een ruil gaat niet door als de transactiekosten van de ruil hoger zijn dan het wederzijdse voordeel van die ruil. De baten van de ruil zijn dan lager dan de kosten. Anders gezegd, de transactiekosten zijn te hoog om wederzijds voordelig te kunnen ruilen. Als bijvoorbeeld de tijdsinvestering om je kleding aan te bieden op ruilen.nl groter is dan het voordeel dat jij denkt te behalen bij een ruil, dan neem je niet de moeite om je kleding aan te bieden. En iemand reist ook niet naar die andere stad om dat bankstel te kopen als het voordeel van die aankoop kleiner is dan de reiskosten.

### **Transactiekosten verlagen**

Als transactiekosten een ruil belemmeren, loont het de moeite om te proberen de transactiekosten te verlagen. Want de ruil komt wél tot stand als de transactiekosten lager zijn geworden dan het voordeel van de ruil.

- **Bron 3** Internet verlaagt veel transactiekosten.



De manier waarop transactiekosten verlaagd kunnen worden, is afhankelijk van de soort transactiekosten. Iemand die bijvoorbeeld op zoek is naar een gebruikte fiets kan via marktplaats.nl snel een geschikte fiets vinden. Toen het internet nog niet bestond, kostte het zoeken naar een geschikte fiets veel meer tijd dan nu. Door de uitvinding van het internet zijn veel zoekkosten verlaagd, waardoor wederzijds voordelige ruilen vaker tot stand zijn gekomen.

## Instituties

Veel vormen van ruil komen telkens weer terug. Iemand is bijvoorbeeld op zoek naar werk. Hij wil zijn tijd aanbieden in ruil voor loon. Daarbij worden steeds dezelfde transactiekosten gemaakt. De aanbieder van arbeid moet telkens uitleggen wat hij kan. Waarin is hij geschoold? Wat is zijn werkervaring? En de vragers van arbeid moeten telkens uitleggen naar wat voor nieuwe medewerker ze op zoek zijn, zoals een boekhouder, een chauffeur of een machinebankwerker. Het kost dus tijd en moeite om een geschikte kandidaat voor een baan te vinden. Dit zijn transactiekosten die iedere keer opnieuw gemaakt worden als iemand op zoek is naar een nieuwe baan en een werkgever op zoek is naar een nieuwe medewerker. Kunnen deze terugkerende transactiekosten niet voorgoed verlaagd worden? Ja, dat kan. Daarvoor moet een **institutie** worden opgericht. Dat is een organisatie die een bepaalde ruil vergemakkelijkt doordat het de transactiekosten van die ruil verlaagt.

- **Bron 4** Instituties met bijbehorende transactiekosten.

Institutie	Doel van de institutie	Transactiekosten die verlaagd zijn door de institutie
Kaasmarkt	Vragers en aanbieders van kaas bij elkaar brengen	Zoek- en transportkosten
School	Overbrengen van kennis en vaardigheden	Zoek- en vervoerskosten
Ziekenhuis	Artsen en patiënten bij elkaar brengen	Zoek- en vervoerskosten
Bibliotheek	Schrijvers en lezers bij elkaar brengen	Zoekkosten
Makelaar in huizen	Vragers en aanbieders van huizen bij elkaar brengen en helpen bij de ruil	Administratieve kosten en zoekkosten

Een uitzendbureau is een voorbeeld van een institutie. Het verlaagt de transactiekosten op de arbeidsmarkt. Iemand die op zoek is naar werk kan bij een uitzendbureau zijn gegevens achterlaten. Dat hoeft hij dan maar één keer te doen. En werkgevers kunnen bij een uitzendbureau aangeven welke werknemer ze nodig hebben. Ook dat hoeven ze maar één keer te doen. Het uitzendbureau gaat dan kijken welke werknemer bij welke werkgever zou kunnen passen. Het uitzendbureau verlaagt zodoende transactiekosten op de arbeidsmarkt. En daardoor komt de wederzijds voordelige ruil 'tijd voor salaris' gemakkelijker tot stand. In bron 4 staat een aantal voorbeelden van instituties, waarbij is aangegeven wat het doel van de institutie is en welke transactiekosten zij verlaagt.

## De visafslag

Dagelijks bieden vissers hun vangst aan. Vishandelaren nemen deze vis af en verkopen die op hun beurt aan supermarkten, viskramen en restaurants. Vissers en vishandelaren moeten elkaar telkens opzoeken om een wederzijds voordelige ruil tot stand te brengen. Maar het is niet gezegd dat de vishandelaar alle vis van een bepaalde visser wil afnemen. De visser biedt hem misschien te veel haring aan en te weinig makreel. Voor de vis waar de visser mee blijft zitten, moet hij een andere vishandelaar vinden. En de vishandelaar die te weinig vis heeft kunnen bemachtigen van een bepaalde soort vis, moet op zoek naar een andere visser om dit aan te vullen. Het zoeken naar een geschikte ruil veroorzaakt hoge transactiekosten.

- **Bron 5** De visafslag is een institutie die de transactiekosten voor vragers en aanbieders van vis verlaagt.



Om deze transactiekosten te verlagen is er een institutie opgericht: de visafslag. Dat is de plek waar alle vissers en vishandelaren bij elkaar komen. Vissers bieden hun vangst aan, vishandelaren kopen de vis die ze nodig hebben. Op deze manier kunnen vissers al hun vis afzetten; als de ene vishandelaar een aangeboden partij niet afneemt, is er wel een andere handelaar die de partij wil kopen. En vishandelaren nemen precies de vis af die ze willen hebben. De institutie 'visafslag' verlaagt de zoekkosten van vissers en vishandelaren, waardoor een wederzijds voordelige ruil tussen vishandelaren en vissers vaker tot stand komt.

## Nationale instituties

Er zijn ook nationale instituties, zoals de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) die toeziet op de kwaliteit van ons voedsel, de Kansspelautoriteit die controleert dat kansspelen betrouwbaar en transparant zijn, het nationale rechtssysteem met onafhankelijke rechters die de regels van de rechtsstaat handhaaft, de Autoriteit Consument & Markt (ACM) die toeziet op de handhaving van regels voor eerlijke concurrentie, enzovoort. Al deze instituties verlagen transactiekosten. Als iedereen bijvoorbeeld weet dat stelen wordt bestraft, is er minder wantrouwen. En dit verlaagt de transactiekosten van elke ruil, waardoor deze gemakkelijker tot stand komen.

- **Bron 6** Een onafhankelijke rechterlijke macht verhoogt het vertrouwen in het rechtssysteem.



Hoe beter nationale instituties erin slagen transactiekosten te verlagen, hoe gemakkelijker een wederzijds voordelige ruil tot stand kan komen. Dit vergroot de welvaart van een land. Drie economen, Daron Acemoglu, Simon Johnson en James Robinson, hebben veel bijgedragen aan ons begrip van instituties en hun bijdrage aan welvaart. In 2024 hebben zij voor hun werk de Nobelprijs Economie ontvangen. In de module Welvaart en economische groei worden instituties en hun invloed op de welvaart verder besproken.

### Samenvatting

Bij een ruil treden er transactiekosten op: kosten die gemaakt moeten worden om tot een wederzijds voordelige ruil te kunnen komen. Transactiekosten zijn voor rekening van vrager, aanbieder of allebei. Een ruil gaat niet door als de transactiekosten van de ruil hoger zijn dan het wederzijdse voordeel van die ruil. Instituties verlagen de transactiekosten van een ruil. Hoe beter instituties daarin slagen, hoe gemakkelijker een wederzijds voordelige ruil tot stand kan komen. Dit vergroot de welvaart van een land.

## Opdrachten

- 1 Is de stelling juist of onjuist? Verklaar steeds je antwoord.
  - I De transactiekosten van een ruil zijn altijd voor rekening van de vrager.
  - II Een ruil verlaagt de transactiekosten.
  - III De tijd die het een vrager kost om tot een ruil te komen, zijn transactiekosten.
  - IV De ACM is een institutie die toeziet op eerlijke concurrentie.
  - V Instituties verhogen de transactiekosten bij een ruil.
- 2
  - a Aan welke vier voorwaarden moet voldaan zijn om tot een ruil te komen?
  - b Leg uit dat een vermindering van wantrouwen de transactiekosten van een ruil verlagen.

Bekijk bron 7.

c Beschrijf een voorbeeld waarbij automatisering transactiekosten verlaagt.

De afkorting 'HR' staat voor human resources en verwijst naar de personeelsafdeling.

d Welke kosten heeft automatisering in de bron verlaagd?

- **Bron 7** Automatisering verlaagt transactiekosten.



- 3
- a Wat is een voorbeeld van transactiekosten bij een ruil van een rode paperclip voor een pen in de vorm van een vis? Zet je antwoord in bron 8.
  - b Maakt de vrager of de aanbieder de kosten bij je antwoord bij opdracht a? Zet je antwoord in bron 8.
  - c Vul bron 8 in voor de andere ruilen.

- **Bron 8** Transactiekosten.

Wat wordt er geruild?	Voorbeeld van bijkomende transactiekosten	Dragers van de bijkomende transactiekosten (vrager en/of aanbieder)
Een rode paperclip voor een pen in de vorm van een vis		
Het woonhuis van een gezin voor een woonhuis van een ander gezin bij een vakantieruil		
Geld van een sportvisser in ruil voor een gebruikte werphengel		

- 4
  - a Geef twee voorbeelden van transactiekosten die bij een ruil op marktplaats.nl gemaakt worden.
  - b Leg uit dat het succes van marktplaats.nl onder meer veroorzaakt wordt doordat het transactiekosten verlaagt.
  - c Waarom is het ruilen van twee producten moeilijker dan een ruil van een product tegen geld?
  
- 5 Lees In context 'De transactiekosten van een projectontwikkelaar'.
  - a Wat wordt er geruild?
  - b Waarom is de prijs van de grond geen goed voorbeeld van transactiekosten voor de projectontwikkelaar?
  - c Geef twee voorbeelden van transactiekosten voor de projectontwikkelaar.
  - d Geef twee andere voorbeelden van transactiekosten voor de gemeente.
  
- 6 Benoem voor elk van onderstaande situaties de mogelijke ruil en bespreek een voorwaarde waar niet aan is voldaan om tot een ruil te komen.
  - I Een hamburgerrestaurant op een afgelegen bedrijventerrein heeft geen klanten.
  - II Een jongeman met een kraampje met dure sieraden op de streekmarkt verkoopt niets.
  - III Een autoliefhebber vraagt een hoge prijs voor zijn oldtimer, waardoor de auto niet wordt verkocht.
  - IV Een postzegelhandelaar biedt zeldzame postzegels aan voor een lage prijs.
  - V Een autorijschoolhouder vertrekt iedere les alleen vanuit zijn eigen huis en heeft geen enkele leerling.
  
- 7 Lees bron 9.
  - a Welke dienst biedt Coinbase aan?
  - b Bereken hoeveel geld een klant gemiddeld op zijn rekening bij Coinbase heeft staan. Rond je antwoord af op twee decimalen.
  - c Leg uit hoe Coinbase geld verdient aan transactiekosten.
  - d Wat is een nadeel van dit bedrijfsmodel?

• **Bron 9**

**Geld verdienen aan transactiekosten: het bedrijfsmodel van Coinbase**

Coinbase is een Amerikaans platform waar mensen cryptomunten kunnen kopen, bewaren en verkopen. Met 56 miljoen klanten is Coinbase een van de grootste handelsplatformen voor cryptovaluta. Het platform heeft voor omgerekend € 186 miljard aan cryptovaluta in beheer. De omzet van het bedrijf bestaat voor 96% uit transactiekosten. En die transactiekosten zijn hoog. Bij kleine transacties betalen Europese klanten € 3. Bij bedragen hoger dan zo'n € 170 betalen klanten een tarief tussen de 1,5 en 4% van het bedrag. Er kleven risico's aan dit bedrijfsmodel. Klanten kunnen hun 'sleutel' kwijtraken die toegang geeft tot de cryptomunten, het bedrijf kan te maken krijgen met internetaanvallen en de bitcoinmarkt kan zomaar instorten. In dat laatste geval stort ook de omzet van Coinbase in. Dat bleek in 2019, toen de waarde en daarmee de interesse van de bitcoin kelderde. Coinbase leed een verlies van zo'n € 25 miljoen.

*(Vrij naar vk.nl)*

- 8
- Wat is het doel van de institutie Airbnb? Zet je antwoord in bron 10.
  - Welke transactiekosten worden door Airbnb verlaagd? Zet je antwoord in bron 10.
  - Vul bron 10 in voor de andere instituties.

• **Bron 10** Instituties.

Institutie	Doel van de institutie	Transactiekosten die verlaagd zijn door de institutie
Airbnb		
Sportvereniging		
Winkelcentrum		
Uber		
Bioscoop met meerdere zalen		

- 9 Lees In context 'De visafslag'.
- Leg uit dat bij de visafslag aan alle vier de voorwaarden voor een ruil is voldaan.
  - Welke transactiekosten, naast zoekkosten, verlaagt de visafslag?
  - Waarom vergroot de visafslag de welvaart?
  - Een visafslag is meestal gevestigd in de buurt van de kust. Leg uit dat dit een logische locatie is.

- 10 Lees bron 11.
- Wat heeft de ACM bij energieleverancier All in Power gedaan?
  - Wat gebeurt er met de klanten van All in Power?
  - Wat merken de klanten van All in Power van de problemen bij deze energieleverancier?
  - Leg uit dat het werk van de ACM het vertrouwen van consumenten in de energiemarkt vergroot.
  - Hoe verlaagt toegenomen vertrouwen de transactiekosten op de energiemarkt?
  - Kun je concluderen dat de ACM bijdraagt aan de welvaart? Verklaar je antwoord.

• **Bron 11**

**ACM trekt vergunning in van energieleverancier All in Power**

Energieleverancier All in Power voldoet volgens de Autoriteit Consument & Markt (ACM) niet aan de Nederlandse standardeisen waaraan alle energieleveranciers moeten voldoen. Daarom trekt de ACM de vergunning van het bedrijf in. Sinds juli vorig jaar draaide het bedrijf bijna constant met verlies. Daarnaast reageerde het bedrijf niet op informatievorderingen van de ACM. De onderneming krijgt een aantal dagen de tijd om een andere energieleverancier te vinden voor haar klantenbestand. Als dat niet lukt, worden de klanten verdeeld over alle andere energieleveranciers in Nederland. De ACM stelt dat het intrekken van de vergunning geen gevolgen heeft voor de levering van stroom aan de bij All in Power aangesloten huishoudens.

(Vrij naar vk.nl)

### Paragraaf 3

# Scholing en specialisatie

#### Leerdoelen

- Je kunt arbeidsproductiviteit uitleggen.
- Je kunt toelichten dat scholing, specialisatie en arbeidsdeling de arbeidsproductiviteit verhogen.
- Je kunt uitleggen dat transactiekosten, specialisatie en arbeidsdeling de organisatievorm van een institutie bepalen.

#### Consument en producent

Om te kunnen ruilen, moet je iets aan te bieden hebben. Het middel dat iedereen kan aanbieden, is tijd: je kunt jouw tijd aanbieden bij een ruil. De vrager van jouw tijd zal verwachten dat er iets in die tijd gebeurt wat hem voordeel oplevert. Zo kun je aanbieden de auto van de buurman te wassen. In ruil voor deze **arbeid** zal je buurman iets moeten aanbieden, geld bijvoorbeeld. Op deze manier ontstaat de situatie waarin **productie** en **consumptie** elkaar afwisselen. Eerst produceer je een gewassen auto. Daarna kun je als consument het geld uitgeven dat je verdiend hebt. Iedereen is zodoende zowel **consument** als **producent**.

- **Bron 1** Saskia is eerst producent en daarna consument.



## Arbeidsproductiviteit

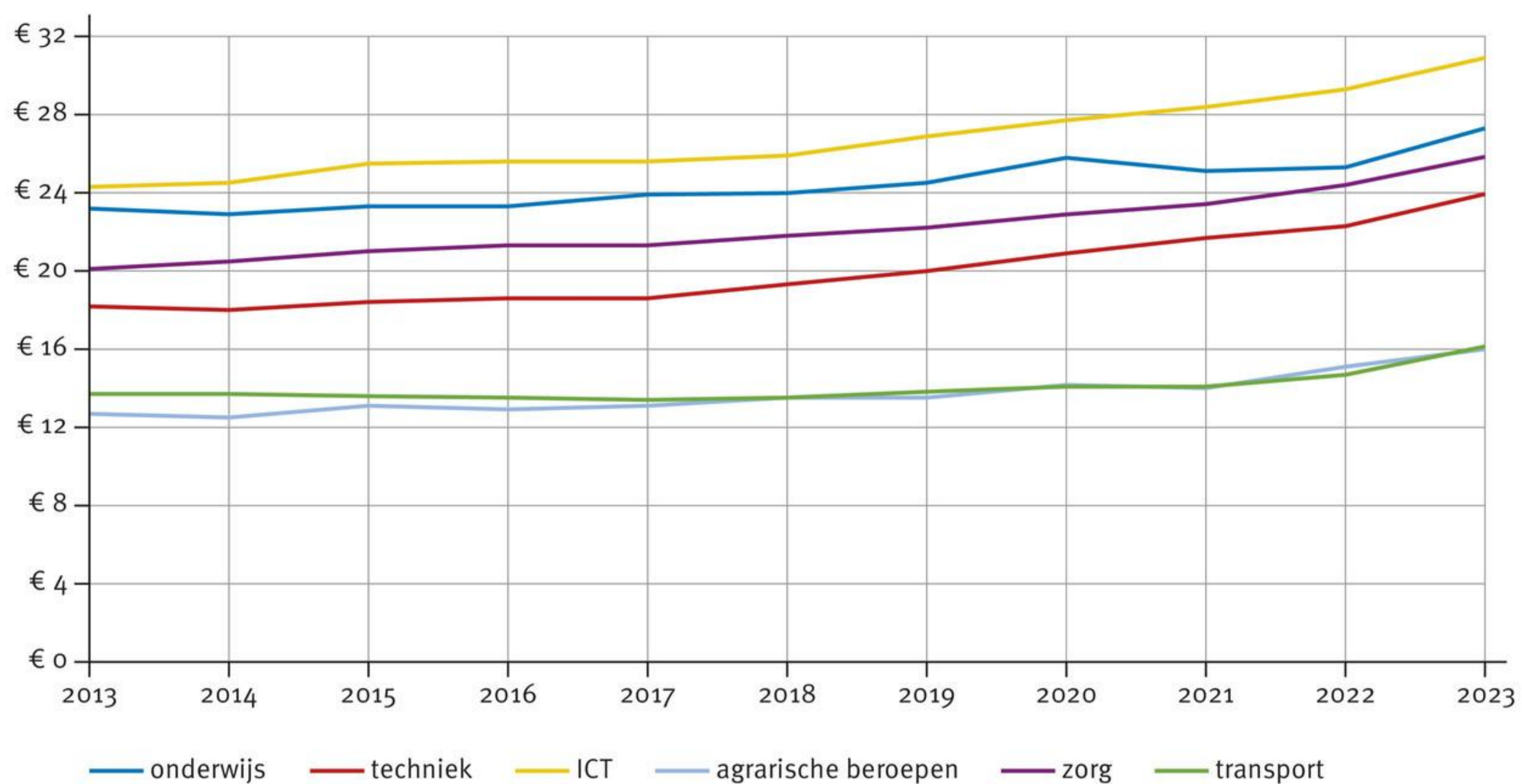
Maar wat is jouw arbeid waard? De buurman geeft je € 10 in ruil voor een gewassen auto. Hoeveel je dan per uur verdient, is afhankelijk van je **arbeidsproductiviteit**: jouw productie per gewerkt uur. Als het je twee uur kost om de auto van de buurman te wassen, is jouw arbeidsproductiviteit gelijk aan een halve gewassen auto per uur. Je uurloon komt dan uit op € 5.

### De arbeidsmarkt

### De arbeidsproductiviteit in Nederland

De arbeidsproductiviteit verschilt per economische sector, zoals de bouw of de horeca. Om de arbeidsproductiviteit van verschillende sectoren met elkaar te kunnen vergelijken, moet die arbeidsproductiviteit in elke sector gemeten worden. In sommige sectoren is dat niet zo eenvoudig. Iemand die op het land werkt, kan zien hoeveel hectare hij per uur bewerkt. Maar wat is de productie van iemand die voor de klas staat? Dit meetprobleem wordt in de praktijk opgelost door te kijken naar het uurloon. Want hoe hoger de arbeidsproductiviteit, hoe hoger het uurloon.

- **Bron 2** De ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit in Nederland (2013-2023).



Bron: CBS

In bron 2 is het gemiddelde uurloon van zes verschillende sectoren afgebeeld voor de periode 2013-2023. Het uurloon is een benadering voor de arbeidsproductiviteit. Voor alle sectoren geldt dat de arbeidsproductiviteit door de tijd heen is gestegen. Maar er zijn ook grote verschillen tussen sectoren. In de ICT is de arbeidsproductiviteit het hoogst, terwijl die in de transport en de agrarische sector het laagst is. Deze verschillen zijn niet alleen het gevolg van verschillen in arbeidsproductiviteit. Ook het aanbod van goed opgeleid personeel speelt een rol. Als dit aanbod achter blijft bij de vraag, dan stijgt het uurloon.

In het algemeen geldt: hoe hoger de arbeidsproductiviteit, hoe hoger het uurloon. Er zijn twee manieren waarop de arbeidsproductiviteit verhoogd kan worden: door **scholing** en door **specialisatie**.

## Scholing

De arbeidsproductiviteit wordt verhoogd door scholing: het opdoen van nieuwe kennis en het aanleren van nieuwe vaardigheden. Een beter geschoold iemand kan dezelfde productie leveren in minder tijd. Iemand die bijvoorbeeld een taal goed beheerst, heeft minder tijd nodig voor het schrijven van een goede reclametekst. En iemand die geleerd heeft hoe je een houtverbinding maakt, kan in minder tijd een goed meubelstuk maken. In de module Heden, verleden en toekomst wordt scholing verder besproken.

- **Bron 3** Scholing verhoogt de arbeidsproductiviteit.



## Specialisatie

De arbeidsproductiviteit wordt ook verhoogd door specialisatie. Samen met een vriendin was je bijvoorbeeld auto's. Je kunt ervoor kiezen dat ieder voor zich telkens een hele auto wast. Je kunt ook afspreken dat jij de binnenkant van de auto schoonmaakt en alle ramen wast. Je vriendin wast dan de rest van de auto. Met deze specialisatie wordt de taak 'auto wassen' verdeeld over meerdere mensen. Er ontstaat **arbeidsdeling**: iedereen vervult een deeltaak. Door deze specialisatie word je steeds handiger in jouw deeltaak. En je vriendin ook. Daardoor stijgt de arbeidsproductiviteit van jou en van je vriendin. Het gevolg is dat jullie in dezelfde tijd meer auto's kunnen wassen.

## Het produceren van een vleugel

Het produceren van een vleugel kost ongeveer zes maanden. Het muziekinstrument bestaat uit meer dan 5.000 onderdelen, waarvan er veel met de hand worden gemaakt. Verschillende onderdelen vragen gespecialiseerde arbeid. Het is praktisch onmogelijk dat iemand een vleugel helemaal alleen maakt. Niemand beheerst alle onderdelen van het productieproces zoals specialisten dat doen. Bovendien kunnen specialisten de benodigde kwaliteit leveren in een redelijk werktempo: hun arbeidsproductiviteit is een stuk hoger dan de productiviteit van niet-gespecialiseerde werklieden.

- **Bron 4** Een pianofabrikant heeft verschillende specialisten in dienst.



Een pianofabrikant heeft daarom een aantal specialisten in dienst die ieder verantwoordelijk zijn voor een onderdeel van het productieproces. Er is ook altijd een bouwmeester aanwezig die het hele productieproces overziet. Deze manager stemt de werkzaamheden van de specialisten op elkaar af.

Specialisten beschikken over gespecialiseerde kennis en vaardigheden. Deze kun je opdoen door scholing, maar ook door ervaring; als je iets vaak doet, word je er steeds beter in. Maar niet iedereen kan specialist zijn. Er zijn ook generalisten nodig die het geheel overzien. Deze **managers** moeten er bijvoorbeeld voor zorgen dat de specialisten goed met elkaar kunnen samenwerken.

## Organisatievormen

In de vorige paragraaf is besproken dat transactiekosten ervoor zorgen dat er instituties ontstaan. Samen met specialisatie en arbeidsdeling bepalen transactiekosten ook hoe een institutie georganiseerd is. Dat is de **organisatievorm**: de manier waarop alle activiteiten van een institutie onderling georganiseerd zijn. Een fietsenfabrikant bijvoorbeeld kan met een leverancier van elk fietsonderdeel een apart contract afsluiten. De fietsonderdelen worden dan aan de fabrikant geleverd en hij zet alle onderdelen in elkaar. Deze manier van produceren brengt hoge transactiekosten met zich mee, want er moeten een heleboel individuele contracten worden afgesloten. En bovendien moet daarna gecontroleerd worden of de contracten worden nageleefd.

- **Bron 5** Transactiekosten, specialisatie en arbeidsdeling bepalen samen de organisatievorm van een fietsenfabriek.



De fietsenfabrikant kan er ook voor kiezen om alle fietsonderdelen zelf te maken. Dit verlaagt de transactiekosten. Maar sommige fietsonderdelen kunnen alleen binnen een redelijke tijd door specialisten worden gemaakt. Het inkopen van deze onderdelen is dan toch voordeliger, ondanks de extra transactiekosten die daardoor ontstaan. Zo wordt duidelijk welke organisatievorm het best is voor de productie van een fiets. De fabrikant zet alle onderdelen in elkaar waarbij de standaardonderdelen, zoals het frame, door de fietsenfabrikant zelf worden gemaakt. De gespecialiseerde onderdelen worden ingekocht, zoals de remmen en de versnelling.

### Samenvatting

Iedereen is zowel consument als producent. Hoeveel iemand verdient, is afhankelijk van zijn arbeidsproductiviteit. In het algemeen geldt: hoe hoger de arbeidsproductiviteit, hoe hoger het uurloon. Scholing en specialisatie verhogen de arbeidsproductiviteit. Door verregaande specialisatie ontstaat arbeidsdeling. Transactiekosten, specialisatie en arbeidsdeling bepalen samen de organisatievorm van een institutie.

## Opdrachten

- 1 Is de stelling juist of onjuist? Verklaar steeds je antwoord.
  - I Iedereen is afwisselend consument en producent.
  - II De arbeidsproductiviteit is gelijk aan het aantal gewerkte uren per week.
  - III Scholing verhoogt de arbeidsproductiviteit.
  - IV Bij arbeidsdeling wordt het productieproces gelijkmatig over iedere medewerker verdeeld.
  - V De organisatievorm van een institutie wordt bepaald door de arbeidsproductiviteit.

- 2 Kai werkt als vakkenvuller in de supermarkt.
- Wat biedt Kai aan in ruil voor geld?
  - Wat produceert Kai?
  - Welke afweging maakt Kai om wel of niet te gaan werken bij de supermarkt?
  - Welke afweging maakte de supermarkt om Kai wel of niet aan te nemen?

In het weekend gaat Kai naar de discotheek.

- Wat consumeert Kai?
- Leg uit dat Kai alleen kan consumeren nadat hij heeft geproduceerd.

- 3 Klasgenoten Eva, Hans, Yara en Lukas werken bij een fruitteiler. Ze werken acht uur per dag. Ze worden betaald per kistje dat ze hebben gevuld met het fruit dat ze plukken.
- Leg uit dat er sprake is van arbeidsdeling.

In bron 6 staan de plukgegevens van Eva, Hans, Yara en Lukas.

- Hoe groot is de arbeidsproductiviteit van Eva bij een opbrengst van € 2,50 per gevuld kistje? Verklaar je antwoord met een berekening. Rond je antwoord af op twee decimalen en zet het in bron 6.
- Vul bron 6 in voor de andere klasgenoten.
- Voor wie zijn de opofferingskosten van een uur vrije tijd het hoogst? Verklaar je antwoord.

- **Bron 6** Opbrengsten van acht uur werken.

Leerling	Aantal gevulde kistjes	Arbeidsproductiviteit
Eva	20	
Hans	23	
Yara	26	
Lukas	18	

- 4 Lees De arbeidsmarkt 'De arbeidsproductiviteit in Nederland'.
- Hoe wordt de arbeidsproductiviteit gemeten?
  - Waarom zou de arbeidsproductiviteit in het onderwijs hoger kunnen zijn dan in de transportsector?
  - Waarom zou de arbeidsproductiviteit in de ICT-sector meer gestegen kunnen zijn dan in de agrarische sector?
- 5 Lees bron 7.
- Wat gebeurt er volgens de bron als je 'sneller, effectiever, slimmer of beter gaat werken'?
  - Leg uit dat de arbeidsproductiviteit gestegen is als tegen lagere loonkosten dezelfde hoeveelheid geproduceerd wordt.
  - Hoe groot was de totale groei van de arbeidsproductiviteit over de periode 2009-2023? Verklaar je antwoord met een berekening. Rond je antwoord af op twee decimalen.

• **Bron 7**

**Het Verenigd Koninkrijk moet onder Labour veel productiever worden**

Dat er iets met de economie moet gebeuren, staat voor de Labourregering als een paal boven water. Premier Keir Starmer zei het zo: 'Welvaartscreatie is prioriteit nummer één, groei is onze corebusiness.' Economische groei krijg je door sneller, effectiever, slimmer of beter te werken. Dan stijgt de arbeidsproductiviteit. En dus onderzoeken economen hoe je tegen lagere kosten dezelfde of zelfs grotere hoeveelheden kunt produceren. En dat is in het Verenigd Koninkrijk nodig, want het land kende tot 2008 een jaarlijkse groei van de arbeidsproductiviteit van zo'n 2%. Daarna daalde die groei tot gemiddeld 0,5%, een veel diepere val dan in andere westerse landen, zoals de Verenigde Staten, Duitsland of Frankrijk.

(Vrij naar nrc.nl)

- 6 Bekijk bron 8.
- a Op welke manier heeft de leerling zijn arbeidsproductiviteit verhoogd?
  - b Is dit een vorm van scholing?
  - c Is er een andere manier waarop de leerling zijn arbeidsproductiviteit kan verhogen? Verklaar je antwoord.

- **Bron 8** Technische hulpmiddelen kunnen de arbeidsproductiviteit verhogen.



- 7 Lees bron 9.
- a Waarom stimuleren werkgevers dat hun werknemers 'toegang krijgen tot nieuwe kennis en vaardigheden'?
  - b Welk voorbeeld benoemt de bron van informeel leren?
  - c Bedenk een andere manier dan scholing waarmee de arbeidsproductiviteit verhoogd kan worden.

- **Bron 9**

### **Permanente scholing**

Om langdurig aan het werk te kunnen zijn, moeten werknemers toegang krijgen tot nieuwe kennis en vaardigheden. Veel werkgevers geven hier gehoor aan; hun werknemers kunnen deelnemen aan scholing en loopbaanactiviteiten. Daarbij kan het gaan om formele opleidingen, maar ook om informele opleidingen en cursussen. Leren op de werkvloer kan een belangrijke bijdrage leveren aan de ontwikkeling van werknemers. Dit geldt voor jonge en oudere werknemers en voor hoog- en laagopgeleiden.

*(Vrij naar Stichting van de Arbeid)*

- 8 Lees In context ‘Het produceren van een vleugel’.
- a Noem twee redenen waarom een vleugel gemaakt wordt door verschillende specialisten en niet door één persoon.

Tegenwoordig worden veel vleugels in China geproduceerd.

- b Waarom is dat zo?

- 9 Lees bron 10.
- a Van welk economisch begrip geeft de beroemde econoom Adam Smith hier een voorbeeld? Verklaar je antwoord.
  - b Wat probeert Adam Smith met dit voorbeeld uit te leggen? Gebruik in je antwoord het begrip ‘arbeidsproductiviteit’.

De tekst komt uit het beroemde boek *The Wealth of Nations* dat in 1776 verscheen.

- c Welk voorbeeld zou je tegenwoordig kunnen gebruiken om hetzelfde uit te leggen?

- **Bron 10**

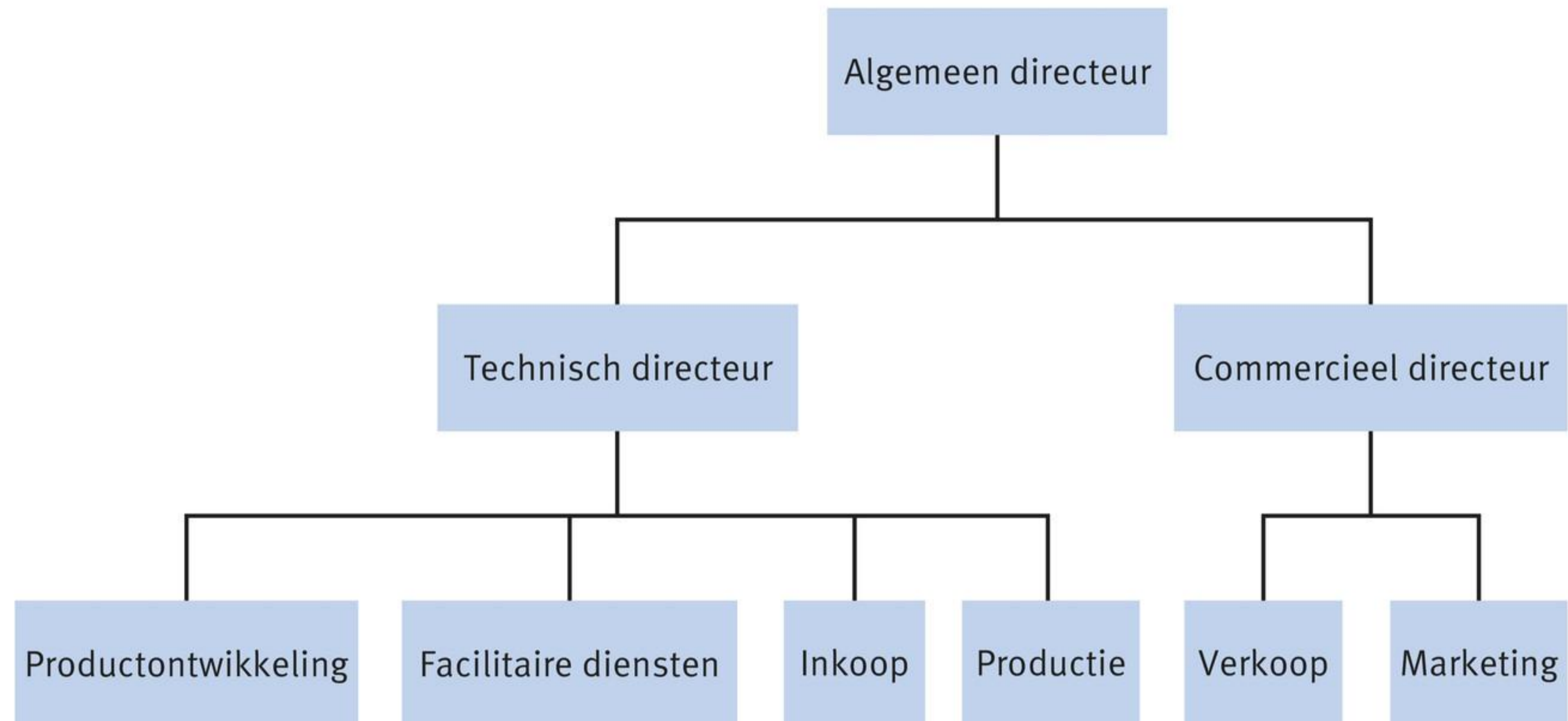
### **De speldenfabriek van Adam Smith**

‘Een ongeschoolde arbeider zou misschien maar één speld per dag kunnen maken, zeker geen twintig. Maar in dit bedrijf is het werk verdeeld in een aantal deeltaken. Eén man trekt het ijzerdraad uit, een ander spant het, een derde knipt het en een vierde slijpt het aan de bovenkant voor het bevestigen van de speldenknop. Om die knop te maken zijn twee of drie verschillende handelingen nodig; de knop op het stuk ijzerdraad zetten is ook een vak apart en de knoppen wit maken is weer een ander vak. Het werk is op deze manier verdeeld in ongeveer achttien verschillende handelingen die, in sommige fabrieken, allemaal worden uitgevoerd door verschillende arbeiders. Als alle arbeiders afzonderlijk en onafhankelijk van elkaar hadden gewerkt, dan hadden ze zeker niet ieder twintig, misschien niet één speld per dag kunnen maken. Dat wil zeggen: zeker niet het twintigste deel van wat ze nu in staat zijn te maken, als gevolg van een juiste verdeling en combinatie van hun verschillende deeltaken.’

*(Vrij naar Adam Smith, The Wealth of Nations)*

- 10 In bron 11 staat een organisatieschema van een fabriek.
- a Welke drie factoren verklaren samen de organisatievorm van een fabriek?
  - b Leg uit dat er sprake is van arbeidsdeling.
  - c Leg uit dat er sprake is van specialisatie. Welk voordeel levert specialisatie op?

- **Bron 11** Het organigram van een fabriek.



## Paragraaf 4

**Toepassen**

- 1 Lees nog eens de introductie van het hoofdstuk.
  - a Leg uit dat Kyle geprofiteerd heeft van het bestaan van internet. Gebruik in je antwoord de begrippen ‘transactiekosten’ en ‘institutie’.
  - b Hoe kun je de arbeidsproductiviteit van Kyle meten van al zijn ruilen van paperclip tot woonhuis?
  
- 2 Lees bron 1.
  - a Welk middel wordt geruild op de ruilbeurs?
  - b Benoem twee vormen van transactiekosten die de institutie ‘ruilbeurs’ verlaagt. Licht je keuzes toe.
  - c Is verlaging van transactiekosten de reden geweest om de ruilbeurs op te zetten?

In hoofdstuk 1 is besproken dat economen veronderstellen dat behoeften onbegrensd zijn.

- d Is Joaquin het eens met deze veronderstelling? Verklaar je antwoord.

• **Bron 1****Ruilbeurzen in Sinterklaastijd zijn in opkomst: ‘Ik heb genoeg van de Black Fridays’**

Ruilmarkten zijn in opkomst, omdat het goedkoper en duurzamer is dan wéér nieuwe sinterklaascadeaus kopen. Een van die ruilmarkten wordt georganiseerd door de stichting Motherhood. ‘Er zijn al zoveel spullen, we hebben niet zoveel nieuws nodig,’ vertelt Conchita van Doorn. Daarom richtte ze vijf jaar geleden de stichting Motherhood op om ruilbeurzen voor kinderspullen te houden. Ze wil laten zien dat duurzamer leven leuk kan zijn en ziet de ruilbeurs als een mooie tegenhanger voor de ‘craziness rondom Black Friday’. Bezoekers leren dat nieuwe dingen kopen niet altijd hoeft. Maar hoe lastig het is om ook kinderen bewust te maken dat al die nieuwe spullen niet nodig zijn, merkt Conchita van Doorn als haar zoontje Joaquin terugkomt met een speelgoed-Formule 1-wagen van Max Verstappen, waarvan er thuis ook al meerdere staan. Heeft hij die echt nodig? Joaquin weet het zeker: ‘Ik wil hem.’

*(Vrij naar nrc.nl)*

- 3 Lees bron 2.
  - a Welk middel wordt er op TicketSwap aangeboden?
  - b Welke transactiekosten worden door TicketSwap verlaagd?
  - c Leg uit dat TicketSwap een institutie is waardoor wederzijds voordelige ruilen gemakkelijker tot stand komen.
  - d Wordt in de bron hetzelfde bedoeld met transactiekosten als in de tekst van dit hoofdstuk?

- **Bron 2**

### **Hoeveel kost het gebruik van TicketSwap?**

TicketSwap is een veilig platform voor het kopen en verkopen van tickets voor concerten, festivals, sportevenementen, theatershows en andere vormen van live entertainment. Het plaatsen van een advertentie is gratis. Zodra je daadwerkelijk een ticket verkoopt, zal er 5% van de verkoopprijs als servicekosten gerekend worden. Bij het kopen van tickets betaal je de prijs die door de verkoper bepaald is (wat bij TicketSwap nooit meer dan 20% van de originele ticketprijs zal zijn). Daarnaast rekenen we 6% servicekosten en 3% transactiekosten per bestelling.

*(Vrij naar ticketswap.com)*

**4** Lees bron 3.

- a Welk middel zegt Moonland Online aan te bieden?
- b Welk middel biedt Moonland Online aan?

Lees bron 4.

- c Is voldaan aan de vier voorwaarden om te kunnen ruilen? Verklaar je antwoord.

- **Bron 3**

### **Maanpercelen geveild**

‘De maan: we kunnen ’m allemaal zien, maar weinigen kunnen zeggen dat ze er een stukje van bezitten. Bij Moonland Online kun je een eigen maanperceel kopen! Bied mee en bemachtig dit unieke cadeau, voor jezelf óf voor ander bijzonder persoon.’ De maanpercelen van Moonland Online zijn 0,4 hectare groot. Omgerekend is dat bijna één voetbalveld. Bij de veiling van afgelopen vrijdagochtend ging een maanperceel voor € 3 weg. Ene Susanne was de gelukkige. Ze krijgt een digitaal certificaat op naam. Op het certificaat staan coördinaten, zodat iedereen weet welk stukje van de maan ze in bezit heeft. Deze locatie wordt geregistreerd in het Moonlandregister.

*(Vrij naar rtlz.nl)*

- **Bron 4**

### **Van wie is de maan?**

Juridisch gezien is de maan van niemand. ‘Niemand kan eigenaar van de maan zijn. Dat staat heel duidelijk in het ruimtevaartverdrag van 1967,’ zegt Tanja Masson-Zwaan, onderdirecteur van het Instituut voor Lucht- en Ruimterecht van de Universiteit Leiden. Toch worden maanpercelen al jaren aangeboden. De Amerikaan Dennis Hope was de eerste die in de jaren 80 maanpercelen verkocht. Hij stuurde een brief naar de Verenigde Naties waarin hij zich uitriep tot eigenaar van de maan. Hij kreeg geen antwoord, wat volgens hem afdoende toestemming was. Inmiddels heeft hij naar eigen zeggen miljoenen klanten en ruim \$ 10 miljoen verdiend.

*(Vrij naar rtlz.nl)*

- 5 Lees bron 5.
- a Leg uit dat een smartphone de arbeidsproductiviteit kan verhogen.
  - b Leg uit dat een smartphone de arbeidsproductiviteit kan verlagen.

Bekijk bron 6.

- c Verhoogt volgens de cartoon de smartphone de arbeidsproductiviteit? Verklaar je antwoord.

• **Bron 5**

**De smartphone op de werkvloer**

Veel werknemers krijgen een smartphone van hun baas. Want de smartphone verhoogt de productiviteit van werknemers. Dankzij de mobiele technologie is het makkelijker om in privé-tijd nog even door te werken. Ook zijn werknemers zo altijd bereikbaar voor onverwachte werkzaamheden. Volgens onderzoek kan internet op een mobiele telefoon bijna een uur van improductieve tijd omzetten in productieve tijd. Tegelijkertijd vervaagt de grens tussen privé en werk, terwijl het verstandig is om soms afstand te nemen van je werk. Het voorkomt stress, vermoeidheid of zelfs een burn-out. En het gebruik van de smartphone tijdens vergaderingen, borrels, gewone werkzaamheden en tijdens de pauze kan irritaties tussen collega's veroorzaken. Het is ook gewoon heel vervelend als je een verhaal vertelt aan mensen die meer aandacht besteden aan hun telefoon dan aan jouw verhaal. Ons advies: laat je smartphone in je zak op belangrijke collegiale momenten en schaf voor je privéleven een tweede telefoon aan. Zet op vakantie je internet uit en negeer buiten werktijden, in het weekend bijvoorbeeld, inkomende e-mails. Je zult zien dat bij veel banen veel berichten prima gewoon onder werktijd beantwoord kunnen worden.

*(Vrij naar stepstone.nl)*

- **Bron 6** Een smartphone verhoogt niet altijd de arbeidsproductiviteit.



- 6 Het Centraal Planbureau maakt ieder jaar de officiële raming van de economische ontwikkeling van Nederland, zodat duidelijk is over hoeveel geld de Nederlandse regering het volgende jaar beschikt.
- Welke transactiekosten worden door het Centraal Planbureau verlaagd? Zet je antwoord in bron 7.
  - Vul bron 7 in voor de andere instituties.

• **Bron 7** Nederlandse instituties: taak en verlaagde transactiekosten.

Institutie	Taak	Welke transactiekosten worden verlaagd?
Centraal Planbureau (CPB)	Maken van de officiële raming van de economische ontwikkeling van Nederland	
Algemene Rekenkamer	Toezicht op de uitgaven van de Rijksoverheid	
Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)	Verzamelen van de wettelijke waarden van allerlei verschillende statistieken	
Rechterlijke macht	Recht spreken	
Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO)	Verstrekken van studiefinanciering en tegemoetkoming schoolkosten	

- 7 Lees bron 8.
- Hoe zou een klant met ‘aloude ruilhandel’ zijn eten bij restaurant Cuba Libre kunnen betalen?
  - Geef een voorbeeld van de transactiekosten bij het antwoord bij opdracht a.

Lees bron 9.

- Leg uit dat ruilhandel toeneemt bij een financiële crisis.
- Waarom accepteert restaurant Cuba Libre in crisistijd een betaling via ruilhandel, terwijl dat met hogere transactiekosten gepaard gaat?
- Leg uit waarom er in een economie waarbij goederen vooral met ruilhandel worden verkregen, niet veel specialisatie mogelijk is.

- **Bron 8**

### **Crisis stimuleert ondernemerschap**

Horecaondernemers ontplooiën massaal activiteiten om in te spelen op de slechte economische situatie. Bij restaurant Cuba Libre in het Limburgse Vijlen mogen gasten elke woensdag afdingen op de prijs van een speciaal onderhandelingsmenu. ‘Voor klanten die geen geld hebben, is zelfs de aloude ruilhandel bespreekbaar,’ zegt eigenaar Viktor Terpstra van het restaurant.

*(Vrij naar horecaentree.nl)*

- **Bron 9**

### **Ruilhandel profiteert van crisis**

Net als de Argentijnse consument aan het begin van deze eeuw en de Zimbabwaanse consument de afgelopen jaren, lijkt ook de Nederlandse consument zich bij een financiële crisis te wenden tot ruilhandel. De website ruilen.nl ziet het aantal registraties in een tijd van crisis sterk toenemen.

*(Vrij naar bndestem.nl)*

8 Lees bron 10.

- a Welke middelen zijn er geruild?
- b Leg uit dat aan alle vier de voorwaarden voor een ruil is voldaan.
- c Wat is een voorbeeld van transactiekosten bij deze ruil?

Lees bron 11.

- d In welke behoefte voorzag het middel ‘banaan’?
- e Was er sprake van een ruil? Verklaar je antwoord.

- **Bron 10**

### **Crypto-investeerder koopt ducttape-banaan voor \$ 6,2 miljoen**

Een crypto-investeerder heeft bij een veiling van Sotheby’s in New York \$ 6,2 miljoen neergelegd voor het wereldberoemde kunstwerk van een banaan die met ducttape aan een muur zit vastgeplakt. Voor dat geld kreeg de koper een banaan, een rol ducttape, instructies om het object in elkaar te zetten en een echtheidscertificaat. Het hoogste bod kwam van de Chinese crypto-investeerder Justin Sun, eigenaar van het cryptoplatform TRON. Als onderdeel van de ‘unieke artistieke ervaring’ is Sun van plan de banaan een dezer dagen op te eten.

*(Vrij naar nos.nl)*

- **Bron 11**

### **Banaan uit kunstwerk opgegeten, kunststudent had honger**

Een Zuid-Koreaanse kunststudent heeft een banaan van een wereldberoemd kunstwerk opgegeten. Het gaat om het werk *Comedian*, dat bestaat uit een banaan die met een stuk duct-tape aan de muur is vastgeplakt. De student pakte vorige week de banaan, at hem op en plakte daarna de schil weer aan de muur. Een woordvoerder van het museum zegt dat de jongen honger had, omdat hij niet had ontbeten. Op het kunstwerk hangt inmiddels een nieuwe banaan.

*(Vrij naar nos.nl)*

- 9 Lees bron 12.
- a Wat was de gemiddelde leeftijd waarop kinderen in 1950 school verlieten? En in 2000?
  - b Waarom ligt de arbeidsproductiviteit in 2000 hoger dan in 1950?
  - c Geeft een hogere arbeidsproductiviteit meer vrije tijd? Verklaar je antwoord.

Bekijk bron 13.

- d Leg uit dat langer onderwijs genieten past bij een kenniseconomie.
- e Zijn Fokke & Sukke het daarmee eens? Verklaar je antwoord.

• **Bron 12**

**Korter aan het werk, langer in het onderwijs**

Nederlanders werken nu minder dan 50 jaar geleden. Toch is het welvaartsniveau fors gestegen, want werkenden hebben meer onderwijs gevolgd. In 1950 gingen kinderen naar school als ze gemiddeld 4,7 jaar oud waren. De laatste decennia ligt die leeftijdsgrens op 4 jaar. Daarnaast volgden Nederlanders in 1950 gemiddeld 11,7 jaar voltijdonderwijs. 50 jaar later was dat 5 jaar meer. Het gevolg is dat de beroepsbevolking als geheel steeds hoger opgeleid is. Dit is een noodzakelijke voorwaarde voor de toename van de arbeidsproductiviteit, waardoor met minder arbeidsuren een hoger welvaartsniveau is bereikt.

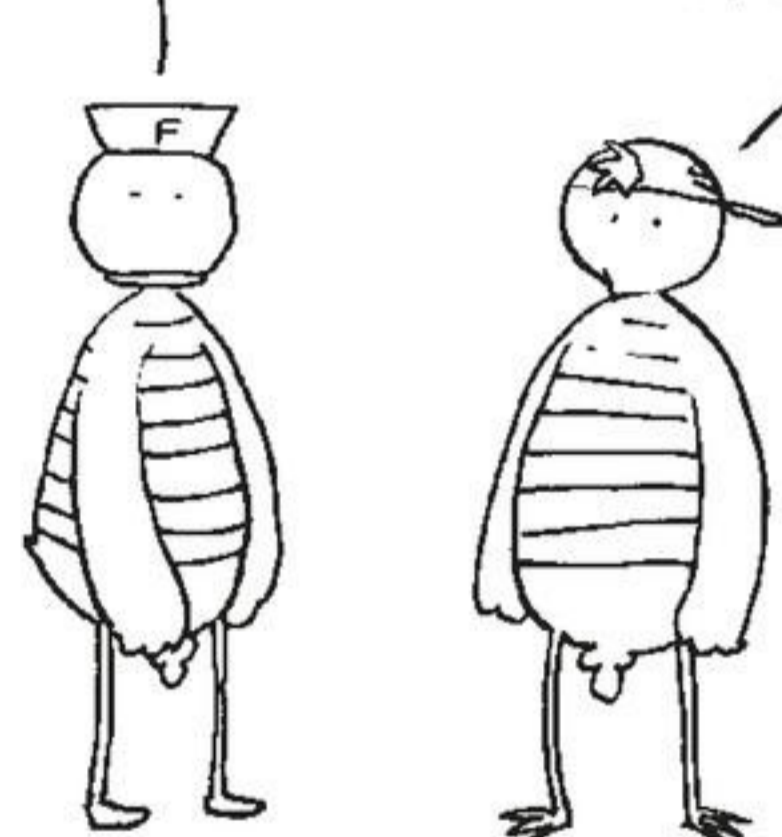
*(Vrij naar cbs.nl)*

- **Bron 13** Kennis is een belangrijke productiefactor in een kenniseconomie.

**FOKKE & SUKKE**  
HEBBEN MODERN ONDERWIJS GENOTEN

JE HOEFT GEEN  
KENNISECONOMIE  
TE HEBBEN...

...ALS JE HET  
MAAR KUNT  
OPZOEKEN...



RGVT

- 10 Lees bron 14.
- a Waardoor verhoogt een kortere werkweek de arbeidsproductiviteit?
  - b Is een kortere werkweek nodig voor de verklaring bij opdracht a? Verklaar je antwoord.
  - c Welke twee andere gevolgen heeft de invoering van een kortere werkweek?
  - d Hebben de twee gevolgen bij opdracht c invloed op de arbeidsproductiviteit? Verklaar je antwoord.

- **Bron 14**

**Kortere werkweek leidt tot hogere productiviteit per uur**

Een kortere werkweek verhoogt de arbeidsproductiviteit, blijkt uit dit onderzoek. ‘Organisaties houden al hun werkprocessen tegen het licht als ze een kortere werkweek invoeren: denk aan het schrappen van overbodige overleggen, meer online werken en minder reizen. Ook gebruiken organisaties kunstmatige intelligentie en digitalisering om hun werkmethoden te optimaliseren. Dit levert onder de streep een hogere productiviteit per uur op,’ stelt CNV-voorzitter Piet Fortuin. De kortere werkweek verlaagt ook het ziekteverzuim en werknemers voelen zich meer betrokken bij het werk.

*(Vrij naar cnv.nl)*

 **Ga na of je de stof beheerst met de *Flitskaarten* en de *Test jezelf*.**

---



## Hoofdstuk 3 Geld

Het Nederlandse muntgeld wordt geslagen door de Koninklijke Nederlandse Munt (KNM). Er staat veel informatie op een munt, zoals de nominale waarde en een afbeelding van het staatshoofd, van een historische figuur of van een beroemd gebouw. Op elke Nederlandse munt staan ook een muntteken en een muntmeesterteken. Het muntteken verwijst naar het munthuis dat de munt geslagen heeft, het muntmeesterteken is de handtekening van de muntmeester. De KNM geeft ook regelmatig zilveren herdenkingsmunten uit ter herdenking aan nationale gebeurtenissen, zoals de geboorte van kroonprinses Amalia in 2004 en het 200-jarig jubileum van de slag bij Waterloo in 2015. De herdenkingsmunten van vijf euro zijn in Nederland een wettig betaalmiddel. En toch is er bijna niemand die ermee betaalt.

## Paragraaf 1

# De uitvinding van geld

**Leerdoelen**

- Je kunt het ontstaan van geld verklaren.
- Je kunt de functie van geld als ruilmiddel, als spaarmiddel en als rekenmiddel uitleggen.

**Geld en prijzen**

In hoofdstuk 2 is besproken dat twee middelen met elkaar geruild worden volgens hun ruilverhouding. Daaruit volgde de eerste voorwaarde om te kunnen ruilen: de ruilverhouding moet bekend zijn. Als een auto voor bijvoorbeeld kaas wordt geruild, moet bekend zijn hoeveel kilo kaas een auto waard is. Maar er bestaan heel veel middelen die met elkaar geruild kunnen worden. Om alle middelen met elkaar te kunnen ruilen, moeten alle ruilverhoudingen tussen alle middelen worden opgesteld. Hoeveel paar voetbalschoenen worden geruild voor een knipbeurt bij de kapper? Hoeveel mobiele telefoons worden geruild voor een fiets? Het vaststellen van al die ruilverhoudingen is praktisch onmogelijk. Het zijn er simpelweg te veel. Bij twee middelen heb je één ruilverhouding nodig. Bij drie middelen zijn dat er al drie. Bij vier middelen zijn er zes ruilverhoudingen, vijf middelen geven tien ruilverhoudingen, enzovoort.

- **Bron 1** In het Romeinse Rijk werden soldaten uitbetaald met 'sal' (zout), waarvan het woord salaris afkomstig is.



Ruim 3.500 jaar geleden is er al een oplossing bedacht voor dit probleem: bepaal voor alle middelen de ruilverhouding ten opzichte van één en hetzelfde middel. Dit ene middel heeft een speciale naam: **geld**. En alle ruilverhoudingen tot geld hebben ook een speciale naam: **prijs**. Geld is dan het algemene **ruilmiddel**. Tegenwoordig heeft geld drie functies: ruilmiddel, **spaarmiddel** en **rekenmiddel**.

## Geld als ruilmiddel

Geld maakt het ruilen van middelen gemakkelijker. Middelen kun je ruilen tegen geld en dit geld kun je weer ruilen tegen andere middelen. Dat geeft een enorme verlaging van de transactiekosten, want van elk middel hoeft alleen nog maar de prijs te worden bepaald. ‘Een pond kaas kost € 7,95’ is een stuk overzichtelijker dan een dik boek met daarin de ruilverhoudingen van een pond kaas met alle andere middelen.

- **Bron 2** Aantal benodigde ruilverhoudingen zonder en met geld als ruilmiddel.

Aantal middelen	Aantal ruilverhoudingen zonder geld als ruilmiddel	Aantal ruilverhoudingen met geld als ruilmiddel
2	1	2
3	3	3
5	10	5
10	45	10
100	4.950	100

Bron 2 laat dit zien. Bij tien middelen moeten er bijvoorbeeld 45 ruilverhoudingen worden vastgesteld om alle middelen met elkaar te kunnen ruilen. Maar als van ieder middel de prijs bekend is, kunnen ze ook allemaal met elkaar geruild worden. Daarvoor hoeven maar tien ruilverhoudingen worden vastgesteld: de prijs van ieder middel, uitgedrukt in het middel geld. Het verschil in aantal vast te stellen ruilverhoudingen loopt snel op. Bij 100 middelen zijn er 100 prijzen nodig, terwijl er zonder geld als ruilmiddel 4.950 ruilverhoudingen moeten worden opgesteld om alle middelen met elkaar te kunnen ruilen. Kortom, geld als ruilmiddel verlaagt de transactiekosten. En daardoor komen er veel meer wederzijds voordelige ruilen tot stand.

## Directe en indirecte ruil

Als middelen onderling geruild worden zonder tussenkomst van geld, is er sprake van **ruilhandel**. Door de uitvinding van geld als ruilmiddel ontstaan er twee soorten ruil: een **directe ruil** en een **indirecte ruil**. Bij een directe ruil worden twee middelen tegen elkaar geruild, zoals sportschoenen voor boeken. Bij een indirecte ruil wordt een middel eerst geruild voor geld en dit geld wordt vervolgens geruild voor een ander middel. Je verkoopt bijvoorbeeld eerst je sportschoenen voor geld en met dit geld koop je daarna boeken.

### Praktijkonderzoek

#### Ruilhandel in Rusland

In moderne economieën komt ruilhandel nauwelijks voor. Alles heeft een prijs en er worden geen middelen onderling geruild. Toch steekt ruilhandel soms de kop op. Mensen hebben dan geen vertrouwen meer in het geld van hun land, bijvoorbeeld doordat hun land in een grote crisis verkeert. Geld verdwijnt dan als ruilmiddel. Dit was het geval in het begin van de jaren 90 van de vorige eeuw toen de voormalige Sovjet-Unie uiteenviel in vijftien zelfstandige staten, waaronder Rusland. Deze grote omwenteling bezorgde veel mensen een onzekere toekomst. In welk land zal ik morgen wonen? Regeert de regering nog wel? Verdwijnt de roebel, de officiële munt van Rusland? Economen van het Internationaal Monetair Fonds (IMF) en de London Business School hebben onderzocht of deze onzekerheid de ruilhandel in Rusland heeft aangewakkerd.



- **Bron 3** Eind jaren 1990 nam het vertrouwen in de roebel af, waardoor de ruilhandel in Rusland werd aangewakkerd.



Wat blijkt? In 1998 werd 26% van het inkomen van alle bedrijven ‘betaald’ met goederen, niet met roebels. En 90% van alle bedrijven had te maken met ruilhandel. Deze ruilhandel vond vooral plaats tussen bedrijven onderling; de meeste inwoners van Rusland bleven met roebels betalen. De overheid deed ook mee aan de ruilhandel: 5% van alle belastingen werd niet met roebels betaald, maar met goederen. Inmiddels is het vertrouwen in de roebel hersteld en komt ook in Rusland ruilhandel nog maar weinig voor.

(Bron: Commander, S., Dolinskaya, I. en Mumsen, C. (2002). ‘Determinants of barter in Russia: an empirical analysis’, *Journal of Development Economics* 67: 275-307.)

### Geld als spaarmiddel

Geld maakt het ook mogelijk om te ruilen over de tijd. Je kunt bijvoorbeeld geld dat je nu hebt op een spaarrekening zetten, zodat je er later iets voor kunt kopen. Geld is dan spaarmiddel. Zo kun je jouw arbeid in de zomer ruilen voor geld en dit geld in de winter weer ruilen voor een skivakantie. Ruilen over de tijd is het onderwerp van de module Heden, verleden en toekomst.

### Geld als rekenmiddel

Met geld kun je gemakkelijk rekenen. Om bijvoorbeeld de waarde te bepalen van een winkelwagen met boodschappen, tel je de prijzen van alle spullen in de winkelwagen bij elkaar op. Geld is dan rekenmiddel. Geld als rekenmiddel is een **waardemeter**. Want een rekensom met geld gaat altijd over de geldwaarde van middelen.

- **Bron 4** Geld als rekenmiddel is een waardemeter.

AANTAL	OMSCHRIJVING	PRIJS	BEDRAG
	AH BONUS NR.		xx7892
2	AH MUESLI	2,49	4,98
1	CHAMPIGNONS		1,69
1	CLIPPER THEE		3,69
1	HAGELSLAG		3,35
1	TILDA SAUS		2,89
1	ROERBAKGR		2,49
2	AH PANCAKES	1,99	3,98 B
	INCL. HEF. SUP	0,01	
1	LAY'S OVEN		2,09
1	LAY'S OVEN		2,19
11	SUBTOTAAL		27,35
BONUS	ALLEAHPANCAK		-1,99
UW	VOORDEEL		1,99
	waarvan		
	BONUS BOX		0,00
	TOTAAL		25,36

## Concreet en abstract

Bij een rekensom met geld wordt er niets geruild. Anders gezegd, er komt geen **concreet geld** aan te pas. Een projectontwikkelaar die bijvoorbeeld de kosten van een nieuw kantoorgebouw moet inschatten, praat gemakkelijk over miljoenen euro's, terwijl die miljoenen euro's er in concrete zin niet zijn. Als rekenmiddel is geld daarom **abstract geld**. Dat ligt anders bij geld als ruilmiddel of spaarmiddel. Daar komt wel concreet geld aan te pas.

### Samenvatting

Geld heeft drie functies: ruilmiddel, spaarmiddel en rekenmiddel. Bij ruilhandel worden middelen onderling geruild zonder tussenkomst van geld. Geld als ruilmiddel verlaagt de transactiekosten. Bij een directe ruil worden middelen onderling geruild. Bij een indirecte ruil worden middelen eerst geruild voor geld en dit geld wordt vervolgens geruild voor andere middelen. Als spaarmiddel maakt geld ruilen over de tijd mogelijk. Als rekenmiddel is geld een waardemeter. Het is dan een abstracte vorm van geld. Bij ruilen en sparen wordt concreet geld gebruikt.

---

## Opdrachten

- 1 Lees de introductie van het hoofdstuk.
  - a Wordt een zilveren munt van vijf euro gebruikt als ruilmiddel? Verklaar je antwoord.
  - b Wordt een zilveren munt van vijf euro gebruikt als spaarmiddel? Verklaar je antwoord.
  - c Wordt een zilveren munt van vijf euro gebruikt als rekenmiddel? Verklaar je antwoord.
  
- 2 Is de stelling juist of onjuist? Verklaar steeds je antwoord.
  - I Geld is óf ruilmiddel óf spaarmiddel óf rekenmiddel.
  - II Bij een indirecte ruil wordt er geen geld gebruikt.
  - III Geld als rekenmiddel is een waardemeter.
  - IV Een prijs is de waarde van een middel uitgedrukt in geld.
  - V Bij een directe ruil is er sprake van ruilhandel.
  
- 3 Lees bron 5.
  - a Leg uit dat de Libra de drie functies van geld zou hebben.

Lees bron 6.

  - b Wat heeft Facebook aan de Silvergate Capital Corporation verkocht?
  - c Onder welke voorwaarde kan de digitale euro worden ingevoerd?
  - d Leg uit dat deze voorwaarde het vertrouwen in de digitale euro versterkt.
  - e Wat kan er gebeuren als het vertrouwen in de euro verdwijnt?

### • Bron 5

#### Facebook onthult plannen eigen cryptomunt: vanaf 2020 betalen met Libra

Sociaal netwerk Facebook heeft de plannen gepresenteerd voor een eigen digitale munt: de cryptomunt Libra. Daarnaast komt Facebook met een digitale portemonnee: Calibra. Uiteindelijk moet de hele wereld kunnen betalen met de Libra, schrijft Facebook. Libra is in eerste instantie bedoeld voor particulieren. De digitale munt moet geld sparen, versturen en uitgeven toegankelijker maken voor iedereen ter wereld.

*(Vrij naar rtlnieuws.nl)*

• **Bron 6**

**Facebooks controversiële cryptomunt is dood**

Deze week gebeurde wat velen al zagen aankomen: de ambitieuze poging van Facebook om met de Libra een eigen cryptomunt te starten, stierf een stille dood. Facebook heeft zijn intellectuele eigendom verkocht aan Silvergate Capital Corporation, een Amerikaans fintechbedrijf dat nog wel heil ziet in de digitale valuta-industrie. Met de verkoop van het intellectuele eigendom lijkt Facebooks plan officieel ten einde. Maar dat geldt niet voor het concept achter de Libra: die van een digitale munt waarmee overal ter wereld betaald zou kunnen worden. De Europese Centrale Bank startte in juli vorig jaar een 'onderzoeksfase' die moet leiden tot de digitale euro: een digitale vorm van contant geld die door de centrale bank wordt uitgegeven en die voor iedereen in het eurogebied beschikbaar is. Met als belangrijke voorwaarde dat de bestaande eurobriefjes en euromuntjes in onze portemonnee nooit verdwijnen.

*(Vrij naar rtlnieuws.nl)*

- 4 Geef voor elke uitspraak aan of de euro hier de functie heeft van ruilmiddel, spaarmiddel of rekenmiddel. Verklaar steeds je antwoord.
- I Ruud bewaart € 450 in een blik verborgen op zolder.
  - II Judith koopt een pak koffie en betaalt daarvoor € 8,95.
  - III Sem heeft een aanrijding gehad en de schade aan haar auto bedraagt € 2.250.
  - IV Een notebook bij Elektro kost € 1.150 en dezelfde notebook kost bij Dyna € 1.050.
  - V Abel betaalt een tikkie van zijn zus van € 12,80, omdat ze voor hem een bioscoopkaartje voorgesloten had.
- 5
- a Leg uit dat bij een indirecte ruil van zes middelen er zes ruilverhoudingen moeten worden vastgesteld.
  - b Leg uit dat bij een directe ruil van zes middelen er vijftien ruilverhoudingen moeten worden vastgesteld.
- 6 Lees bron 7.
- a Hoeveel broden heb je nodig om een notebook te bemachtigen?
  - b Benoem twee nadelen van ruilhandel.
  - c Hoe kan geld de ruil van brood voor een notebook vergemakkelijken?
- Een fles bronwater kost € 2,25.
- d Hoe duur is een notebook?

• **Bron 7**

**Spandoek op een rommelmarkt**

Ruilen kan hier! Dit zijn de spelregels:

- 1 jeans tegen 20 flessen bronwater
- 1 notebook tegen 10 jeans
- 1 brood tegen 2 flessen bronwater

Breng je eigen spullen mee!

- 7 Lees Praktijkonderzoek 'Ruilhandel in Rusland'.
- a Welk geld wordt er in Rusland gebruikt?
  - b Hoe ontstaat ruilhandel?
  - c Hoe wordt belasting betaald bij ruilhandel?
  - d Geef een voorbeeld van ruilhandel tussen twee bedrijven.

- 8 a Leg uit dat ruilen over de tijd alleen mogelijk is met een indirecte ruil.

Bekijk bron 8.

- b Wat moet er geruild worden?  
c Is er sprake van een directe of indirecte ruil? Verklaar je antwoord.

- **Bron 8** Losgeld wordt betaald om iets of iemand vrij (los) te krijgen.



- 9 Lees bron 9.
- a Kies telkens de juiste functie van geld op plaats A en B.  
b Waarom ontstaat er een probleem als consumenten te weinig geld uitgeven?

Pensioenpotten zijn het gespaarde geld van werknemers om met pensioen te kunnen gaan.

- c Wat is de functie van een pensioenpot?  
d Welke functie van geld heeft geld in een pensioenpot?

- **Bron 9**

### Steun voor de zwakke economie

De Europese economie kwakkelde in 2015, want de Europese consument gaf te weinig uit. Logisch, want als de euro als (A) *ruilmiddel* / *spaarmiddel* / *rekenmiddel* niet voldoende circuleert, maar te veel wordt gebruikt als (B) *ruilmiddel* / *spaarmiddel* / *rekenmiddel*, wat met name in Nederland op grote schaal gebeurt (onder meer in pensioenpotten), dan wordt er te weinig geld uitgegeven. En dat schaadt de economie.

(Vrij naar *fd.nl*)

- 10 Lees bron 10.
- a Welke functie van geld vervult een consumptiemunt? Verklaar je antwoord.  
b Beschrijf de stappen van de indirecte ruil bij het gebruik van consumptiemunten.  
c Is een consumptiemunt een concrete of abstracte vorm van geld? Leg uit.

- **Bron 10**

### Van revolutionair tot industriestandaard

Consumptiemunten – of tokens – zijn al jaren favoriet bij festivalorganisatoren en -bezoekers. Snel, gemakkelijk en bijzonder overzichtelijk. Sinds Dutchband in 2005 genummerde consumptiemunten ontwikkelde, zijn ze op grote festivals als Mysteryland, Lowlands en de Zwarte Cross niet meer weg te denken. De festivalbezoeker weet inmiddels niet beter: een festival begint bij de muntenautomaat.

(Vrij naar *dutchband.com*)

## Paragraaf 2

# De verschijningsvormen van geld

## Leerdoelen

- Je kunt de technische vereisten aan geld beschrijven.
- Je kunt het ontstaan van bankbiljetten beschrijven en uitleggen dat er in moderne economieën sprake is van fiduciair geld.
- Je kunt het onderscheid tussen chartaal geld en giraal geld toelichten.

## Kralenkettingen, kaurischelpjes en Rai

De geschiedenis laat zien dat er verschillende middelen zijn gebruikt als geld. Zo werden op het eiland Yap in de Grote Oceaan eeuwenlang ronde stenen met een gat in het midden gebruikt als geld. Hoe groter de steen, hoe hoger de waarde. De stenen hadden ook een eigen naam: Rai. Het gat in het midden maakte vervoer van de stenen mogelijk met speciaal daarvoor gemaakte stokken. In het vroegere Nederlandse Nieuw-Guinea werden kaurischelpjes als ruilmiddel gebruikt. En de indianen in Noord-Amerika gebruikten kralenkettingen als geld.

- **Bron 1** Stenen genaamd Rai werden op het eiland Yap eeuwenlang gebruikt als geld.



## Technische vereisten

Niet elk middel kan als geld worden gebruikt. Om geld de functies van ruilmiddel, spaarmiddel en rekenmiddel te laten vervullen, moet het aan vier technische eisen voldoen:

- 1 Geld moet deelbaar zijn. Als er alleen munten van bijvoorbeeld twee euro zouden bestaan, kun je geen middelen met een lagere eurowaarde ruilen tegen geld.
- 2 Geld moet handzaam zijn. Als geld niet gemakkelijk mee te nemen is, kun je er ook niet gemakkelijk mee betalen. De Rai-stenen bijvoorbeeld passen niet in een portemonnee.
- 3 Geld moet duurzaam zijn. Als geld slijt, verliest het zijn waarde.

- 4 Geld mag niet gemakkelijk na te maken zijn. Als geld gemakkelijk na te maken is, komt er steeds meer geld in omloop. Hierdoor worden de ruilverhoudingen van alle middelen ten opzichte van geld bijgesteld: je kunt voor hetzelfde geld steeds minder kopen; alles wordt duurder en duurder. Anders gezegd: het geld wordt minder waard. In het ergste geval verliest het geld al zijn waarde en zal het verdwijnen. Hoe dit precies werkt, wordt in paragraaf 3.4 uitgelegd.

### Gouden en zilveren munten

De edelmetalen goud en zilver waren zeer geschikt om geld van te maken. Ronde stukken edelmetaal met een mooi opschrift zijn handzaam, duurzaam en moeilijk na te maken, al was het maar omdat zilver en vooral goud beperkt voorradig zijn. Deze vorm van geld is ook deelbaar, want munten van verschillende omvang hebben een verschillende waarde. Nog steeds worden overal ter wereld munten geslagen die als geld dienstdoen. Muntgeld wordt alleen niet meer van edelmetaal gemaakt, want dat is veel te duur. Moderne munten zijn van bijvoorbeeld koper of zink gemaakt. Moderne munten zijn ook moeilijk na te maken.

In context

### Valsmunterij

Zelf geld maken is bij wet verboden. Artikel 209 van het Nederlandse Wetboek van Strafrecht stelt: ‘Hij die opzettelijk als echte en onvervalste muntspeciën of munt- of bankbiljetten uitgeeft, muntspeciën of munt- of bankbiljetten die hij zelf heeft nagemaakt of vervalst of waarvan de valsheid of vervalsing hem, toen hij ze ontving, bekend was, of deze, met het oogmerk om ze als echt en onvervalst uit te geven of te doen uitgeven, ontvangt, zich verschafft, in voorraad heeft, vervoert, invoert, doorvoert of uitvoert, wordt gestraft met gevangenisstraf van ten hoogste negen jaren of geldboete van de vijfde categorie.’

- **Bron 2** Het slaan van valse munten.



Ondanks de hoge gevangenisstraf komt valsmunterij nog steeds voor. Het gaat dan bijna altijd om vervalste bankbiljetten. Zo liep op 19 juli 2016 een 28-jarige vrouw uit Amsterdam tegen de lamp toen ze met valse briefjes van 100 euro wilde afrekenen bij Primera in Emmen. Ze had de valse bankbiljetten bewust gekocht: tien valse briefjes van 100 euro voor € 25. De rechter legde haar een gevangenisstraf op van zes maanden, want ze had nog meer op haar kerfstok; naast betalen met vals geld werd de vrouw schuldig bevonden aan autodiefstal, vernieling en winkeldiefstal.

## Geldwissels en bankbiljetten

Munten van edelmetaal lokten het ontstaan van bankbiljetten uit. Om niet met een huis vol waardevolle munten te zitten, brachten mensen hun gouden en zilveren munten naar een bank, in ruil voor een **geldwissel**: een officieel document waarop het aantal en soort munten stond beschreven dat naar de bank was gebracht. De geldwissel kon ieder moment weer ingewisseld worden voor de munten die erop beschreven stonden. Dat kon ook bij een andere bank.

- **Bron 3** Geldwissel: de voorloper van het bankbiljet.



Voorals men die regelmatig met grote hoeveelheden munten op reis moesten, zoals zakenlieden, profiteerden van dit systeem. Het was nu niet meer nodig om met al die munten op reis te gaan. In plaats daarvan gebruikten ze geldwissels die ze bij iedere bank konden inwisselen. Dit was veiliger en het scheelde in gewicht. Geldwissels verdrongen na verloop van tijd het merendeel van het muntgeld. Want houders van een geldwissel gingen steeds minder vaak naar een bank om ze om te ruilen voor munten. Ze gebruikten de geldwissel zelf als betaalmiddel. Zo veranderden geldwissels geleidelijk in bankbiljetten.

## Fiduciair geld

In moderne economieën is het vertrouwen in bankbiljetten zo groot, dat banken de tegenwaarde niet meer in edelmetaal hoeven te bewaren. Er is sprake van **fiduciair geld**. Dat betekent dat het geld zijn waarde ontleent aan het vertrouwen dat mensen erin hebben en niet aan de waarde van het materiaal waarvan het gemaakt is.

## Valuta en de eurozone

Het geld dat in een land gebruikt wordt, is de **valuta** van het land. Voor Nederland is dat de euro, in de Verenigde Staten betalen ze met de Amerikaanse dollar, de valuta van het Verenigd Koninkrijk is het Britse pond, enzovoort. De euro is bijzonder, want het is de valuta van meerdere landen. De landen die de euro hebben ingevoerd, worden gezamenlijk aangeduid als de **eurozone**.

In context

### De euro

Nog niet zo lang geleden werd er in Nederland met de gulden betaald. Ook de landen om ons heen hadden hun eigen valuta. In Duitsland was dat de D-mark, in Frankrijk de franc, in Spanje de peseta, in Italië de lire, enzovoort. Op 1 januari 1999 trad de Europese Monetaire Unie (EMU) in werking waarbij de aangesloten landen hun valuta inwisselden voor een nieuwe valuta: de euro.



• **Bron 4** De EMU-landen.

Land	Jaar van toetreding	Land	Jaar van toetreding	Land	Jaar van toetreding
Andorra	2013	Ierland	1999	Nederland	1999
België	1999	Italië	1999	Oostenrijk	1999
Cyprus	2008	Kroatië	2023	Portugal	1999
Duitsland	1999	Letland	2014	San Marino	1999
Estland	2011	Litouwen	2015	Slovenië	2007
Finland	1999	Luxemburg	1999	Slowakije	2009
Frankrijk	1999	Malta	2008	Spanje	1999
Griekenland	1999	Monaco	1999	Vaticaanstad	1999

Bij de oprichting van de EMU deden 15 landen mee. Inmiddels telt de EMU 24 deelnemende landen. In bron 4 staan de EMU-landen met het jaar waarin ze tot de eurozone zijn toegetreden. Binnen de EMU zijn de transactiekosten van internationale handel gedaald. Dat bevordert de internationale handel. Landen met veel internationale handel, zoals Nederland, profiteren hiervan.

### Chartaal geld en giraal geld

Modern geld is fiduciair en komt op twee manieren voor: als **chartaal** geld en als **giraal** geld. Chartaal geld is het geld dat je kunt aanraken: de euromunten en -biljetten in je portemonnee. Giraal geld kun je niet aanraken. Het is het tegoed dat op de bankrekeningen staat. Om het vertrouwen in giraal geld te behouden, is het noodzakelijk dat giraal geld direct kan worden omgezet in chartaal geld. En dat is ook zo: als je € 100 op de bank hebt staan, kun je dat bedrag bij elke geldautomaat omzetten in chartaal geld.

In context

### De bitcoin

Een nieuwe verschijningsvorm van geld is cryptogeld. Dit geld bestaat alleen in digitale vorm. De oudste en bekendste cryptovaluta, de bitcoin, is in 2009 bedacht door Satoshi Nakamoto. Dit is een pseudoniem voor een verder onbekende groep of persoon. Alles van een cryptovaluta wordt bepaald door het computerprogramma waarmee de cryptovaluta wordt gelanceerd: hoeveel 'munten' er van de cryptovaluta zullen zijn, hoe deze kunnen worden 'gedolven' op internet en hoe ermee betaald kan worden. Dit computerprogramma is van niemand en draait op alle computers die aangesloten zijn op het netwerk van de cryptovaluta. De bitcoins worden beheerd door alle bitcoingebruikers ter wereld. Dit bitcoinnetwerk beheert een openbaar computerbestand met daarin alle transacties die ooit gedaan zijn met een bitcoin, zoals een betaling of de vondst van een nieuwe bitcoin. Dit openbare computerbestand is de 'blockchain'. Het bevat ook van elke bitcoin de internetlocatie. Volgens het computerprogramma van de bitcoin zullen er in totaal 21 miljoen bitcoins zijn. Om een bitcoin te delven, moet een wiskundige puzzel worden opgelost. Hoe meer bitcoins er gedolven zijn, hoe moeilijker de puzzels worden. Op 7 december 2024 waren er 19.790.568 bitcoins gedolven. Inmiddels zijn er tientallen computers nodig om gezamenlijk de rekenkracht te leveren om een volgende bitcoin te delven. De verwachting is dat in het jaar 2140 alle bitcoins gedolven zijn.



• **Bron 5** De koers van een bitcoin (01-01-2016 tot 01-01-2025).



Eén bitcoin is niets anders dan een stukje computercode. De eigenaar van dat stukje computercode kan dat ruilen tegen echte valuta, zoals de euro. Op internet zijn verschillende platformen waar dat kan. De waarde van een bitcoin verandert elk moment. Deze waarde is afhankelijk van het aanbod van bitcoins en van de vraag naar bitcoins. In de module Vraag en aanbod wordt prijsvorming door vraag en aanbod verder besproken. Na de introductie bleef de waarde van een bitcoin eerst beperkt tot enkele eurocenten. In het najaar van 2010 begon de koers te stijgen en op 1 januari 2016 had de bitcoin een waarde van € 400,03 bereikt. Deze koersstijging zette door, waarbij het voorlopige hoogtepunt bereikt werd op 20 januari 2025. Op die dag werd voor één bitcoin € 104.745,38 betaald. In bron 5 staat de waarde van de bitcoin vanaf 1 januari 2016 tot 1 januari 2025.

### Samenvatting

Om geld de functies van ruilmiddel, spaarmiddel en rekenmiddel te laten vervullen, moet het aan vier technische eisen voldoen: het moet deelbaar, handzaam en duurzaam zijn en het mag niet gemakkelijk na te maken zijn. Goud en zilver waren geschikt om munten van te maken. Deze munten van edelmetaal lokten het ontstaan van bankbiljetten uit via het gebruik van bankwissels. In moderne economieën is geld fiduciair: het is gebaseerd op vertrouwen. Het geld dat in een land gebruikt wordt, is de valuta van het land. Het komt als chartaal en giraal geld voor.

### Opdrachten

- 1 Is de stelling juist of onjuist? Verklaar steeds je antwoord.
  - I Giraal geld is het geld in je portemonnee dat van een girale bankrekening is gepind.
  - II Bij fiduciair geld kan de tegenwaarde in edelmetaal altijd opgevraagd worden.
  - III De valuta van België is de euro.
  - IV In de eurozone zitten dezelfde landen als in de EU.
  - V De bitcoin is concreet geld.

- 2 a Hoe kunnen gouden en zilveren munten aan de eis van ‘deelbaar’ voldoen?  
b Leg uit dat zout in de Romeinse tijd aan alle technische eisen voldeed om als ruilmiddel te kunnen functioneren.

Lees bron 6.

- c Welke woorden zijn weggelaten op plaats A, B en C?

• **Bron 6**

**Zout in het Romeinse Rijk**

In het Romeinse rijk was zout een moeilijk te winnen product. Het was een ...**(A)**... en waardevast product en dus geschikt voor gebruik als ...**(B)**... . De soldaten van het Romeinse leger werden betaald met zoutstaven, *salarium* genoemd. Het huidige woord ...**(C)**... is daarvan afgeleid.

- 3 Hoe ontstond het bankbiljet? Zet daarvoor onderstaande stappen I tot en met IV in de juiste volgorde. Begin bij stap II.
- I Geldwissels werden steeds minder vaak bij een bank omgewisseld voor munten.
  - II Particulieren brachten hun munten naar een bank in ruil voor een geldwissel.
  - III Geldwissels transformeerden geleidelijk tot bankbiljetten.
  - IV Zakenlieden gebruikten steeds vaker geldwissels in plaats van munten.
- 4 a Waarom was het vroeger nodig dat banken de tegenwaarde van bankbiljetten in edelmetaal bewaarden om bankbiljetten als ruilmiddel te laten functioneren?  
b Waar is de waarde van de euro op gebaseerd?  
c Wat voor type geld is de euro?
- 5 Lees In context ‘Valsmunterij’.
- a Geef een reden waarom het verboden is om geld te vervalsen.
  - b Wat is de maximale gevangenisstraf voor het vervalsen van geld?
  - c Geef twee redenen waarom het bijna altijd bankbiljetten zijn die vervalst worden en niet munten.
  - d Hoe groot zou de winst voor de veroordeelde vrouw geweest zijn als de valse bankbiljetten niet ontdekt waren?

Lees bron 7.

- e Bereken de kans dat in Nederland in 2023 een vals eurobiljet uit circulatie werd gehaald. Rond je antwoord af op vier decimalen.
- f Hoe groot is de financiële schade voor een winkelier als er met een vals briefje van vijftig euro betaald is? Verklaar je antwoord.

• **Bron 7**

**Valse bankbiljetten**

Wereldwijd zijn er 30 miljard echte eurobiljetten in omloop. In 2023 zijn in Nederland 17.400 valse eurobiljetten uit circulatie gehaald. Wereldwijd waren dat er 467.000. Eurobiljetten zijn met behulp van echtheidskenmerken als watermerk en hologram goed beschermd tegen vervalsingen. Een goede controle zorgt voor een snelle opsporing van verdachte biljetten. Hierdoor kan voorkomen worden dat criminelen vrijuit met valse biljetten kunnen betalen en de ontvangende partijen blijven zitten met de financiële schade.

*(Vrij naar dnb.nl)*

- 6 Lees bron 8.
- a Wie slaat het Nederlandse muntgeld?

De Nederlandsche Bank (DNB) is de bank van de Nederlandse overheid.

- b Waarom controleert DNB op valsmunterij en niet het bedrijf dat het Nederlandse muntgeld slaat?
- c Waarom int DNB beschadigde munten en niet het bedrijf dat het Nederlandse muntgeld slaat?

• **Bron 8**

**Muntgeld in staatshanden?**

In 1806 kreeg de Koninklijk Nederlandse Munt (KNM) onder koning Lodewijk Napoleon het exclusieve recht om het Nederlandse muntgeld te slaan. In 1912 werd de KNM een staatsbedrijf. De Nederlandse Staat verkocht de onderneming weer in 2016 voor € 3,6 miljoen aan de Belgische investeringsmaatschappij Groep Heylen. Daarbij werden twee taken overgeheveld naar De Nederlandsche Bank: het innemen van beschadigde munten en het tegengaan van valsmunterij. In 2024 werd de onderneming doorverkocht aan het Duitse edelmetaalbedrijf Heimerle + Meule.

- 7 Lees in context 'De euro'.
- a Betalen ze in Slovenië met de euro? En in Zweden?
- b Leg uit dat voor een Nederlandse toerist die een kopje koffie afrekent in Slovenië de transactiekosten lager zijn dan voor een Nederlandse toerist die een kopje koffie afrekent in Zweden.
- c Leg uit dat de transactiekosten van internationale handel zijn gedaald door de invoering van de euro.
- d Waarom heeft Nederland geprofiteerd van de invoering van de euro?
- 8 Lees bron 9.
- a Is cash geld, chartaal geld of giraal geld? Verklaar je antwoord.
- b Wat is een flappentapper?
- c Laat met een berekening zien dat er in 2021 in Nederland 1,19 miljard cashbetalingen waren.
- d Laat met een berekening zien dat er in 2011 in Nederland 4,25 miljard contante betalingen waren.
- e Wat was het totale aantal pin- plus cashbetalingen in 2011? En in 2021?
- f Geef een verklaring voor dit verschil tussen 2011 en 2021.

• **Bron 9**

**Hier alleen pinnen**

Eerst waren het alleen nog de dure koffietenten. Nu is het de bakker, het zwembad, de snackbar, de tram, de trein, de parkeerautomaat. In mijn Amsterdamse buurt ken ik één winkel waar je nog met cash *moet* betalen, op veel andere plekken kan dat helemaal niet meer. En kom er maar eens aan. Er zijn nauwelijks flappentappers in de buurt, het filiaal van de bank is gesloten, de sok is leeg. Cash verdwijnt. Tussen 2011 en 2021 daalde het aantal contante betalingen in Nederland met 72%. In diezelfde periode verdubbelde het aantal pinbetalingen, van 2,29 miljard naar 4,49 miljard. Nederland is, na Finland, Europees koploper digitaal betalen aan de toonbank: in 2021 was slechts 21% van de betalingen met cash.

(Vrij naar *decorrespondent.nl*)

- 9 Lees In context 'De bitcoin'.
- a Wie bepaalt hoeveel bitcoins er in totaal in omloop worden gebracht?
  - b Hoe worden nieuwe bitcoins in omloop gebracht?
  - c Wie houdt bij waar bitcoins zich bevinden?
  - d Noem een nadeel van het sparen van bitcoins.
- 10 Lees bron 10.
- a Komt het woord 'fiducie' overeen met het gebruik in het begrip 'fiduciair geld'? Verklaar je antwoord.
  - b Welke boodschap probeert het administratiekantoor over te brengen?

• **Bron 10**

**Vertrouwen in administratie**

Fiducie is een administratiekantoor voor ondernemers en zelfstandigen die de wereld duurzamer en eerlijk willen maken. Bij ons staat fiducie voor **F**inancieel **D**uurzaam in de **C**irculaire **E**conomie. In onze bedrijfsvoering streven wij naar de combinatie van een gezond bedrijfsresultaat met aandacht voor de mensen met en voor wie we werken, en respect voor de aarde waarop wij leven. Wij ondersteunen je door de financiële structuur van je bedrijf of organisatie te analyseren en je te laten zien waar de sterktes en zwaktes zitten.

*(Vrij naar administratiekantoor-fiducie.nl)*

## Paragraaf 3

# De waarde van geld

**Leerdoelen**

- Je kunt het onderscheid uitleggen tussen de nominale waarde, de intrinsieke waarde en de reële waarde van geld.
- Je kunt de wet van Gresham toelichten.

**Geldwaarden**

Geld heeft drie verschillende waarden:

- 1 nominale waarde;
- 2 intrinsieke waarde;
- 3 reële waarde.

De nominale waarde van geld blijft altijd gelijk. De intrinsieke waarde en de reële waarde kunnen veranderen.

**Nominale waarde**

De **nominale waarde** van chartaal geld is gelijk aan de waarde die op het geld staat. De nominale waarde van een twee-euromunt is bijvoorbeeld € 2. De nominale waarde van chartaal geld heeft een speciale naam: de **denominatie**. Bij giraal geld is de nominale waarde gelijk aan de omvang van het banktegoed. De nominale waarde wordt ook wel de **extrinsieke waarde** genoemd.

- **Bron 1** De nominale waarde van een bankbiljet is de waarde die erop staat.

**Intrinsieke waarde**

De **intrinsieke waarde** van geld is de waarde van het materiaal waarvan het geld gemaakt is. De munten van tien, twintig en vijftig eurocent zijn bijvoorbeeld gemaakt van een legering van 1% tin, 5% aluminium, 5% zink en 89% koper. Deze legering heeft een speciale naam: Nordic Gold. Doordat er in een munt maar weinig grondstoffen worden gebruikt, blijft de intrinsieke waarde beperkt. De intrinsieke waarde van bankbiljetten is bijna nul; het papier waar bankbiljetten van gemaakt zijn, is zo goed als waardeloos.

## Wet van Gresham

Het is onmogelijk dat munten met dezelfde nominale waarde maar met een verschillende intrinsieke waarde naast elkaar worden gebruikt. De munten met de hogere intrinsieke waarde zullen vanzelf uit omloop worden gehaald. Wat zal er bijvoorbeeld gebeuren als er naast de gewone één-euromunt ook gouden munten van één euro in omloop worden gebracht? De gouden euromunten zullen vanzelf verdwijnen. Want iedereen die een gouden euromunt in zijn portemonnee vindt, zal die niet meer uitgeven, maar achterhouden, omdat het goud in de munt veel meer waard is dan één euro.

- **Bron 2** Sir Thomas Gresham the Elder (1519-1579) ontdekte de naar hem genoemde wet.



Dit verschijnsel heet de **wet van Gresham**: ‘Bad money drives out good money’ en is vernoemd naar de Engelse zakenman Thomas Gresham (1519-1579). 500 jaar geleden ontdekte hij dit verschijnsel. In die tijd werd al het muntgeld gemaakt van zilver en goud, maar bij het slaan van munten ging er weleens iets mis. Daardoor kwamen er munten in omloop met dezelfde nominale waarde en een verschillende intrinsieke waarde. Iemand met een munt met een hoge intrinsieke waarde (‘good money’) schraapte daar dan edelmetaal vanaf, net zolang totdat de intrinsieke waarde dezelfde was als die van munten met de lagere intrinsieke waarde (‘bad money’). De geschraapte munt werd vervolgens weer gebruikt. Er gaat dan geen geld verloren, want de nominale waarde van de geschraapte munt blijft gelijk; je kunt er nog steeds hetzelfde mee kopen. Maar het afgeschraapte edelmetaal is pure winst voor de schraper. Uiteindelijk blijven alleen munten over met een lage intrinsieke waarde: het ‘slechte’ geld. Eeuwen later werd er een oplossing bedacht om het geldschrapen tegen te gaan: graveer een spreuk in de rand van de munt. Zo staat in de rand van de Nederlandse munt van twee euro de tekst: ‘God zij met ons’.

## Waardeschommelingen

De nominale waarde blijft altijd gelijk. Wat er op een muntstuk of bankbiljet staat, verandert niet. Een banktegoed verandert ook niet vanzelf. Dat is anders bij de intrinsieke waarde: die schommelt. De intrinsieke waarde van bijvoorbeeld een twee-euromunt varieert met de koperprijs. Als de koperprijs stijgt, stijgt ook de intrinsieke waarde van een twee-euromunt.

## Reële waarde

De **reële waarde** van geld is gelijk aan de **koopkracht van geld**: de hoeveelheid middelen die je voor het geld kunt kopen. De reële waarde noem je ook wel de **interne waarde**. In 2025 kon je voor € 30 bijvoorbeeld een gebonden boek kopen of 15 bruine broden.

## Inflatie

De reële waarde van geld kan ook veranderen. Dat gebeurt in de loop der tijd en bijna altijd in dezelfde richting: naar beneden. Dat betekent dat je met dezelfde hoeveelheid geld steeds minder kunt kopen. Dit fenomeen heet **geldontwaarding** en wordt veroorzaakt door **inflatie**: de stijging van het algemeen prijspeil. Als gevolg van inflatie daalt de reële waarde van geld. In bron 3 zijn de waarden en mogelijke waardeschommelingen van geld samengevat.

- **Bron 3** Waarden en waardeschommelingen van chartaal en giraal geld.

	Chartaal geld	Giraal geld	Waardeschommelingen?
Intrinsieke waarde	Waarde van de grondstoffen waar het geld van gemaakt is	Nul	Wel bij chartaal geld, niet bij giraal geld
Nominale waarde	Denominatie	Bedrag op een bankrekening	Nee
Reële waarde	Koopkracht	Koopkracht	Ja

## Samenvatting

Geld heeft drie verschillende waarden. De nominale waarde van chartaal geld is de waarde die op het geld staat; de nominale waarde van giraal geld is de omvang van het banktegoed. De intrinsieke waarde van geld is de waarde van het materiaal waarvan het geld gemaakt is. De reële waarde van geld is gelijk aan de koopkracht van geld. Volgens de wet van Gresham is het onmogelijk dat munten met dezelfde nominale waarde maar met een verschillende intrinsieke waarde naast elkaar worden gebruikt. De nominale waarde van geld en de intrinsieke waarde van giraal geld kunnen niet veranderen. De intrinsieke waarde van chartaal geld en de reële waarde van geld kunnen wel veranderen.

## Opdrachten

- 1 Is de stelling juist of onjuist? Verklaar steeds je antwoord.
  - I De intrinsieke waarde van een tien-eurobiljet is € 10.
  - II De nominale waarde van geld kan niet veranderen.
  - III De wet van Gresham verklaart inflatie.
  - IV De reële waarde van geld daalt bij geldontwaarding.
  - V De extrinsieke waarde van geld is gelijk aan de denominatie.
  
- 2
  - a Wat is het verschil tussen de intrinsieke en de extrinsieke waarde van de euro?
  - b Wat is de nominale waarde van 2 Rai?

Bekijk bron 4.

- c Hebben Fokke & Sukke het over de reële waarde van euro's? Verklaar je antwoord.

- **Bron 4** De waarde van een munt kan voor muntenverzamelaars erg hoog zijn.



- 3 Een munt van tien eurocent is gemaakt van Nordic Gold en weegt 4,10 gram.
  - a Hoeveel gram tin, aluminium, zink en koper zit er in een munt van tien eurocent? Rond je antwoorden op drie decimalen af en zet ze in bron 5.

In bron 5 staan de prijzen per kilogram van de vier grondstoffen van Nordic Gold.

  - b Wat is de waarde aan tin, aluminium, zink en koper in een munt van tien eurocent? Rond je antwoorden op vier decimalen af en vul ze in bij bron 5.
  - c Bereken de intrinsieke waarde van een munt van tien eurocent. Rond je antwoord op vier decimalen af en zet het in bron 5.
  - d Herhaal opdracht a tot en met c voor een munt van twintig eurocent en van vijftig eurocent.
  - e Welke munt is het meest aantrekkelijk om te vervalsen: een munt van tien eurocent, van twintig eurocent of van vijftig eurocent? Verklaar je antwoord.

Thomas heeft wat kleingeld in zijn portemonnee zitten: vijf munten van vijftig eurocent, drie munten van twintig eurocent en vier munten van tien eurocent.

- f Hoe groot is de nominale waarde van het kleingeld van Thomas?
- g Hoe groot is de intrinsieke waarde van het kleingeld van Thomas?

- **Bron 5** De intrinsieke waarde van euromunten gemaakt van Nordic Gold.

	Prijs/ kg	tien eurocent (4,10 gram)		twintig eurocent (5,74 gram)		vijftig eurocent (7,80 gram)	
		gram	waarde	gram	waarde	gram	waarde
Tin	€ 22,50						
Aluminium	€ 1,10						
Zink	€ 1,50						
Koper	€ 6,00						
Intrinsieke waarde							

- 4 Leg de werking van de wet van Gresham uit. Zet daarvoor onderstaande stappen I tot en met V in de juiste volgorde. Begin met stap I.
- Munten met dezelfde nominale waarde maar met een verschillende intrinsieke waarde zullen niet tegelijkertijd als ruilmiddel gebruikt worden.
  - Het afgeschraapte edelmetaal is pure winst voor de schraper.
  - Van de munten met de hogere intrinsieke waarde wordt edelmetaal afgeschraapt.
  - Het goede geld wordt geschraapt totdat de intrinsieke waarde gelijk is aan de intrinsieke waarde van het slechte geld.
  - De munten met de hogere intrinsieke waarde (het goede geld) worden uit roulatie gehaald.
- 5 Lees bron 6.
- Wat gebeurde er met de intrinsieke waarde van zilveren stuivers na de opening van de nieuwe zilvermijnen in de zestiende eeuw? Verklaar je antwoord.
  - Wat gebeurde er met de intrinsieke waarde van de Brabantse gulden na de opening van de nieuwe zilvermijnen in de zestiende eeuw? Verklaar je antwoord.
  - Leg uit dat door de opening van nieuwe zilvermijnen de Brabantse gulden niet meer de waarde van 25 zilveren stuivers kon hebben.
  - Welke munten kwamen meer in roulatie dan voorheen na de opening van de nieuwe zilvermijnen: stuivers of Brabantse gulden? Gebruik bij je antwoord de wet van Gresham.
  - Welk getal is weggelaten op plaats A: 22 of 28? Verklaar je antwoord.
  - Is door de aanpassing van de officiële waarde van de Brabantse gulden in 1517 het probleem van opdracht c opgelost? Verklaar je antwoord.

- **Bron 6**

### De Brabantse gulden

Vóór de introductie van de euro werd er in Nederland met guldens betaald. De naam 'gulden' verwijst naar het goud waar de munt ooit van gemaakt was. De Habsburgse landsheer Filips de Schone liet vanaf 1496 de naar hem genoemde Philippus- of Brabantse gulden slaan, met een voor die tijd hoog goudgehalte. Deze Brabantse gulden had een waarde van 25 zilveren stuivers. In de zestiende eeuw werden in Midden-Europa nieuwe zilvermijnen geopend. Door de toestroom van zilver daalde de zilverprijs en steeg de goudprijs. De Brabantse gulden kreeg daarom in 1517 een officiële waarde van ...(A)... stuivers.

(Vrij naar Wikipedia)

- 6 a Is het nodig dat er in de rand van een twee-euromunt een spreuk staat om afschrapen van geld tegen te gaan? Verklaar je antwoord.
- b Waarom zullen mensen een gouden 2-euromunt achterhouden en wel betalen met dezelfde munt als er 1.000 euro op staat?
- 7 a Leg uit dat chartaal geld in omloop blijft zolang de nominale waarde ervan groter is dan de intrinsieke waarde.
- b Waarom gaat de wet van Gresham niet op bij giraal geld?
- c Leg uit dat de intrinsieke waarde van giraal geld nul is.
- 8 a Wat gebeurt er met de intrinsieke waarde van een munt van 50 eurocent als de prijs van zink daalt? Zet je antwoord in bron 7.
- b Wat gebeurt er met de reële waarde van een munt van 50 eurocent als de prijs van zink daalt? Zet je antwoord in bron 7.
- c Vul bron 7 in voor de overige gebeurtenissen.

- **Bron 7** Waardeschommelingen van een munt van 50 eurocent.

Gebeurtenis	Intrinsieke waarde	Reële waarde
De prijs van zink daalt.		
De prijs van boodschappen stijgt.		
Iedereen krijgt een salarisverhoging van 10%.		
De prijs van aluminium daalt, waardoor auto's goedkoper worden.		
Koper wordt duurder, waardoor bouwmaterialen in prijs stijgen.		

- 9 a Is er sprake van geldontwaarding als de intrinsieke waarde van een munt daalt? Verklaar je antwoord.
- b Is er sprake van inflatie als er een nieuwe munt van vijf euro in omloop wordt gebracht? Verklaar je antwoord.
- c Leg uit dat er sprake is van inflatie als een middel tegenwoordig € 5 kost, terwijl dat vroeger € 4 was.

- 10 Lees bron 8.
- a Wat zou er gebeuren als DNB de tegenwaarde van een eurobiljet uitkeert als minder dan helft van het biljet nog intact is?
- b Geef een reden waarom DNB niets uitkeert als eurobiljetten opzettelijk beschadigd zijn.

Lees bron 9.

- c Waarom zou de man zijn bankbiljetten moedwillig beschadigen?
- d Waaruit blijkt volgens DNB dat de man te kwader trouw handelde?
- e Hoe hoog is de uiteindelijke schade voor de man?

- **Bron 8**

### **Vergoeding van beschadigde bankbiljetten**

Wanneer een eurobiljet beschadigd is, kan er bij De Nederlandsche Bank (DNB) een verzoek worden gedaan voor vergoeding. Die vergoeding wordt doorgaans toegekend als meer dan de helft van het biljet nog intact is. Als minder dan de helft van een bankbiljet over is, vergoedt DNB het biljet alleen indien kan worden aangetoond dat het ontbrekende deel is vernietigd. Wanneer uit onderzoek blijkt dat de biljetten met opzet beschadigd zijn, wordt geen tegemoetkoming uitgekeerd.

*(Vrij naar vk.nl)*

- **Bron 9**

### **DNB hoeft € 6.500 aan beschadigde bankbiljetten niet te vergoeden**

DNB hoeft van de rechter geen vergoeding te betalen aan een man die beweert dat zijn bankbiljetten in de oven beschadigd zijn geraakt. Volgens de man hadden de biljetten een totaalwaarde van € 6.500. Hij zou de biljetten hebben verstoppt in de elektrische oven in zijn woning. Zijn toenmalige vriendin was hiervan volgens hem niet op de hoogte toen zij de oven aanzette om koekjes te bakken. Vervolgens zouden de bankbiljetten beschadigd zijn geraakt. De man wilde de beschadigde biljetten inruilen bij DNB. Volgens DNB blijkt uit onderzoek dat de biljetten niet in een oven, maar door direct vuur zijn beschadigd. DNB vermoedt dat de biljetten moedwillig zijn beschadigd en dat de man niet te goeder trouw is. Omdat niet uit te sluiten valt dat de biljetten met opzet beschadigd zijn, krijgt de man de beschadigde biljetten niet terug.

*(Vrij naar vk.nl)*

## Paragraaf 4

# De creatie van geld

**Leerdoelen**

- Je kunt de rol van de centrale bank bij geldschepping beschrijven.
- Je kunt het verband tussen de maatschappelijke geldhoeveelheid en inflatie verklaren.

**Vertrouwen in geld**

In paragraaf 3.2 is besproken dat geld niet gemakkelijk na te maken mag zijn. Dat is nodig om het vertrouwen in geld te behouden. Want als iedereen geld zou kunnen maken, zou er steeds meer geld in omloop komen en verdwijnt het vertrouwen. Stel dat rood gekleurde papiertjes gebruikt worden als geld. Waarom niet even wat extra rode papiertjes uitknippen voordat je boodschappen gaat doen? Winkeliers merken dat consumenten erg 'rijk' zijn en verhogen hun prijzen. Consumenten kopen hun producten toch wel. Maar door de verhoogde prijzen is de koopkracht van het geld gedaald: met hetzelfde aantal rode papiertjes kan minder gekocht worden. Voor consumenten is dit toch geen probleem, want ze knippen gewoon extra rode papiertjes uit, zodat ze hetzelfde kunnen blijven kopen. Winkeliers merken dat consumenten evenveel blijven kopen, ondanks de hogere prijzen. Daarop verhogen ze hun prijzen nog meer. Consumenten reageren hier weer op door nog meer geld te maken. Enzovoort. Alles wordt duurder en duurder en er komen steeds meer rode papiertjes in omloop. Uiteindelijk verdwijnt het vertrouwen in rode papiertjes als geld en worden ze niet meer gebruikt als ruilmiddel.

**De centrale bank**

Het maken van geld heeft een speciale naam: **geldschepping**. Om het vertrouwen in geld te behouden, is er maar één, onafhankelijke instantie die geld mag scheppen: de **centrale bank**. Anders gezegd, de centrale bank bepaalt hoeveel geld er in omloop wordt gebracht. De optelsom van al het chartale en girale geld dat in omloop is, heeft ook een speciale naam: de **maatschappelijke geldhoeveelheid**.

- **Bron 1** De centrale bank bepaalt hoeveel geld er in omloop is.



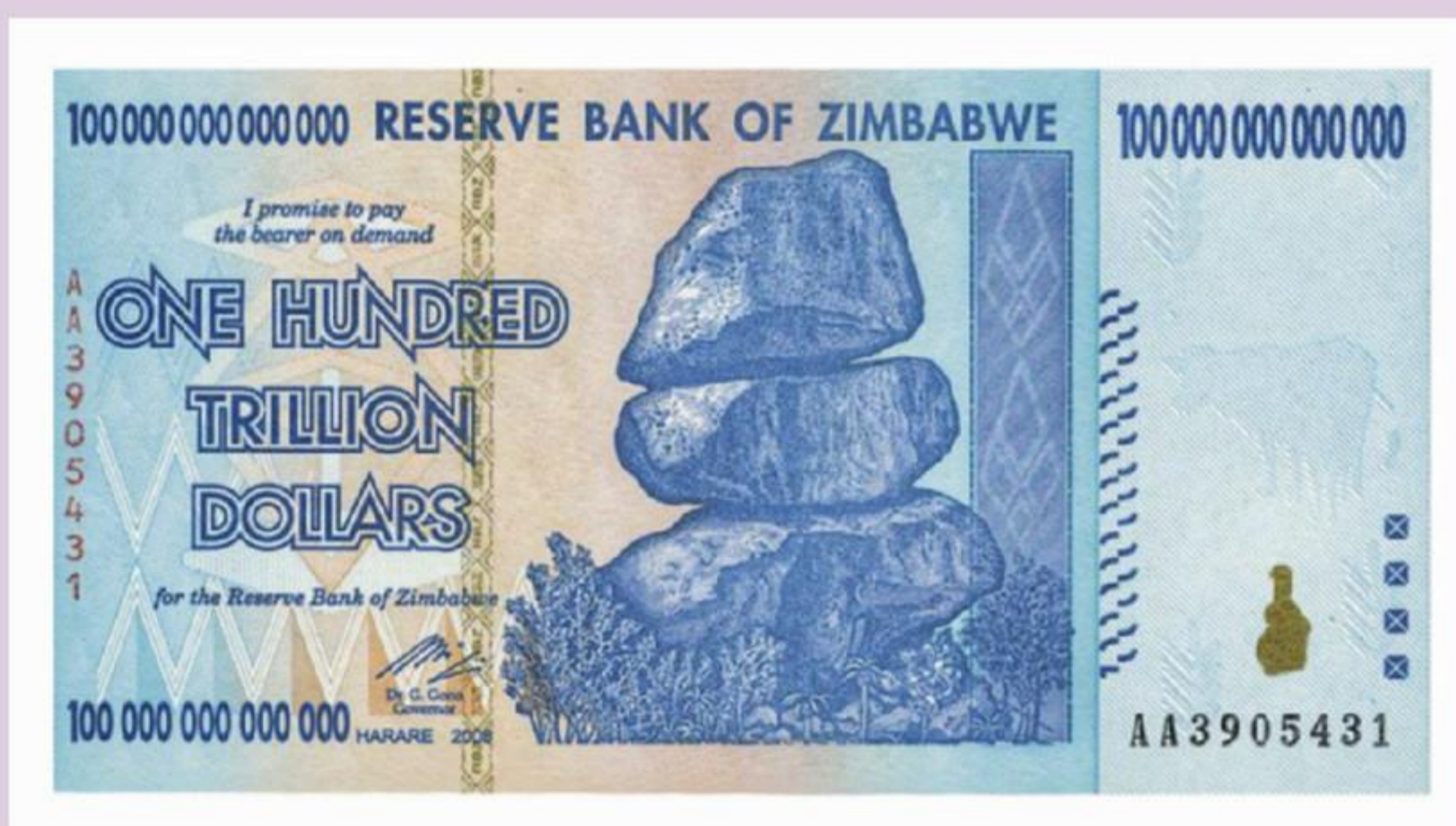
De centrale bank is geen bank waar consumenten of producenten een bankrekening hebben. Het is de bank van de banken: alle andere banken hebben een bankrekening bij de centrale bank. Die andere banken, zoals de Rabobank, ING en ABN AMRO, zijn **handelsbanken**. Consumenten en producenten komen vrijwel nooit in aanraking met de centrale bank. De centrale bank van Nederland is **De Nederlandsche Bank** (DNB). DNB is een onderdeel van het netwerk van centrale banken van de eurozone. Dit netwerk wordt geleid vanuit Frankfurt. Daar staat de **Europese Centrale Bank** (ECB).

In context

### Hyperinflatie in Zimbabwe

Zimbabwe is een van de meest corrupte landen ter wereld. Op de corruptielijst van Transparency International staat het land op plaats 149 van in totaal 180 landen. Aan het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw was Zimbabwe betrokken bij de burgeroorlog in buurland Congo. Dat kostte Zimbabwe veel geld, aan wapens en salarissen van militairen. Om militairen en politici hogere salarissen te kunnen geven, liet voormalig dictator Robert Mugabe (1924-2019) de centrale bank van Zimbabwe veel extra Zimbabwaanse dollars drukken. Het effect van deze geldschepping liet niet lang op zich wachten: de inflatie nam gestaag toe, olopend tot 500 miljard procent in 2008. Door deze enorme inflatie verloor de Zimbabwaanse dollar dagelijks aan koopkracht. Consumenten met Zimbabwaanse dollars in hun portemonnee gaven die zo snel mogelijk uit. 's Middags was de reële waarde alweer minder dan de helft van wat die 's ochtends was.

- **Bron 2** Om de extreem hoge prijzen te kunnen afrekenen, gaf de centrale bank van Zimbabwe een bankbiljet van 100 biljoen dollar uit.



Om de almaar stijgende prijzen het hoofd te bieden, introduceerde de centrale bank van Zimbabwe op 21 juli 2008 een nieuw bankbiljet: een bankbiljet met een waarde van 100 miljard Zimbabwaanse dollar. Bij de introductie had dit biljet een tegenwaarde van ongeveer € 3. Maar lang hield het deze waarde niet vast, want de prijzen bleven maar stijgen. Op 1 augustus 2008 schrapte de centrale bank daarom tien nullen; een nieuwe Zimbabwaanse dollar was evenveel waard als 10 miljard oude dollars. Maar ook deze ingreep hield geen stand. Nog geen vijf maanden later moest alweer een biljet van 5 miljoen nieuwe dollars worden geïntroduceerd. Op 12 februari 2009 werd een tweede poging gedaan. Ditmaal sneuvelden er twaalf nullen; een nieuwe 'nieuwe dollar' was evenveel waard als een biljoen oude 'nieuwe dollars'. Ook deze ingreep hielp niet. Het vertrouwen in de Zimbabwaanse dollar was helemaal weg. De valuta kon niet meer functioneren als geld. Inmiddels worden in Zimbabwe alle betalingen gedaan met buitenlandse valuta, zoals de Amerikaanse dollar, de Zuid-Afrikaanse rand en de Chinese yuan.

## Schepping van chartaal geld: geldautomaten en bankklokken

De centrale bank kan op twee manieren geld in omloop brengen: door het uitgeven van chartaal geld en van giraal geld. De Nederlandse euromunten worden geslagen door de Koninklijke Nederlandse Munt in Utrecht. Bankbiljetten worden gedrukt door diverse drukkerijen in Europa. Al het nieuwe munt- en papiergeld dat bestemd is voor Nederland, wordt eerst naar het DNB Cashcentrum in Huis ter Heide gebracht. Van daaruit wordt het geld naar handelsbanken vervoerd die het op hun beurt in omloop brengen via geldautomaten en bankklokken. Op deze manier weet de centrale bank precies hoeveel chartaal geld er in omloop wordt gebracht. Handelsbanken leveren gebruikte bankbiljetten ook weer in bij DNB. Die controleert of gebruikte biljetten nog van voldoende kwaliteit zijn. Bankbiljetten van goede kwaliteit worden weer in omloop gebracht, de rest wordt vernietigd.

In context

### Muntjes tellen

Voor de invoering van de euro in 1999 hadden de landen van de eurozone hun eigen munt. In Nederland werd bijvoorbeeld betaald met de gulden, in Duitsland met de D-mark, in Frankrijk met de frank, in Spanje met de peseta en in Italië met de lire. Na de invoering van de euro konden deze valuta worden ingewisseld tegen een vaste wisselkoers bij een centrale bank. Inmiddels accepteert De Nederlandsche Bank geen gulden-munten meer. Gulden-bankbiljetten kunnen nog tot 2032 worden ingewisseld voor euro's.

- **Bron 3** Bij de centrale bank van Duitsland kunnen D-marken altijd worden ingewisseld voor euro's.



De Duitse centrale bank heeft geen inlevertermijn voor D-mark-munten. En dat levert soms veel werk op. In december 2017 liet een man zijn gezin 2.500 kilo aan muntjes van één en twee pfennig na. Honderd pfennig maakt één D-mark en een D-mark is ongeveer € 0,50 waard. De muntjes waren in 30 jaar bij elkaar gespaard en zaten verpakt in een enorme berg diepvrieszakjes. De aan elkaar geklonterde muntjes waren te verroest om door een telmachine gehaald te worden. De muntjes wegen bracht ook geen uitkomst: muntjes van één en twee pfennig zijn even zwaar en ze waren bij elkaar verpakt. Er zat niets anders op dan de muntjes met de hand te tellen. Een welwillende bankmedewerker nam deze taak op zich. In zijn vrije tijd telde hij elk diepvrieszakje, een zakje per uur. Na zes maanden tellen was hij klaar. In totaal had de vader zijn gezin een kleine 17.000 D-mark nagelaten. De Duitse centrale bank wisselde dat om voor ruim € 8.000.

## Schepping van giraal geld: het kredietkanaal

De centrale bank scheidt giraal geld via het **kredietkanaal**: het geldkanaal vanuit de centrale bank naar de economie. Het kredietkanaal bestaat uit twee onderdelen:

- 1 uitgeleend geld aan handelsbanken;
- 2 omvang van de kapitaalreserve van handelsbanken.

Door meer of minder geld te lenen aan handelsbanken en door de hoogte van de kapitaalreserve aan te passen, beïnvloedt de centrale bank de hoeveelheid giraal geld die in omloop is.

## Uitgeleend geld aan handelsbanken

Handelsbanken hebben een bankrekening bij de centrale bank. Op die rekening kan de centrale bank geld storten. Dat geld was er eerst niet; het wordt met een druk op de knop door de centrale bank gemaakt. De handelsbank kan dat geld vervolgens opnemen. Op dat moment leent de handelsbank geld van de centrale bank. Over dit geleende geld moet de handelsbank rente betalen aan de centrale bank. Deze rente heeft een speciale naam: de **beleidsrente**. De handelsbank leent het geld vervolgens weer uit aan consumenten en producenten. Op dat moment wordt er giraal geld geschapen. Consumenten en producenten moeten daar ook rente over betalen, alleen niet aan de centrale bank maar aan de handelsbank waar ze het geld van lenen. Consumenten lenen geld om bijvoorbeeld een huis te kopen. Producenten lenen geld om bijvoorbeeld een nieuwe fabriek te kunnen bouwen. Kortom: de centrale bank scheidt giraal geld door geld uit te lenen aan handelsbanken die het vervolgens uitlenen aan consumenten en producenten.

- **Bron 4** Handelsbanken zoals de ING lenen geld van de centrale bank om dat vervolgens weer uit te lenen aan consumenten en producenten.



De beleidsrente is lager dan de rente die consumenten en producenten betalen aan de handelsbank. Op deze manier verdient een handelsbank zijn geld. Vanzelf gaat dat niet, want handelsbanken moeten telkens op zoek naar consumenten en producenten die geld willen lenen én het geleende geld plus rente kunnen terugbetalen.

## Omvang van de kapitaalreserve

Een handelsbank beschikt niet alleen over geld dat het leent van de centrale bank. Consumenten zetten ook geld op spaarrekeningen bij handelsbanken. En handelsbanken verdienen geld, bijvoorbeeld aan het verschil tussen de beleidsrente en de rente die zij zelf krijgen over het geld dat ze uitgeleend hebben aan consumenten en producenten. Het totaal aan geld waar een handelsbank over beschikt, heeft zij dus op een van drie manieren verkregen:

- 1 geld dat is geleend van de centrale bank;
- 2 geld dat op de bank is gezet door consumenten als spaargeld;
- 3 geld dat eerder door de handelsbank verdiend is.

Het geld dat een handelsbank eerder zelf verdiend heeft, is het **kapitaal van de handelsbank**. Dit kapitaal bepaalt hoeveel geld een handelsbank mag uitlenen. Dat gaat als volgt. De centrale bank bepaalt de **kapitaalreserve**: het percentage van het totaal aan uitstaande leningen dat een handelsbank in kas moet hebben. Anno 2025 geldt voor Nederlandse banken een kapitaalreserve van 8%. Als een handelsbank bijvoorbeeld € 400 miljoen aan ingelegd spaargeld heeft en eerder € 50 miljoen verdiend heeft, dan mag het niet meer dan  $\text{€ } 50 \text{ miljoen} / 0,08 = \text{€ } 625 \text{ miljoen}$  uitlenen aan consumenten en producenten. Dat betekent dat in dit voorbeeld de handelsbank  $\text{€ } 625 \text{ miljoen} - \text{€ } 400 \text{ miljoen} = \text{€ } 225 \text{ miljoen}$  mag lenen van de centrale bank. De handelsbank beschikt dan in totaal over  $\text{€ } 50 \text{ miljoen} + \text{€ } 400 \text{ miljoen} + \text{€ } 225 \text{ miljoen} = \text{€ } 675 \text{ miljoen}$ . Daarvan mag het € 625 miljoen uitlenen en moet het € 50 miljoen in kas houden.

## Gewenste inflatie

Door chartaal en giraal te scheppen, bepaalt de centrale bank hoe groot de maatschappelijke geldhoeveelheid is. Eerder is uitgelegd dat de inflatie toeneemt als er meer geld in omloop wordt gebracht. Kortom: door de maatschappelijke geldhoeveelheid te veranderen, beïnvloedt de centrale bank de inflatie. Een logische vraag is dan deze: hoe hoog moet de inflatie zijn? 10%? 0%? 5%? De economische theorie geeft hier geen duidelijk antwoord op. Daarom heeft de ECB een gewenst niveau gekozen: 2%. Om dit gewenste niveau van inflatie te bereiken voert de ECB **monetair beleid**. In de module Conjunctuur en economisch beleid wordt dit beleid verder besproken.

## Samenvatting

Om het vertrouwen in geld te behouden, moet geld niet gemakkelijk na te maken zijn. Het maken van geld heet geldschepping en is voorbehouden aan de centrale bank. De maatschappelijke geldhoeveelheid is de optelsom van al het chartale en girale geld dat in omloop is. De centrale bank is de bank der banken: alle handelsbanken hebben er een bankrekening. De centrale bank van Nederland is De Nederlandsche Bank (DNB). DNB is een onderdeel van het netwerk van centrale banken van de eurozone, dat geleid wordt door de Europese Centrale Bank (ECB). DNB scheidt chartaal geld door munten te laten slaan en bankbiljetten te laten drukken en dit geld te verspreiden via geldautomaten en bankklokken. DNB scheidt giraal geld via het kredietkanaal. Daarbij lenen handelsbanken giraal geld van de centrale bank, dat ze op hun beurt uitlenen aan consumenten en producenten. De kapitaalreserve bepaalt hoeveel een handelsbank maximaal mag lenen van de centrale bank. Door de maatschappelijke geldhoeveelheid te veranderen, kan de centrale bank de inflatie beïnvloeden. De ECB streeft daarbij een inflatie van 2% na.

## Opdrachten

- 1 Is de stelling juist of onjuist? Verklaar steeds je antwoord.
  - I Geldschepping geeft inflatie.
  - II Alle Nederlanders krijgen op hun achttiende verjaardag een bankrekening bij DNB.
  - III Via het kredietkanaal scheidt DNB giraal geld.
  - IV Handelsbanken lenen het bij hen ingelegde spaargeld weer uit aan consumenten en producenten.
  - V De kapitaalreserve van een handelsbank is gelijk aan al het geld dat het heeft uitgeleend.
  
- 2 Leg uit wat er gebeurt met het vertrouwen in geld als iedereen zelf geld kan scheppen. Zet daarvoor onderstaande stappen I tot en met VII in de juiste volgorde. Begin met stap I.
  - I Consumenten scheppen geld voordat ze inkopen gaan doen.
  - II Consumenten scheppen nog meer extra geld om hun inkopen te kunnen blijven doen.
  - III Winkeliers merken dat consumenten voor alles genoeg geld hebben en verhogen hun prijzen.
  - IV Winkeliers merken dat consumenten hetzelfde blijven kopen bij de verhoogde prijzen en verhogen hun prijzen nog meer.
  - V Uiteindelijk wordt de inflatie zo hoog dat het vertrouwen in het geld verdwijnt en het niet meer gebruikt kan worden als ruilmiddel.
  - VI Dit geeft alsmaar stijgende prijzen.
  - VII Consumenten scheppen extra geld om hun inkopen te kunnen blijven doen bij de verhoogde prijzen.
  
- 3 Lees bron 5.
  - a Vervullen consumptiemunten alle drie de functies van geld? Bespreek iedere functie apart.
  - b Wat zijn volgens de festivalorganisator de vier voordelen van het betalen met consumptiemunten boven contactloos betalen?
  - c Bedenk een reden waarom consumptiemunten gemakkelijker uitgegeven worden dan cash geld.
  - d Schept een festival chartaal geld als het consumptiemunten verkoopt? Verklaar je antwoord.

### • Bron 5

#### **Contactloos betalen of betalen met consumptiemunten?**

Hoewel er steeds meer evenementen zijn waar je contactloos kunt betalen, betaal je op het overgrote deel nog met muntjes. Berend Schans, directeur van de Vereniging Nederlandse Poppodia en Festivals legt uit dat dit meerdere redenen heeft: 'Muntjes zijn minder fraudegevoelig dan cash, het is overzichtelijk voor het barpersoneel en het hoort bij het festivalgevoel.' Schans geeft ook toe dat je zulke munten gewoon makkelijker uitgeeft dan geld. En als organisator profiteer je daar natuurlijk van. Dat je bij verschillende festivals en evenementen muntjes in kunt leveren voor geld, is volgens Schans service. 'Ze zijn niet wettelijk verplicht om de munten terug te nemen en de waarde daarvan terug te betalen.' Consumptiemunten gelden namelijk niet als betaalmiddel, maar als waardeproducten. Je hebt het gekocht en dat geeft je niet zomaar het recht om het weer in te wisselen.

*(Vrij naar radar.nl)*

- 4 Bekijk bron 6.
- Hoe groot was de prijsstijging van 1 kilogram vastkokende aardappelen in de periode 2000-2018?
  - Hoe groot was de inflatie van 1 kilogram vastkokende aardappelen in de periode 2000-2018? Rond je antwoord af op gehele procenten en zet het in bron 6.
  - Vul bron 6 in voor de overige voedselproducten.

Lisa consumeert alle voedselproducten in bron 6 behalve suiker. Job consumeert ook alle voedselproducten in bron 6, maar drinkt geen koffie.

- Wie heeft meer last van de inflatie over de periode 2000-2018: Lisa of Job? Verklaar je antwoord.

• **Bron 6** Prijsontwikkelingen van voedsel (gegevens CBS).

Voedselproduct	Prijs in 2000	Prijs in 2018	Inflatie
1 kg vastkokende aardappelen	€ 0,63	€ 1,33	
1 gesneden tarwebrood	€ 1,29	€ 1,16	
10 scharreleieren, middelgroot	€ 1,40	€ 2,47	
1 kg koffie, snelfiltermaling	€ 6,16	€ 8,73	
1 kg suiker	€ 0,88	€ 0,68	

- 5
- Leg uit hoe de centrale bank de reële waarde van geld bewaakt.
  - Bereken hoeveel een handelsbank in 2025 maximaal mag lenen van de centrale bank als zij beschikt over € 500 miljoen aan ingelegd spaargeld en € 100 miljoen aan kapitaal.
  - Hoe kunnen consumenten hun girale geld omzetten in chartaal geld?
  - Waarom is het belangrijk dat consumenten hun girale geld kunnen omzetten in chartaal geld?

Een nieuwe fiets kost € 1.000.

- Bereken de nieuwe prijs als de inflatie 10% is.
- Bereken opnieuw de prijs als de inflatie vervolgens -10% is.
- Leg uit waarom je antwoord bij opdracht f lager is dan € 1.000.

- 6 Lees In context 'Hyperinflatie in Zimbabwe'.
- Was het de centrale bank van Zimbabwe die de omvang van de maatschappelijke geldhoeveelheid bepaalde? Verklaar je antwoord.
  - Wat was de reden voor de extra geldschepping in Zimbabwe?
  - Waarom gaven consumenten hun Zimbabwaanse dollars zo snel mogelijk uit?
  - Waarom werd er een biljet van 100 miljard Zimbabwaanse dollars in omloop gebracht? Gebruik in je antwoord de functie van geld als ruilmiddel en dat geld handzaam moet zijn.
  - Waarom werden er geen Zimbabwaanse dollars als munten uitgegeven?

- 7 Lees bron 7.
- a Wat is de ruilverhouding tussen een Amerikaanse dollar en een Zimbabwaanse dollar volgens de officiële wisselkoers?
  - b Leg uit dat volgens de officiële wisselkoers de reële waarde van 35 biljard Zimbabwaanse dollar gelijk is aan de koopkracht van één Amerikaanse dollar.
  - c Waarom kunnen inwoners van Zimbabwe slechts tijdelijk hun Zimbabwaanse dollars omwisselen voor Amerikaanse dollars?

Bekijk bron 8.

- d Wat gebeurt er met de transactiekosten van een indirecte ruil bij hyperinflatie?

Lees bron 9.

- e Hoe zou Zimbabwe de in 2006 ontdekte diamanten hebben kunnen gebruiken om het vertrouwen in de Zimbabwaanse dollar te herstellen?

- **Bron 7**

### Zimbabwaan kan 35 biljard voor één dollar ruilen

Zimbabwe gaat afscheid nemen van zijn door hyperinflatie vrijwel waardeloos geworden dollar. De inwoners van het land mogen hun geld tijdelijk omruilen voor Amerikaanse dollars. Maar veel krijgen ze er niet meer voor: de centrale bank heeft als officiële wisselkoers vastgesteld dat voor één Amerikaanse dollar 35 biljard (35.000.000.000.000.000) Zimbabwaanse dollars moeten worden meegebracht.

*(Vrij naar ad.nl)*

- **Bron 8** Een inwoner van Zimbabwe met stapels bankbiljetten Zimbabwaanse dollars.



- **Bron 9**

### Ontdekking van diamantmijnen

De Zimbabwaanse regering geeft westerse landen de schuld van de economische problemen waarin het land sinds het begin van deze eeuw verzeild is geraakt. Het zou de westerse wraak zijn voor de onteigening van 4.000 witte boeren in het jaar 2000. Onafhankelijke bronnen wijzen op de mooie kans die Zimbabwe kreeg om de staatsfinanciën weer op orde te brengen dankzij de ontdekking van omvangrijke diamantmijnen in 2006. Maar de inkomsten uit die mijnen zijn grotendeels in de zakken van militairen en politici van Mugabes partij verdwenen.

*(Vrij naar vk.nl)*

- 8** Leg uit hoe de ECB de maatschappelijke geldhoeveelheid kan vergroten door de beleidsrente te verlagen. Zet daarvoor onderstaande stappen I tot en met VII in de juiste volgorde. Begin met stap I.
- I De ECB verlaagt de beleidsrente.
  - II Er komt meer giraal geld in omloop.
  - III Consumenten en producenten lenen meer geld.
  - IV Handelsbanken verlagen de rente die ze vragen aan consumenten en producenten.
  - V Consumenten en producenten kunnen goedkoper geld lenen.
  - VI Handelsbanken kunnen goedkoper geld lenen van de centrale bank.
  - VII De maatschappelijke geldhoeveelheid stijgt.
- 9** Lees In context 'Muntjes tellen'.
- a Als de muntjes van één en twee pfennig even vaak voorkwamen, hoeveel muntjes zijn er dan gemiddeld nodig om één D-mark te hebben?
  - b Hoeveel muntjes heeft de bankbediende dan geteld?
  - c Bedenk een manier om de totale waarde van alle muntjes te schatten zonder elk muntje afzonderlijk te tellen.
- 10** Lees bron 10.
- a Wanneer stijgen de prijzen 'veel te hard'? Gebruik in je antwoord het begrip 'gewenste inflatie'.
  - b Leg uit dat het voor handelsbanken duurder wordt om geld te lenen van de ECB als de beleidsrente verhoogd wordt.

De hypotheekrente is de rente die consumenten betalen over de lening voor de aankoop van een huis.

- c Leg uit dat handelsbanken een hogere hypotheekrente vragen als de beleidsrente gestegen is.
- d Leg uit dat consumenten minder snel een nieuwe woning kopen als de beleidsrente gestegen is.
- e Leg uit dat er in de bouw minder arbeid gevraagd wordt als de beleidsrente gestegen is.
- f Licht de volgende zin uit bron 10 toe: 'De rente werkt als het gas- en rempedaal van de economie.'
- g Zal de ECB de beleidsrente verhogen of verlagen als de prijzen veel te hard stijgen? Verklaar je antwoord.

• **Bron 10**

**De prijzen stabiel houden, dat is het doel van de Europese Centrale Bank**

Stabiele prijzen zijn van essentieel belang voor het goed functioneren van onze economie. Een tijd lang stegen de prijzen veel te hard. Daarom neemt de centrale bank maatregelen om de inflatie terug te brengen naar het gewenste niveau van 2%. Het belangrijkste monetaire instrument van de ECB is de beleidsrente: de rente die handelsbanken in Europa moeten betalen om geld bij de ECB te lenen. De beleidsrente werkt als het gas- en rempedaal van de economie.

*(Vrij naar dnb.nl)*

## Paragraaf 5

**Toepassen**

- 1 Lees nogmaals de introductie van het hoofdstuk.
  - a Wat is de nominale waarde van een zilveren vijfeuroherdenkingsmunt?
  - b Wat is de reële waarde van een zilveren vijfeuroherdenkingsmunt?
  - c Wat is de intrinsieke waarde van een zilveren vijfeuroherdenkingsmunt?
  - d Leg met behulp van de wet van Gresham uit waarom de zilveren vijfeuroherdenkingsmunten niet als cash geld gebruikt worden.
  
- 2 Lees bron 1.
  - a Vervult zout hier de rol van geld?
  - b Wat was de reactie van de bakkers in Florence op de hoge prijs van zout?
  - c Is zout schaars in economische zin?
  - d Leg uit dat de intrinsieke waarde van Toscaans brood lager is dan dat van Nederlands brood.

• **Bron 1****Het Toscaanse brood: het brood zonder zout**

Toscane is een provincie in Italië met Florence als hoofdstad. Toscaans brood heeft een unieke eigenschap: het bevat geen zout. Dat heeft te maken met de prijs van zout. Eeuwen geleden al begonnen handelaren uit de havenstad Pisa hoge prijzen te vragen voor het zout dat per schip in hun haven aan land kwam. Daarnaast hief de Florentijnse regering nog eens extra belasting op zout. De prijs van zout werd zo hoog dat Florentijnen besloten om geen zout meer te gebruiken in hun brood. En dat is tot op de dag van vandaag het geval.

*(Vrij naar Borgo La Casaccia)*

- 3 Lees bron 2.
  - a Leg uit dat een toename van het aandeel vals geld in de maatschappelijke geldhoeveelheid de functie van geld als ruilmiddel ondermijnt.
  - b Wat kan een centrale bank doen om geldvervalsing tegen te gaan?
  - c Wat kan de overheid doen om het vervalsen van geld tegen te gaan?

Lees bron 3.

  - d Geef twee redenen waarom de transactiekosten bij het betalen van een rekening van € 15 met een biljet van € 500 hoger zijn dan bij het betalen met een biljet van € 20.
  - e Vind je het aannemelijk dat de man niet wist dat hij met vals geld betaalde? Verklaar je antwoord.

• **Bron 2****Winkeliers in Eindhoven slaan alarm over nepgeld AliExpress**

Op verschillende plekken is geprobeerd om te betalen met vervalst geld. Onder winkeliers bestaat het vermoeden dat het gaat om geld dat voor een prikkie gekocht is op de Chinese online marktplaats AliExpress. Voor minder dan \$ 2 is een stapeltje nagemaakte eurobiljetten te koop. Eind april betrapte de politie op de kermis in de Tilburgse wijk Reeshof drie minderjarigen die met vervalst geld wilden betalen.

*(Vrij naar ed.nl)*

• **Bron 3**

**Vrijpraak voor 19-jarige man die met een vals 500-eurobiljet betaalde**

In een café in Etten-Leur wisselde een man een 500-eurobiljet in voor kleiner geld. De barmedewerker controleerde het biljet met een detectiepen en uv-lamp. Zij kon niet vaststellen dat het om een vals biljet ging. Na sluitingstijd zag de eigenaar van het café dat het 500-eurobiljet vals was: een hoekje van het biljet zat los en aan de bovenkant ontbraken ribbels. Omdat de verdachte een vaste klant was, werd hij snel opgespoord. Hij ontkende te hebben geweten dat het om een vals eurobiljet ging. Volgens het Openbaar Ministerie kon niet bewezen worden dat de man opzettelijk met vals geld betaald heeft. De rechtbank heeft de man vrijgesproken.

(singeladvocaten.nl)

- 4 De belangrijkste econoom van de 20<sup>e</sup> eeuw, John Maynard Keynes (1883-1946), schreef: 'De beste manier om een land te vernietigen, is door de valuta te bederven.'
- a Bedenk wat Keynes met deze uitspraak bedoelde.

Bekijk bron 4.

- b Welke waarde van geld wordt hier bedoeld in de uitspraak over rijkdom: de nominale waarde of de reële waarde? Verklaar je antwoord.
- c Ondersteunt bron 4 de uitspraak van Keynes? Verklaar je antwoord.

- **Bron 4** Rijkdom is een relatief begrip.



- 5 Lees bron 5.
- a Kan de bitcoin alle functies van geld vervullen? Verklaar je antwoord.
- b Waarom is de bitcoin volgens de rechter geen giraal geld?
- c Waarom is de bitcoin volgens de rechter geen chartaal geld?

Lees bron 6.

- d Wat is de intrinsieke waarde van een bitcoin?
- e Weegt de intrinsieke waarde van een bitcoin op tegen de kosten van delving? Verklaar je antwoord.
- f Wat is de reële waarde van een bitcoin?
- g Waarom maakt de grillige koersbeweging de bitcoin ongeschikt als betaalmiddel?

Lees bron 7.

- h** Is de maatschappelijke geldhoeveelheid gedaald doordat de bitcoins in de portefeuilles van handelsplatform QuadrigaCX niet meer benaderd kunnen worden? Verklaar je antwoord.

• **Bron 5**

**Bitcoin is geen geld**

Een rechter in Almelo heeft bepaald dat de bitcoin geen geld is. Betalen met bitcoins is niks anders dan ruilen tegen bitcoins. De bitcoingebruikers spreken over rekeningen, maar een bitcoinrekening wordt niet beheerd door een bank, maar door de bitcoinrekeninghouder zelf. Daarom is er volgens de wetgeving geen sprake van giraal geld. De bitcoin is ook geen chartaal geld, want volgens Europese wetgeving is de euro het enige wettige betaalmiddel in de eurozone.

*(Vrij naar trouw.nl)*

• **Bron 6**

**Zouden bitcoins verboden moeten worden?**

Kjeld Nuis is belazerd met de bitcoin. De topschaatser had de cryptomunt gekocht via een platform dat later werd gehackt. Cryptohandel is een maatschappelijke uitwas met alleen maar nadelen. Het is een enorme energieverpilling: het wereldwijd mijnen van bitcoins kost evenveel elektriciteit als het jaarlijkse verbruik van een land als Chili of Nederland. De bitcoin is daarnaast ongeschikt als betaalmiddel, omdat de koers de ene dag met tientallen procenten stijgt en de volgende net zo hard daalt. En op de markt zijn talrijke hackers actief die bitcoins proberen te verduisteren, zoals die van Nuis.

*(Vrij naar vk.nl)*

• **Bron 7**

**Bitcoinbeheerder neemt toegang tot € 127 miljoen mee het graf in**

Bitcoinbeleggers zijn mogelijk € 127 miljoen kwijt, nu de beheerder van het Canadese handelsplatform voor digitale munten QuadrigaCX is overleden zonder zijn wachtwoorden achter te laten. Sinds het overlijden van de 30-jarige eigenaar, Gerald Cotten, kunnen zijn collega's niet meer bij de portefeuilles van het platform. De weduwe van Cotten, Jennifer Robertson, heeft verklaard dat zijn laptop gecodeerd is. Zij kon een wachtwoord noch een methode vinden om de computer alsnog te openen. 'Ondanks herhaalde en intensieve pogingen, kon ik nergens een aantekening vinden.' Ook ingehuurde experts konden de laptop noch de digitale portefeuilles kraken.

*(Vrij naar vk.nl)*

**6** Lees bron 8.

- a** Wat gebeurt er met de nominale waarde van de bolivar als er zes nullen worden geschrappt?
- b** Waarom wordt de bolivar hier gebruikersvriendelijker door?

Een wc-rol weegt ongeveer 300 gram.

- c** Welk papier had in 2018 een hogere intrinsieke waarde: het papier op een wc-rol of het papier van bolivar-bankbiljetten? Verklaar je antwoord.
- d** Geef een voorbeeld van een aanwendingsrichting van bolivar-bankbiljetten anders dan als ruilmiddel.

- **Bron 8**

### **Venezuela schrapt zes nullen van door inflatie geteisterde munt**

Venezuela gaat zes nullen van zijn valuta, de bolivar, schrappen. De economie van het ooit rijke olieland heeft sinds 2016 te maken met gierende hyperinflatie. De bolivar verloor in 2008 al drie nullen onder wijlen president Hugo Chávez en ook zijn opvolger, Nicolás Maduro, schrapte in 2018 vijf nullen. Beide ingrepen hielpen alleen geen zier. In datzelfde 2018 werd de munt meer dan een miljoen procent minder waard. De Venezolaanse centrale bank sprak donderdag dan ook over een poging de bolivar gebruiksvriendelijker te maken. Want iemand die in 2018 een kip wilde kopen, moest 15 kilogram aan bankbiljetten op de toonbank leggen. En voor een wc-rol van 300 gram was bijna 3 kilogram aan geld nodig.

(Vrij naar vk.nl)

**7** Lees bron 9.

- a Hoe zwaar was de gestolen buit?
- b Wat was de geschatte waarde van de buit ten tijde van de overval?

In 2024 was één Mexicaanse peso ongeveer € 0,05 waard.

- c Wat was in 2024 de nominale waarde in euro's van een gestolen munt?

In 2024 was de gemiddelde goudprijs € 70.400 per kilogram.

- d Wat was in 2024 de gemiddelde intrinsieke waarde van een gestolen munt?
- e Waarom is de intrinsieke waarde van een gestolen munt hoger dan de nominale waarde in euro's?
- f Wat is de reële waarde van een gestolen munt ten tijde van de overval?
- g Zullen de munten worden omgesmolten? Verklaar je antwoord.

- **Bron 9**

### **1.567 gouden munten buitgemaakt bij overval op muntfabriek Mexico**

Gewapende overvallers hebben in Mexico-Stad uit een filiaal van de nationale Mexicaanse muntfabriek gouden munten gestolen. De overvallers drongen een filiaal van Casa de Moneda de México binnen. Daar overmeesterden twee overvallers een bewaker en maakten hem zijn vuurwapen afhandig. Uit de kluis werden 1.567 gouden munten meegenomen: *centenarios*, munten die in 1921 zijn geslagen ter ere van het honderdjarige jubileum van de bevrijding van de Spanjaarden. De munt van 50 pesos weegt 41,67 gram, bevat 37,5 gram aan goud en is ongeveer € 1.400 per stuk waard. De hele overval, waarbij niemand gewond raakte, duurde slechts tien minuten. De daders vluchtten op een motorfiets.

(Vrij naar vk.nl)

**8** Lees bron 10.

- a Wat is er in het eerste kwartaal van 2024 gebeurd met de intrinsieke waarde van een munt van twintig eurocent door de ontwikkeling van de koperprijs? Verklaar je antwoord.
- b Wat is er in maart van 2024 gebeurd met de reële waarde van een munt van twintig eurocent door de ontwikkeling van de prijs van ijzer? Verklaar je antwoord.
- c Kies het juiste woord: Dezelfde hoeveelheid ijzer wordt nu voor *meer* / *minder* koper geruild.
- d Is het nu verstandiger om ijzer te betalen met munten van twintig eurocent of met giraal geld? Verklaar je antwoord.

• **Bron 10**

**Ijzerprijs daalt, koperprijs naar hoogste niveau in tijden**

De prijsontwikkeling van de verschillende ferro- en non-ferrometalen toont in het eerste kwartaal van 2024 een wisselend beeld. De oorlogen in Oekraïne en het Midden-Oosten zorgen voor een onzekere markt en een fluctuerende vraag naar grondstoffen. De prijs van ijzer is in de loop van maart gedaald. Tegelijkertijd is de prijs van koper naar het hoogste niveau in meer dan een jaar gestegen.

*(Vrij naar oudmetaalhandel.nl)*

9 Bekijk bron 11.

- a Wanneer is de intrinsieke waarde van chartaal geld hoger: in het weekend of door de week? Licht je antwoord toe.
- b Wanneer is de reële waarde van chartaal geld hoger: in het weekend of door de week? Verklaar je antwoord.
- c Wanneer is de nominale waarde van chartaal geld hoger: in het weekend of door de week? Verklaar je antwoord.



• **Bron 11** Kortingen zetten consumenten aan om meer te kopen.

10 Lees bron 12.

- a Leg uit dat consumenten en producenten bij een variabele rente sneller geneigd zijn eerder geleend geld terug te betalen aan handelsbanken als de ECB de beleidsrente verhoogt.
- b Leg uit dat de maatschappelijke geldhoeveelheid afneemt als de ECB de beleidsrente verhoogt.
- c Is een verandering van de beleidsrente direct doorgewerkt in de economie?
- d Waarom verlaagt de ECB de beleidsrente niet meteen als de inflatie daalt?

• **Bron 12**

**Nog even geduld**

Om de hoge inflatie de kop in te drukken heeft de Europese Centrale Bank sinds de zomer van 2022 de beleidsrente verhoogd tot 4%. Door deze hogere rente lenen consumenten en producenten minder van handelsbanken. Het gevolg daarvan zien we terug in de cijfers: de gemiddelde inflatie in de eurozone piekte in het najaar van 2022 op een niveau van 10,6%, maar bedroeg in december 2023 nog maar 2,9%. De ECB heeft de beleidsrente nog niet aangepast, ook al is de inflatie aan het dalen. Want de doorwerking van een renteverhoging in de economie heeft tijd nodig. In het algemeen houden economen rekening met termijnen tot wel twee jaar voor het volledig doorwerken van het effect van een rentestap. We verwachten op basis van ECB-voorspellingen dat de inflatie in de loop van 2025 terugkeert naar 2%.

*(Vrij naar dnb.nl)*

 Ga na of je de stof beheerst met de *Flitskaarten* en de *Test jezelf*.



# Afsluiting

## Leerdoelen

### Hoofdstuk 1

#### Paragraaf 1: Kiezen is kostbaar

- Je kunt uitleggen dat alternatief aanwendbare middelen worden gebruikt om in behoeften te voorzien.
- Je kunt toelichten hoe schaarste ontstaat en dat er keuzes gemaakt moeten worden over de aanwendingsrichting van beperkt voorradige middelen.
- Je kunt nettobaten berekenen en bepalen welke aanwendingsrichting van een middel gekozen wordt.
- Je kunt offeringskosten toelichten en het verband met nettobaten uitleggen.

#### Paragraaf 2: Kiezen of delen

- Je kunt werken met een budgetlijn voor twee producten.
- Je kunt veranderingen van de budgetlijn door veranderingen van het budget en van prijzen uitleggen.
- Je kunt de budgetlijn op de arbeidsmarkt verklaren.

### Hoofdstuk 2

#### Paragraaf 1: Wederzijds voordeel en eigendomsrechten

- Je kunt het wederzijds voordeel van een ruil toelichten met de ruilverhouding.

- Je kunt uitleggen dat een ruil tot stand komt als dat wederzijds voordeel oplevert.
- Je kunt de rol van eigendomsrechten bij een ruil uitleggen.

#### Paragraaf 2: Transactiekosten en instituties

- Je kunt transactiekosten uitleggen en hun rol bij een ruil toelichten.
- Je kunt uitleggen hoe instituties transactiekosten verlagen.

#### Paragraaf 3: Scholing en specialisatie

- Je kunt arbeidsproductiviteit uitleggen.
- Je kunt toelichten dat scholing, specialisatie en arbeidsdeling de arbeidsproductiviteit verhogen.
- Je kunt uitleggen dat transactiekosten, specialisatie en arbeidsdeling de organisatievorm van een institutie bepalen.

### Hoofdstuk 3

#### Paragraaf 1: De uitvinding van geld

- Je kunt het ontstaan van geld verklaren.
- Je kunt de functie van geld als ruilmiddel, als spaarmiddel en als rekenmiddel uitleggen.

#### Paragraaf 2: De verschijningsvormen van geld

- Je kunt de technische vereisten aan geld beschrijven.
- Je kunt het ontstaan van bankbiljetten beschrijven en uitleggen dat er in moderne economieën sprake is van fiduciair geld.
- Je kunt het onderscheid tussen chartaal geld en giraal geld toelichten.

### Paragraaf 3: De waarde van geld

- Je kunt het onderscheid uitleggen tussen de nominale waarde, de intrinsieke waarde en de reële waarde van geld.
- Je kunt de wet van Gresham toelichten.

### Paragraaf 4: De creatie van geld

- Je kunt de rol van de centrale bank bij geldschepping beschrijven.
- Je kunt het verband tussen de maatschappelijke geldhoeveelheid en inflatie verklaren.

## Samenvatting

### Hoofdstuk 1

Iedereen heeft **behoeften**. Deze behoeften verschillen van persoon tot persoon. **Middelen** kunnen in behoeften voorzien. Er zijn drie soorten middelen: producten, diensten en tijd. De meeste middelen zijn **alternatief aanwendbaar** en ze zijn beperkt voorradig. Hierdoor ontstaat er **schaarste** en dat leidt tot een keuzeprobleem: welke **aanwendingsrichting** van een middel wordt gekozen? De aanwendingsrichting met de hoogste **nettobaten** levert het meeste voordeel op. Dit is ook de enige aanwendingsrichting waarbij de nettobaten hoger zijn dan de **opofferingskosten**.

De optelsom van alle middelen is het **budget**. Het budget wordt uitgedrukt in tijd en geld, want met geld kun je producten en diensten kopen. Om in behoeften te voorzien, besteden consumenten hun budget aan **productcombinaties**: combinaties van middelen. Het budget begrenst de productcombinaties die aangeschaft kunnen worden. Deze begrenzing wordt weergegeven met de **budgetlijn**: de lijn van alle mogelijke productcombinaties die maximaal gekocht kunnen worden met een bepaald budget. De **formule van de budgetlijn** is de rekenkundige beschrijving van de budgetlijn. De budgetlijn verschuift naar de oorsprong toe bij een kleiner budget en van de oorsprong af bij een groter budget. Bij een prijsstijging draait de budgetlijn naar binnen; bij een daling van een prijs draait de budgetlijn naar buiten.

### Hoofdstuk 2

Middelen kunnen worden geruild. Bij een **ruil** van twee middelen is elke ruilpartner zowel **vrager** als **aanbieder**. Om te kunnen ruilen moet de **ruilverhouding** bekend zijn. Een ruil vindt alleen

plaats als er **wederzijds voordeel** door ontstaat. Bij een economie in autarkie wordt er niet geruild. Een land in **autarkie** ruilt niet met andere landen. Een middel kan alleen geruild worden als de aanbieder er de rechtmatige eigenaar van is. Dit is vastgelegd in het **eigendomsrecht**. Een **patent** of **octrooi** legt het eigendomsrecht vast van een nieuwe idee. **Intellectuele eigendomsrechten** van creatieve uitingen zijn beschermd door het **auteursrecht**. Thuiskopievergoedingen compenseren eigenaren van intellectueel eigendom voor kopieën waar ze geen betaling voor hebben ontvangen.

Bij een ruil treden er **transactiekosten** op: kosten die gemaakt moeten worden om tot een wederzijds voordelige ruil te kunnen komen. Transactiekosten zijn voor rekening van vrager, aanbieder of allebei. Een ruil gaat niet door als de transactiekosten van de ruil hoger zijn dan het wederzijdse voordeel van die ruil. **Instituties** verlagen de transactiekosten van een ruil. Hoe beter instituties daarin slagen, hoe gemakkelijker een wederzijds voordelige ruil tot stand kan komen. Dit vergroot de welvaart van een land.

Iedereen is zowel **consument** als **producent**. Hoeveel iemand verdient, is afhankelijk van zijn **arbeidsproductiviteit**. In het algemeen geldt: hoe hoger de arbeidsproductiviteit, hoe hoger het uurloon. **Scholing** en **specialisatie** verhogen de arbeidsproductiviteit. Door verregaande specialisatie ontstaat **arbeidsdeling**. Transactiekosten, specialisatie en arbeidsdeling bepalen samen de **organisatievorm** van een institutie.

### Hoofdstuk 3

**Geld** heeft drie functies: **ruilmiddel**, **spaarmiddel** en **rekenmiddel**. Bij **ruilhandel** worden middelen onderling geruild zonder tussenkomst van geld. Geld als ruilmiddel verlaagt de transactiekosten. Bij een **directe ruil** worden middelen onderling geruild. Bij een **indirecte ruil** worden middelen eerst geruild voor geld en dit geld wordt vervolgens geruild voor andere middelen. Als spaarmiddel maakt geld ruilen over de tijd mogelijk. Als rekenmiddel is geld een **waardemeter**. Het is dan een **abstracte vorm van geld**. Bij ruilen en sparen wordt **concreet geld** gebruikt.

Om geld de functies van ruilmiddel, spaarmiddel en rekenmiddel te laten vervullen, moet het aan

vier technische eisen voldoen: het moet deelbaar, handzaam en duurzaam zijn en het mag niet gemakkelijk na te maken zijn. Goud en zilver waren geschikt om munten van te maken. Deze munten van edelmetaal lokten het ontstaan van bankbiljetten uit via het gebruik van bankwissels. In moderne economieën is geld **fiduciair**: het is gebaseerd op vertrouwen. Het geld dat in een land gebruikt wordt, is de **valuta** van het land. Het komt als chartaal en giraal geld voor.

Geld heeft drie verschillende waarden. De **nominale waarde** van **chartaal geld** is de waarde die op het geld staat; de nominale waarde van **giraal geld** is de omvang van het banktegoed. De **intrinsieke waarde** van geld is de waarde van het materiaal waarvan het geld gemaakt is. De **reële waarde van geld** is gelijk aan de **koopkracht van geld**. Volgens de **wet van Gresham** is het onmogelijk dat munten met dezelfde nominale waarde maar met een verschillende intrinsieke waarde naast elkaar worden gebruikt. De nominale waarde van geld en de intrinsieke waarde van giraal geld kunnen niet veranderen. De intrinsieke waarde van chartaal geld en de reële waarde van geld kunnen wel veranderen.

Om het vertrouwen in geld te behouden, moet geld niet gemakkelijk na te maken zijn. Het maken van geld heet **geldschepping** en is voorbehouden aan de centrale bank. De **maatschappelijke geldhoeveelheid** is de optelsom van al het chartale en girale geld dat in omloop is. De **centrale bank** is de bank der banken: alle **handelsbanken** hebben er een bankrekening. De centrale bank van Nederland is **De Nederlandsche Bank (DNB)**. DNB is een onderdeel van het netwerk van centrale banken van de **eurozone**, dat geleid wordt door de **Europese Centrale Bank (ECB)**. DNB scheidt chartaal geld door munten te laten slaan en bankbiljetten te laten drukken en dit geld te verspreiden via geldautomaten en bankklokken. DNB scheidt giraal geld via het **kredietkanaal**. Daarbij lenen handelsbanken giraal geld van de centrale bank, dat ze op hun beurt uitlenen aan consumenten en producenten. De **kapitaalreserve** bepaalt hoeveel een handelsbank maximaal mag lenen van de centrale bank. Door de maatschappelijke geldhoeveelheid te veranderen, kan de centrale bank de **inflatie** beïnvloeden. De ECB streeft daarbij een inflatie van 2% na.

## Begrippen

### Hoofdstuk 1

#### Aanwendingsrichting

manieren waarop een middel gebruikt kan worden

#### Alternatief aanwendbaar

feit dat een middel op verschillende manieren gebruikt kan worden

#### Baten

opbrengst van het gebruik van een middel

#### Behoeft

wens die iemand vervuld wil zien

#### Budget

optelsom van alle middelen waar iemand over beschikt

#### Budgetlijn

lijn van alle mogelijke productcombinaties die maximaal kunnen worden gekocht met een gegeven budget

#### Formule van de budgetlijn

rekenkundige formule van de budgetlijn

#### Kosten

geldwaarde van het gebruik of verbruik van productiefactoren

#### Kosten van ongerief

geldwaarde om iets niet te hoeven doen

#### Middel

product dat en/of dienst die in een behoefte kan voorzien

#### Nettobaten

baten minus kosten

#### Opofferingskosten

nettobaten van de best denkbare alternatieve aanwending

#### Productcombinatie

combinatie van goederen en/of diensten waar het budget aan besteed wordt

#### Schaarste

spanningsveld tussen onbegrensde behoeften en beperkt aanwezige middelen

#### Voorkeur

gewenste aanwendingsrichting van een middel

## Hoofdstuk 2

### **Aanbieder**

partij die een middel aanbiedt bij een ruil

### **Arbeid**

productiefactor die het menselijk handelen tijdens het productieproces omvat

### **Arbeidsdeling**

opdeling van een productieproces in afzonderlijke deeltaken

### **Arbeidsproductiviteit**

productie per arbeidskracht per tijdseenheid

### **Autarkie**

situatie waarin er niet wordt geruild

### **Auteursrecht**

wettelijk en exclusief recht van een auteur om zijn werken publiek te maken en te vermenigvuldigen

### **Consument**

iemand die goederen en/of diensten koopt om daarmee in zijn behoeften te voorzien

### **Consumptie**

kopen van goederen en/of diensten om behoeften te bevredigen

### **Contract**

wettelijk document met daarin de voorwaarden van een ruil

### **Eigendomsrecht**

wettig recht van eigendom

### **Institutie**

organisatie die de transactiekosten van een ruil verlaagt

### **Intellectueel eigendom**

eigendom van een voortbrengsel van de menselijke geest

### **Manager**

persoon die een productieproces organiseert

### **Monopolie**

marktvorm waarbij er één aanbieder is

### **Octrooi**

patent

### **Organisatievorm**

de manier waarop alle activiteiten van een institutie onderling georganiseerd zijn

### **Patent**

wettelijke recht van intellectueel eigendom

### **Producent**

persoon of organisatie die producten en/of diensten voortbrengt

### **Productie**

transformatie van productiefactoren naar goederen en/of diensten

### **Ruilen**

uitwisseling van middelen

### **Ruilverhouding**

de waarde van een middel uitgedrukt in aantal eenheden van een ander middel

### **Scholing**

opdoen van nieuwe kennis en vaardigheden

### **Specialisatie**

toelegging op een afgebakend onderdeel van productie

### **Transactiekosten**

kosten om tot een ruil te komen

### **Vrager**

partij die een middel vraagt bij een ruil

### **Wederzijds voordeel**

voordeel van vrager en aanbieder dat tot stand komt bij een ruil

## Hoofdstuk 3

### **Abstract geld**

geld als rekeneenheid

### **Beleidsrente**

rente die handelsbanken aan de centrale bank moeten betalen over het geld dat zij van de centrale bank lenen

### **Centrale bank**

bank belast met de ontwikkeling en uitvoering van monetair beleid en met het toezicht op het bank- en verzekeringswezen

### **Chartaal geld**

munten en bankbiljetten

### **Concreet geld**

geld dat feitelijk voorhanden is

### **De Nederlandsche Bank**

centrale bank van Nederland

### **Denominatie**

nominale waarde van geld

### **Directe ruil**

ruil van middelen zonder tussenkomst van geld

**Europese Centrale Bank**

centrale bank van de eurolanden

**Eurozone**

zone van landen die aangesloten zijn bij de Europese Monetaire Unie

**Extrinsieke waarde van geld**

nominale waarde

**Fiduciair geld**

geld dat zijn waarde uitsluitend ontleent aan het vertrouwen dat mensen erin hebben

**Geld**

middel dat geruild kan worden tegen alle andere middelen

**Geldontwaarding**

fenomeen waarbij geld reële waarde verliest

**Geldschepping**

nieuw geld in omloop brengen

**Geldwissel**

document waarop staat hoeveel geld de houder aan de bank in beheer heeft gegeven

**Giraal geld**

direct opvraagbare tegoeden op bankrekeningen

**Handelsbank**

bank voor consumenten en producenten

**Indirecte ruil**

ruil van middelen met tussenkomst van geld

**Inflatie**

stijging van het gemiddelde prijspeil door de tijd heen

**Interne waarde van geld**

reële waarde van geld

**Intrinsieke waarde van geld**

waarde van het materiaal waarvan het geld gemaakt is

**Kapitaal van een handelsbank**

totaal aan geld dat de bank eerder verdient heeft

**Kapitaalreserve**

percentage van het totaal aan uitstaande leningen dat een handelsbank in kas moet hebben

**Koopkracht van geld**

de hoeveelheid middelen die voor het geld gekocht kunnen worden

**Kredietkanaal**

geldkanaal vanuit de centrale bank naar de economie

**Maatschappelijke geldhoeveelheid**

totale hoeveelheid chartaal en giraal geld dat in omloop is

**Monetair beleid**

bepaling van de maatschappelijke geldhoeveelheid en de rentestand door de centrale bank

**Nominale waarde van geld**

waarde die op chartaal geld gedrukt staat

**Prijs**

ruilverhouding van middelen tot het middel geld

**Reële waarde van geld**

koopkracht van het geld

**Rekenmiddel**

functie van geld waardoor de waarde van verschillende middelen met elkaar vergeleken kan worden

**Ruilhandel**

directe ruil

**Ruilmiddel**

functie van geld waardoor goederen en diensten geruild kunnen worden

**Spaarmiddel**

functie van geld waardoor de aanwending van middelen uitgesteld kan worden

**Valuta**

muntsort

**Waardemeter**

waarde van middelen uitgedrukt in geld

**Wet van Gresham**

ervaringsgegeven dat zegt dat geld met een relatief hoge intrinsieke waarde uit de omloop gaat

# Register

- A**  
aanbieder ..... 30, 102  
aanwendingsrichting ..... 8, 102  
abstracte vorm van geld ..... 102  
abstract geld ..... 68  
alternatief aanwendbaar ..... 8, 102  
arbeid ..... 48  
arbeidsdeling ..... 50, 102  
arbeidsproductiviteit ..... 49, 102  
autarkie ..... 31, 102  
auteursrecht ..... 34, 102
- B**  
baten ..... 9  
behoeften ..... 7, 102  
beleidsrente ..... 89  
budget ..... 15, 102  
budgetlijn ..... 16, 102
- C**  
centrale bank ..... 86, 103  
chartaal ..... 74  
chartaal geld ..... 103  
concreet geld ..... 68, 102  
consument ..... 48, 102  
consumptie ..... 48  
contract ..... 40
- D**  
De Nederlandsche Bank (DNB) ... 87, 103  
denominatie ..... 79  
directe ruil ..... 66, 102
- E**  
eigendomsrecht ..... 32, 102  
Europese Centrale Bank (ECB) ... 87, 103  
eurozone ..... 73, 103  
extrinsieke waarde ..... 79
- F**  
fiduciair ..... 103  
fiduciair geld ..... 73  
formule van de budgetlijn ..... 17, 102
- G**  
geld ..... 65, 102  
geldontwaarding ..... 81  
geldschepping ..... 86, 103  
geldwissel ..... 73  
giraal ..... 74  
giraal geld ..... 103
- H**  
handelsbanken ..... 87, 103
- I**  
indirecte ruil ..... 66, 102  
inflatie ..... 81, 103  
Instituten ..... 42, 102  
Intellectuele ..... 102  
intellectuele eigendom ..... 34  
interne waarde ..... 81  
intrinsieke waarde ..... 79, 103
- K**  
kapitaalreserve ..... 90, 103  
kapitaal van de handelsbank ..... 90  
koopkracht van geld ..... 81, 103  
kosten ..... 9  
kosten van ongerief ..... 10  
kredietkanaal ..... 89, 103
- M**  
maatschappelijke  
geldhoeveelheid ..... 86, 103  
managers ..... 51  
middelen ..... 7, 102  
monetair beleid ..... 90  
monopolie ..... 33
- N**  
nettobaten ..... 9, 102  
nominale waarde ..... 79, 103
- O**  
octrooi ..... 33, 102  
opofferingskosten ..... 11, 102  
organisatievorm ..... 51, 102
- P**  
patent ..... 33, 102  
prijs ..... 65  
producent ..... 48, 102  
productcombinaties ..... 15, 102  
productie ..... 48
- R**  
reële waarde ..... 81  
reële waarde van geld ..... 103  
rekenmiddel ..... 65, 102  
ruil ..... 102  
ruilen ..... 30
- ruilhandel ..... 66, 102  
ruilmiddel ..... 65, 102  
ruilverhouding ..... 31, 102
- S**  
schaarste ..... 8, 102  
scholing ..... 49, 102  
spaarmiddel ..... 65, 102  
specialisatie ..... 49, 102
- T**  
transactiekosten ..... 39, 102
- V**  
valuta ..... 73, 103  
voorkeuren ..... 9  
vrager ..... 30, 102
- W**  
waardemeter ..... 67, 102  
wederzijds voordeel ..... 31, 102  
wet van Gresham ..... 80, 103

# Colofon

## ONTWERP OMSLAG

Studio Struis; Berkel-Enschot i.s.m.  
Uitgeverij Malmberg, 's-Hertogenbosch

## ONTWERP BINNENWERK

Uitgeverij Malmberg, 's-Hertogenbosch

## OPMAAK

Crius Group; Hulshout, België

## TECHNISCH TEKENWERK

Sittrop Grafisch Realisatiebureau, Rotterdam

## BUREAUREDACTIE

Bureau Sproet, Arnhem

## BEELDVERWERVING

ARKA Media, Ugchelen  
Beeldbalie, Utrecht

## BRONVERMELDING

### *Omslag*

Renate Buschman/BLINKfotografie

### *Foto's*

123RF, Innershadows Photography: p. 46; 123RF: p. 64;  
ANP, Koen Suyk: p. 8; ANP, Berlinda van Dam: p. 86; ANP,  
David Rozing: p. 50; ANP, Elmer van der Marel: p. 15; ANP,  
Harold Versteeg: p. 89; ANP, Joris van Gennip: p. 44; ANP,  
Tom van Limpt: p. 40; Auguste Etienne Francois Mayer:  
p. 32; Corbis: p. 71; Getty Images, sturti: p. 9; Imageselect,  
Alamy / History Collection: p. 72; Kees van den Heuvel:  
p. 30; Koninklijke Nederlandse Munt: p. 73; Kyle MacDonald:  
p. 29; Piano's Maene: p. 51; Reuters, Howard Burditt: p. 93;  
Rijksmuseum, Anthonis Mor: p. 80; Sake Elzinga: p. 52;  
Shutterstock, 3d\_kot: p. 33; Shutterstock, Andrey Lobachev:  
p. 88; Shutterstock, New Africa: p. 65; Shutterstock, Poetra.  
RH: p. 87; Shutterstock, Selman GEDIK: p. 34; Shutterstock,  
Sorbis: p. 10; Shutterstock, Vershinin89: p. 67; Shutterstock,  
Volodja1984: p. 79; Zeehaven IJmuiden: p. 43

### *Illustraties*

CartoonStock, Chris Madden: p. 41; Cartoonstock, Mike  
Flanagan: p. 96; ComicHouse.nl, Hein de Kort: p. 45;  
ComicHouse.nl, LECTRR: p. 70; ComicHouse.nl, Mark Retera:  
p. 35; Evert Kwok: p. 54; Fokke & Sukke: p. 62, 82; Marc-Jan  
Janssen: p. 59; Peter de Wit: p. 7

ISBN 978 94 020 9455 8  
Release 7.1, eerste oplage

**MALMBERG**

Alle rechten voorbehouden. Geen tekst- en datamining toegestaan. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16b Auteurswet 1912 j° het Besluit van 20 juni 1974, St.b. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471, en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting

Reprorecht (Postbus 3051, 2130 KB Hoofddorp). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

©2025 Malmberg 's-Hertogenbosch

Ondanks vele inspanningen is het de uitgever misschien niet gelukt alle rechthebbenden te achterhalen. Wie denkt rechthebbende te zijn, kan zich wenden tot de uitgever.





## Auteur en eindredacteur

Prof. dr. Jeroen Hinloopen

## Praktische economie bestaat uit acht modules:

-  Schaarste, geld en handel
-  Vraag en aanbod
-  Markt en overheid
-  Heden, verleden en toekomst
-  Speltheorie
-  Risico en verzekeren
-  Economische groei
-  Conjunctuur en economisch beleid



Je mag dit boek houden.  
Handig als naslagwerk.



Je mag in dit boek schrijven  
en aantekeningen maken.



Je hebt ook toegang tot  
de online leeromgeving.

Release 7.1



ISBN 978 94 020 9455 8



9 789402 094558

610236-01

**MALMBERG**