MAX

4|5|6

PRAKTISCHE ECONOMIE

VWO

Economie

Module 7
Economische groei

MALMBERG

NAAM EN KLAS:

PRAKTISCHE ECONOMIE

4|5|6 VWO

Economie

MODULE 7 **Economische groei**

Eindredactie
prof. dr. Jeroen Hinloopen

Auteurs
prof. dr. Jeroen Hinloopen
drs. Reinier van Koppen
Erwin Udo MSc.

Met medewerking van
ing. Alex Wubben MSc.

MAX Release 2021

www.praktischeeconomie.nl
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 rendement	Risico en informatie
7 Economische groei	Welvaart en economische groei
8 Conjunctuur en economisch beleid	Goede tijden, slechte tijden

Werken in je boek én 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.

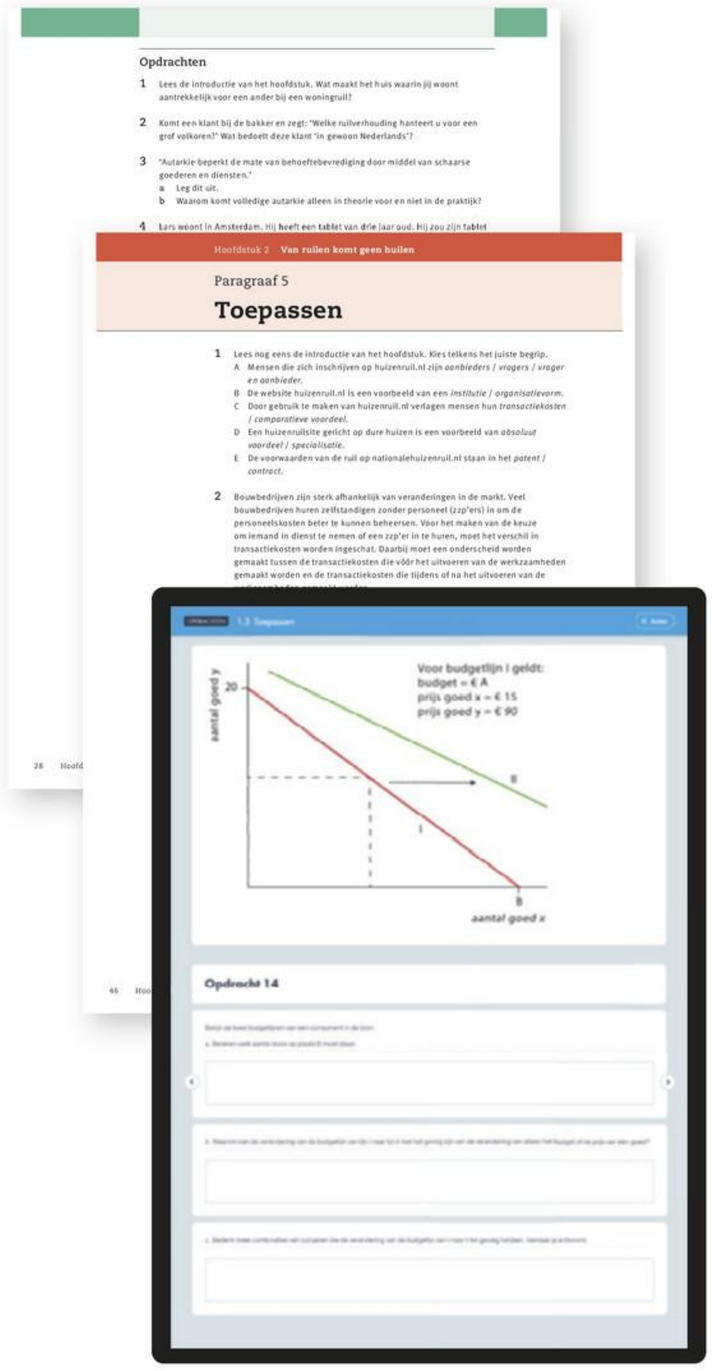
Opbouw van een module

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

- *Hoofdstukopener*: een kennismaking met het onderwerp en de *leerdoelen*.
- *Paragrafen*: theorie, contexten en opdrachten. Er zijn twee soorten contexten: *In context* behandelt economische onderwerpen in de praktijk en *Uit de wetenschap* behandelt voor het hoofdstuk relevante discussies of bevindingen uit de economische wetenschap. Verder kom je ook *De*

arbeidsmarkt als terugkerend onderdeel tegen. Hierin wordt steeds het hoofdstukonderwerp binnen de werking van arbeidsmarkt uitgelegd. Zo maak je stapsgewijs kennis met het onderwerp arbeidsmarkt, dat in module 7 verder wordt uitgewerkt.
- *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.

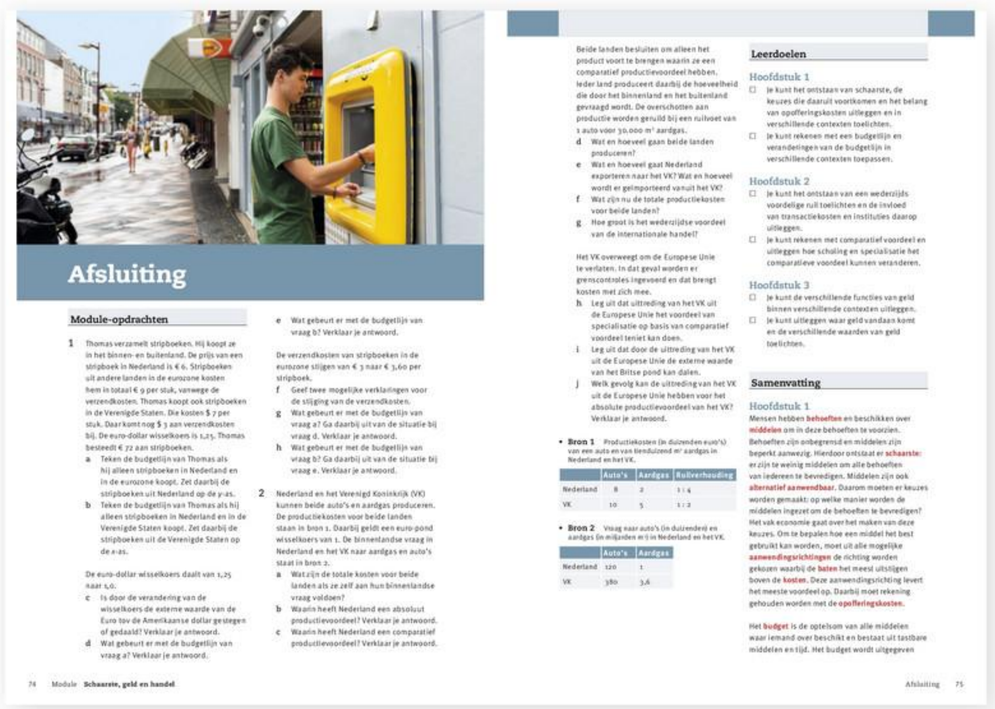
Aan het eind van iedere module vind je:
- *Afsluiting*: dit onderdeel helpt om alles nog eens op een rij te zetten.
- *Naar het examen*: in dit onderdeel kun je oefenen met vragen uit recente examens die over de stof van de module gaan. Dit onderdeel is opgenomen vanaf module 2, dat is de stof die ook 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 én grondig met de *digitale flitskaarten*.



Goede voorbereiding op de toets!
In *Afsluiting* krijg je met *leerdoelen*, *module-opdrachten* (die over alle hoofdstukken samen gaan), *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.

In de online leeromgeving vind je nog een extra opdracht om te oefenen met gebruik van formules en berekeningen.

Module 7

Economische groei

Inhoud

Hoofdstuk 1 • Macro-economische kengetallen 6

§1 • Micro en macro 7
§2 • Bruto binnenlands product: de objectieve methode 10
§3 • Bruto binnenlands product: de subjectieve methode 16
§4 • Categoriale inkomensverdeling 19
§5 • Toepassen 22

Hoofdstuk 2 • Economische kringloop 26

§1 • Algemeen evenwicht 27
§2 • Macro-economisch boekhouden 33
§3 • Betalingsbalans 47
§4 • Toepassen 55

Hoofdstuk 3 • Economische groei 60

§1 • Macro-economische productiefunctie 61
§2 • Economische structuur 67
§3 • Groei van het bbp 77
§4 • Structuurbeleid 82
§5 • Toepassen 90

Hoofdstuk 4 • Welvaart 93

§1 • Welvaart en welzijn 94
§2 • Welvaart meten 100
§3 • Toepassen 108

Hoofdstuk 5 • Ongelijkheid 111

§1 • Inkomen, vermogen en welvaart 112
§2 • Welvaart herverdelen 118
§3 • Belastingen 130
§4 • Toepassen 132

Afsluiting • 141

Naar het examen • 153

Register • 159

Colofon • 160

Hoofdstuk 1
Macro-economische kengetallen

In 2019 was het bruto binnenlands product (bbp) van de EU als geheel € 16.464 miljard. Met een bbp van ruim € 810 miljard droeg Nederland hier 4,9 procent aan bij. Daarmee was Nederland in omvang de zesde economie binnen de EU. Duitsland was de grootste economie, met een bijdrage van 21 procent aan het bbp van de EU, gevolgd door Frankrijk (15 procent), het Verenigd Koninkrijk (15 procent), Italië (11 procent) en Spanje (8 procent). Het bbp van de EU is groter dan dat van de Verenigde Staten en is zodoende de grootste economie ter wereld. Binnen de EU bestaan er grote verschillen tussen de economieën van de lidstaten. Zo was in 2019 het bbp per hoofd van de bevolking in Luxemburg € 102.200 en in Ierland € 72.260, terwijl dat in Roemenië € 11.500 was en in Bulgarije € 8.680. Het bbp per hoofd van de bevolking in Nederland was € 46.710 en lag ruim boven het EU-gemiddelde van € 31.970. Daarmee stond Nederland op een zevende plaats binnen de EU.

Leerdoelen:

- Je kunt het onderscheid tussen micro-economie en macro-economie uitleggen en werken met geaggregeerde waarden.
- Je kunt het bbp berekenen volgens de objectieve methode en volgens de subjectieve methode.
- Je kunt de categoriale inkomensverdeling toelichten en rekenen met de afzonderlijke quota zoals de arbeidsinkomensquote.

Paragraaf 1

Micro en macro

In andere modules hebben we vraag en aanbod op individuele markten besproken, zoals de markt voor elektrische auto's, de markt voor smartphones en de taximarkt. Daarbij is ook de invloed van de overheid op het marktevenwicht behandeld. Dit is het onderwerp van de **micro-economie**. In deze module en in de module Conjunctuur en economisch beleid bekijken we de economie als geheel. Hoe werken alle markten tezamen en wat is de invloed van de overheid op de gehele economie? Dat is het onderwerp van de **macro-economie**.

Geaggregeerde waarden

Bij macro-economie wordt gekeken naar **macro-economische kengetallen**: economische waarden die de economie als geheel beschrijven. Macro-economische kengetallen zijn meestal **geaggregeerde waarden**: de optelsom van alle onderliggende individuele waarden. Een aantal macro-economische kengetallen is al besproken, zoals 'de' export, 'de' import, 'de' vraag naar arbeid en 'het' aanbod van arbeid. Daarbij werden de waarden van de onderliggende markten opgeteld. De export van Nederland is bijvoorbeeld de optelsom van de export van alle individuele markten in Nederland. En de vraag naar arbeid in Nederland betreft iedereen die in Nederland aan het werk is plus alle openstaande vacatures in heel Nederland. Macro-economische kengetallen hebben zodoende een micro-economische basis. Goed begrip van deze micro-economische basis is van belang voor het maken van een macro-economische analyse.

De arbeidsmarkt

Gewerkte uren in Europa en in de Verenigde Staten

Voor een land is het gemiddeld aantal uren dat zijn inwoners per jaar werken een belangrijk macro-economisch kengetal. In hoofdstuk 3 wordt besproken dat dit arbeidsaanbod van grote invloed is op de economische groei op de lange termijn. En het beïnvloedt de maatschappelijke welvaart, zoals wordt besproken in hoofdstuk 4. Het is niet gemakkelijk om het gemiddeld aantal uren dat inwoners van een land werken te berekenen. Mag een onderzoeker bijvoorbeeld de gegevens van een week gebruiken als indicator voor het hele jaar? Wat is het minimumaantal vakantiedagen dat een land voorschrijft? Wat is de duur van ouderschapsverlof? Allemaal zaken die het aantal gewerkte uren beïnvloeden en die van land tot land verschillen. Economen van de Arizona State Universiteit in de Verenigde Staten, van de McMaster Universiteit in Canada en van de Goethe Universiteit in Duitsland hebben al deze verschillen voor achttien Europese landen en de Verenigde Staten minutieus in kaart gebracht voor de periode 1983-2015. Op deze manier kunnen ze voor deze landen precies bepalen hoeveel uren een inwoner gemiddeld werkt. De Europese landen die zijn onderzocht, zijn België, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Ierland, Italië, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, Portugal, Spanje, Tsjechië, het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Zwitserland.

►►►

- **Bron 1** Het gemiddeld aantal uren dat iemand per maand werkt is in de Verenigde Staten hoger dan in Europa.

Wat blijkt? Het aantal gewerkte uren in de Europese landen varieert in 2015 van 916 uur in Italië tot 1.346 uur in Zwitserland. In dat jaar werd er in Nederland gemiddeld 1.098 uur gewerkt. Het gemiddeld aantal gewerkte uren in de Europese landen is 14 procent lager dan in de Verenigde Staten. Dit verschil komt door verschillen in opleidingsniveau en in de kans op het vinden van een baan. In alle landen werken mensen meer uur als ze hoger opgeleid zijn. Maar in de Verenigde Staten zijn mensen gemiddeld hoger opgeleid dan in de Europese landen. Daarnaast werken hoger opgeleiden in Noordwest-Europa minder uren per week dan in de Verenigde Staten en hebben lager opgeleiden in Zuid- en Oost-Europa een kleinere kans op het vinden van een baan dan in de Verenigde Staten.

(Bron: Bick, A., Brüggemann, B. & Fuchs-Schündeln (2019). 'Hours worked in Europe and the United States: new data, new answers.' Scandinavian Journal of Economics, 121(4): 1381 – 1416.)

Rente en inflatie

In de module Heden, verleden en toekomst zijn twee belangrijke economische waarden besproken: de rente (de marktprijs van tijd) en de inflatie. Deze economische waarden hebben een grote invloed op het functioneren van de gehele economie. Die invloed wordt besproken in deze module en in de module Conjunctuur en economisch beleid.

Opdrachten

1 Lees de introductie van het hoofdstuk.

a Hoeveel procent is het bbp per hoofd van de bevolking in Luxemburg hoger dan in Bulgarije? Rond af op een geheel getal.

b Kun je stellen dat een inwoner van Luxemburg *x* procent meer kan kopen dan een inwoner van Bulgarije, waarbij *x* het percentage is dat je berekend hebt bij opdracht a? Verklaar je antwoord.

2 Lees De arbeidsmarkt 'Gewerkte uren in Europa en in de Verenigde Staten'.

a Waarom kan 52 keer het aantal uren dat gewerkt wordt in een week afwijken van wat er in een jaar gewerkt wordt?

De tekst geeft twee redenen waarom mensen in de Verenigde Staten relatief veel uren werken.

b Welke twee redenen zijn dit?

c Geef een verklaring voor het lage aantal gewerkte uren in Italië.

In 2015 werd er in de Verenigde Staten gemiddeld 1.335 uur gewerkt.

d Bereken hoeveel uur er in 2015 gemiddeld werd gewerkt in de onderzochte landen in Europa? Rond af op een geheel getal.

e Wordt er in Nederland relatief veel uur gewerkt? Verklaar je antwoord.

f Op welk land is de cartoon vooral van toepassing? Verklaar je antwoord.

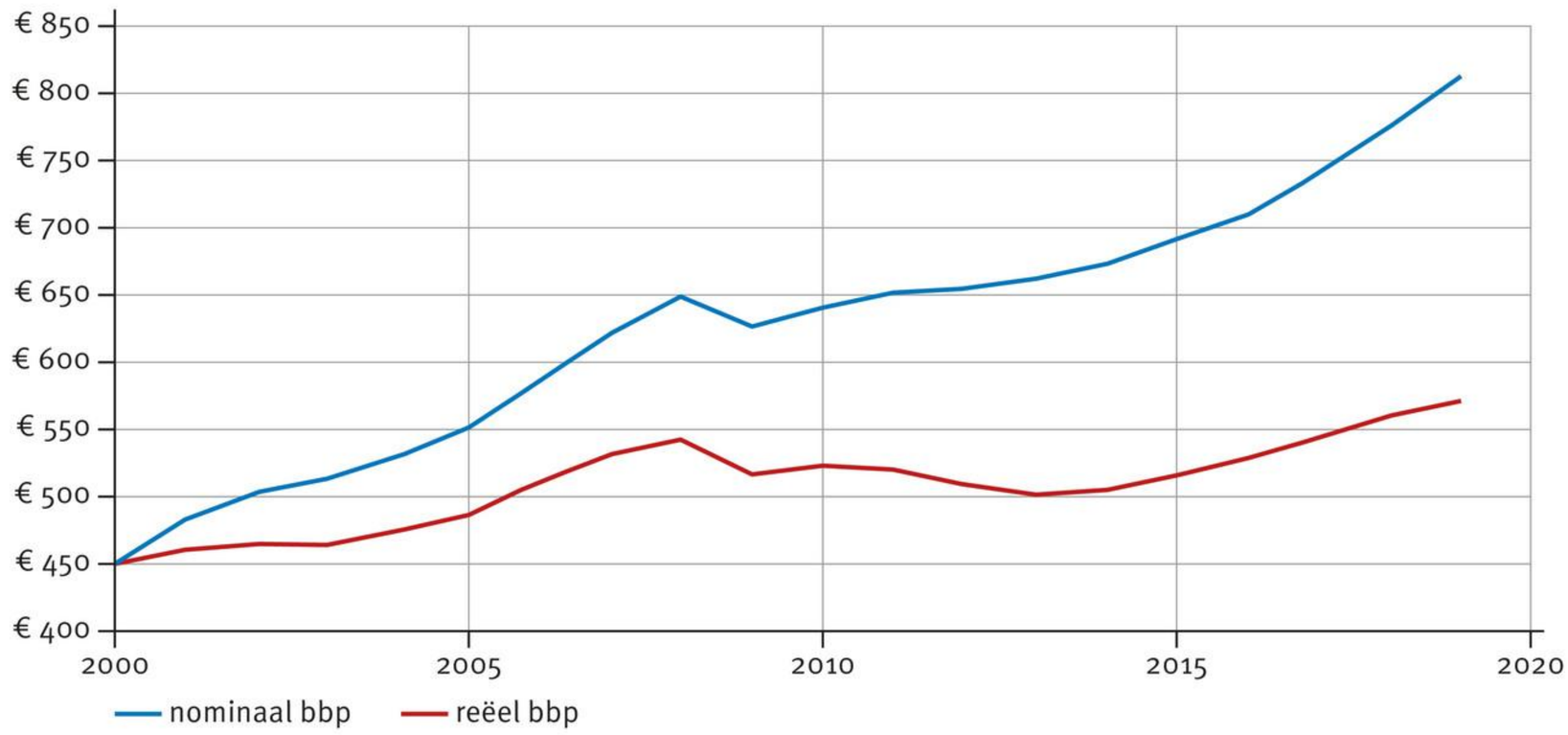
3 Waarom zijn rente en inflatie geen geaggregeerde waarden?

Paragraaf 2

Bruto binnenlands product: de objectieve methode

Een belangrijk macro-economisch kengetal zijn we in hoofdstuk 4 van de module Heden, verleden en toekomst al tegengekomen: het **bruto binnenlands product (bbp)**. Dit is gedefinieerd als de waarde van alle in een land geproduceerde goederen en diensten in een jaar. Het is een indicator voor wat een land in een jaar voortbrengt. Dat wordt ook wel het **nationaal inkomen** genoemd. In bron 1 staan het nominale en reële bbp van Nederland in miljarden euro's voor de periode 2000-2019. In 2000 was het Nederlandse bbp € 452 miljard; in 2019 was het gestegen tot € 810 miljard. Met 2000 als basisjaar is het indexcijfer van het nominale bbp in 2019 gelijk aan € 810 miljard / € 452 miljard × 100 = 179,2. Hieruit volgt dat het nominale bbp in de periode van 2000 tot 2019 met 79,2 procent is gegroeid.

- **Bron 1** Nominaal en reëel bbp van Nederland, in miljarden euro's, 2000-2019.



De stijging van het nominale bbp door de tijd is voor een deel het gevolg van inflatie. Die bedroeg over de periode 2000-2019 ongeveer 42 procent. In hoofdstuk 1 van de module Heden, verleden en toekomst heb je gezien dat het indexcijfer van het reële bbp in 2019 dan gelijk is aan: 179,2 / 142 × 100 = 126,2. Dit betekent dat in de periode van 2000-2019 het reële bbp met 26,2 procent gegroeid is. Anders gezegd: de koopkracht is met 26,2 procent toegenomen.

Berekenen van het bbp

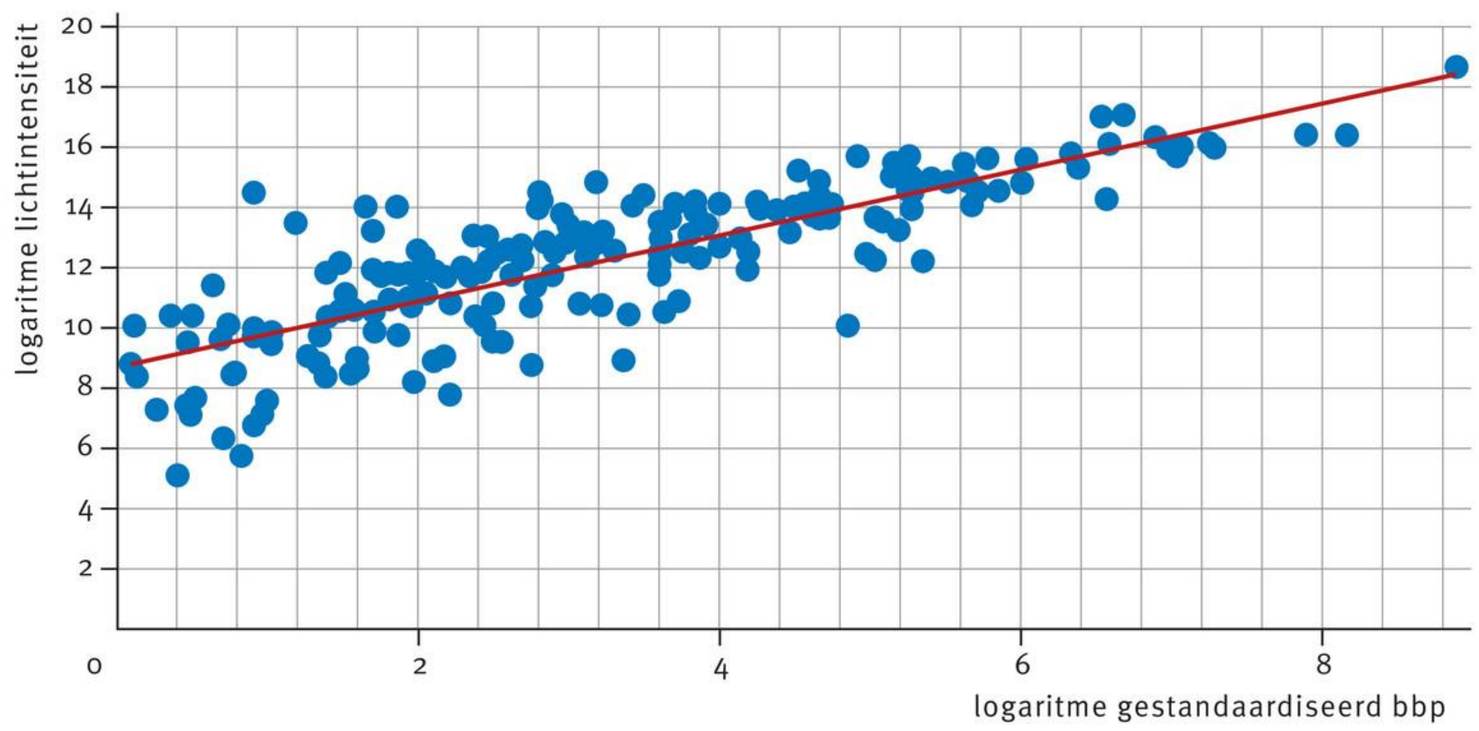
Het bbp kan berekend worden door op te tellen wat er in een land in een jaar wordt geproduceerd, wat er wordt verdiend of wat er wordt besteed. Dit geeft drie berekeningsmethoden die allemaal dezelfde uitkomst geven: de **objectieve methode**, de **subjectieve methode** en de **bestedingsmethode**. In deze paragraaf beschrijven we de objectieve methode. De subjectieve methode wordt in de volgende paragrafen besproken. In hoofdstuk 2 komt de bestedingsmethode aan bod.

Uit de wetenschap

Benadering van het bbp met satellietbeelden

Het bbp meet de waarde die door productie wordt toegevoegd. Productie is een vorm van economische activiteit. Het bbp zegt dus iets over de mate van economische activiteit: hoe groter het bbp, hoe meer economische activiteit. En economische activiteit uit zich op tal van manieren. Het land is ontgonnen waarbij er dorpen, steden, snelwegen en bedrijventerreinen zijn aangelegd, er zijn fabrieken die 24 uur per etmaal draaien, er is vliegverkeer en zo verder. Hieruit ontstond het volgende idee: kun je het bbp van een land benaderen door de mate van economische activiteit in kaart te brengen? Economen van de Universiteit van Denver en van de Universiteit van Maryland bedachten dat nachtelijke lichtintensiteit een goede indicator is van de mate van economische intensiteit. Niet alleen is de lichtintensiteit 's nachts goed te meten, je vindt nachtelijke verlichting vooral bij economische activiteiten, zoals bij fabrieken die 24 uur per etmaal produceren, bij snelwegen, bij (lucht)havens en bij treinvervoer. Voor hun onderzoek brachten de onderzoekers eerst de nachtelijke lichtintensiteit van iedere vierkante kilometer op aarde in beeld met behulp van satellietbeelden. Op deze manier construeerden ze een lichtmaatstaf voor iedere vierkante kilometer grond. Dat telden ze vervolgens per land op.

- **Bron 2** Het verband tussen het bbp en de nachtelijke lichtintensiteit van een land.



Wat blijkt? Ten eerste zijn de verschillen tussen landen groot. Zo is de totale nachtelijke lichtintensiteit van Nederland bijna hetzelfde als die van Turkije, terwijl Turkije bijna vijf keer meer inwoners telt en het land ruim achttien keer groter is. Ten tweede is er een sterk verband tussen de nachtelijke lichtintensiteit en het bbp: hoe groter de lichtintensiteit, hoe hoger het bbp. Bron 2 laat dat zien. Daar wordt de lichtmaatstaf vergeleken met het bbp. Daarbij staan op beide assen logaritmische waarden en is voor ieder land het bbp in dezelfde valuta berekend. De onderzoekers hebben dit verband gebruikt om met een geavanceerde econometrische methode het bbp te schatten voor landen waarover weinig gegevens bekend zijn. Op deze manier zijn ze in staat om ook het bbp te bepalen van landen die hun nationale boekhouding niet op orde hebben.

(Bron: Sutton, P.C. & Costanza, R. (2002). 'Global estimates of market and non-market values derived from night time satellite imagery, land cover, and ecosystem service valuation.' Ecological Economics 41: 509 – 527.)

Berekeningsmethode 1: de objectieve methode

Bij de objectieve methode om het bbp te berekenen kijk je naar de totale waarde die in een land door productie wordt toegevoegd. 'Objectief' geeft aan dat het hier om objecten gaat. Een autofabrikant verandert bijvoorbeeld de objecten rubber, (kunst)stof en staal in een auto. Om de auto te produceren, heeft de fabrikant goederen en diensten ingekocht, zoals plaatstaal, bedradingen, voorruiten, schroeven, uitzendarbeid, elektriciteit en een brandverzekering. De auto is meer waard dan de opgetelde waarde van de ingekochte goederen en diensten; de autofabrikant heeft waarde toegevoegd. Het verschil tussen de waarde van het eindproduct en de waarde van de ingekochte goederen en diensten is de **bruto toegevoegde waarde**. Voor een individuele aanbieder komt de bruto toegevoegde waarde uit op:

bruto toegevoegde waarde = *TO* – kosten ingekochte goederen en diensten

Afschrijvingen

In hoofdstuk 3 van de module Heden, verleden en toekomst heb je gezien dat bedrijven afschrijven op hun kapitaalgoederen. De machines van een autofabrikant zijn na verloop van tijd aan vervanging toe. Deze afschrijvingen verlagen de waarde van de kapitaalgoederen. Productie voegt dus niet alleen waarde toe, maar veroorzaakt ook waardevermindering. Bij de bruto toegevoegde waarde wordt geen rekening gehouden met afschrijvingen. Als dat wel wordt gedaan, is het resultaat de **netto toegevoegde waarde**:

netto toegevoegde waarde = bruto toegevoegde waarde – afschrijvingen

In bron 3 is het verband tussen de *TO*, de bruto toegevoegde waarde en de netto toegevoegde waarde samengevat.

- **Bron 3** *TO*, bruto en netto toegevoegde waarde.

De toegevoegde waarde van de overheid

Niet alleen aanbieders voegen waarde toe, de overheid doet dat ook. De toegevoegde waarde van de overheid zit daarom ook in het bbp. Maar hoe meet je de waarde van wat de overheid voortbrengt? Voor een individuele aanbieder is dat het verschil tussen de *TO* en de waarde van de ingekochte goederen en diensten. Maar welke *TO* geldt bij de overheid? Er bestaat bijvoorbeeld geen *TO* voor onderwijs, want de prijs voor een jaar door de overheid geproduceerd onderwijs bestaat niet; er is immers geen markt waar vraag naar en aanbod van dit onderwijs de prijs bepalen. Hetzelfde geldt voor andere overheidstaken, zoals het in stand houden van de rechterlijke macht, het leger en de kustbewaking. De overheid 'produceert' allerlei diensten die niet op een markt worden verhandeld, waardoor er geen *TO* van berekend kan worden. Toch moeten de activiteiten van de overheid meegenomen worden in de indicator van wat een land in een jaar voortbrengt. Daarvoor is de volgende oplossing bedacht: kijk naar de beloning van de productiefactor arbeid. Want het salaris van een ambtenaar is een goede afspiegeling van zijn toegevoegde waarde. Kortom: de toegevoegde waarde van de overheid is gelijk aan de optelsom van alle ambtenarensalarissen.

Het bbp volgens de objectieve methode

Nu bepaald is hoe de toegevoegde waarden van alle aanbieders en van de overheid berekend worden, kan het bruto binnenlands product berekend worden. Volgens de objectieve methode gaat dat als volgt:

bruto binnenlands product = optelsom alle bruto toegevoegde waarden + alle ambtenarensalarissen

Als van het bbp alle afschrijvingen worden afgetrokken, ontstaat het **netto binnenlands product (nbp)**: de optelsom van alle netto toegevoegde waarden die in een land gedurende een jaar worden gecreëerd. In formule:

netto binnenlands product = bbp – afschrijvingen

In context

De toegevoegde waarde bij de productie van brood

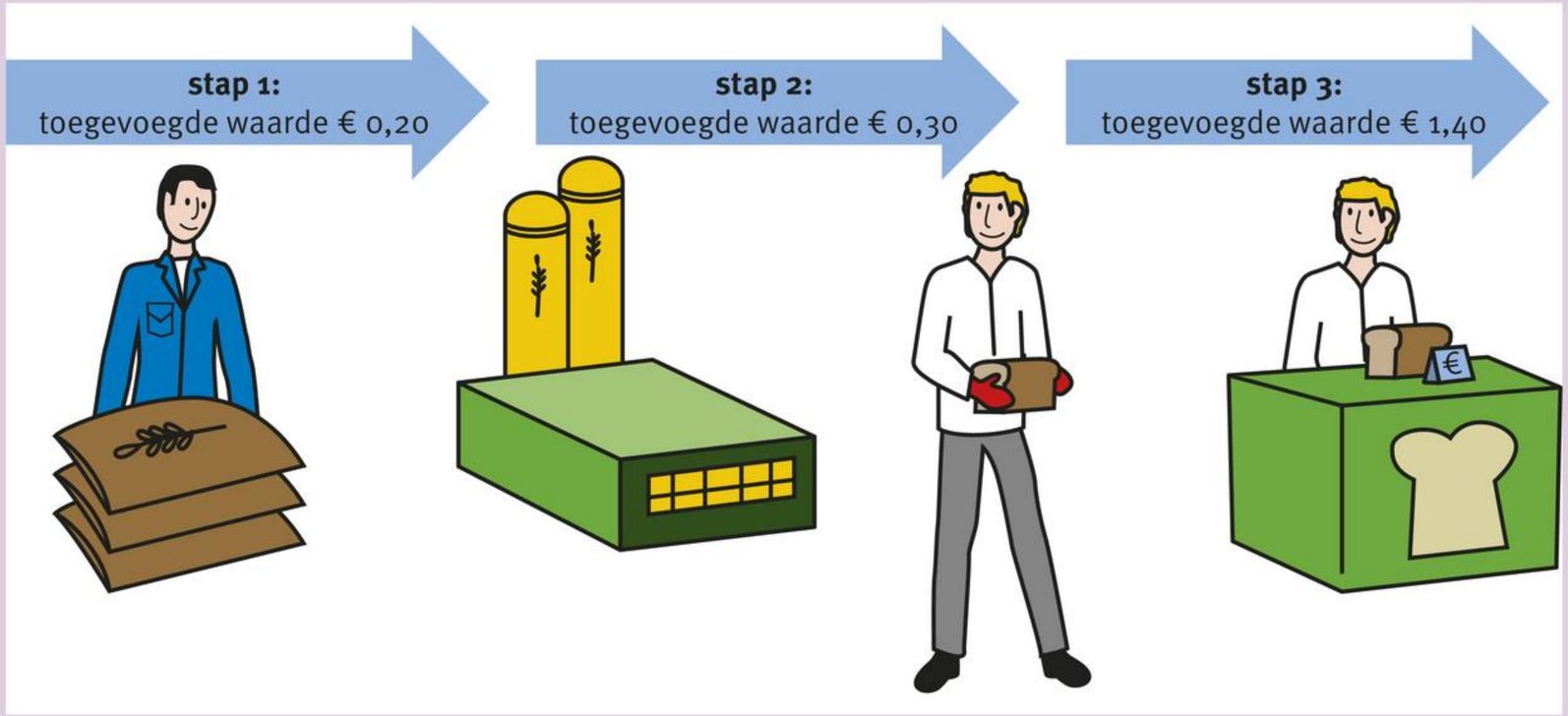
In bron 4 staat een vereenvoudigde weergave van het productieproces van brood. In de eerste stap verbouwt een boer tarwe die hij voor € 0,20 verkoopt aan een meelfabriek. De meelfabriek verwerkt de tarwe tot meel en voegt daarmee € 0,30 aan waarde toe. De meelfabriek verkoopt het meel aan een bakker voor € 0,50. De bakker gebruikt het meel voor het bakken van één brood. Daarvan is de toegevoegde waarde € 1,40. Het brood verkoopt de bakker voor € 1,90.

Bron 4 illustreert een bekend misverstand: in een productieketen is de optelsom van de toegevoegde waarden niet hetzelfde als de optelsom van de waarde van alle geproduceerde goederen en diensten. In bron 4 is de toegevoegde waarde gelijk aan € 0,20 + € 0,30 + € 1,40 = € 1,90, terwijl de optelsom van de omzet van de drie producenten gelijk is aan € 0,20 + € 0,50 + € 1,90 = € 2,60. Dat is € 0,70 meer. Dit verschil ontstaat doordat bij onderlinge leveringen tussen bedrijven in een productieketen de *TO* van een leverend bedrijf ook onderdeel is van de *TO* van het opvolgende bedrijf. De waarde van de tarwe van de boer zit in zijn *TO*, maar ook in de *TO* van de meelfabriek en die van de bakker. Zodoende wordt de € 0,20 in bron 4 twee keer meegerekend. En de waarde van het meel zit in de *TO* van de meelfabriek en in die van de bakker. Hierdoor wordt € 0,30 een keer te veel meegeteld.

►►►

Opgeteld geeft dit: € 0,20 + € 0,20 + € 0,30 = € 0,70. En dat is precies het verschil tussen de optelsom van alle waarden en de feitelijke toegevoegde waarde.

- **Bron 4** De toegevoegde waarde bij de productie van brood.



Opdrachten

1 Lees Uit de wetenschap 'Benadering van het bbp met satellietbeelden'.

a Geef in één zin de samenvatting van het beschreven onderzoek.

b Welk praktisch nut heeft de uitkomst van het onderzoek?

2 Blauwstaal produceert ijzer en staal. In 2021 werd 250.000 ton ijzer geproduceerd en 200.000 ton staal. Blauwstaal verkocht het ijzer en het staal voor respectievelijk € 400 en € 600 per ton. Daarbij had Blauwstaal de volgende kosten: rente (€ 30 miljoen), arbeid (€ 44 miljoen), huur (€ 12 miljoen), inkoop ijzererts (€ 46 miljoen), inkoop steenkool (€ 36 miljoen), overige ingekochte goederen en diensten (€ 8 miljoen) en afschrijvingen (€ 12 miljoen).

a Bereken de bruto toegevoegde waarde van Blauwstaal.

b Bereken de netto toegevoegde waarde van Blauwstaal.

c Bereken de winst van Blauwstaal.

d Welke bijdrage levert Blauwstaal aan het bbp?

3 Lees bron 5.

a Wat betekent het als de omzet procentueel minder stijgt dan de bruto toegevoegde waarde?

b Geef twee mogelijke verklaringen voor het verschil bij opdracht a.

- **Bron 5**

Omzet in de bouw stijgt

Voor het vierde kwartaal op rij groeit de omzet in de bouw. In het derde kwartaal van 2015 lag de omzet 6,5 procent hoger dan een jaar eerder en de bruto toegevoegde waarde ruim 9 procent.

(Vrij naar beurs.nl)

4 Lees bron 6. Heeft het begrip ‘toegevoegde waarde’ in deze bron dezelfde betekenis als in deze paragraaf? Verklaar je antwoord.

- **Bron 6**

Toegevoegde waarde en inkomen

Waarom verdient het ene beroep meer dan het andere? Hoe ‘rechtvaardig’ zijn die verschillen in beloning eigenlijk? ‘Een loon is eerlijk als een werknemer het werk tegen dat loon in vrijheid, dus zonder dwang, aanvaardt,’ zegt hoogleraar economie Wim Konings. Econoom Franken denkt anders. ‘Toen de vuilnismannen van New York hun werk neerlegden, stapelde het vuil zich op en kregen ze na negen dagen een loonsverhoging. Maar toen Ierse bankmedewerkers de deuren sloten, gingen mensen gewoon cheques uitschrijven en inwisselen bij de pub.’ De conclusie van Franken: de toegevoegde waarde van vuilnismannen is groter dan die van bankemployees.

(Vrij naar nrc.nl)

5 **a** Geef een voorbeeld van een goed dat de overheid produceert en waarvan de *TO* wel berekend kan worden.

b Leg uit waarom ambtenarensalarissen een goede benadering zijn van de toegevoegde waarde van de overheid.

6 Bekijk bron 7.

a Bereken het bbp in 2015 en in 2018 met behulp van de objectieve methode.

b Hoe kun je uit de bron afleiden dat de cijfers van 2018 reële waarden betreffen?

De inflatie in de periode 2015-2018 bedroeg 4,2%.

c Bereken de nominale groei van het bbp in de periode 2015-2018.

- **Bron 7** Toegevoegde waarde per sector (in miljoenen euro’s) in prijzen van 2015.

Sector	2015	2018
Landbouw, bosbouw en visserij	11.898	12.062
Nijverheid en energie	99.091	105.270
– Delfstoffenwinning	*12.569*	*8.159*
– Industrie	*74.533*	*83.977*
– Energievoorziening	*7.817*	*8.044*
– Waterbedrijven en afvalbeheer	*4.172*	*4.526*
Bouwnijverheid	26.394	33.942
Handel, vervoer en horeca	126.069	139.849
Informatie en communicatie	29.469	36.133
Financiële dienstverlening	52.494	50.521
Overig	344.593	377.638

Paragraaf 3

Bruto binnenlands product: de subjectieve methode

De subjectieve manier om het bbp te berekenen verloopt via de **primaire inkomens**: de inkomens die verdiend worden met het ter beschikking stellen van productiefactoren. De aanduiding 'subjectief' geeft aan dat het hier om subjecten gaat. Het idee achter de subjectieve methode is dat het netto binnenlands product in zijn geheel uitbetaald wordt aan diegenen die de productiefactoren leveren. Iemand die arbeid levert, krijgt daarvoor loon, iemand die financieel kapitaal verschaft, krijgt daarvoor rente. En zo verder. De optelsom van alle primaire inkomens is het totale bedrag dat in een land aan inkomen verdiend wordt: het **netto binnenlands inkomen (nbi)**. Andere inkomens, zoals uitkeringen, worden weer uit primaire inkomens betaald. Want tegenover een uitkering staan geen productiefactoren die ter beschikking zijn gesteld; een uitkering is een herverdeling van het nbi. Er geldt dus, per definitie, dat het netto binnenlands product in uitkomst gelijk is aan het netto binnenlands inkomen:

nbp = nbi

Macro-economische productiefactoren

Om alle primaire inkomens te bepalen, moeten we de productiefactoren indelen vanuit de macro-economie. In hoofdstuk 2 van de module Vraag en aanbod zijn de productiefactoren onderverdeeld in vier categorieën: arbeid, kennis, kapitaal en locatie. Deze indeling komt voort uit het micro-economische productieproces. In de macro-economie worden de productiefactoren ingedeeld op basis van inkomensstromen. Deze indeling is als volgt:

- arbeid
- ondernemerschap
- kapitaal
- natuur

- **Bron 1** De beloning van productiefactoren.

Productiefactor	Primair inkomen
Arbeid	Loon
Ondernemerschap	Winst
Kapitaal	Interest
Natuur	Pacht +
	Netto binnenlands inkomen
	Afschrijvingen +
	Bruto binnenlands product

Er zit heel weinig verschil tussen de micro-economische indeling en de macro-economische indeling van productiefactoren. Arbeid en kapitaal zijn bij beide indelingen hetzelfde. En ondernemerschap valt samen met het begrip kennis. Er is alleen een verschil bij de categorie natuur. Met locatie wordt nu alleen de feitelijke grond bedoeld waarop geproduceerd wordt, terwijl locatie in de module Vraag en aanbod bijvoorbeeld ook een bedrijfsruimte binnen een kantorencomplex kan zijn. Bron 1 geeft het overzicht van de inkomens van de bezitters van de productiefactoren. Daarbij is het gebruikelijk om voor het rendement op kapitaal de term **interest** te gebruiken en voor de opbrengsten uit het gebruik van natuur de term **pacht**.

Berekeningsmethode 2: de subjectieve methode

We hebben gezien dat de optelsom van alle netto toegevoegde waarden in uitkomst gelijk is aan de optelsom van alle primaire inkomens: het nbi. Hieruit volgt dat als de afschrijvingen worden opgeteld bij het netto binnenlands inkomen het bruto binnenlands product ontstaat volgens de subjectieve methode:

bbp = nbp + afschrijvingen = nbi + afschrijvingen

Het netto binnenlands inkomen plus afschrijven wordt ook wel het **bruto binnenlands inkomen (bbi)** genoemd.

In context

Het aandeel van Nederland in de wereldeconomie

In 1980 was het Nederlandse bbp 1,3 procent van het bbp van de hele wereld. In 2015 was dit aandeel gedaald tot 0,7 procent. In 35 jaar tijd is de bijdrage van de Nederlandse economie aan de wereldeconomie bijna gehalveerd. Tegelijkertijd is het nominale Nederlandse bbp in die periode met ruim 300 procent gegroeid. Hetzelfde geldt voor de Europese Unie als geheel: de Europese economie is sinds 1980 flink gegroeid, maar het aandeel in de wereldeconomie is sterk afgenomen, van 30 procent tot 17 procent. In dezelfde periode zagen ook de Verenigde Staten hun aandeel in de wereldeconomie dalen van 22 procent tot 16 procent, ondanks een sterke groei van de Amerikaanse economie. Deze schijnbare tegenstelling komt door de spectaculaire groei van een aantal Aziatische economieën, met China aan kop. In 1980 was het Chinese bbp nauwelijks twee keer dat van Nederland, terwijl het in 2015 ruim 22 keer zo groot was. Het aandeel van China in de wereldeconomie is daardoor gestegen van ruim 2 procent tot bijna 17 procent.

- **Bron 2** Het aandeel van China in de wereldeconomie is de afgelopen jaren sterk toegenomen.

(Bron: CBS)

Opdrachten

1 Geef aan of er sprake is van primair inkomen. Benoem ook het type primair inkomen en de ter beschikking gestelde productiefactor.

A De gemeente Den Haag ontvangt jaarlijks € 20.000 uit de verhuur van de grond waarop een strandtent staat.

B Chris ontvangt een AOW-uitkering.

C Peter ontvangt dit jaar € 2,45 dividend per aandeel Heineken.

D Jan is schilder. In ruil voor een bedrag van € 2.800 per maand verricht hij werkzaamheden voor schildersbedrijf Talens.

E Suzanne heeft obligaties van Shell ter waarde van € 10.000. Jaarlijks levert dat € 550 aan vaste inkomsten op.

F Jeanette heeft een kleine erfenis gekregen van een overleden oudtante.

2 Leg uit waarom de optelsom van alle primaire inkomens dezelfde uitkomst geeft als de optelsom van alle (netto) toegevoegde waarden.

3 Lees bron 3. Citeer de vier zinnen waaruit blijkt dat elk van de vier productiefactoren door bouwbedrijf De Jager wordt gebruikt.

- **Bron 3**

Recordomzet voor bouwer De Jager

Bouwbedrijf De Jager heeft in 2019 een recordomzet van € 2,3 miljard behaald. Door dit resultaat is De Jager in staat om € 1,75 per aandeel aan dividend uit te betalen. Dit is tijdens de aandeelhoudersvergadering bekendgemaakt. Het bedrijf heeft wel te maken met stijgende kosten. Voor het gebruik van de grond waar het nieuwe hoofdkantoor op staat moet een hoger bedrag aan de eigenaar worden betaald. Bovendien heeft het meer werknemers in dienst dan ooit tevoren. De financieel directeur sloot de vergadering met de mededeling dat het bedrijf zal gaan investeren in nieuwe productiemogelijkheden. Door de dalende rente kan het goedkoper geld lenen.

4 In 2015 bedroeg het bbp van Nederland € 690 miljard. Hiervan werd 47,8% uitgekeerd aan lonen en 35,4% aan de overige productiefactoren.

a Waarom tellen de percentages van de beloningen aan lonen en de overige productiefactoren niet op tot 100%?

b Bereken de afschrijvingen in 2015.

5 Lees In context 'Het aandeel van Nederland in de wereldeconomie'.

a Leg uit hoe het aandeel van de Nederlandse economie in de totale wereldeconomie gedaald is, terwijl de economie van ons land is gegroeid.

Het bbp van de Verenigde Staten bedroeg in 2015 $ 18,22 biljoen.

b Bereken het bbp van Nederland in 2015 gemeten in dollars.

c Met hoeveel procent is de Chinese economie gegroeid in de periode 1980-2015? Rond af op een geheel getal.

Paragraaf 4

Categoriale inkomensverdeling

De subjectieve methode om het bbp te berekenen laat ook zien hoe het nbi verdeeld is over de verschillende productiefactoren. Deze verdeling is de **categoriale inkomensverdeling**.

Inkomensquota

Bij de categoriale inkomensverdeling wordt het inkomen van iedere productiefactor berekend als aandeel van het nbi. Zo is de **winstquote** gelijk aan de winst als percentage van het nbi:

$$\text{winstquote} = \frac{\text{winst}}{\text{netto binnenlands inkomen}} \times 100\%$$

Ook de interestquote en pachtquote bereken je op deze manier. De winst-, interest- en pachtquote worden meestal samengenomen in de **quote van het overig inkomen** of **restquote**:

$$\text{quote overig inkomen} = \text{winstquote} + \text{interestquote} + \text{pachtquote}$$

Arbeidsinkomen

De **loonquote** geeft aan welk deel van het nbi naar de productiefactor arbeid gaat:

$$\text{loonquote} = \frac{\text{loon}}{\text{netto binnenlands inkomen}} \times 100\%$$

De loonquote heeft alleen een probleem: het onderschat wat er met arbeid verdiend wordt. Want een zelfstandige met een eenmanszaak ontvangt zijn inkomen uit de winst van de onderneming. In de meeste gevallen is dit loon gelijk aan de winst. Op deze manier wordt het looninkomen van een zelfstandige als winst gerekend, terwijl het eigenlijk de beloning is voor zijn arbeid. Anders gezegd: het loon van een zelfstandige komt in de winstquote terecht, terwijl het onderdeel moet zijn van de loonquote. Daarom introduceren we het begrip **arbeidsinkomen**:

$$\text{arbeidsinkomen} = \text{looninkomen} + \text{winst zelfstandigen met een eenmanszaak}$$

Bij het arbeidsinkomen wordt de winst van zelfstandigen toegerekend als loon. Hieruit volgt de **arbeidsinkomensquote (AIQ)**:

$$\text{arbeidsinkomensquote} = \frac{\text{arbeidsinkomen}}{\text{netto binnenlands inkomen}} \times 100\%$$

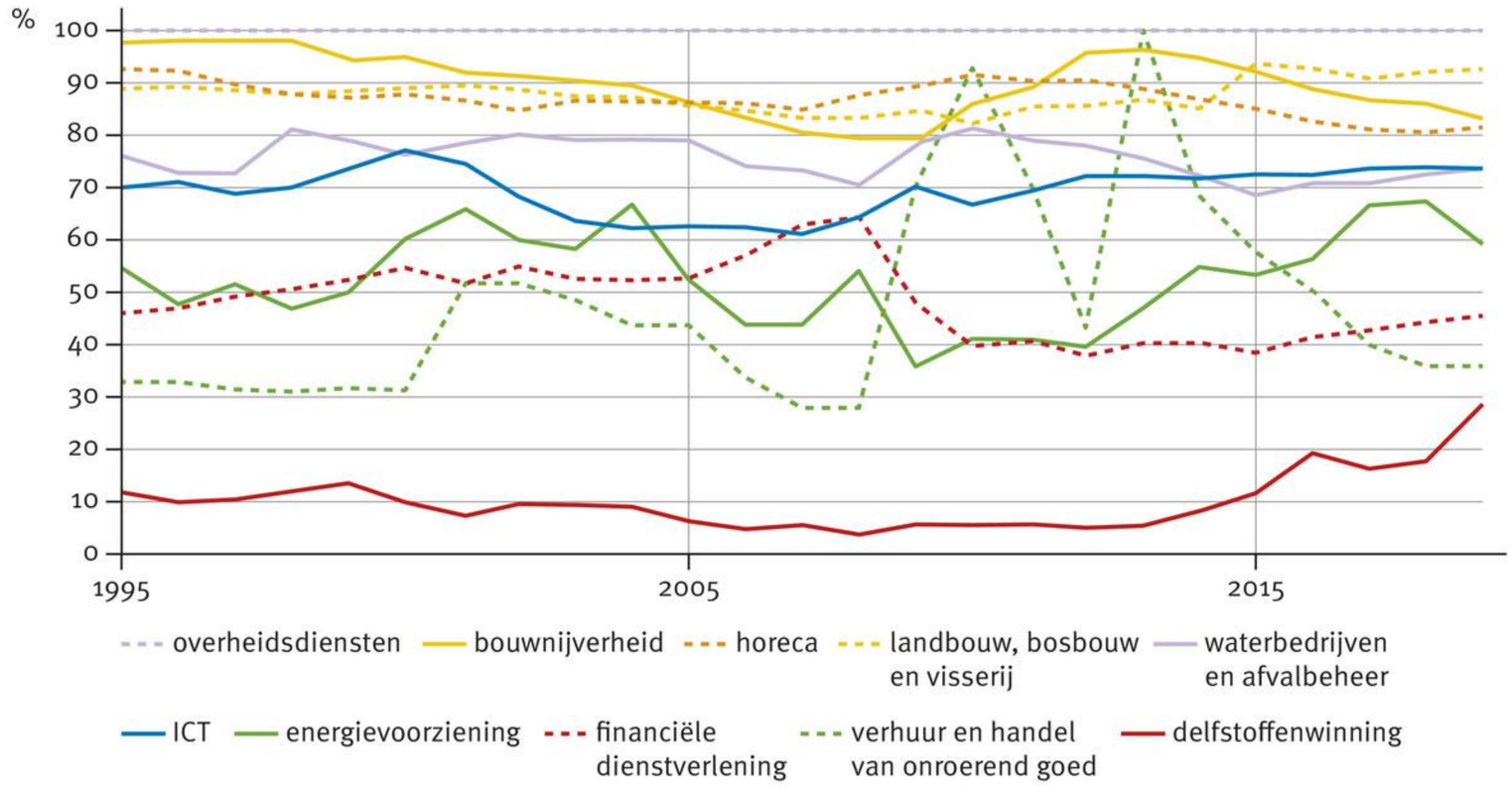
Gezamenlijk geven de AIQ en de winst-, pacht- en interestquote een goed beeld van de verdeling van het binnenlandse inkomen over de productiefactoren arbeid, ondernemerschap, kapitaal en natuur.

In context

De AIQ in Nederland

De arbeidsinkomensquote is een belangrijke indicator van de economische structuur van een land. Het geeft aan hoeveel van de netto toegevoegde waarde naar de productiefactor arbeid gaat. Bij een stijging van de AIQ gaat een groter deel van het verdiende inkomen naar werkenden. In de periode 1995-2019 was de AIQ in Nederland gemiddeld 76 procent. Het minimum in die periode was 72,9 procent en werd bereikt in 2007, terwijl in 2003 de AIQ een maximale waarde van 78,2 procent had.

- **Bron 1** De AIQ voor tien sectoren in Nederland, 1995-2019.



(Bron: CBS)

Er bestaan grote verschillen in AIQ tussen sectoren. In bron 1 staat de AIQ in Nederland voor tien verschillende sectoren over de periode 1995-2019. Bij kapitaalintensieve sectoren, zoals de delfstoffenwinning, de verhuur en handel van onroerend goed en de financiële dienstverlening, is de AIQ laag, terwijl in de bouwnijverheid, de horeca en de landbouw de AIQ boven de 80 procent ligt. De hoogste AIQ vinden we bij de overheid: 100 procent. Maar dat is geen verrassing.

Opdrachten

1 Voor een Zuid-Amerikaans land gelden in een bepaald jaar de volgende gegevens, omgerekend in euro's: totaal aan lonen: € 300 miljard; nbi: € 900 miljard; winst kleine zelfstandigen: € 50 miljard.

a Bereken de loonquote van het land.

b Bereken de arbeidsinkomensquote.

Het land telt van oudsher veel grootgrondbezitters.

c Leg uit dat dit een oorzaak is van de lage loonquote.

d Wat kan een nadeel zijn van een (te) lage loonquote?

2 Voor een Europees welvarend land gelden in een bepaald jaar de volgende gegevens: totaal aan lonen: € 500 miljard; nbi: € 600 miljard; winst kleine zelfstandigen: € 40 miljard.

a Bereken de loonquote van het land.

b Bereken de arbeidsinkomensquote.

c Leg uit welk economisch nadeel gepaard kan gaan met een hoge loonquote.

3 Lees bron 2.

a Welk begrip is op plaats A weggelaten?

b Welk begrip past bij de stijging van 10% naar 18,5%? Verklaar je antwoord.

c Welke tekst past op plaats B waarmee Jacobus uitlegt dat een stijging van de lonen niet altijd gunstig uitpakt voor de werknemers?

- **Bron 2**

De lonen moeten omhoog!

'Nederland lijkt wel een lagelonenland te willen worden vanwege onze afhankelijkheid van de export. Sinds 2010 zijn alleen in Griekenland en Portugal de lonen meer gedaald dan in Nederland. Onze loonmatiging begint zieke vormen aan te nemen,' zegt econoom Jacobus. 'Je moet geen lagelonenland willen zijn, dat verliezen we sowieso. Je moet je lonen verlagen op het moment dat je concurrentiepositie slecht is, zoals veertig jaar geleden. Toen was het aandeel van arbeid in de totale toegevoegde waarde veel te hoog geworden. We hadden toen een ...A... van 90 procent, wat betekende dat er voor de overige productiefactoren met een uitkomst van 10 procent nauwelijks nog enige vergoeding overbleef. Het waren de jaren waarin ondernemers paria's waren en winst een vies woord. Maar uiteindelijk werd duidelijk dat je er toch echt niet buiten kunt. Nu staan we op 81,5 procent. Dat is een groot verschil. Want 100 – 81,5 = 18,5 moet je vergelijken met 100 – 90 = 10. Dan zie je dat 18,5 bijna twee keer zo veel is als 10. En dat is zeker in onze tijd met een zeer lage rente een mooie vergoeding. En daar komt bij dat een loonstijging werkgevers zal aanzetten om weer te investeren ...B... om Nederland concurrerend te houden.

(Vrij naar Het Financieel Dagblad)

4 Is de loonquote hoger of lager dan de arbeidsinkomensquote? Verklaar je antwoord.

5 Lees In context 'De AIQ in Nederland'.

a Waarom is de arbeidsinkomensquote van de overheid 100%?

b Bereken met hoeveel procent en met hoeveel procentpunt de arbeidsinkomensquote in Nederland in de periode 2003-2007 veranderde.

In 2008 brak de kredietcrisis uit. Dit leidde er onder andere toe dat de huizenprijzen daalden en er heel weinig huizen werden verkocht. In die periode steeg de AIQ van de sector verhuur en handel in onroerend goed van 28% in 2008 naar 93% in 2010.

c Geef hiervoor een verklaring.

Paragraaf 5

Toepassen

1 Lees de introductie van het hoofdstuk nog een keer.

a Wat is een betere indicator voor de stand van de economie: het bbp of het bbp per hoofd van de bevolking? Verklaar je antwoord.

b Welke andere indicator voor de stand van de economie kun je bepalen met het bbp?

Nederland is in omvang de zesde economie van de EU, maar staat op de zevende plaats op de lijst van landen in de EU gemeten naar hun bbp per hoofd van de bevolking.

c Kun je hieruit concluderen dat Nederland relatief overbevolkt is? Verklaar je antwoord.

In 2019 woonden er in Italië 60,36 miljoen mensen.

d Bereken het bbp per hoofd van de bevolking in Italië en vergelijk dat met het gemiddelde in de EU.

e Kun je uit je antwoord bij opdracht f concluderen dat inwoners van Italië minder of meer gelukkig zijn dan gemiddeld in de EU? Verklaar je antwoord.

2 Bekijk bron 1 en 2.

a Waarom is het zinvol de bruto toegevoegde waarde van de landbouw in procenten van het bbp uit te drukken?

b Laat met een berekening zien of de toetreding van de MOE-landen Nederland in 2004 per saldo geld heeft gekost of opgeleverd.

c Noem naast de in de bron genoemde oorzaak nog een andere oorzaak waardoor het prijsverschil tussen de landbouwproducten van de EU en die van de MOE-landen kleiner zal worden na de toetreding.

De noodzaak tot modernisering van de landbouwsector in de MOE-landen kan afgeleid worden uit de relatief zeer lage index voor de bruto toegevoegde waarde per werkzame persoon in de landbouw.

d Toon aan dat deze index van 17,5 berekend kan worden op basis van de gegevens uit de tabel.

e Leg uit dat deze relatief zeer lage index wijst op een lage kapitaalintensiteit van de landbouwsector in de MOE-landen.

- **Bron 1**

Toetreding van landen uit Midden- en Oost-Europa tot de EU

Voor Nederland zal de toetreding van landen uit Midden- en Oost-Europa (MOE-landen) in 2004 leiden tot een extra afdracht aan de EU van € 1 miljard per jaar. Ook zal hierdoor de van de EU te ontvangen structuursteun met € 300 miljoen per jaar dalen. Anderzijds verwachten wij dat de toetreding zal leiden tot een extra groei van het bruto binnenlands product (bbp) in ons land van 0,15% per jaar. Vooral het gemeenschappelijke landbouwbeleid van de EU zal de gevolgen van deze toetreding ondervinden. Er zal meer concurrentie komen van de MOE-landen, waar de prijzen van de landbouwproducten nu aanzienlijk lager zijn dan in de EU. Dit prijsverschil zal wel kleiner worden, doordat in de landbouwsector van deze MOE-landen fors geïnvesteerd zal moeten worden in modernisering en kwaliteitsverhoging.

(Vrij naar CPB)

- **Bron 2** Economische gegevens van Nederland en van de MOE-landen vlak voor het moment van toetreding.

	Nederland	Totale groep van MOE-landen
Bruto binnenlands product	€ 450 miljard	€ 450 miljard
Index omvang beroepsbevolking (Nederland = 100)	100	500
Index bruto toegevoegde waarde per werkzame persoon in de landbouw (Nederland = 100)	100	17,5
Percentage van de beroepsbevolking dat werkzaam is in de landbouw	5%	20%
Bruto toegevoegde waarde van de landbouw (als % van het bbp)	2%	7%

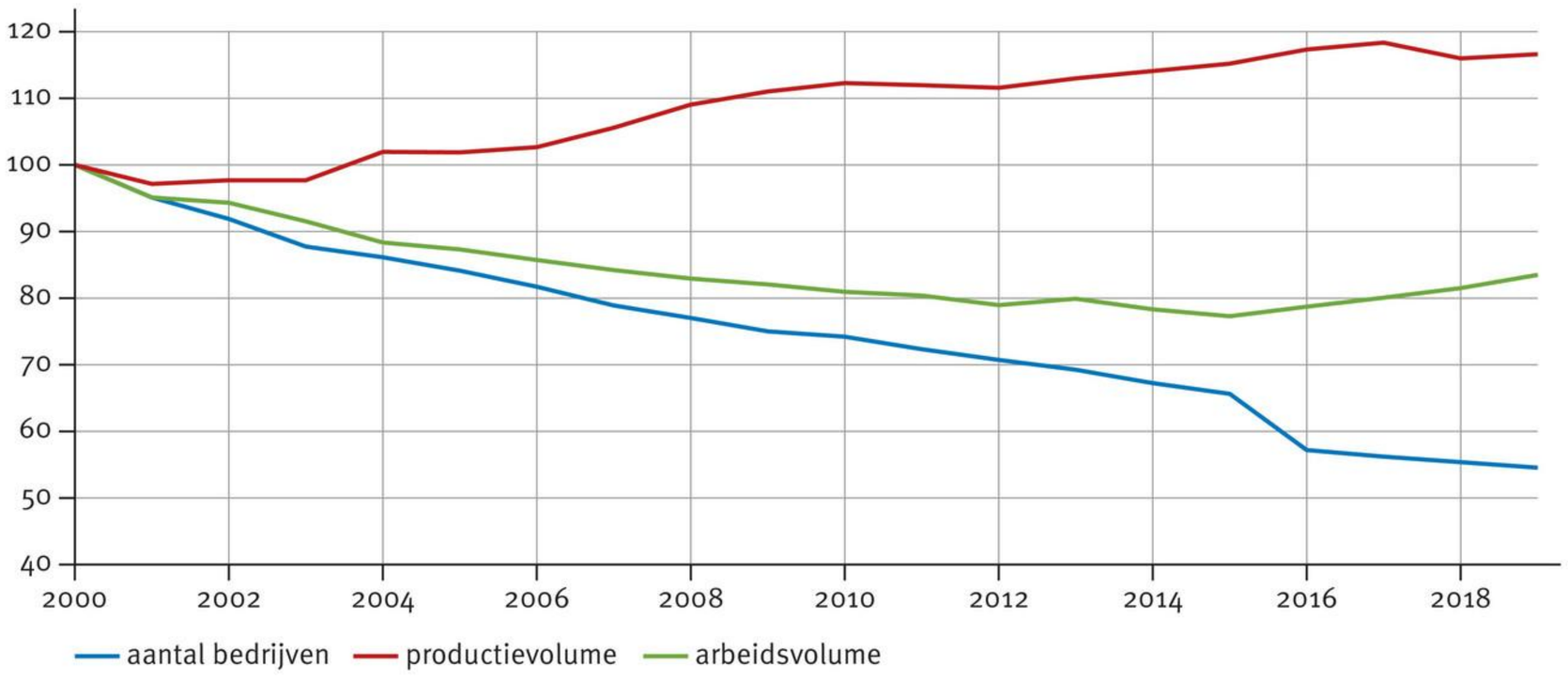
3 Bekijk bron 3.

a Welke getallen zijn weggelaten op plaats A en B?
Het aantal landbouwbedrijven daalde in de periode 2000-2019 met 45%. In 2000 telde Nederland nog 97.389 agrarische bedrijven, in 2019 is dit aantal gedaald tot ...A.... Tegelijkertijd daalde het arbeidsvolume met ...B...%.

b Bedenk bij C en D twee verklaringen.
Toch steeg het productievolume met 19% in diezelfde periode. Dit hangt onder meer samen met nieuwe ...C... en ...D.... De bedrijven zijn flink groter geworden.

c Is de stijging van de productiewaarde van 24% in de landbouw in de periode 2000-2019 het gevolg van prijsstijgingen, een reële stijging of een combinatie van beide? Verklaar je antwoord.

- **Bron 3** Ontwikkelingen in de landbouw, 2000-2019.



(Bron: CBS)

4 Lees bron 4. Welke methode is gebruikt om het bbp te berekenen? Verklaar je antwoord.

- **Bron 4**

Economie krimpt met 8,5% in tweede kwartaal 2020

Volgens de eerste berekening van het CBS, op basis van nu beschikbare gegevens, is het bruto binnenlands product (bbp) in het tweede kwartaal van 2020 met 8,5 procent gedaald ten opzichte van een kwartaal eerder. Een dergelijke krimp is niet eerder door het CBS gemeten. Vooral de lagere productie in de bedrijfstak handel, vervoer, horeca en opslag (vooral de horeca en vervoer), in de bedrijfstak zakelijke dienstverlening (met name de uitzend- en reisbureaus) en in de bedrijfstak zorg hebben een groot aandeel in de daling van het bbp. De zorg heeft door uitgestelde en vermeden zorgbehandelingen per saldo minder gezondheids- en zorgdiensten geleverd.

(Vrij naar cbs.nl)

5 Bekijk bron 5.

a Laat met een berekening zien dat het bbp gelijk is aan het bbi.

b Bereken de AIQ in 2019.

- **Bron 5**

	2019 (in miljoenen euro's)
Afschrijvingen	133.376
Pacht	65.217
Winst (exclusief winst van zelfstandigen)	127.109
TO alle eindproducten	1.559.093
Loon	388.403
Winst zelfstandigen met een eenmanszaak	28.790
Waarde alle ingekochte goederen en diensten	748.846
Rente	67.352

6 Bekijk bron 6.

a Hoeveel procentpunt is de AIQ gedaald bij bedrijven in de financiële en zakelijke dienstverlening in de periode 2016-2019? En bij industriële bedrijven?

b Geef een verklaring voor de daling van de AIQ bij bedrijven in de periode 2016-2019.

In 2017 bedroeg de totale toegevoegde waarde van industriële bedrijven € 80,6 miljard. In 2019 was dit opgelopen tot € 84,6 miljard.

c Wat was het aandeel van de overige primaire inkomens in de toegevoegde waarde van industriële bedrijven in 2017? En in 2019?

De loonkosten per arbeidsuur zijn bij industriële bedrijven hoger dan bij bedrijven in de financiële en zakelijke dienstverlening. Tegelijkertijd laat bron 6 zien dat de arbeidsinkomensquote bij industriële bedrijven lager is dan bij bedrijven in de financiële en zakelijke dienstverlening.

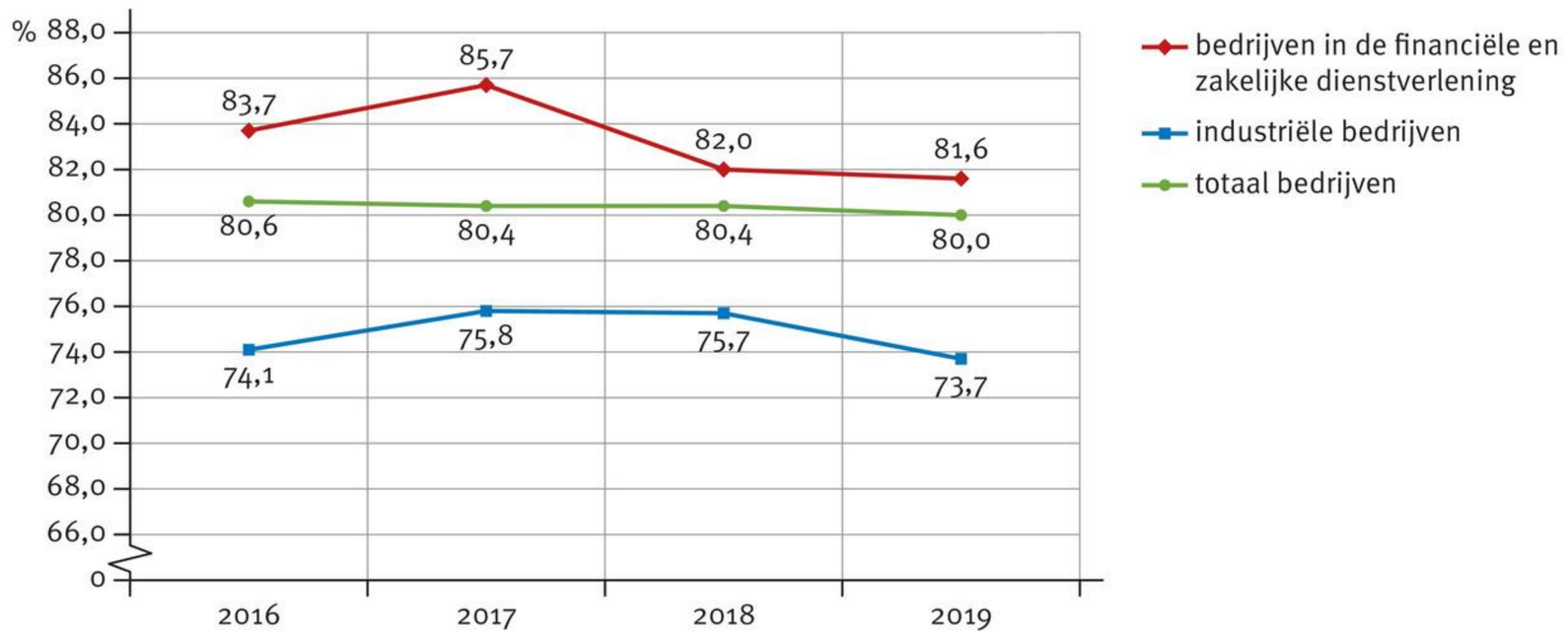
d Geef een verklaring voor deze ogenschijnlijke tegenstrijdigheid.

e In welk soort bedrijven is de productie het meest arbeidsintensief? Verklaar je antwoord.

f Leg uit hoe een daling van de AIQ bedrijven aanspoort meer te investeren in kapitaalgoederen.

g Leg uit hoe een daling van de AIQ bedrijven aanspoort minder te investeren in kapitaalgoederen.

- **Bron 6** Arbeidsinkomensquote.



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

Hoofdstuk 2
Economische kringloop

Volgens het CBS was in 2019 de waarde van de Nederlandse export € 516 miljard. Daar stond € 460 miljard aan import tegenover. Daarmee kwam de handelsbalans uit op € 56 miljard met een bijbehorend dekkingspercentage van 112 procent: tegenover iedere euro aan import stond € 1,12 aan export. Traditiegetrouw heeft Nederland een handelsoverschot. In de 21e eeuw is dat nooit minder dan € 10 miljard geweest. Maar de verschillen tussen de sectoren zijn groot. In 2019 werd het grootste handelsoverschot bereikt in de sector 'voeding en levende dieren': € 44 miljard, gevolgd door de sector 'chemische producten' met € 29 miljard. Het grootste tekort op de handelsbalans werd opgetekend voor de sector 'minerale brandstoffen': € 6,2 miljard. Met een dekkingspercentage van 91,6 procent stond er in deze sector € 0,92 aan export tegenover iedere euro aan import.

Leerdoelen:

- Je kunt uitleggen hoe veranderingen op de ene markt het marktevenwicht op een andere markt kunnen beïnvloeden.
- Je kunt het bbp berekenen met de bestedingsmethode.
- Je kunt werken met een financiële en reële economische kringloop en met de drie macro-economische entiteiten.
- Je kunt uitleggen hoe verschillende internationale handelsstromen geboekt worden op de goederen- en kapitaalrekening van de betalingsbalans.

Paragraaf 1

Algemeen evenwicht

Bij macro-economie kijken we naar een economie als geheel. Daarbij is de onderlinge interactie tussen markten van groot belang. In de module Speltheorie was de wederzijdse afhankelijkheid van spelers het uitgangspunt; de keuze van een speler beïnvloedt de keuzes van andere spelers, en andersom. Bij markten geldt iets vergelijkbaars; ze zijn niet onafhankelijk van elkaar, maar wederzijds afhankelijk. Deze wederzijdse afhankelijkheid van markten staat centraal in de macro-economie. In dit hoofdstuk bespreken we een macro-economisch model dat de goederenstromen en financiële stromen van een economie beschrijft: de economische kringloop. Daarvoor is begrip van de wederzijdse afhankelijkheid van markten noodzakelijk. Met dat macro-economische model kan het bbp op de derde manier berekend worden: via de bestedingsmethode.

In context

De markt voor yoghurt

Een yoghurtproducent is afhankelijk van de melkprijs. Als de melkprijs stijgt, stijgen ook de kosten van de yoghurtproductie. De markt voor melk beïnvloedt de yoghurtmarkt. Maar ook andere markten hebben invloed op de yoghurtmarkt. Als op de arbeidsmarkt een hogere loonvoet tot stand komt, krijgen medewerkers van de yoghurtfabriek een hoger loon. Hierdoor stijgen de productiekosten van yoghurt. En als de markt voor sojadrankjes een nieuw product voortbrengt, kan de vraag naar yoghurt veranderen, want een deel van de yoghurtklanten stapt misschien over op het nieuwe sojadrankje. De yoghurtproducent zal zijn prijs moeten verlagen om niet met onverkochte voorraden te blijven zitten.

- **Bron 1** De wederzijdse afhankelijkheid van markten staat centraal in de macro-economie.

Andersom geldt hetzelfde: de yoghurtmarkt beïnvloedt andere markten. Als de vraag naar yoghurt daalt, wordt er minder yoghurt geproduceerd. De werkgelegenheid in de yoghurtindustrie neemt af, waardoor de onvrijwillige werkloosheid stijgt. De yoghurtproducent kan reageren door een nieuwe yoghurtsmaak op de markt te brengen. Dit vergroot de vraag naar yoghurt. Het marktaandeel van sojaproducten daalt, waardoor in die sector minder winst wordt behaald.

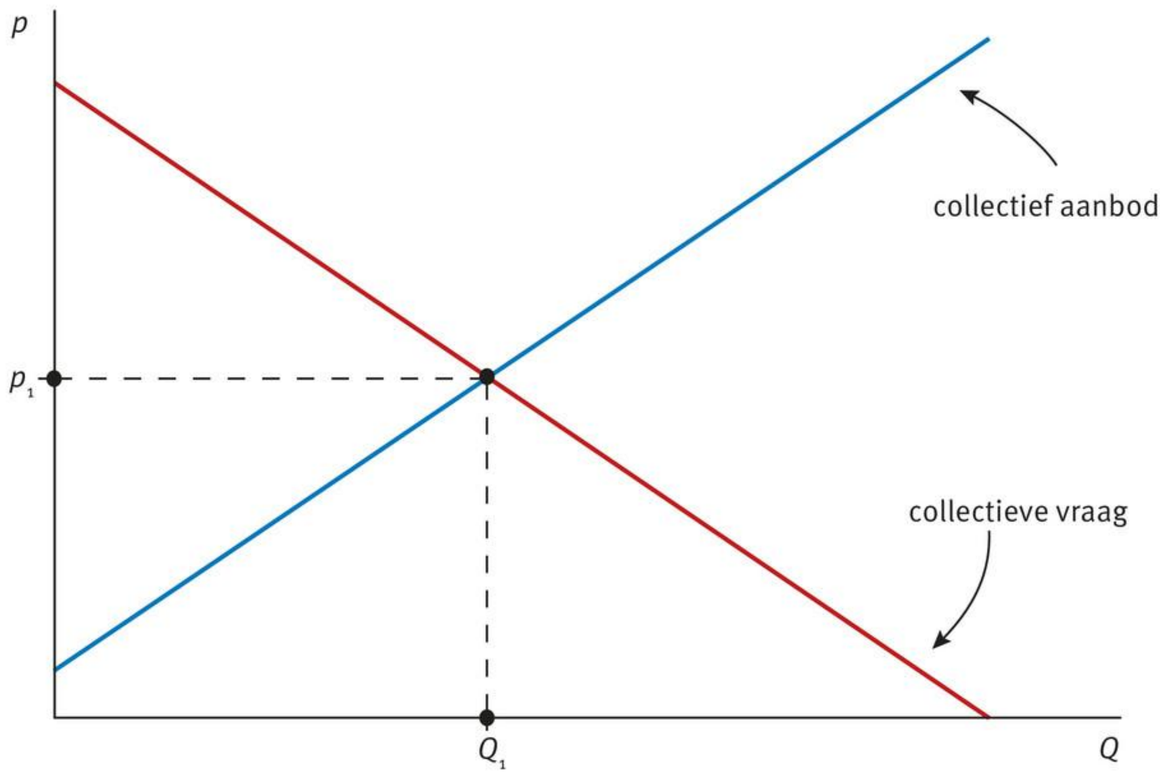
Een economie in evenwicht

In hoofdstuk 3 van de module Vraag en aanbod is uitgelegd wanneer een markt in evenwicht is. De economie als geheel heeft ook een evenwicht: de situatie waarin alle markten tegelijkertijd in evenwicht zijn. We spreken dan van **algemeen evenwicht**. De wederzijdse afhankelijkheid van markten ontstaat door het streven van een economie naar algemeen evenwicht. Op iedere markt zorgen de krachten van vraag en aanbod er telkens voor dat de prijs zich aanpast zodat de markt in evenwicht is. Als het evenwicht op een markt verandert, worden vraag en/of aanbod op andere markten beïnvloed. Het evenwicht op deze markten verandert dan ook door het streven naar evenwicht. Op deze manier veroorzaakt een verandering op een markt een kettingreactie. De macro-economie gaat over deze kettingreacties.

Een economie van twee markten

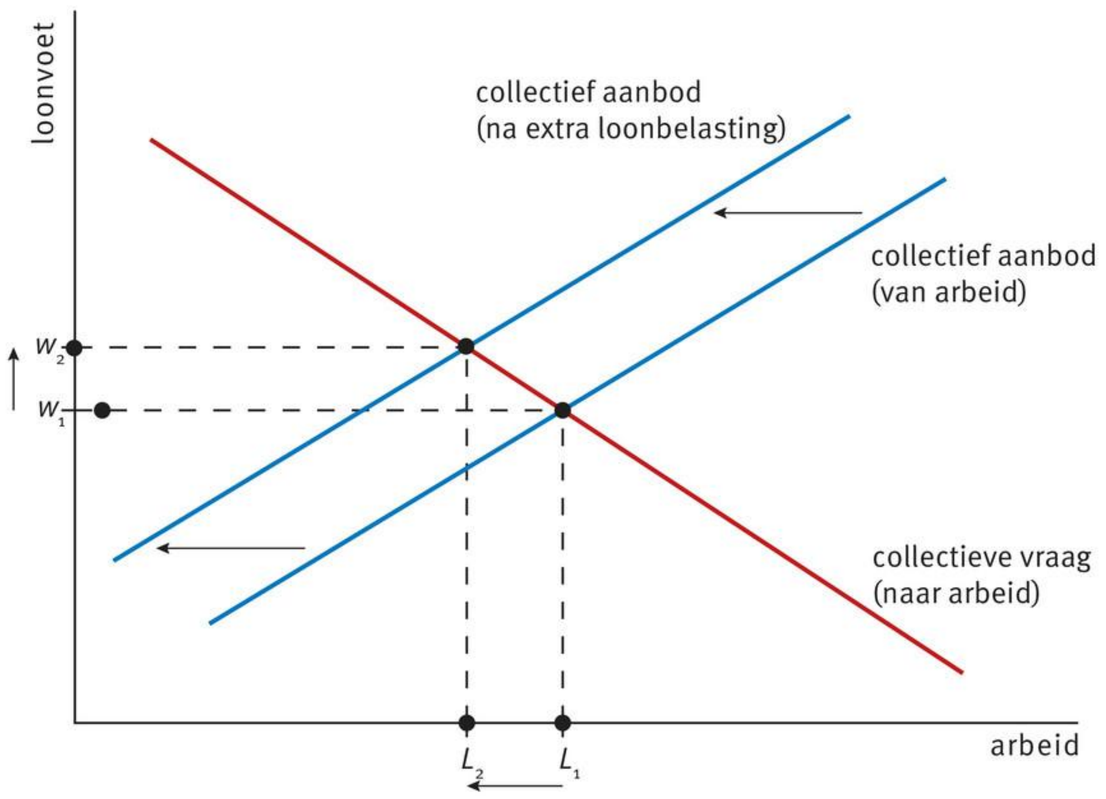
Om algemeen evenwicht en wederzijdse afhankelijkheid toe te lichten, bespreken we een economie die bestaat uit twee markten: de arbeidsmarkt en een productmarkt. In bron 2 staat de productmarkt. Op deze markt is sprake van volkomen concurrentie. Het marktevenwicht is $\{p_1, Q_1\}$.

- **Bron 2** Het evenwicht op de productmarkt in de uitgangssituatie.



In bron 3 staat de arbeidsmarkt. Het marktevenwicht op de arbeidsmarkt is besproken in de module Vraag en aanbod. In het marktevenwicht is de loonvoet w_1 en wordt er L_1 aan arbeid verhandeld. Deze arbeid wordt in zijn geheel gebruikt om productie Q_1 voort te brengen op de productmarkt.

- **Bron 3** Vraag en aanbod op de arbeidsmarkt.

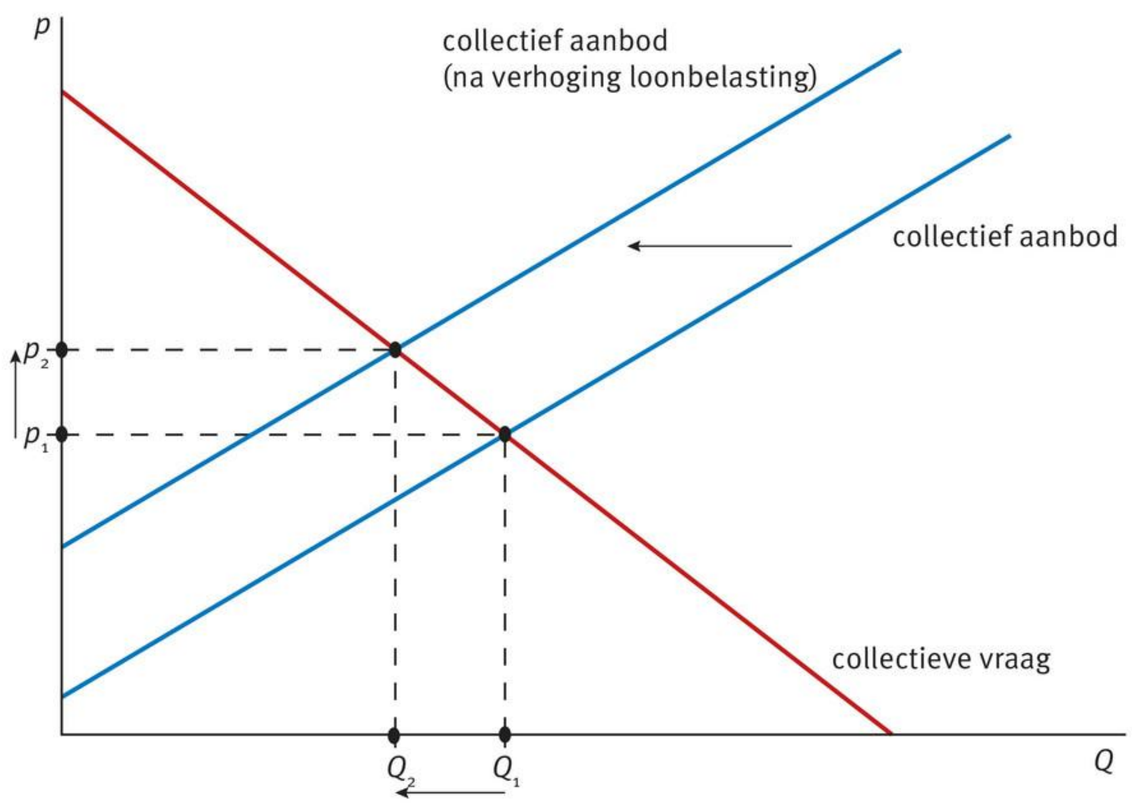


Wederzijdse afhankelijkheid

Stel dat de overheid een negatief begrotingssaldo heeft. Om dat tekort aan te vullen, wordt de loonbelasting verhoogd. Werknemers houden nu netto minder over van hun brutoloon. Het wordt minder aantrekkelijk om betaalde arbeid te verrichten. Het collectieve aanbod van arbeid daalt: de collectieve aanbodlijn van arbeid verschuift naar links. In bron 3 staat het nieuwe evenwicht op de arbeidsmarkt: $\{w_2, L_2\}$. Door de verhoging van de loonbelasting is de loonvoet gestegen en wordt er minder arbeid verhandeld.

De verhoging van de loonbelasting heeft ook gevolgen voor de productmarkt. Producenten op deze markt krijgen te maken met hogere loonkosten. De productiefactor arbeid is duurder geworden, waardoor de collectieve aanbodcurve op de productmarkt naar links verschuift. Het nieuwe evenwicht staat in bron 4: $\{p_2, Q_2\}$. Door de verhoging van de inkomstenbelasting stijgt de prijs op de productmarkt en worden er minder producten verhandeld. De verandering van het evenwicht op de arbeidsmarkt werkt door op de productmarkt vanwege het streven van de economie naar algemeen evenwicht.

- **Bron 4** Het evenwicht op de productmarkt nadat de loonbelasting verhoogd is.



Centraal Planbureau

Macro-economische modellen die alle wederzijdse afhankelijkheden in een economie omvatten, bestaan uit duizenden wiskundige formules. Het macro-economisch model dat de Nederlandse economie beschrijft, wordt ontwikkeld en beheerd door het Centraal Planbureau (CPB). Met dit model voorspelt het CPB de ontwikkeling van de Nederlandse economie in de nabije toekomst. Daarnaast rekent het CPB de effecten door van voorgenomen economisch beleid. Zodoende krijgt de regering inzicht in de mogelijke gevolgen van economisch beleid voordat het wordt ingevoerd.

In context

De Macro Economische Verkenningen en het Centraal Economisch Plan

Het CPB publiceert ieder jaar twee documenten over de stand van zaken van de Nederlandse economie: de Macro Economische Verkenning (MEV) en het Centraal Economisch Plan (CEP). De MEV verschijnt in september en geeft een voorspelling van de economische ontwikkeling voor het opvolgende jaar. Het CEP verschijnt in maart en geeft een bijgewerkte voorspelling voor de ontwikkeling van de Nederlandse economie voor het lopende jaar.
De MEV2019 werd gepubliceerd in september 2018. Daarin staat: 'Door intensiveringen in onderwijs, defensie en zorg verbetert het begrotingssaldo niet: 1,0 procent van het bbp in 2019.' Zes maanden later valt er in de CEP2019 te lezen: 'Door hoge belastinginkomsten als gevolg van de stand van de economie houdt de overheid een begrotingsoverschot: 1,2 procent van het bbp in 2019.' De berekeningen van het CPB spelen een belangrijke rol bij het opstellen van de voorstellen van de regering die in september van ieder jaar tijdens Prinsjesdag worden gepresenteerd.

- **Bron 5** Bij het Centraal Planbureau werken de rekenmeesters van de regering.

Opdrachten

1 Lees de introductie van het hoofdstuk.

- **a** Leidt uit de tekst af hoe het dekkingspercentage berekend wordt.
- **b** Kun je het dekkingspercentage afleiden uit het handelsoverschot? Verklaar je antwoord.
- **c** Wat is het minimale dekkingspercentage bij een handelsoverschot?
- **d** Wat is het maximale dekkingspercentage bij een handelstekort?
- **e** Leg uit dat het dekkingspercentage toeneemt bij een groter handelsoverschot.

2 Lees In context 'De markt voor yoghurt'.

- **a** Welke drie markten worden genoemd als voorbeelden van markten die de markt van yoghurt beïnvloeden?
- **b** Bedenk nog een ander voorbeeld van een markt die de yoghurtmarkt beïnvloedt. Verklaar je antwoord.
- **c** Hoe beïnvloedt de markt van yoghurt op zijn beurt weer andere markten?

3 Leg uit hoe de aandelenmarkt en de obligatiemarkt van elkaar afhankelijk zijn.

4 Op een goederenmarkt met volkomen concurrentie wordt de formule van de aanbodlijn gegeven door $Q_{aanbod}^{goederen} = -600.000 + 200.000p$, waarbij p de prijs van het homogene product in euro's is en $Q^{goederen}$ gelijk is aan de hoeveelheid in stuks. De formule van de vraaglijn is als volgt: $Q_{vraag}^{goederen} = 900.000 - 100.000p$.

- **a** Teken de aanbodlijn van de goederenmarkt in bron 6. Bereken de waarden waarbij de lijnen de x- en y-as raken en zet die in de bron.
- **b** Bereken het marktevenwicht op de goederenmarkt en geef dit aan in bron 6.
- **c** Hoe groot zijn het consumentensurplus, het producentensurplus en het totale surplus?

Op de bijbehorende arbeidsmarkt gelden de volgende formules voor de vraag- en aanbodlijnen: $Q_{vraag}^{arbeid} = 15.000 - 0{,}2l$ en $Q_{aanbod}^{arbeid} = -4.500 + 0{,}3l$, waarbij l het brutojaarloon in euro's is en Q^{arbeid} gelijk is aan de hoeveelheid arbeid in duizenden personen.

- **d** Teken de aanbodlijn van de arbeidsmarkt in bron 7. Bereken de waarden waarbij de lijnen de x- en y-as raken en zet die in de bron.
- **e** Bereken de evenwichtsprijs en -hoeveelheid op de arbeidsmarkt en geef deze aan in bron 6.

De variabele productiekosten van de aanbieders op de goederenmarkt bestaan voor 75% uit loonkosten. De overheid besluit de loonbelastingen te verlagen. Hierdoor verandert de formule van de aanbodlijn op de arbeidsmarkt als volgt: $Q_{aanbod}^{arbeid} = -3.000 + 0{,}3l$.

- **f** Leg deze verandering van de aanbodlijn op de arbeidsmarkt uit.
- **g** Teken de nieuwe aanbodlijn in bron 7. Bereken de waarde waarbij de lijn de y-as raakt en zet die ook in de bron.
- **h** Bereken het nieuwe marktevenwicht op de arbeidsmarkt en geef deze aan in bron 7. Met hoeveel procent is het aantal werkenden gestegen als gevolg van de verlaging van de loonbelasting? Rond af op één decimaal.

Door de verandering van de loonbelasting verandert op de goederenmarkt de formule van de aanbodlijn als volgt: $Q_{aanbod}^{goederen} = -300.000 + 200.000p$.

i Leg deze verandering van de aanbodlijn op de goederenmarkt uit.

j Teken de nieuwe aanbodlijn in bron 6. Bereken daarbij de waarde waarbij de lijn de *y*-as raakt en zet die ook in de bron.

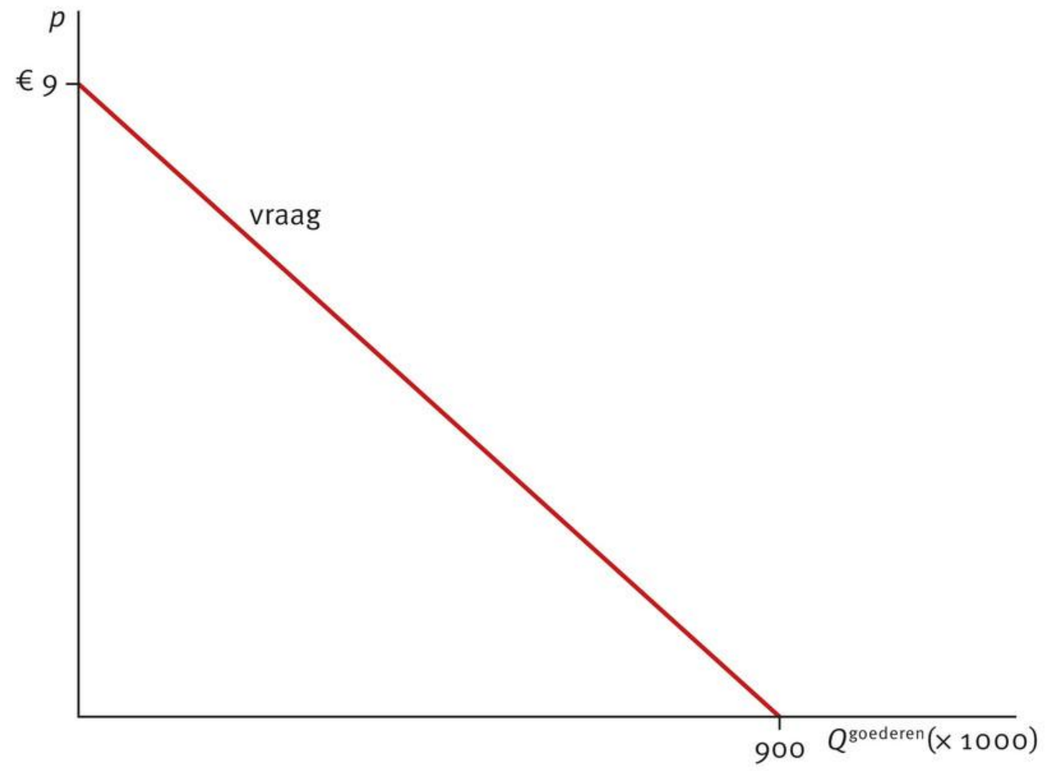
k Bereken het nieuwe marktevenwicht op de goederenmarkt en geef dit aan in bron 6.

l Hoe groot zijn nu het consumentensurplus, het producentensurplus en het totale surplus?

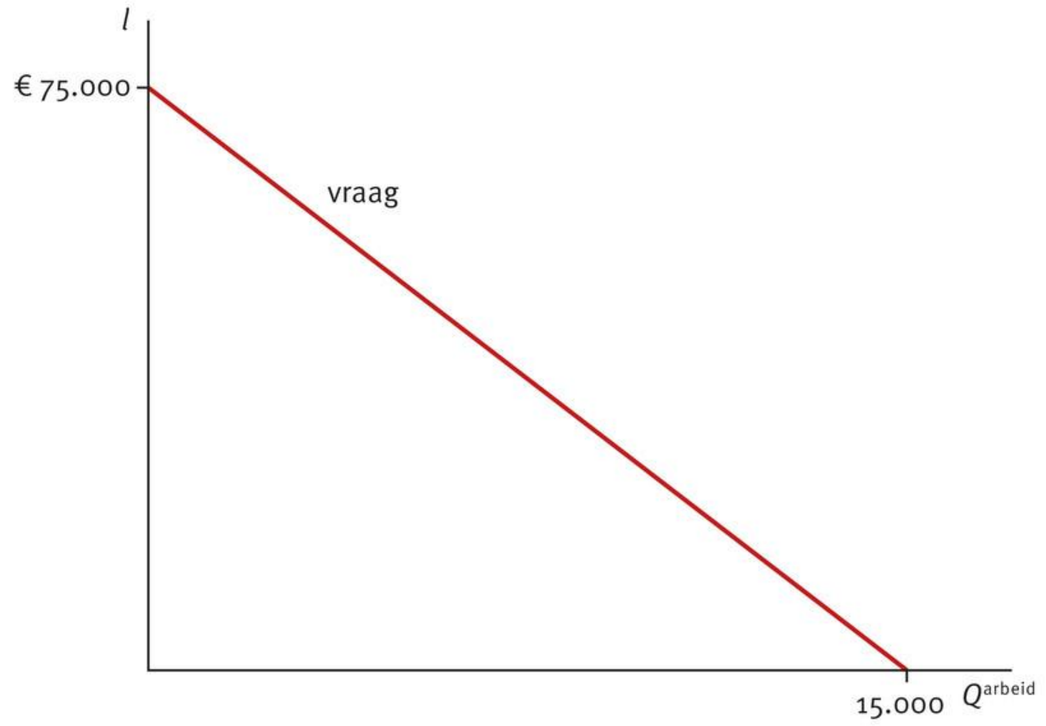
m Vergelijk je antwoord bij opdracht c met dat bij opdracht l. Leg de verandering uit.

n Leg uit hoe de loonbelasting op de arbeidsmarkt doorwerkt op het marktevenwicht op de goederenmarkt.

- **Bron 6** Vraag en aanbod op de goederenmarkt.



- **Bron 7** Vraag en aanbod op de arbeidsmarkt.



5 Lees In context 'De Macro Economische Verkenningen en het Centraal Economisch Plan'.

a Waarom past een bespreking van het werk van het CPB goed in deze paragraaf?

b Waarom publiceert het CPB zowel een MEV als een CEP?

c Waar blijkt dit uit in de tekst?

Paragraaf 2

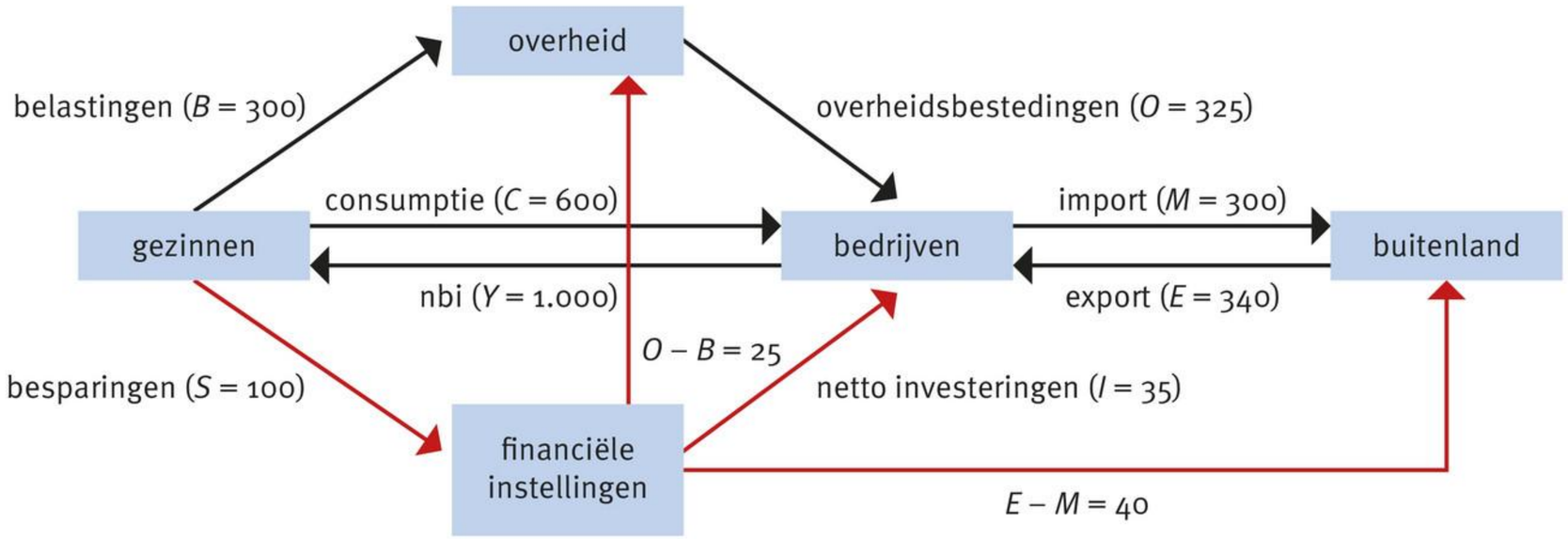
Macro-economisch boekhouden

Macro-economische modellen beschrijven de economie als geheel. In deze paragraaf bespreken we een model van de economie waarbij we vijf sectoren onderscheiden: gezinnen (consumenten), bedrijven (producenten), overheid, buitenland en financiële instellingen. De interactie tussen deze vijf sectoren wordt beschreven in de **economische kringloop**: de schematische weergave van geld- en goederenstromen tussen de sectoren van een economie. Met dit model kan het bbp worden berekend volgens de bestedingsmethode.

Financiële kringloop

In bron 1 staat een vereenvoudigde economische kringloop waarbij iedere pijl een geldstroom voorstelt; het is een **financiële kringloop**. Een aantal geldstromen is voor de eenvoud weggelaten. Zo betalen bijvoorbeeld bedrijven en financiële instellingen ook belasting en kopen consumenten ook producten rechtstreeks in het buitenland.

- **Bron 1** Een financiële kringloop met fictieve bedragen (in miljarden euro's).

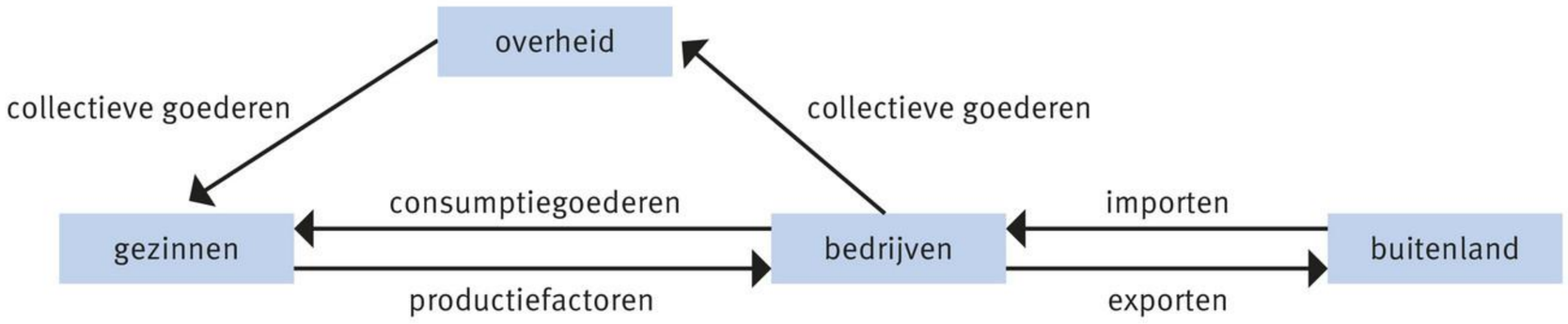


Een economische kringloop heeft een belangrijke eigenschap: voor iedere sector is de opgetelde waarde van alle pijlen die naar de sector wijzen even groot als de opgetelde waarde van alle pijlen die van de sector af wijzen. Met deze eigenschap zullen we een aantal belangrijke macro-economische wetmatigheden afleiden.

Reële kringloop

De rode pijlen in bron 1 zijn geldstromen van en naar de financiële instellingen. Daar staan geen goederen of diensten tegenover. Dat is wel het geval bij de zwarte pijlen. Zo betalen gezinnen belasting aan de overheid. Met een deel van dat belastinggeld brengt de overheid collectieve goederen voort die ook weer ten goede komen aan de gezinnen. De pijl van collectieve goederen van de overheid naar de gezinnen is in bron 1 niet ingetekend. Dat geldt ook voor alle andere zwarte pijlen in bron 1: de bijbehorende goederen- en dienstenstroom in tegengestelde richting ontbreekt. De economische kringloop van deze goederen- en dienstenstromen is een aparte kringloop: de **reële kringloop**. De reële kringloop bij bron 1 bestaat uit alle zwarte pijlen in omgekeerde richting met bijbehorende waarden en staat in bron 2. Deze bron geeft dus weer dat tegenover iedere transactie in de reële kringloop een transactie in de financiële kringloop staat.

- **Bron 2** De reële kringloop onderliggend bron 1.



In context

De economie als menselijk lichaam

Het idee van een economische kringloop komt van de Franse arts François Quesnay (1694-1774). Na een succesvolle carrière als arts die hem tot aan het hof van Lodewijk XV bracht met een eigen praktijk in het Paleis van Versailles, legde Quesnay zich toe op de economische wetenschap. In 1758 publiceerde hij zijn *Tableau économique* waarin hij de onderlinge samenhang van sectoren in de economie voorstelde als de bloedsomloop van het menselijk lichaam. De organen zijn de sectoren en het bloed is het geld dat stroomt van de ene sector naar de andere sector. Het is een van de eerste pogingen geweest om de werking van de economie systematisch te beschrijven en heeft belangrijke economische denkers, zoals Adam Smith, beïnvloed.

- **Bron 3** De Franse arts François Quesnay (1694-1774) stelde de economie voor als de bloedsomloop van een menselijk lichaam.

Macro-economische identiteiten

In wat volgt gaan we de geld- en goederenstromen van en naar de vijf sectoren uit bron 1 en bron 2 beschrijven. Daaruit volgen drie macro-economische wetmatigheden: relaties die altijd gelden. Dit noemen we **macro-economische identiteiten**. Eén daarvan wordt gebruikt om het bbp te berekenen volgens de bestedingsmethode.

Bedrijven

Er zijn in bron 1 vier geldstromen richting bedrijven. De **consumptie** (*C*) door gezinnen, de **overheidsbestedingen** (*O*), de **investeringen** (*I*) van de bedrijven die daarvoor geld lenen bij financiële instellingen en de **export** (*E*) die door het buitenland gekocht wordt. Het geld waarmee de exportgoederen betaald worden, stroomt het land binnen. Daarom is de pijl van de export naar het buitenland in een financiële kringloop naar de bedrijven toe getekend. Het totaal aan geld dat naar de bedrijven stroomt, is dus $C + I + O + E$.

In bron 1 geven bedrijven het geld aan twee dingen uit. Producten die gekocht worden in het buitenland vormen de **import** (*M*). Daardoor stroomt er geld naar het buitenland. De import verloopt grotendeels via professionele inkopers: importeurs. Deze producenten kopen de producten in het buitenland om ze vervolgens in het binnenland te verkopen. Daarom begint de pijl van de import in bron 1 bij de bedrijven. Daarnaast belonen de bedrijven de gezinnen voor de productiefactor arbeid. Deze beloning vormt het netto binnenlands inkomen (nbi). Zoals we in het vorige hoofdstuk hebben besproken, is het nbi gelijk aan de waarde van de totale productie van bedrijven. Anders gezegd: de totale waarde die bedrijven creëren wordt in zijn geheel uitgekeerd aan de productiefactoren die gebruikt zijn om die waarde te creëren. We duiden het nbi nu aan met het symbool *Y*. Het totaal aan geld dat vanaf de bedrijven naar andere partijen stroomt, is dus $Y + M$.

De eerste macro-economische identiteit

Het totaal aan geld dat naar de bedrijven gaat is gelijk aan wat de bedrijven uitgeven. Er geldt dus:

$$Y + M = C + I + O + E$$

Deze gelijkheid is de eerste macro-economische identiteit. Meestal wordt deze identiteit als volgt geschreven:

$$Y = C + I + O + E - M$$

Anders gezegd: de waarde van de totale productie van de bedrijven (*Y*) is altijd gelijk aan de optelsom van wat er uitgegeven wordt aan consumptiegoederen (*C*) plus kapitaalgoederen (*I*) plus overheidsbestedingen (*O*) plus wat er per saldo uit het buitenland komt ($E - M$). Met de bedragen van bron 1 wordt dit: $1.000 = 600 + 35 + 325 + 340 - 300$.

Het bbp volgens de bestedingsmethode

Als *Y* volgens de eerste macro-economische identiteit berekend wordt, kan daarmee het bbp berekend worden via de bestedingsmethode. Want er geldt:

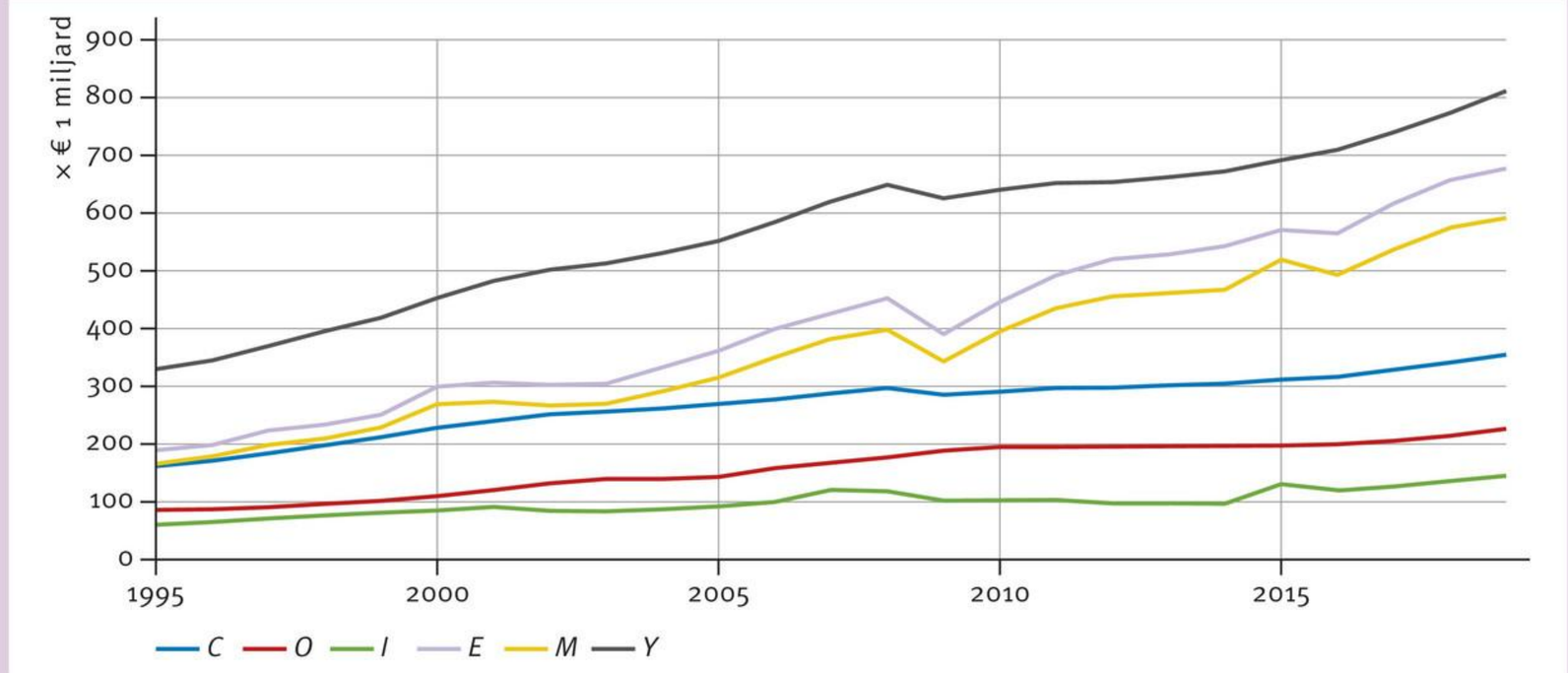
$$\text{bbp} = \text{nbp} + \text{afschrijvingen} = \text{nbi} + \text{afschrijvingen} = Y + \text{afschrijvingen}$$

In context

De bestedingsmethode voor de berekening van het bbp

Het CBS berekent het Nederlandse bbp. Daarbij gebruikt het bureau de bestedingsmethode. In bron 4 staan de verschillende componenten van het bbp en het bbp voor de periode 1995-2019. Dit zijn nominale waarden.

- **Bron 4** De componenten voor de berekening van het Nederlandse bbp met de bestedingsmethode (in miljarden euro's), 1995-2019.



(Bron: CBS)

De export is in waarde de grootste component van het bbp, gevolgd door de import. Daarbij is de export altijd groter dan de import, omdat Nederland traditioneel een handelsoverschot heeft met het buitenland. Alle bestedingscategorieën zijn in de periode 1995-2019 gegroeid. De export groeide met 258 procent het hardst, van € 188,6 miljard in 1995 naar € 675,2 miljard in 2019. In diezelfde periode groeiden de consumptiebestedingen met 119 procent het minst, van € 162,2 miljard in 1995 naar € 354,7 miljard in 2019. Het nominale bbp als geheel groeide met 146 procent.

Bruto- en netto-investeringen

In de module Heden, verleden en toekomst is uitgelegd dat kapitaalgoederen door de tijd heen worden afgeschreven en dat bedrijven geld sparen om deze kapitaalgoederen in de toekomst te vervangen. Dit zijn **vervangingsinvesteringen**, zoals de vervanging van bedrijfsauto's. Hierbij neemt de kapitaalgoederenvoorraad niet toe, want bestaande kapitaalgoederen worden vervangen. Door af te schrijven hoeft een bedrijf voor deze vervangingsinvesteringen geen geld te lenen bij financiële instellingen.
De rode pijl in bron 1 van financiële instellingen naar bedrijven gaat over de **netto-investeringen**: investeringen waarvoor bedrijven wél moeten lenen bij financiële instellingen en waardoor de voorraad kapitaalgoederen wel toeneemt. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de bouw van een nieuwe fabriekshal om de productiecapaciteit te vergroten. De netto-investeringen worden ook wel **uitbreidingsinvesteringen** genoemd. Samen met de vervangingsinvesteringen vormen ze de **bruto-investeringen**:

bruto-investeringen = netto-investeringen + vervangingsinvesteringen

In context

Google in Groningen

Op 23 september 2014 verrichtte de minister van Economische Zaken de openingshandelingen voor de bouw van een nieuw datacentrum van internetgigant Google. Het centrum werd gebouwd in de Eemshaven in Groningen op een terrein zo groot als veertig voetbalvelden. In het gebouw staan tienduizenden servers. De bouw van het centrum kostte € 600 miljoen en leverde aan duizend mensen werk op. Het centrum is goed voor 150 permanente banen.

- **Bron 5** De investering van Google in de Eemshaven was een uitbreidingsinvestering.

De minister was erg tevreden over de beslissing van Google om in Nederland te investeren: ‘Deze investering van Google laat zien dat het noorden van Nederland een aantrekkelijk gebied is om te investeren. Er zijn goedopgeleide technici en bouwvakkers beschikbaar. Er ligt een betrouwbare energie- en ICT-infrastructuur. Er is ruimte om te bouwen. De komst van dit datacentrum is goed voor de regionale werkgelegenheid en economie.’ Nederland is dan ook een belangrijk land voor het internet: van de vijftien zeekabels voor digitaal verkeer tussen Noord-Amerika en Europa lopen er elf via Nederland.

De gezinnen

In de economische kringloop stellen de gezinnen de productiefactoren ter beschikking aan de bedrijven. Gezinnen worden ook wel aangeduid als huishoudens. Zij ontvangen als beloning een inkomen (Y). De gezinnen besteden dit inkomen aan consumptie (C), aan belastingen (B) en ze sparen (S). Hiermee corresponderen de drie pijlen die in bron 1 vanaf de gezinnen lopen.

De tweede macro-economische identiteit

Het inkomen van gezinnen moet per definitie gelijk zijn aan hun bestedingen. Hieruit volgt de tweede macro-economische identiteit:

$$Y = C + B + S$$

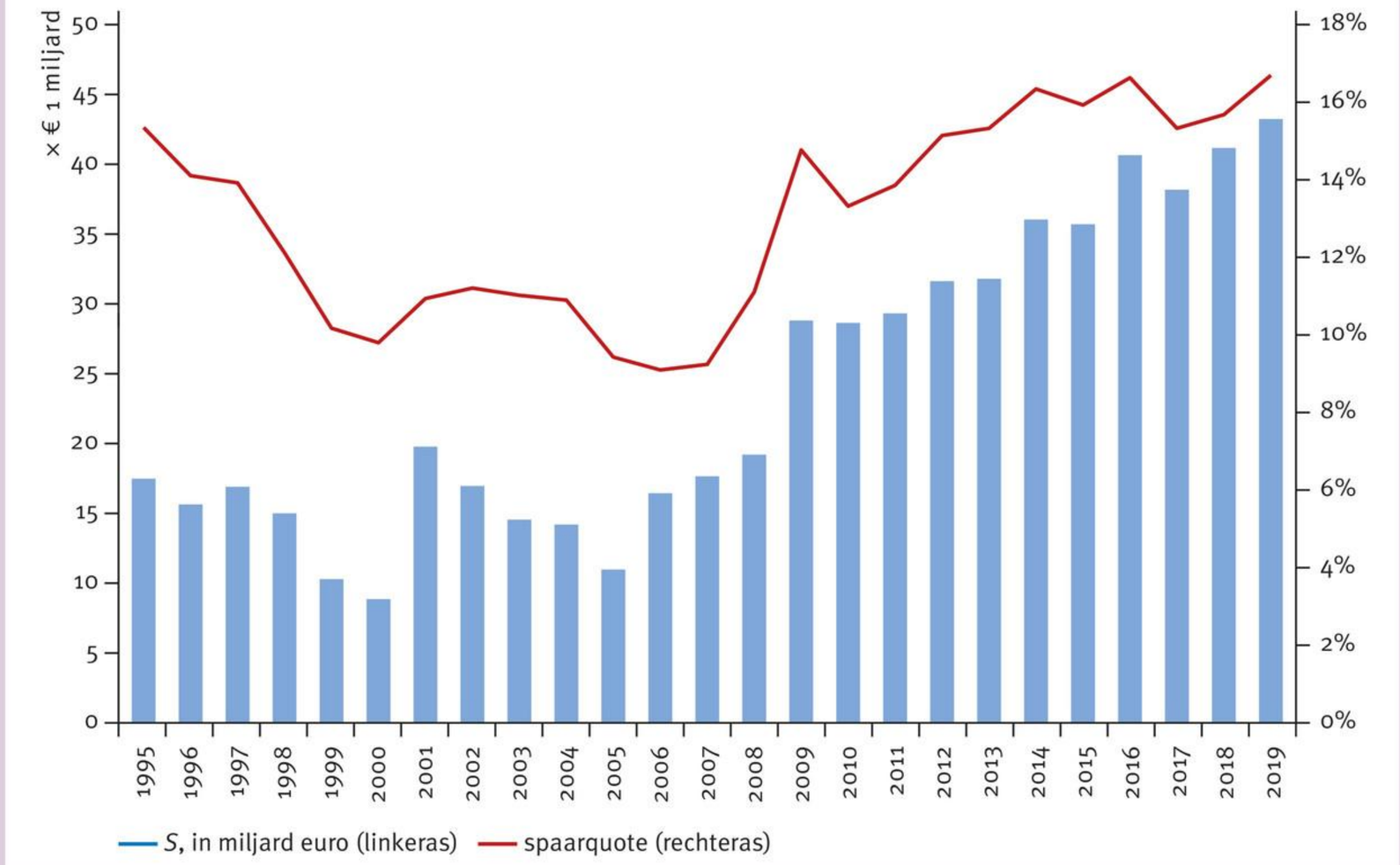
Anders gezegd: de beloning van de productiefactoren (Y) is gelijk aan de optelsom van consumptie door gezinnen (C), wat zij aan belastingen betalen (B) en wat zij sparen (S). Met de bedragen van bron 1 wordt dit: 1.000 = 600 + 300 + 100.

In context

Besparingen in Nederland

Het CBS registreert wat alle Nederlandse gezinnen bij elkaar per jaar sparen. In bron 6 staan de nominale besparingen en de spaarquote in Nederland voor de periode 1995-2019. De spaarquote geeft het percentage van het inkomen dat de gezinnen sparen.

- **Bron 6** Nominale besparingen en spaarquote in Nederland, 1995-2019.



(Bron: CBS)

Gemiddeld sparen de gezinnen € 23,9 miljard per jaar, waarbij de jaarlijkse besparingen vanaf 2005 ieder jaar zijn toegenomen. Dat is niet alleen het gevolg van een stijgend inkomen, want uit de stijgende spaarquote blijkt dat ieder jaar een groter deel van het inkomen gespaard wordt.

De overheid

De overheid ontvangt belastinggeld (*B*) en koopt goederen bij de bedrijven, de overheidsbestedingen (*O*). Het verschil tussen deze inkomsten en uitgaven is het **saldo van de overheidssector**:

saldo overheidssector = $B - O$

In bron 1 geeft de overheid meer uit dan zij aan belastinggeld ontvangt: $B - O = -25$. Hierdoor ontstaat een financieringstekort. Om dit tekort aan te zuiveren moet de overheid geld lenen. Dit is in bron 1 weergegeven met de pijl $O - B$ die loopt van de financiële instellingen naar de overheid.

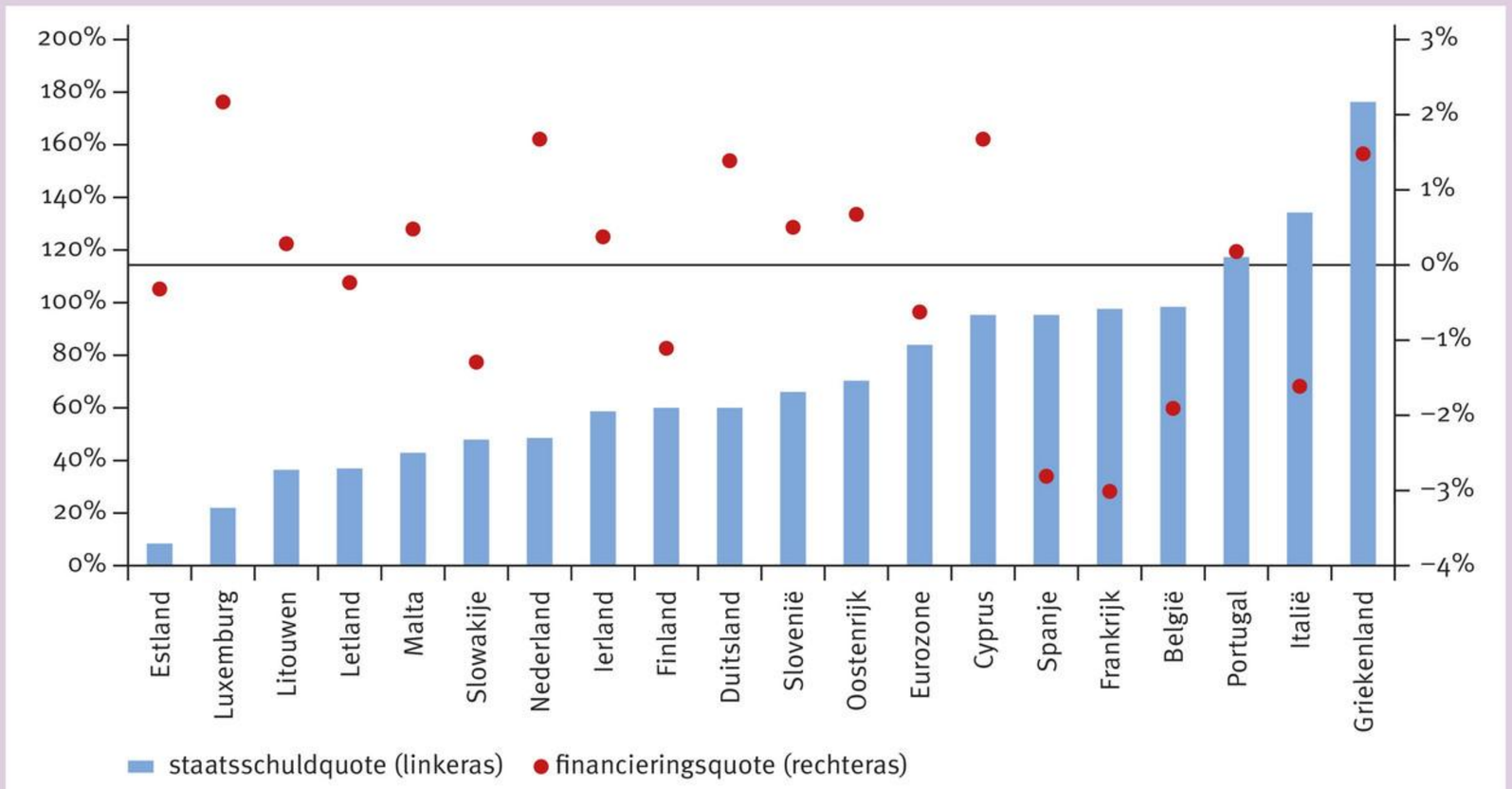
In context

Financieringsquote en staatsschuldquote in de eurozone

In de module Heden, verleden en toekomst is het Stabiliteits- en Groeipact besproken. Volgens dat pact mag de financieringsquote van landen die de euro hebben ingevoerd niet hoger zijn dan 3 procent en mag hun staatsschuldquote niet hoger zijn dan 60 procent. Landen die zich niet aan deze regels houden, kunnen een boete krijgen van 0,2 procent van hun bbp. In bron 7 staan de financieringsquote en de staatsschuldquote in 2019 voor alle landen van de eurozone.

►►►

- **Bron 7** Begrotingssaldo en staatsschuld als percentage van het bbp voor alle landen van de eurozone, 2019.



(Bron: Eurostat)

In 2019 hadden tien van de negentien landen van de eurozone een staatsschuld die lager was dan 60 procent van hun bbp, waaronder Nederland. Drie landen hadden een staatsschuld die hoger is dan hun bbp: Portugal (118 procent), Italië (135 procent) en Griekenland (177 procent). Tegelijkertijd hebben alle landen een financieringstekort van ten hoogste 3 procent van hun bbp, waarbij dat tekort alleen voor Frankrijk op 3 procent uitkomt. De landen met een staatsschuld beneden de 60 procent voldeden dus aan de voorwaarden van het Stabiliteits- en Groeipact. Elf landen hadden in 2019 een overschot op hun begroting, waaronder Nederland. Luxemburg had het grootste overschot als percentage van zijn bbp: 2,2 procent. De eurozone als geheel had in 2019 een financieringsquote van 0,6 procent en een staatsschuldquote van 84,1 procent.

Het buitenland

Het buitenland koopt goederen van het land (*E*). Het buitenland verkoopt ook goederen aan het land. Dit is de import (*M*). Het verschil is het **uitvoersaldo**:

uitvoersaldo = $E - M$

In bron 1 is er sprake van een positief uitvoersaldo: 340 – 300 = 40. Omgekeerd heeft het buitenland een negatief uitvoersaldo van 40.

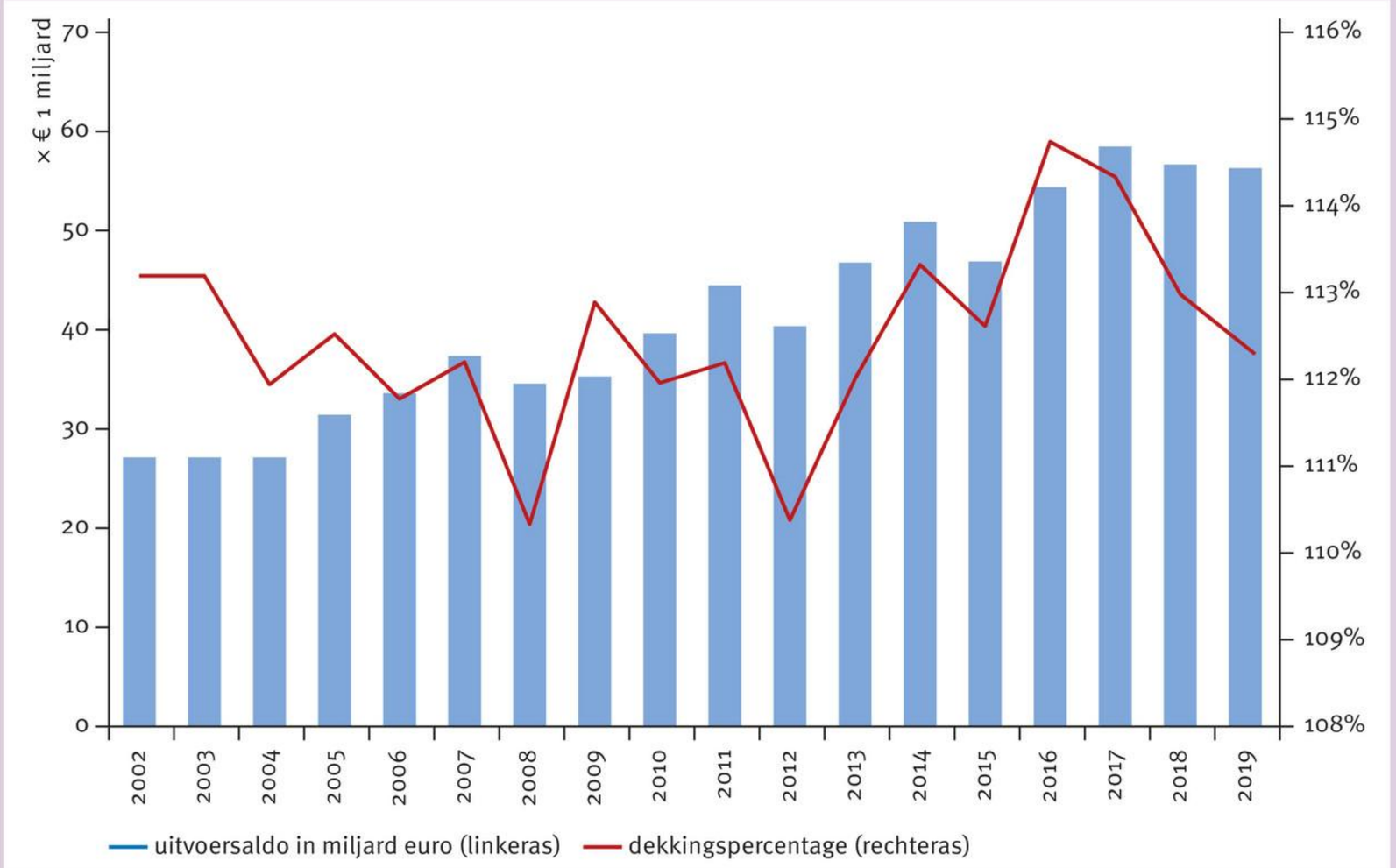
In context

Uitvoersaldo en dekkingspercentage

In hoofdstuk 4 van de module Markt en overheid zijn drie verklaringen van internationale handelsstromen besproken. Daar werd ook duidelijk dat Nederland vanwege zijn ligging een natuurlijk knooppunt is voor de internationale handel; Nederland is van oudsher een handelsland waarbij internationale handel een belangrijk onderdeel is van de economie. Dat bleek ook uit bron 4: export en import zijn de omvangrijkste onderdelen van het nbi.

►►►

- **Bron 8** Uitvoersaldo (in miljarden euro's) en dekkingspercentage van Nederland, 2002-2019.



(Bron: CBS en eigen berekeningen)

In bron 8 staan het uitvoersaldo en het dekkingspercentage van Nederland voor de periode 2002-2019. Het dekkingspercentage is gelijk aan de export als percentage van de import. Bij een dekkingspercentage van meer dan 100 procent wordt er meer geëxporteerd dan geïmporteerd. Traditiegetrouw is de Nederlandse export groter dan de import. Het kleinste positieve uitvoersaldo in bron 8 is in 2002: € 27,1 miljard. Het grootste handelsoverschot werd gerealiseerd in 2017: € 58,5 miljard. Het dekkingspercentage loopt niet gelijk op met het uitvoersaldo; het is redelijk stabiel en schommelt tussen de 110,3 procent (in 2008) en 114,7 procent (in 2016). Dit betekent dat de import en de export door de tijd heen vergelijkbaar groeien en krimpen. Dat liet bron 4 ook al zien.

Financiële instellingen

De rode pijlen in bron 1 zijn de geldstromen die via financiële instellingen lopen. Financiële instellingen ontvangen spaargeld van gezinnen (S) en lenen geld uit aan bedrijven (I). Gezinnen en bedrijven vormen samen de particuliere sector. Het verschil tussen de besparingen en investeringen is het **particulier spaarsaldo**:

particulier spaarsaldo = $S - I$

Als dit saldo positief is, is er sprake van een particulier spaaroverschot. In bron 1 is het particuliere spaaroverschot gelijk aan 100 – 35 = 65: gezinnen sparen meer dan bedrijven nodig hebben voor de financiering van hun investeringen.

Het saldo van de particuliere sector en de overheidssector tezamen bepaalt of er voor het hele land een spaaroverschot is. Dit **nationaal spaarsaldo** is gedefinieerd als:

nationaal spaarsaldo = $(S - I) + (B - O)$

In bron 1 is er sprake van een nationaal spaaroverschot: (100 – 35) + (300 – 325) = 40; de particuliere sector houdt meer geld over (65) dan de overheid nodig heeft om haar tekort te financieren (25).

De derde macro-economische identiteit

Ook voor de financiële sector geldt: de ingaande geldstromen zijn altijd gelijk aan de uitgaande geldstromen. In bron 1 geeft dit:

$$S = I + (O - B) + (E - M)$$

Dit is de derde macro-economische identiteit. Deze kan als volgt herschreven worden:

$$(E - M) = (S - I) + (B - O)$$

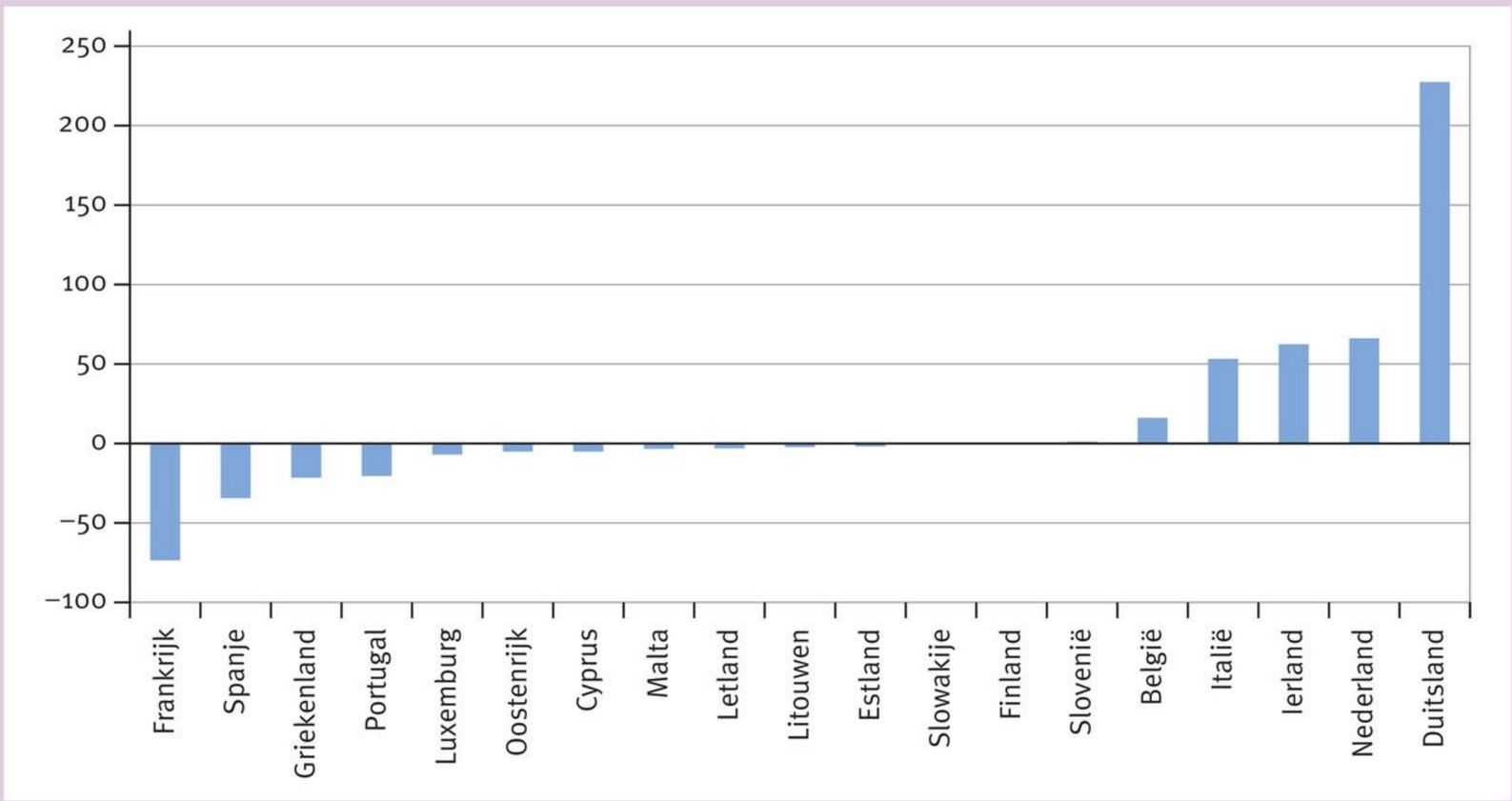
Anders gezegd: het uitvoersaldo is altijd gelijk aan het nationaal spaarsaldo. Met de bedragen van bron 1 wordt dit: 340 – 300 = 40 = (100 – 35) + (300 – 325).

In context

Uitvoersaldo in de eurozone

De derde macro-economische identiteit laat zien dat het nationaal spaaroverschot gelijk moet zijn aan het uitvoersaldo. Dit heeft een logisch gevolg voor de nationale spaaroverschotten van verschillende landen. Want de import van het ene land is de export van een ander land. Als er landen zijn met een positief uitvoersaldo, moeten er ook landen zijn met een negatief uitvoersaldo. Anders gezegd: als er landen zijn met een nationaal spaaroverschot, moeten er ook landen zijn met een nationaal spaartekort.

- **Bron 9** Uitvoersaldo voor landen van de eurozone (in miljarden euro's), 2019.



(Bron: Eurostat)

In bron 9 staan de uitvoersaldi voor de negentien landen van de eurozone in 2019. Een paar landen hebben een groot, positief uitvoersaldo, zoals Ierland, Nederland en Duitsland. Deze landen hebben ook een groot nationaal spaaroverschot. Daar staan landen tegenover met een groot negatief uitvoersaldo, zoals Spanje en Frankrijk. Deze landen hebben een nationaal spaartekort.

Wie financiert wie?

In de module Heden, verleden en toekomst heb je gezien dat mensen gedurende hun leven lenen en sparen. Dat zie je terug in bron 1. Daar is sprake van een positief spaarsaldo van de particuliere sector: de gezinnen besteden minder dan hun inkomen; het overschot van 100 wordt als spaargeld op de bank gezet. Van dit overschot leent de overheid 25 om het begrotingstekort te financieren, lenen de bedrijven 35 voor hun netto-investeringen en heeft het buitenland 40 nodig, omdat het meer goederen koopt dan eigen goederen verkoopt. In bron 1 sparen alleen de gezinnen. Het is ook mogelijk dat de overheid spaart. In dat geval is *B* groter dan *O*. Ook het buitenland kan bijdragen aan de nationale spaarreserve. Dit gebeurt wanneer *E* groter is dan *M*.

Opdrachten

1 Bekijk bron 1.

a Welke drie geldstromen zijn volgens de uitleg voor de eenvoud weggelaten in bron 1?

In het model is het primaire inkomen van gezinnen helemaal afkomstig van de bedrijven.

b Leg uit waarom dit een vereenvoudiging is van de werkelijkheid.

c Bedenk nog twee andere geldstromen die voor de eenvoud zijn weggelaten.

2 Lees In context ‘De economie als menselijk lichaam’. Waarom ligt het voor de hand dat een arts de economische kringloop heeft bedacht?

3 Voor het land Bonrijk geldt het volgende: $I = 140$, $B = 100$, $O = 110$, $C = 650$, $E = 200$ en $M = 180$.

a Bereken Y met de eerste macro-economische identiteit.

b Bereken S met de tweede macro-economische identiteit.

c Teken de economische kringloop van Bonrijk. Zet bij alle geldstromen het juiste bedrag.

d Laat zien dat de besparingen van de gezinnen (S) precies opgaan aan de behoefte aan spaargeld bij bedrijven, de overheid en het buitenland.

e Bereken het particulier spaarsaldo.

f Bereken op twee manieren het nationaal spaarsaldo.

Stel, de overheid van Bonrijk had niet voor 110, maar voor 140 aan bestedingen uitgegeven.

g Had het buitenland de mogelijkheid gehad om meer goederen van Bonrijk te importeren dan het omgekeerd aan goederen naar Bonrijk exporteerde? Verklaar je antwoord.

4 Lees In context ‘De bestedingsmethode voor de berekening van het bbp’.

a Leg de opbouw van de grijze lijn in bron 4 uit met de andere lijnen in de bron.

De paarse en gele lijn in bron 4 vertonen een sterke gelijkenis.

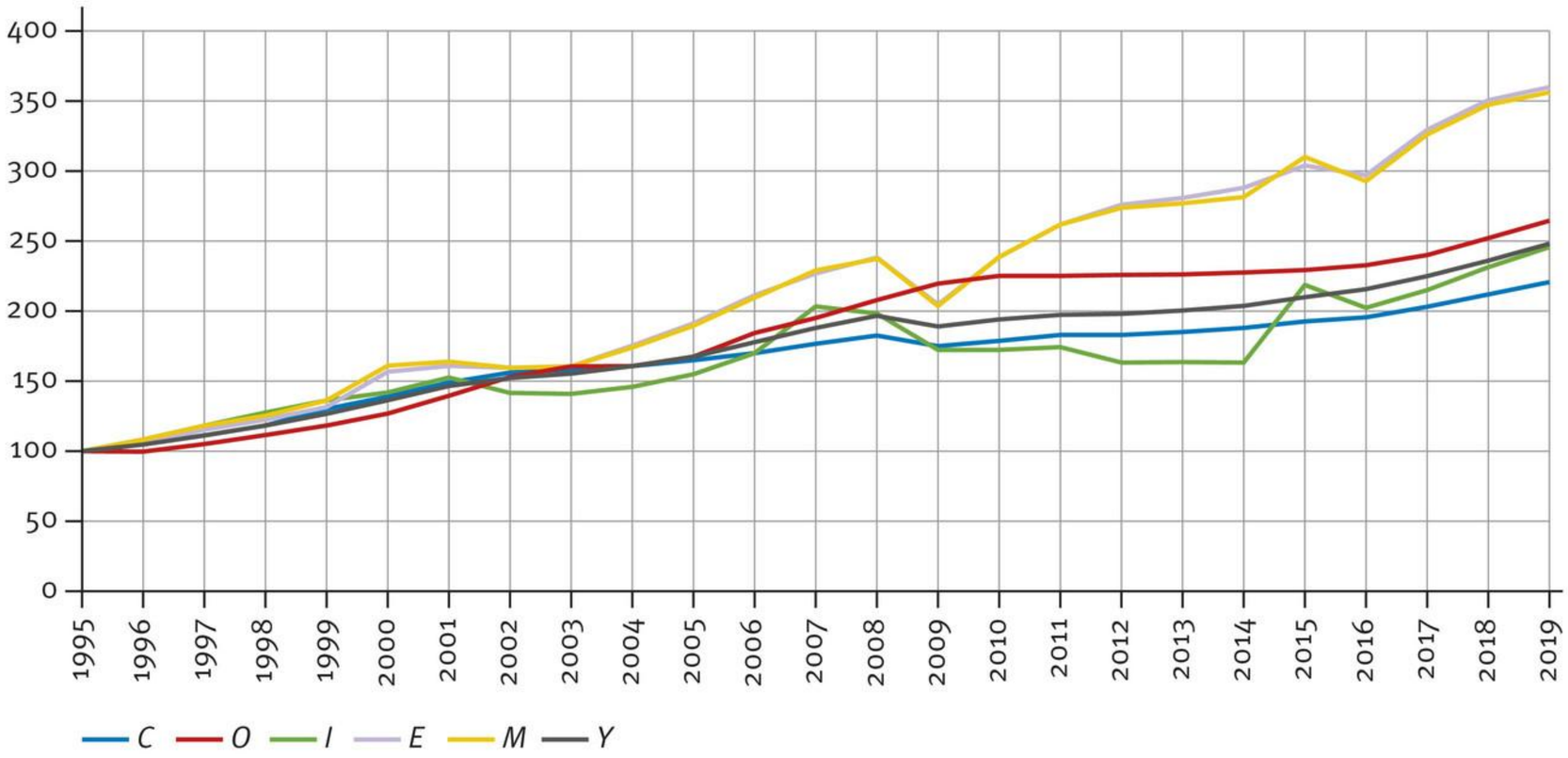
b Leg deze gelijkenis uit.

Bekijk bron 10.

c Welk onderdeel van het bbp is het hardst gegroeid in de periode 1995-2019? En welk onderdeel het minst?

d Van welke onderdelen van het bbp is de relatieve bijdrage in de periode 1995-2019 afgenomen? En van welke onderdelen is dat toegenomen? Verklaar je antwoord.

- **Bron 10** Nominale ontwikkeling van onderdelen van het Nederlandse bbp, 1995-2019 (1995 = 100).



5 Lees In context 'Google in Groningen'.

a Heeft de investering van Google de Nederlandse productiecapaciteit vergroot? Verklaar je antwoord.

b Met welke argumenten probeert de minister andere bedrijven te verleiden om ook te investeren in Noord-Nederland?

c Geef een voorbeeld van werkgelegenheid die verloren gaat door de investering van Google. Verklaar je antwoord.

6 Voor een land is het volgende gegeven: $Y = 520$, $S = 50$, $O = 40$, $C = 440$, $E = 120$ en $M = 115$. Teken de financiële kringloop. Plaats bij alle geldstromen het juiste bedrag en laat de berekeningen zien.

7 Lees In context 'Financieringsquote en staatsschuldquote in de eurozone'.

a Welke landen moesten in 2019 geld lenen? Verklaar je antwoord.

b Wat is het verband tussen het begrotingssaldo en de staatsschuld?

c Vergroot een hogere staatsschuld de kans op een financieringstekort? Verklaar je antwoord.

d Wordt je antwoord bij opdracht b ondersteund door bron 7? Verklaar je antwoord.

8 Lees bron 11. Gebruik de derde macro-economische identiteit.

a Waarom daalden de besparingen van huishoudens in Nederland?

b Welke partij in Nederland was verantwoordelijk voor de stijging van de besparingen?

c Waarom kun je uit bron 11 afleiden dat de behandelde economische kringloop een model is en dus een vereenvoudiging van de werkelijkheid?

Ga ervan uit dat I, O en B constant blijven.

d Welk effect is dan groter: de toegenomen besparingen van de bedrijven of de afgenomen besparingen van de gezinnen? Verklaar je antwoord.

- **Bron 11**

Uitvoersaldo stijgt

Het uitvoersaldo van Nederland is de laatste jaren flink toegenomen, zo blijkt uit onderzoek van DNB. Volgens de centrale bank ligt dat vooral aan de huishoudens en bedrijven. Huishoudens zijn in de laatste decennia minder gaan sparen, maar bedrijven juist meer. 'De grote multinationals, het omvangrijke pensioenvermogen en de huishoudbalansen hebben een grote statistische invloed op de Nederlandse besparingen,' aldus DNB. Het spaarsaldo van huishoudens is sinds halverwege de jaren negentig gedaald, omdat veel consumenten de overwaarde op de eigen woning hebben verzilverd. Door een stijgende woningwaarde konden huishoudens extra krediet opnemen en zijn er minder reserves. Ook het spaargeld voor pensioen is gedaald. De pensioenpremies zijn weliswaar toegenomen, maar door de vergrijzing zijn de pensioenuitkeringen ook gestegen. Sinds eind jaren negentig zijn Nederlandse bedrijven juist meer gaan sparen, waarmee de ingehouden winsten stegen.

(Vrij naar nu.nl)

9 Bekijk de kringloop van Frankenland in bron 12.

a Welke term is in de uitleg van de kringloop gebruikt voor wat in bron 12 het reservoir is?

b Bereken het bedrag aan belastingen in deze kringloop.

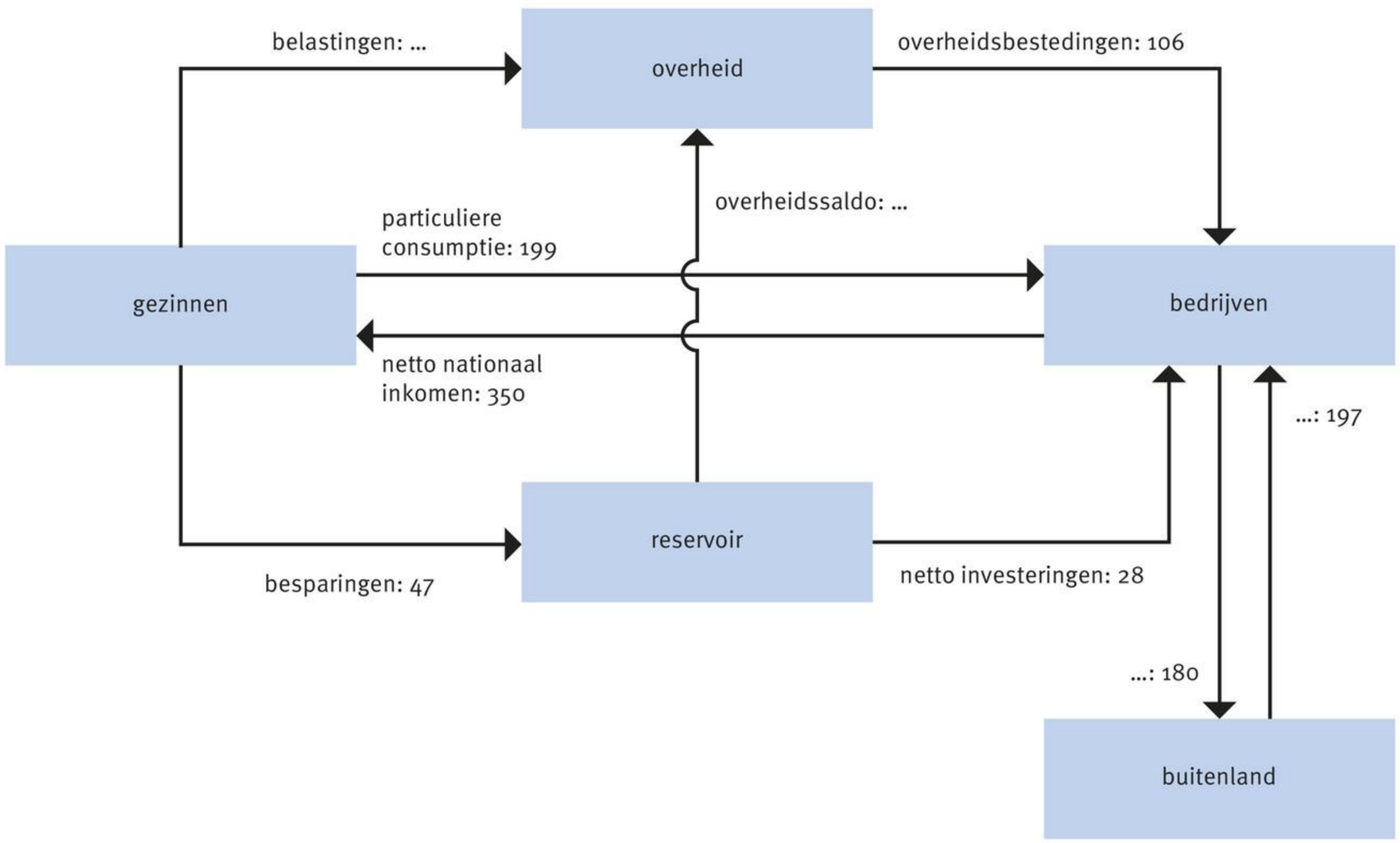
c Bereken het overheidssaldo.

d Bij welk bedrag in de kringloop past de omschrijving 'export'? Verklaar je antwoord.

e Heeft Frankenland een particulier spaartekort of een particulier spaaroverschot? Verklaar je antwoord.

f Heeft Frankenland een nationaal spaartekort of een nationaal spaaroverschot? Leg je antwoord uit.

- **Bron 12** Geldstromen in Frankenland.



10 Lees In context ‘Uitvoersaldo en dekkingspercentage’.

a Welke twee begrippen uit de tekst zijn synoniemen van elkaar? Verklaar je antwoord.

b Waarom kun je verwachten dat het dekkingspercentage van Nederland ook de komende decennia meer dan 100% blijft?

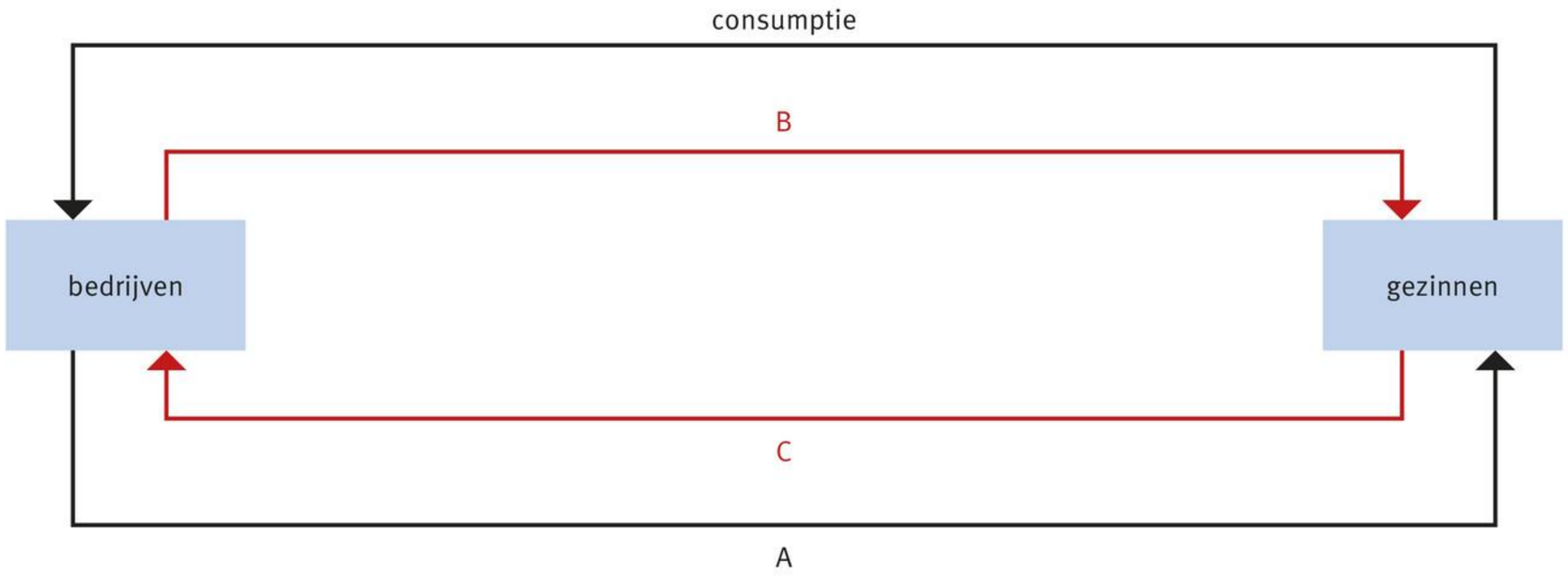
Nederland heeft een handelsoverschot met het Verenigd Koninkrijk.

c Wat is het gevolg van de Brexit voor de handel van Nederland met het Verenigd Koninkrijk? Verklaar je antwoord.

d Zal door de Brexit het handelsoverschot met het Verenigd Koninkrijk toe- of afnemen? Verklaar je antwoord.

11 In bron 13 staat een kringloop waarbij de reële en monetaire stromen in twee verschillende kleuren zijn getekend. Geef aan welke omschrijvingen bij lijn A, B en C moeten staan.

- **Bron 13** Een reële en monetaire economische kringloop.



12 Lees In context ‘Uitvoersaldo in de eurozone’.

a Hoe blijkt uit bron 9 dat alle eurolidstaten tezamen een positief uitvoersaldo hebben met alle niet-eurolidstaten?

Het Duitse uitvoersaldo in 2019 is € 228 miljard. In dat jaar had Duitsland een financieringsoverschot van € 48 miljard.

b Hoeveel kan Duitsland extra investeren in 2019 zonder daarvoor in het buitenland geld te lenen? Gebruik bij de beantwoording de derde macro-economische identiteit.

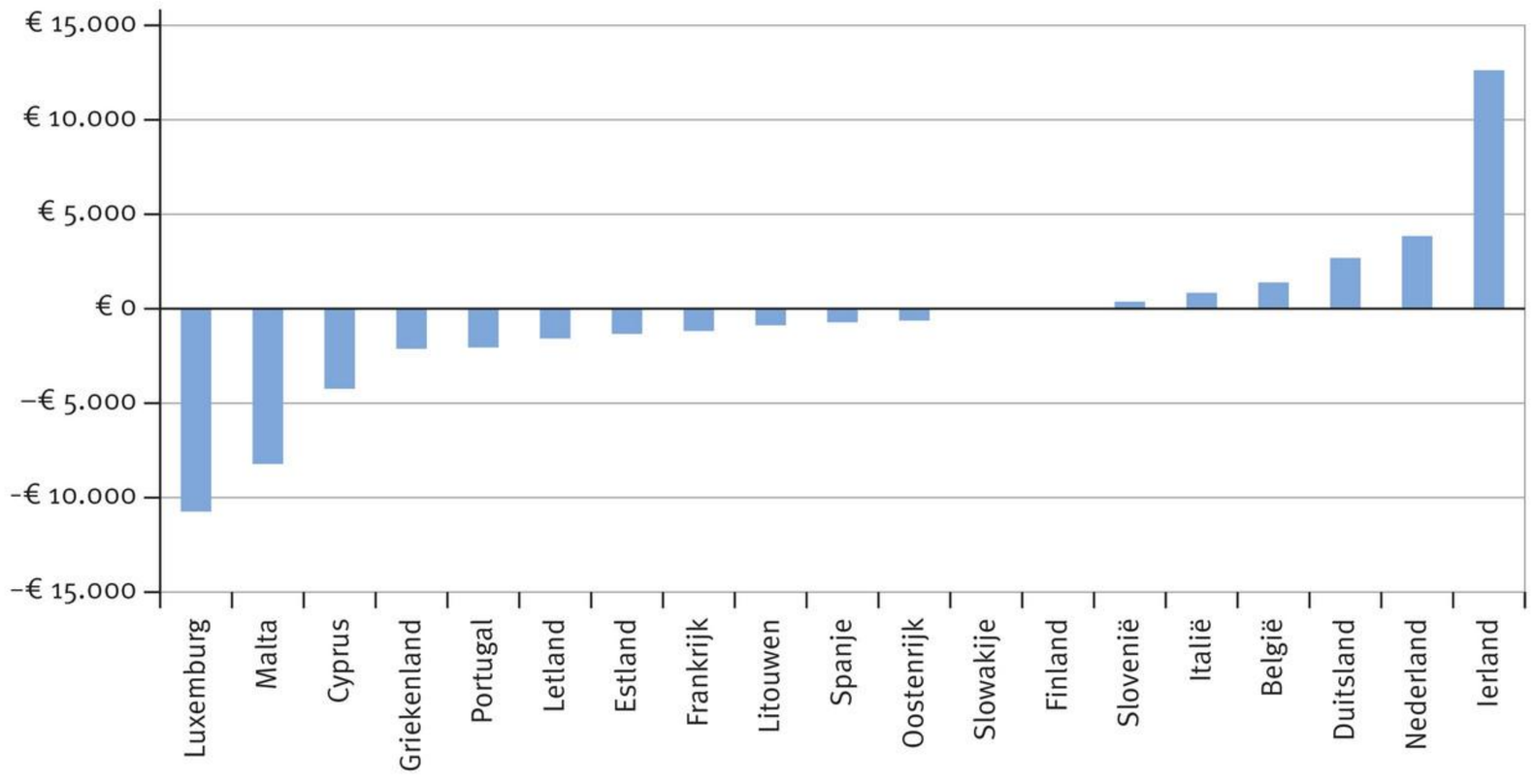
c Hoe kunnen andere landen voordeel hebben van de extra investering van Duitsland?

Bekijk bron 14.

d Welke bron geeft een beter beeld van het uitvoersaldo van een land: bron 9 of bron 14? Verklaar je antwoord.

e Noem een land dat er wel uitspringt in bron 9, maar niet in bron 14. Noem ook een land dat er wel uitspringt in bron 14, maar niet in bron 9. Verklaar je antwoord.

- **Bron 14** Uitvoersaldo per hoofd van de bevolking voor landen van de eurozone, 2019.



Paragraaf 3

Betalingsbalans

De financiële stromen uit de economische kringloop worden ieder jaar in kaart gebracht. Dit overzicht noemen we de **nationale rekeningen**: een systematisch overzicht van de geldstromen tussen de economische sectoren in het afgelopen kalenderjaar. Voor Nederland worden de nationale rekeningen opgesteld door het CBS. Voor de Europese Unie (EU) wordt dat gedaan door Eurostat.

Boekhouding van de internationale handel

De handel tussen landen heeft ook een eigen overzicht: de **betalingsbalans**. Voor een land geeft de betalingsbalans een overzicht van alle financiële transacties tussen het land en het buitenland. De benaming 'betalingsbalans' is wel verwarrend, want het is geen echte balans waar bezittingen en schulden op staan. In bron 1 staat een schematisch voorbeeld van de betalingsbalans.

- **Bron 1** De betalingsbalans.

lopende rekening		
inkomsten		uitgaven
goederenrekening (handelsbalans)		
dienstenrekening		
primaire-inkomensrekening		
secundaire-inkomensrekening		
		+
		saldo lopende rekening
kapitaalrekening		
inkomsten		uitgaven
		+
		saldo kapitaalrekening
		+
		saldo betalingsbalans

De betalingsbalans bestaat uit twee rekeningen: de **lopende rekening** en de kapitaalrekening. Het saldo op de lopende rekening is gelijk aan het uitvoersaldo ($E - M$) in de economische kringloop. In de vorige paragraaf is afgeleid dat dit uitvoersaldo gelijk is aan het nationaal spaarsaldo. Kortom: het saldo op de lopende rekening is gelijk is aan het nationaal spaarsaldo.
De lopende rekening is onderverdeeld in vier deelrekeningen: de goederenrekening of handelsbalans, de dienstenrekening, de primaire-inkomensrekening en de secundaire-inkomensrekening.

Lopende rekening: goederenrekening of handelsbalans

Op de **handelsbalans** staan de betalingen van de import en export van goederen. Importgoederen worden gekocht; er stroomt geld naar het buitenland. De import wordt aan de uitgavenkant van de betalingsbalans genoteerd. Exportgoederen worden verkocht; er komt geld binnen vanuit het buitenland. De export staat aan de inkomstenkant van de betalingsbalans. Bij een **handelsoverschot** is de export groter dan de import. Het omgekeerde is het geval bij een **handelstekort**.

Lopende rekening: dienstenrekening

Op de **dienstenrekening** wordt de internationale handel in diensten geboekt, zoals de verkoop van televisieproducties aan het buitenland of het internationale aanbod van internetdiensten. Maar ook het toerisme komt op deze balans. Het geld dat een Nederlandse toerist bijvoorbeeld uitgeeft in Italië, wordt aan de rechterkant van de dienstenrekening geboekt. Aan de linkerzijde staan bijvoorbeeld de inkomsten van een Nederlands vervoersbedrijf dat het goederentransport van een Duitse onderneming verzorgt.

Lopende rekening: primaire-inkomensrekening

De primaire inkomens naar en uit het buitenland komen terecht op de **primaire-inkomensrekening**. Primaire inkomens zijn inkomsten waar nog geen belasting over is betaald. Sommige inwoners krijgen bijvoorbeeld loon uit het buitenland. Dat wordt op deze rekening aan de linkerkant geboekt. Anderen hebben bij een buitenlandse bank een lening afgesloten. De rentebetalingen aan buitenlandse banken komen op deze rekening aan de rechterkant terecht.

Lopende rekening: secundaire-inkomensrekening

Inkomensoverdrachten die over de grens gaan en waar geen prestatie tegenover staat, komen op de **secundaire-inkomensrekening** terecht. Deze rekening wordt ook wel de **inkomensoverdrachtenrekening** genoemd. Als Nederland bijvoorbeeld ontwikkelingshulp geeft, wordt dat aan de rechterkant op deze rekening geboekt. Het prijzengeld dat een Nederlander wint in de Belgische Staatsloterij wordt op deze rekening aan de linkerkant geboekt.

In context

Uitgaven aan ontwikkelingshulp

Ontwikkelingshulp is geld dat rijke landen geven aan arme landen om hun economie verder te ontwikkelen. Met ontwikkelingshulp worden bijvoorbeeld wegen, spoorwegen, havens of scholen gebouwd. Een aantal rijke landen is verenigd in de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO). De OESO bestaat uit 22 landen, waaronder de meeste landen van de eurozone, inclusief Nederland, en landen als Japan, de Verenigde Staten en Australië. In 1972 spraken de OESO-landen af om ieder jaar 0,7 procent van hun bbp als ontwikkelingsgeld ter beschikking te stellen. In 2018 behaalden zeven landen deze doelstelling:

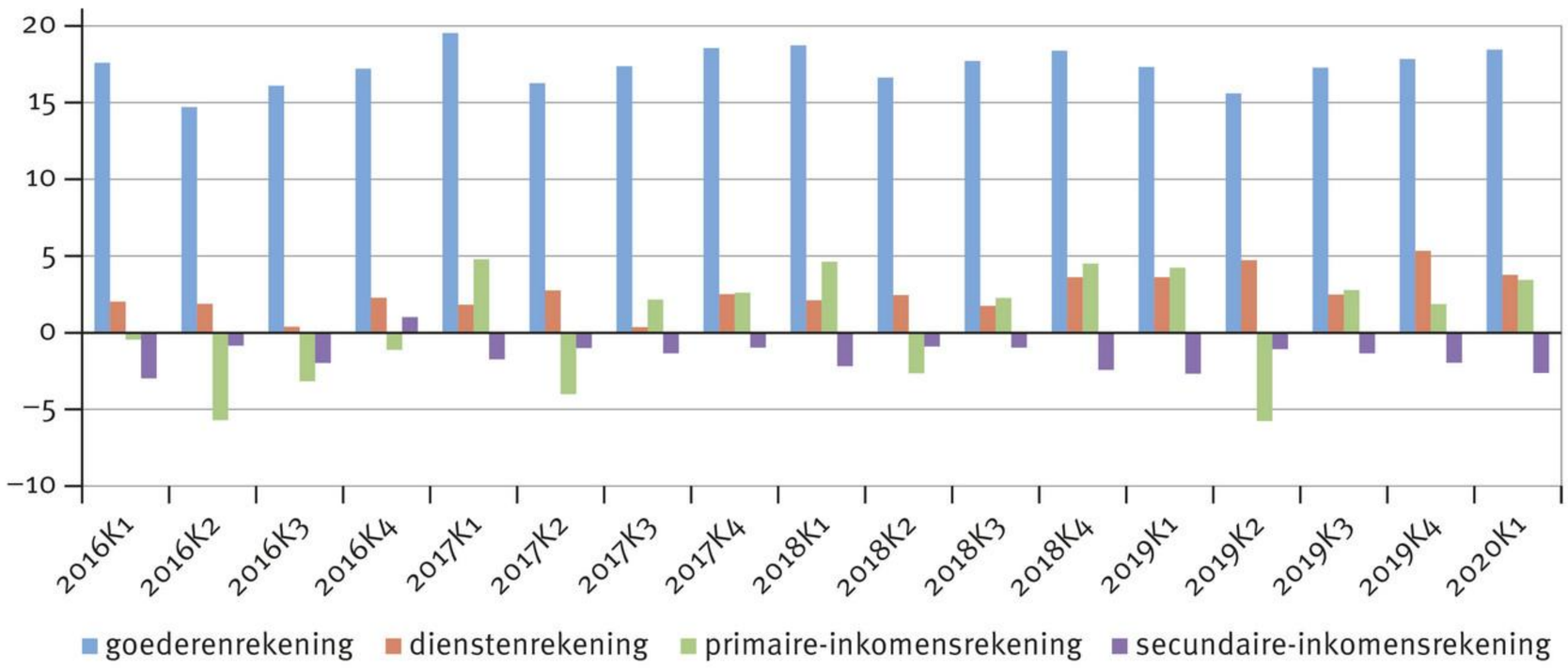
- **Bron 2** Een beperkt aantal landen lukt het om 0,7 procent van het bbp te besteden aan ontwikkelingshulp.

►►►

Denemarken, Luxemburg, Noorwegen, Zweden, Turkije, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Arabische Emiraten. In dat jaar gaf Nederland $ 5,6 miljard uit aan ontwikkelingshulp, wat ongeveer 0,54 procent van het Nederlandse bbp was. De vijf grootste ontvangers van Nederlands ontwikkelingsgeld in 2018 waren Ethiopië, Zuid-Sudan, Afghanistan, Bangladesh en Rwanda. Nederland stelt ook ontwikkelingsgeld ter beschikking via de Europese Unie. In 2018 gaf de EU $ 16,4 miljard uit aan ontwikkelingshulp. De EU ondersteunde landen als Turkije, Marokko, Servië, Tunesië en India.

De betalingsbalans voor Nederland wordt bijgehouden door DNB. In bron 3 staat het saldo van de vier rekeningen van de lopende rekening voor Nederland, voor ieder kwartaal vanaf 2016 tot en met het eerste kwartaal in 2020. Het saldo op de goederenrekening en op de dienstenrekening is altijd positief, waarbij vooral het overschot op de goederenrekening erg groot is. Dit laat weer zien dat export voor de Nederlandse economie erg belangrijk is. Het saldo op de primaire-inkomensrekening is afwisselend positief en negatief. Door de tijd heen wisselt het aantal Nederlanders dat in het buitenland werkt en buitenlanders die in Nederland werken. Het saldo op de secundaire-inkomensrekening is telkens negatief. Dit komt vooral door de Nederlandse ontwikkelingshulp. Maar ook goededoelenacties die rampspoed elders in de wereld helpen te verzachten, dragen bij aan dit negatieve saldo.

- **Bron 3** Saldi van de rekeningen op de lopende rekening van Nederland (in miljarden euro's), 2016-2020.



(Bron: DNB)

Het saldo van de vier rekeningen op de lopende rekening geeft opgeteld het saldo van de lopende rekening van de betalingsbalans. Zoals ook bron 3 laat zien is dit saldo traditiegetrouw voor Nederland positief.

Kapitaalrekening

Het tweede deel van de betalingsbalans is de **kapitaalrekening**. Dit wordt ook wel de **financiële rekening** genoemd. Daarop staan alle internationale investeringen en beleggingen. Als Google bijvoorbeeld een datacentrum in de Eemshaven bouwt, wordt deze investering aan de linkerkant van de Nederlandse kapitaalrekening geboekt. En een belegging van het Algemeen Burgerlijk Pensioenfonds in Amerikaanse staatsobligaties komt aan de rechterkant van de kapitaalrekening terecht.

Evenwicht op de betalingsbalans

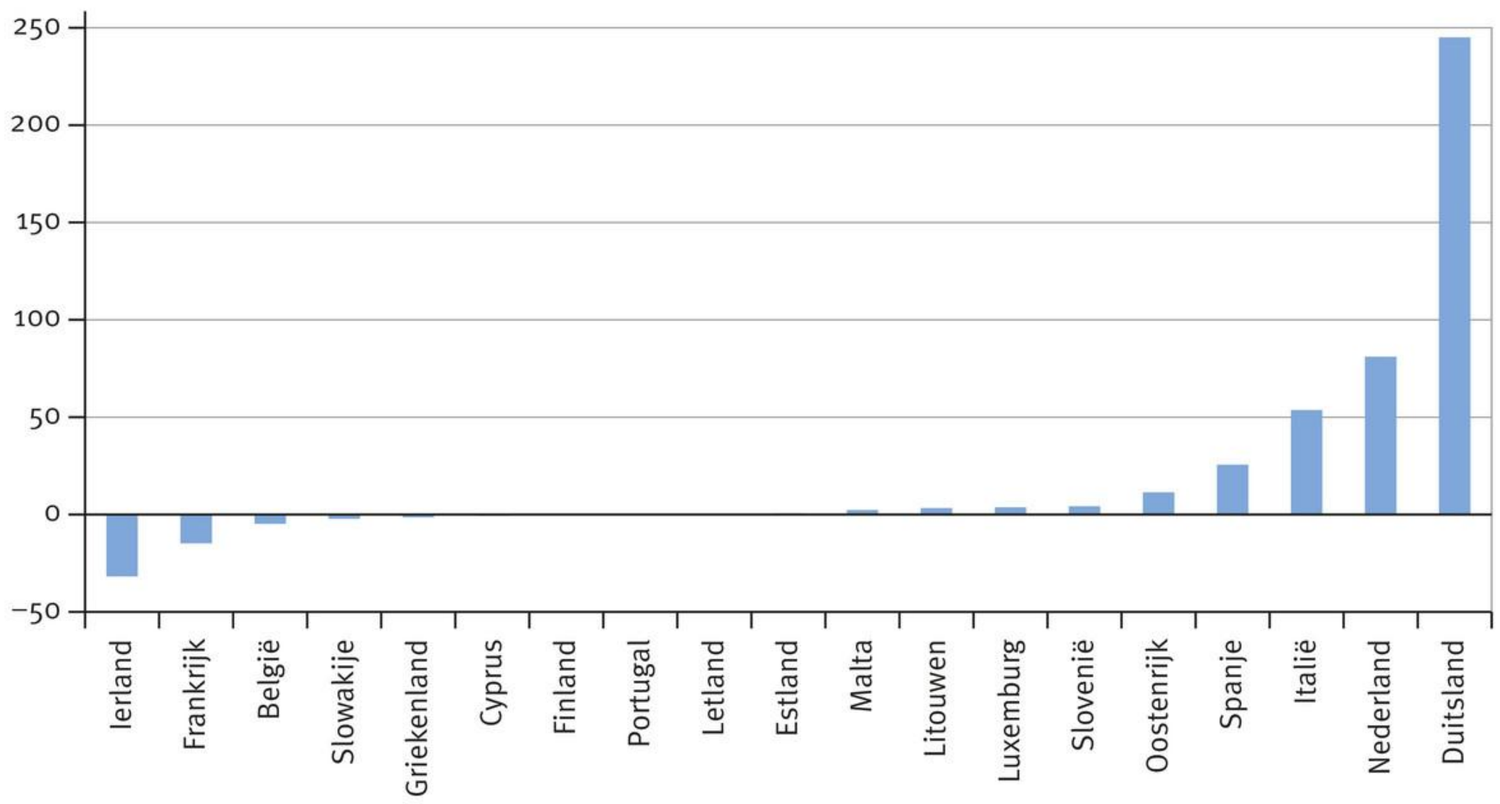
Het saldo van de betalingsbalans is de optelsom van het saldo van de lopende rekening en van de kapitaalrekening. De betalingsbalans is in evenwicht als het saldo ervan nul is. Bij een negatief saldo betaalt het land meer aan het buitenland dan dat het van het buitenland ontvangt. Er ontstaat een netto geldstroom naar het buitenland. Als het buitenland een andere valuta heeft dan de binnenlandse valuta, neemt in dit geval de **buitenlandse valutareserve** of **deviezenvoorraad** af. Deze reserve is het buitenlandse geld in binnenlandse handen. Dit is bijvoorbeeld het geval als Nederland een negatief saldo op de betalingsbalans met China heeft. Bij een positief saldo wordt er meer uit het buitenland ontvangen dan dat er aan het buitenland wordt betaald. De buitenlandse valutareserve neemt dan toe als het handel met een buitenland betreft dat een andere valuta gebruikt dan de binnenlandse munt.

In context

Betalingsbalansen in de eurozone

De betalingsbalans voor de eurozone wordt bijgehouden door de ECB. Daarbij worden ook de betalingsbalansen voor alle afzonderlijke landen van de eurozone geregistreerd. In bron 4 staat het saldo op de betalingsbalans van alle eurolanden voor 2019.

- **Bron 4** Saldo op de betalingsbalans van landen van de eurozone (in miljarden euro's), 2019.



(Bron: Eurostat)

Voor de meeste Eurolanden was de betalingsbalans (bijna) in evenwicht. Drie landen hadden een beduidend tekort: België (€ 5,8 miljard), Frankrijk (€ 16,2 miljard) en Ierland (€ 32,8 miljard). Vijf landen hadden een (groot) overschot: Oostenrijk (€ 10,5 miljard), Spanje (€ 24,6 miljard), Italië (€ 52,9 miljard), Nederland (€ 80,6 miljard) en Duitsland (€ 245,2 miljard). De eurozone als geheel had in 2019 een overschot op de betalingsbalans van € 360,9 miljard met de rest van de wereld.

Wisselkoersbeleid en de internationale concurrentiepositie

In hoofdstuk 4 van de module Markt en overheid is internationaal handelsbeleid besproken. Daarbij is uitgelegd wat er gebeurt als een land de externe waarde van zijn munt verandert. Het bleek dat met dit **wisselkoersbeleid** een land zijn internationale concurrentiepositie versterkt: door de externe waarde van de eigen valuta te verlagen, vergroot een land het marktaandeel van zijn binnenlandse aanbieders op internationale markten ten koste van het marktaandeel van aanbieders uit andere landen. Dit werkt door op de lopende rekening van de betalingsbalans. Toegenomen exporten van producten of diensten vergroten de inkomsten op de goederenrekening of de

dienstenrekening. Door de lagere externe waarde van de binnenlandse valuta stroomt er bij gelijkblijvende exporten minder buitenlandse valuta het land in. Maar de export is in omvang gestegen. En het positieve effect van de gestegen omvang van de export is groter dan het negatieve effect van de lagere externe waarde van de binnenlandse valuta. Per saldo zal er door de verlaging van de externe waarde van de binnenlandse valuta meer buitenlandse valuta het land binnenkomen. In hoofdstuk 4 van de module Conjunctuur en economisch beleid wordt wisselkoersbeleid uitgebreid besproken.

Opdrachten

1 Geef voor ieder van de volgende internationale transacties aan op welke deelrekening van de Nederlandse betalingsbalans de transactie wordt genoteerd. Geef ook aan of het gaat om inkomsten of om uitgaven.

A DAF Trucks exporteert voor € 20 miljoen aan vrachtwagens naar Maleisië.

B De Nederlandse overheid maakt € 1,45 miljoen over aan AOW-gerechtigden die in Spanje wonen.

C Het Nederlandse slepersbedrijf Boskalis vervoert voor de Amerikaanse oliemaatschappij Exxon een olieboorplatform van de Verenigde Staten naar Venezuela en ontvangt hiervoor € 1,2 miljoen.

D Het pensioenfonds ABP koopt op de Amerikaanse effectenbeurs aandelen Microsoft ter waarde van € 22 miljoen.

E Nederlandse aandeelhouders ontvangen van Microsoft per aandeel $ 2,10 aan dividend.

F De Amerikaanse vliegtuigmaatschappij Delta Airlines vervoert een lading vracht van New York naar Amsterdam in opdracht van een Nederlandse importeur en ontvangt hiervoor € 22.000.

2 Lees bron 5. Welke conclusie kun je uit deze bron trekken met betrekking tot het particulier en nationaal spaarsaldo? Verklaar je antwoord.

- **Bron 5**

Nederland is schatrijk. We moeten het geld alleen wel laten rollen.

Nederland is een overschotland geworden. We sparen veel te veel en investeren te weinig. Of anders gezegd: we produceren te veel en consumeren te weinig en zetten het verschil af in het buitenland. We maken onszelf wijs dat het fantastisch is dat we van die exportkampioenen zijn, maar vergeten dat het verstandig zou zijn als we dan ook veel zouden importeren uit het buitenland. Nu worstelen we met een geweldige onderbesteding. Bovendien is de andere kant van de medaille dat we een enorme uitstroom van kapitaal kennen.

(Vrij naar Het Financieele Dagblad)

3 DAF Trucks exporteert op krediet voor € 12 miljoen aan vrachtwagens naar Somalië. Het krediet wordt verleend door de Nederlandse Ontwikkelingsbank. Het rentepercentage bedraagt 2%. Terugbetaling van het krediet vindt plaats over een periode van zes jaar. Leg uit dat dit voorbeeld gevolgen heeft voor verschillende deelrekeningen van de betalingsbalans.

4 Een econoom doet de volgende uitspraak: ‘Uitgaven op de kapitaalrekening kunnen op termijn tot hogere inkomsten op de lopende rekening leiden.’ Leg deze uitspraak uit.

5 Voor het land Kaninië is het volgende gegeven (alle bedragen in miljarden euro's): dienstenexport = 400; kapitaalimport = 770; primaire inkomens uit het buitenland = 80; goederenexport = 980; goederenimport = 780; primaire inkomens naar het buitenland = 95; inkomensoverdrachten uit het buitenland = 23; dienstenimport = 233; kapitaalexport = 610; inkomensoverdrachten naar het buitenland = 19.

a Leg uit waarom in de betalingsbalans de goederenexport aan de inkomstenkant geboekt wordt en de kapitaalexport aan de uitgavenkant.

b Vul de betalingsbalans verder in.

Betalingsbalans Kaninië in miljarden euro's

Inkomsten	Rekening	Uitgaven
	Goederenrekening	780
	Dienstenrekening	
80	Primaire-inkomensrekening	
	Secundaire-inkomensrekening	
Saldo lopende rekening = €		
770	Kapitaalrekening	610
Saldo kapitaalrekening = €		
Saldo betalingsbalans = €		

Het saldo op de lopende rekening kun je in dit geval op twee manieren berekenen: door de saldi van de eerste vier deelrekeningen op te tellen of door het saldo van de kapitaalrekening af te trekken van het saldo van de betalingsbalans.

c Ga na of beide manieren tot dezelfde uitkomst leiden.

d Wat is het gevolg van het saldo van de betalingsbalans voor de buitenlandse valutareserve van Kaninië? Verklaar je antwoord.

6 Lees In context 'Uitgaven aan ontwikkelingshulp'.

a Wat is er opvallend aan de secundaire-inkomensrekening van Turkije?

b Welk economisch voordeel hebben ontwikkelde landen bij het geven van ontwikkelingsgeld aan ontwikkelingslanden?

c Welk ander motief kunnen ontwikkelingslanden hebben bij het geven van ontwikkelingsgeld aan ontwikkelingslanden?

7 In bron 6 staat de betalingsbalans van een Aziatisch land in 2015 en 2020.

a Heeft dit land in 2020 een overschot of een tekort op de kapitaalrekening van de betalingsbalans? Verklaar je antwoord.

Na 2015 werken steeds meer inwoners van dit Aziatische land in de zomer als gastarbeider in buurlanden.

b Hoe blijkt uit bron 6 dat dit een welkome toename aan buitenlandse deviezen oplevert?

- **Bron 6** Betalingsbalans (bedragen in miljoenen Amerikaanse dollars).

	2015	2020
Saldo goederen- en dienstenrekening	−2.537	5.009
Saldo inkomensrekening	−30	4.216
Saldo lopende rekening	−2.567	9.225
Saldo betalingsbalans	−93	−420

8 Lees In context 'Betalingsbalansen in de eurozone'.

a Waarom kan een groot handelstekort tot een verdere verslechtering van het saldo op de lopende rekening leiden?

b Waarom geeft het saldo van de betalingsbalans van de eurozone als geheel maar een beperkt zicht op de exportprestaties van de afzonderlijke eurolanden?

c Wat is het gevolg voor de buitenlandse valutareserves van de situatie in bron 4?

9 Lees bron 7.

a Leg uit hoe een hoog spaarniveau bijdraagt aan een positief saldo op de lopende rekening.

b Leg uit hoe buitenlandse investeringen door Nederlandse pensioenfondsen bijdragen aan een positief saldo op de lopende rekening.

Statistische bureaus houden ook het saldo van de lopende rekening van de totale eurozone bij.

c Leg uit dat de onderlinge transacties tussen eurolanden geen invloed hebben op het saldo van de lopende rekening van het gehele eurogebied.

- **Bron 7**

CPB: betalingsoverschot geen probleem voor Nederland

Nederland heeft een groot en aanhoudend overschot op de lopende rekening van de betalingsbalans. De vraag is of dit overschot, tezamen met het overschot van Duitsland, verstorend werkt binnen de eurozone. Na onderzoek bleek dat het overschot hoofdzakelijk kan worden verklaard door structurele factoren, zoals het relatief hoge spaarniveau en het aandeel aan buitenlandse investeringen door pensioenfondsen. Het spaar- en investeringsgedrag van pensioenfondsen is geen slecht beleid dat aangepakt zou moeten worden. Het overschot op de lopende rekening is op zichzelf dus geen probleem. Wel speelt het probleem dat overschotten en tekorten op de betalingsbalans van Nederland niet meer door een prijsmechanisme weggewerkt worden.

(Vrij naar Het Financieele Dagblad)

10 Bekijk bron 8.

a Bereken de verandering van het saldo op de lopende rekening van Karbalo tussen 2018 en 2020.

De verandering op de lopende rekening van de betalingsbalans komt door een verandering van de externe waarde van de karbal.

b Is de externe waarde van de karbal gestegen of gedaald? Verklaar je antwoord.

Het saldo op de kapitaalrekening vertoonde in 2020 een tekort van 10 miljard karbal.

c Is de buitenlandse valutareserve van Karbalo in 2020 toegenomen of afgenomen? Verklaar je antwoord.

- **Bron 8** Macro-economische waarden van Karbalo (in miljarden karbal).

		2018	2020
C	particuliere consumptie	240	280
I	bedrijfsinvesteringen	25	30
O	overheidsbestedingen	112	114
E	exportwaarde goederen en diensten	36	45
M	importwaarde goederen en diensten	43	40

Paragraaf 4

Toepassen

1 Lees de introductie van het hoofdstuk nog een keer.

a Stijgt het dekkingspercentage als het aantal overnachtingen in Nederland door buitenlandse toeristen toeneemt? Verklaar je antwoord.

b Is het dekkingspercentage in de sector 'voeding en levende dieren' hoger dan in de sector 'chemische producten'? Verklaar je antwoord.

c Is het dekkingspercentage in de sector 'voeding en levende dieren' hoger dan in de sector 'minerale brandstoffen'? Verklaar je antwoord.

De handelsquote is gelijk aan de export plus import als percentage van het bbp. In 2019 was het bbp in Nederland gelijk aan € 810 miljard.

d Bereken de handelsquote voor Nederland in 2019. Rond af op één decimaal.

e Betekent dezelfde waarde voor de handelsquote altijd hetzelfde? Verklaar je antwoord.

f Leg uit dat het dekkingspercentage zowel kan stijgen als dalen bij een toename van de handelsquote.

g Hoe verandert de handelsquote van Nederland als de externe waarde van de euro daalt? Verklaar je antwoord. Maak daarbij een onderscheid tussen de handel van Nederland met landen binnen en buiten de eurozone.

h Hoe verandert het dekkingspercentage van Nederland als de externe waarde van de euro daalt? Verklaar je antwoord. Maak daarbij een onderscheid tussen de handel van Nederland met landen binnen en buiten de eurozone.

2 Lees bron 1, 2 en 3.

a Op welke deelrekening van de betalingsbalans worden de inkomsten uit toerisme genoteerd?

b Geef een verklaring voor de toenemende kapitaalimport na de toetreding van Cyprus tot de EMU, vooral bij beleggers die risicoavers zijn.

c Verklaar hoe toetreding van Cyprus tot de EMU kan leiden tot *moreel wangedrag* bij de banken op dat eiland.

d Bereken met hoeveel procent de bijdrage in euro's door de bankensector aan het bbp van Cyprus in de periode 2008-2013 is toegenomen.

- **Bron 1**

Crisis in Cyprus

De economie van Cyprus, een eiland in de Middellandse Zee, steunt voornamelijk op de toeristen- en bankensector. Door hoge rentes op spaartegoeden was Cyprus al geruime tijd aantrekkelijk voor buitenlandse beleggers. Sinds de toetreding tot de Economische en Monetaire Unie (EMU) in 2008 is de kapitaalimport nog verder toegenomen. Hierdoor is het vreemd vermogen van de totale bankensector in 2013 gegroeid tot € 127,09 miljard, meer dan zevenmaal het bruto binnenlands product (bbp) van Cyprus. De snelle groei van de bankensector in combinatie met de eurocrisis in 2013 heeft inmiddels geleid tot grote economische problemen in het eilandstaatje. De problemen in de bankensector van Cyprus kunnen overslaan naar de overige EMU-lidstaten. Dat brengt de stabiliteit van de euro in gevaar.

- **Bron 2**

Bankrisico's op Cyprus en het gevaar van besmetting voor de overige EMU-lidstaten

In verhouding tot het bbp van Cyprus hebben de banken op dit eiland buitengewoon hoge schulden aan rekeninghouders in binnen- en buitenland. Door geruchten over mogelijke betalingsproblemen bij een bank kunnen rekeninghouders in paniek massaal hun tegoeden komen opvragen. Zonder hulp van buitenaf is een faillissement dan haast niet te vermijden. Indien deze situatie zich voordoet bij een bank op Cyprus, kunnen ook grote Europese banken in de problemen komen, als die geld hebben uitstaan bij deze bank. De Europese Centrale Bank kan zich dan genoodzaakt zien om financieel bij te springen.

- **Bron 3** Aandeel dienstverlening in het bbp en aandeel bankensector in de dienstverlening op Cyprus.

Jaar	Bbp	Aandeel dienstverlening in bbp	Aandeel bankensector in dienstverlening
2008	€ 17,2 miljard	50%	40%
2013	€ 17,9 miljard	75%	70%

3 Bekijk bron 4.

a Bereken het saldo van de overheid. Geef aan of het een overschot of tekort betreft.

b Bereken het bedrag van de particuliere investeringen in miljarden euro's.

c Bereken het particulier spaaroverschot in miljarden euro's.

d Is er in het model sprake van een nationaal spaaroverschot of een nationaal spaartekort? Verklaar je antwoord.

Bron 4 is een vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid. In de praktijk passen bijvoorbeeld niet alle overheidsbestedingen in de weergegeven pijl van overheid naar bedrijven.

e Geef een voorbeeld van een overheidsbesteding die niet in de gegeven geldkringloop van bron 4 past.

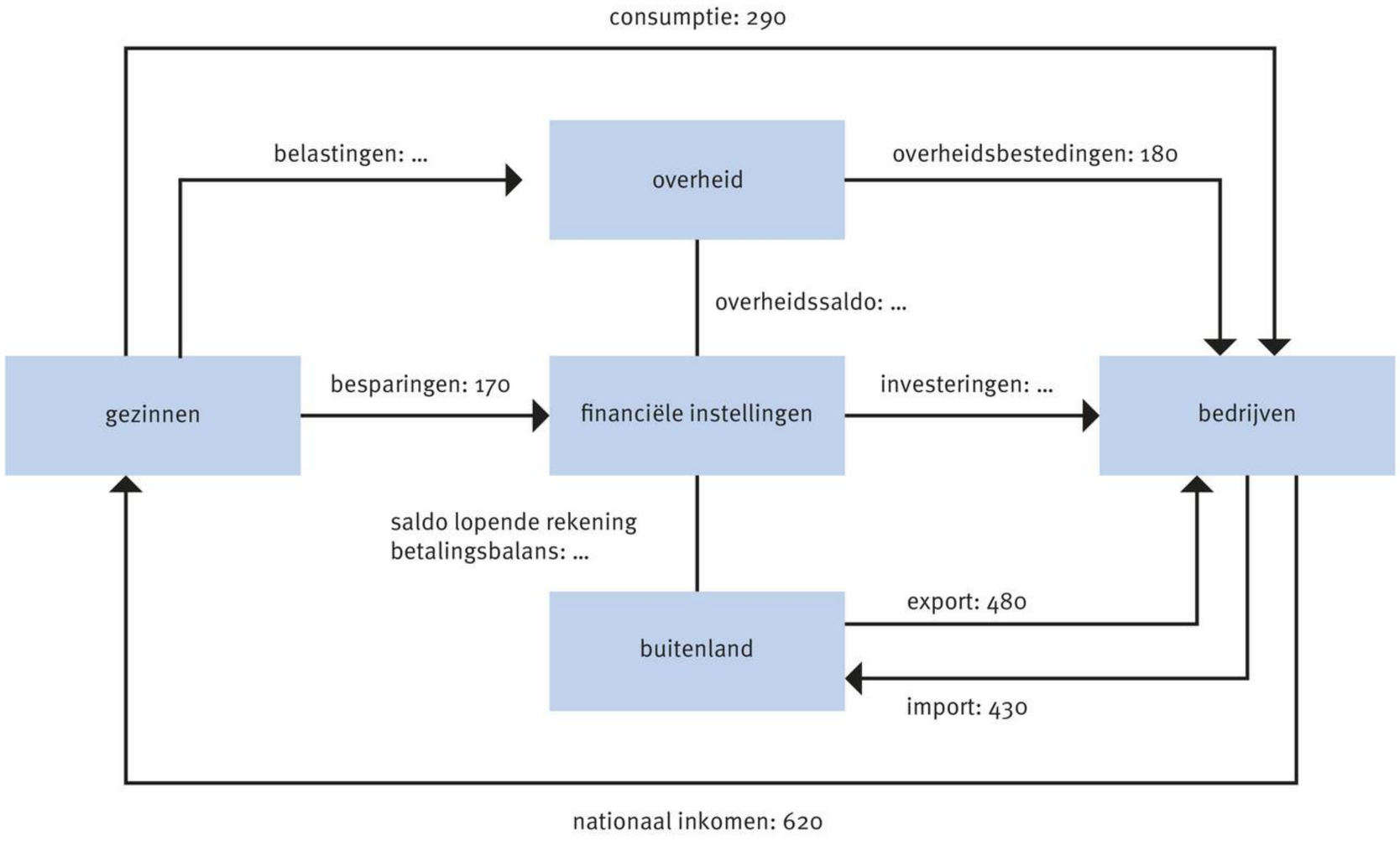
f Geef twee andere voorbeelden van een geldstroom die in de vereenvoudigde versie in bron 4 zijn weggelaten.

Lees bron 5.

g Leg uit hoe krantenkop 1 de verwachting kan wekken dat het nationaal spaarsaldo zal dalen.

h Welke krantenkop in bron 5 schept anderzijds juist de verwachting dat het nationaal spaarsaldo zal gaan stijgen? Verklaar je antwoord.

- **Bron 4** Een vereenvoudigde geldkringloop.



- **Bron 5**

Vier krantenkoppen

kop 1: Dalende werkloosheid zorgt voor stijging van de inkomens

kop 2: Groei van de bestedingen veroorzaakt ondercapaciteit bij bedrijven

kop 3: Minder bijstandsuitkeringen dit jaar

kop 4: Consumenten verwachten deflatie

4 Lees bron 6 en 7.

a Geef kritiek op de reactie van de eerste lezer.

b Welke woorden passen op plaats A in bron 7 zodat een logisch besluit van zijn reactie ontstaat?

- **Bron 6**

Nederland heeft zevende handelsoverschot

Nederland staat zevende op de internationale lijst van landen met handelsoverschotten. Bovenaan de lijst staan de industrielanden China en Duitsland. Zij worden gevolgd door Saudi-Arabië, Rusland, Qatar en de Verenigde Arabische Emiraten (VAE). Onderaan de lijst staan de Verenigde Staten met een negatief saldo van bijna $ 800 miljard (€ 722 miljard). Het handelstekort van de Verenigde Staten is groter dan de overschotten van China en Duitsland samen. Een overschot op de lopende rekening van de betalingsbalans is een spaaroverschot. Het overschot op de lopende rekening wordt omgezet in een tekort op de kapitaalrekening van de betalingsbalans. Dit alles betekent dat we in Nederland meer exporteren dan we importeren en dat laten betalen door leningen die we geven aan buitenlanders. Eigenlijk besteden en investeren we binnenlands te weinig. Dat klopt ook wel, want de salarissen zijn al vele jaren niet meer gestegen. In Nederland is sprake van een structureel onevenwichtige situatie. Het laatste tekort op de lopende rekening van de betalingsbalans was in 1979. Maar in Nederland geloven ze in Sinterklaas – de regering geeft het geld liever weg aan het buitenland dan dat ze de eigen bevolking iets gunt.

(Vrij naar Het Financieele Dagblad)

- **Bron 7**

Reacties van twee lezers

Lezer 1: ‘Wat zijn we weer dom – zelf te weinig kopen en het overgebleven geld weggeven aan het buitenland!’
Lezer 2: ‘We doen het niet zo slecht. Het overschot wordt gewoon gebruikt om in het buitenland te investeren. Wij kopen het buitenland op. Prima toch? We moeten ergens onze gepensioneerden van betalen over vijftien jaar. In eigen land lukt dat per definitie niet, omdat de beroepsbevolking steeds kleiner wordt. Andersom is de welvaart van de Verenigde Staten gebaseerd op ...A... de Nederlanders.’

(Vrij naar Het Financieele Dagblad)

5 Een ontwikkelingsland heeft te kampen met een omvangrijke geldontwaarding: in 2020 stijgen de prijzen in dat land met 125% en in 2021 met 110%.

a Bereken de totale procentuele geldontwaarding in dit land tussen begin 2020 en eind 2021. Rond af op één decimaal.

Naast de hoge inflatie vertoont dit land nog meer kenmerken van een ontwikkelingsland, waardoor een tekort op de goederenrekening kan ontstaan.

b Noem een ander kenmerk van ontwikkelingslanden waardoor bij deze landen een tekort op de goederenrekening kan ontstaan.

Een verandering van het investeringsklimaat in dit ontwikkelingsland leidt tot een verandering van het saldo van de kapitaalrekening van het land. De betalingsbalans staat in bron 8.

c Is het saldo van de kapitaalrekening van dit ontwikkelingsland in de periode 2020-2021 verbeterd of verslechterd? Verklaar je antwoord met een berekening.

d Is het investeringsklimaat in dit ontwikkelingsland in de periode 2020-2021 blijkbaar verbeterd of verslechterd? Verklaar je antwoord.

e Is de deviezenreserve van dit ontwikkelingsland in 2021 toegenomen, afgenomen of gelijk gebleven? Verklaar je antwoord.

In de periode 2020-2021 heeft dit ontwikkelingsland een tekort op de inkomensrekening. Voor de jaren na 2021 verwacht de regering van dit land een verbetering van het saldo van de kapitaalrekening.

f Zal in de toekomst het saldo van de inkomensrekening van dit land daardoor positief of negatief beïnvloed worden? Verklaar je antwoord.

- **Bron 8** Betalingsbalans van een ontwikkelingsland (in miljarden dollars).

	2020	2021
Saldo goederen en dienstenrekening	−15,1	−16,7
Waarvan saldo grondstoffenrekening	+8,2	+6,9
Waarvan saldo energierekening	+5,6	+6,8
Saldo lopende rekening	−24,0	−30,5
Saldo totaal	−17,6	−12,1

6 Bekijk bron 9 en 10.

a Bereken het saldo van de lopende rekening van de betalingsbalans in 2021 en 2022 en zet dat in bron 9. Welke waarde in de monetaire economische kringloop komt overeen met dit saldo?

b Bereken alle ontbrekende waarden in de monetaire economische kringloop en zet die in bron 10. Maak daarbij gebruik van de macro-economische identiteiten.

De externe waarde van de euro is in 2022 anders dan in 2021. Dat beïnvloedt de waarden in de economische kringloop en op de betalingsbalans.

c Is de externe waarde van de euro in 2022 gestegen of gedaald ten opzichte van 2021? Verklaar je antwoord met bron 10.

d Is de internationale concurrentiepositie van dit land verbeterd of verslechterd? Verklaar je antwoord met bron 9.

e Leg uit of dit euroland na 2021 én 2022 over meer of minder buitenlandse valuta zal beschikken.

In 2022 waren de besparingen (*S*) € 120 miljard en de investeringen (*I*) € 60 miljard.

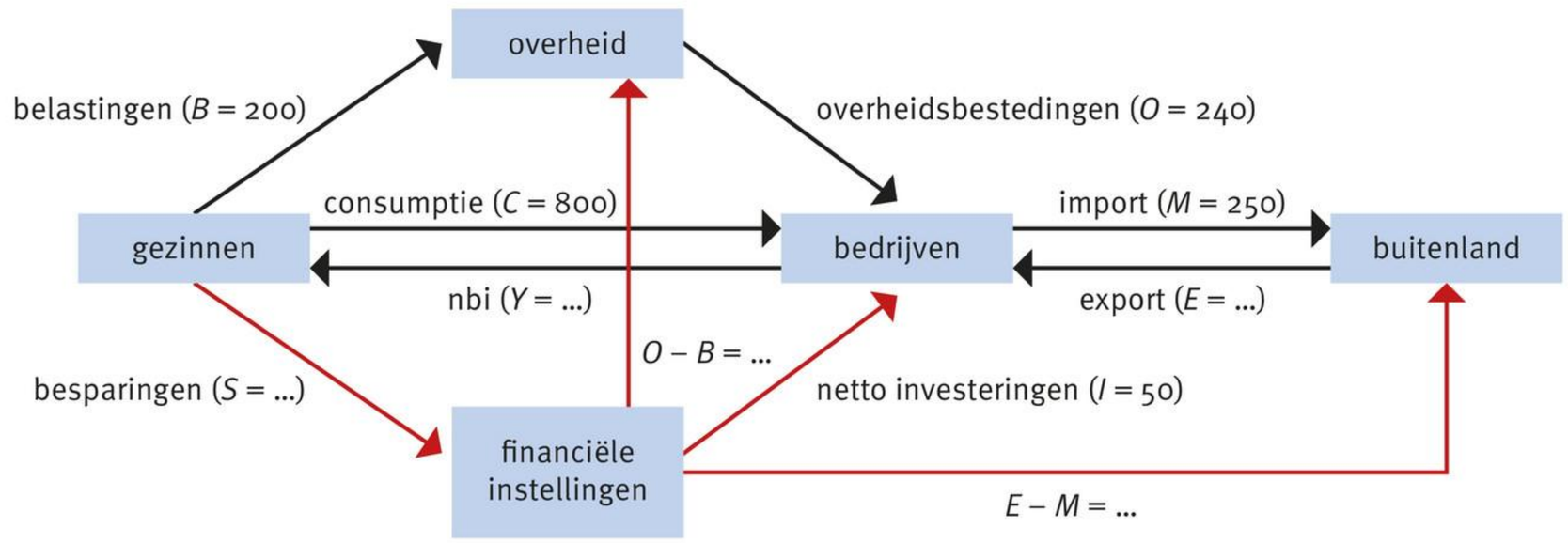
f Bereken het saldo van de overheidssector.

g Hoe verloopt de pijl tussen de overheid en de financiële instellingen in 2022? Verklaar je antwoord.

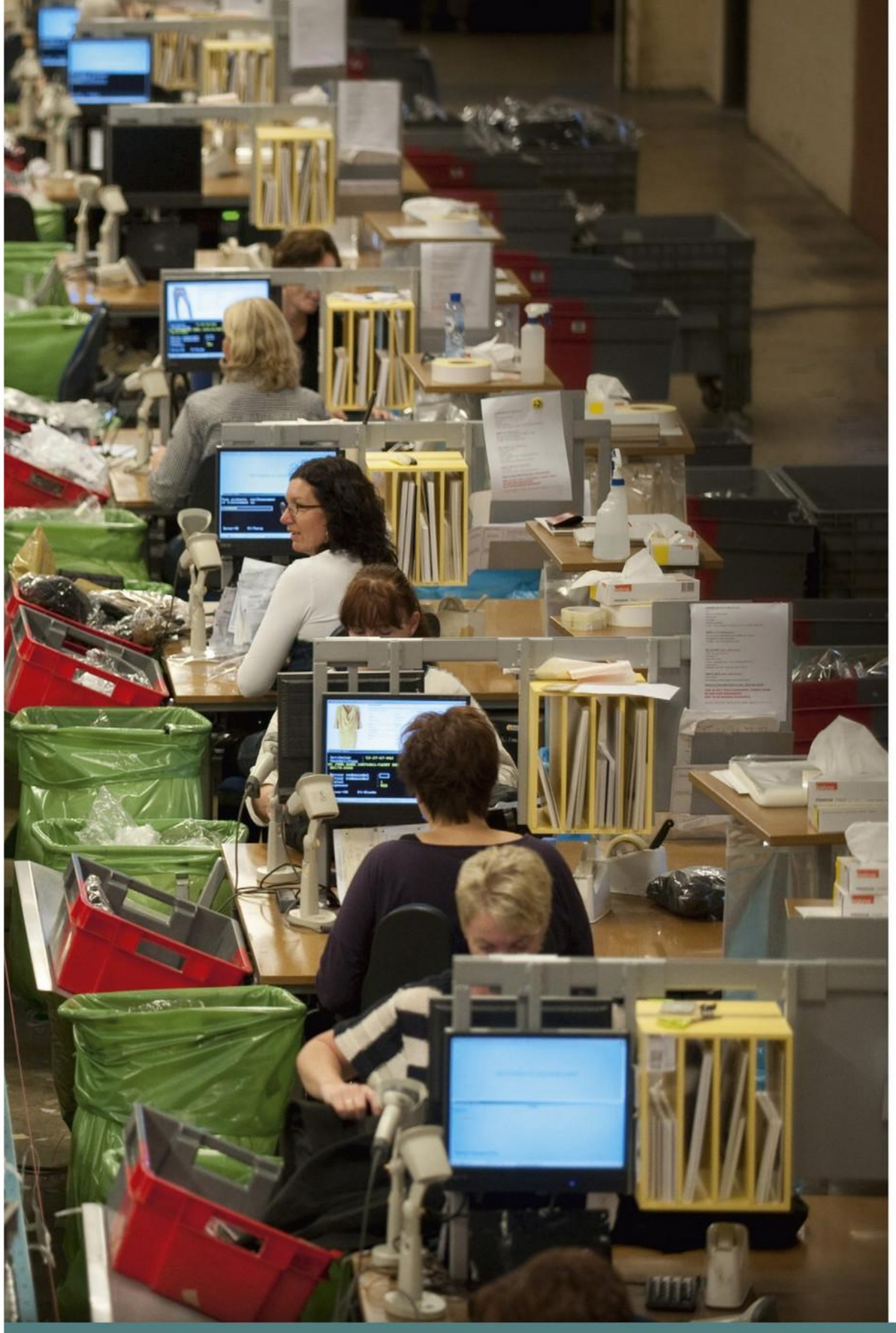
- **Bron 9** Betalingsbalans van een land in de eurozone (in miljarden euro's).

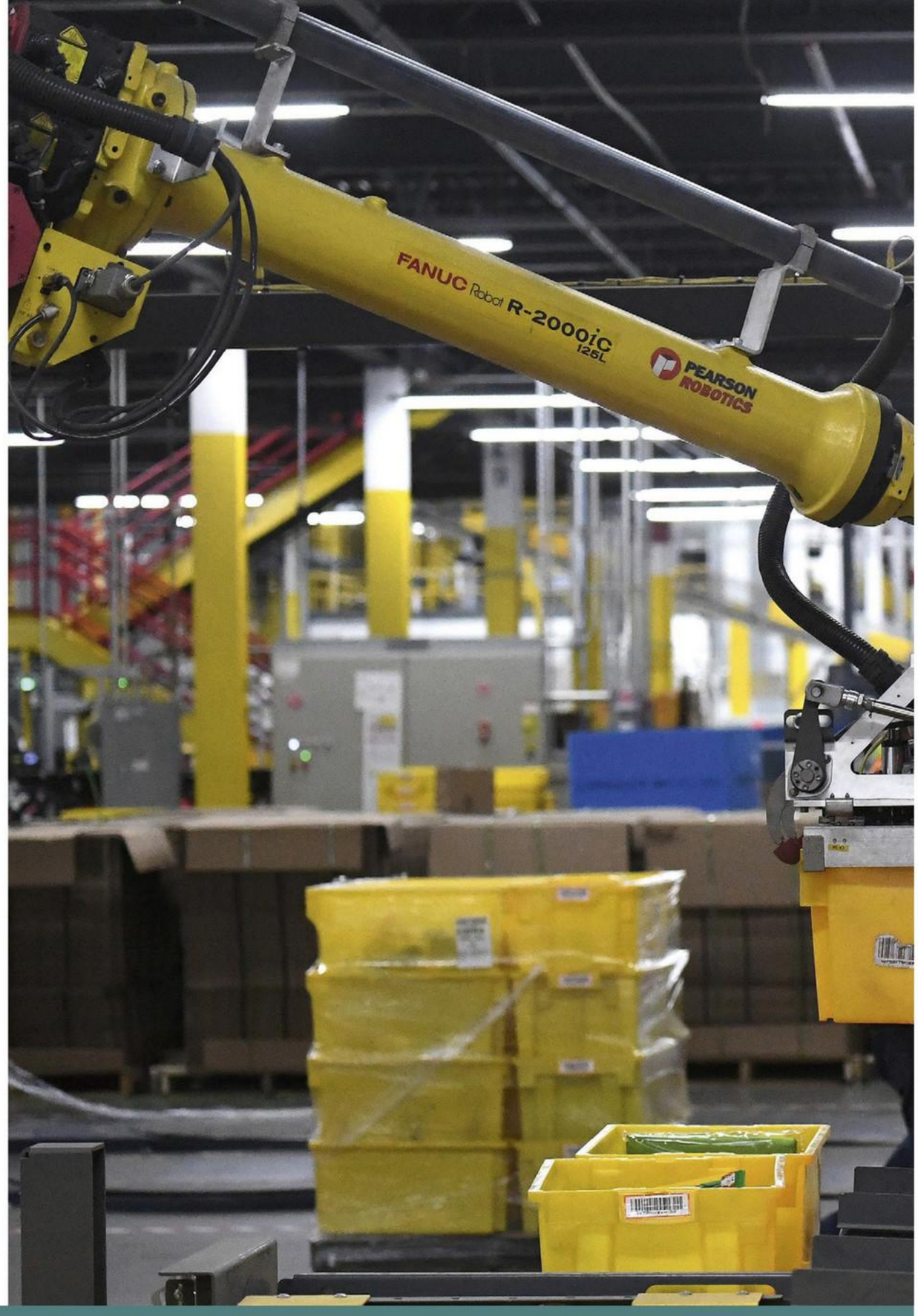
	2021	2022
Saldo goederenrekening	60	50
Saldo dienstenrekening	40	35
Saldo inkomensrekening	−10	−10
Saldo lopende rekening		
Saldo betalingsbalans	10	−15

- **Bron 10** Een vereenvoudigde financiële kringloop voor een land in de eurozone in 2021 (in miljarden euro's).



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





Hoofdstuk 3
Economische groei

In 2009 verrichtten in Nederland 8,8 miljoen personen betaalde arbeid: 7,5 miljoen mensen waren in loondienst en 1,3 miljoen mensen werkten als zelfstandige. In 2019 was dat aantal gestegen tot 9,6 miljoen personen; 1,6 miljoen zelfstandigen en 8,0 miljoen mensen in loondienst. De werkzame beroepsbevolking als geheel groeide met 465.000 personen en kwam in 2019 uit op 9,2 miljoen personen. De investeringen groeiden met 27,8 procent, van € 133,1 miljard in 2009 tot € 170,1 miljard in 2019. Ook de internationale handel nam sterk toe in de periode 2009-2019. De Nederlandse export steeg van € 309,4 miljard naar € 516,0 miljard, terwijl de import met € 185,6 miljard toenam tot € 459,6 miljard. Kortom: in de periode 2009-2019 is de Nederlandse economie gegroeid. Was het bbp van Nederland in 2009 nog € 625 miljard, in 2019 kwam het uit op € 810 miljard. Bij een inflatie van 17,4 procent over de gehele periode betekent dit een reële economische groei van ruim 10 procent. Het bbp per hoofd van de bevolking nam toe van € 37.582 in 2009 tot € 47.391 in 2019.

Leerdoelen:

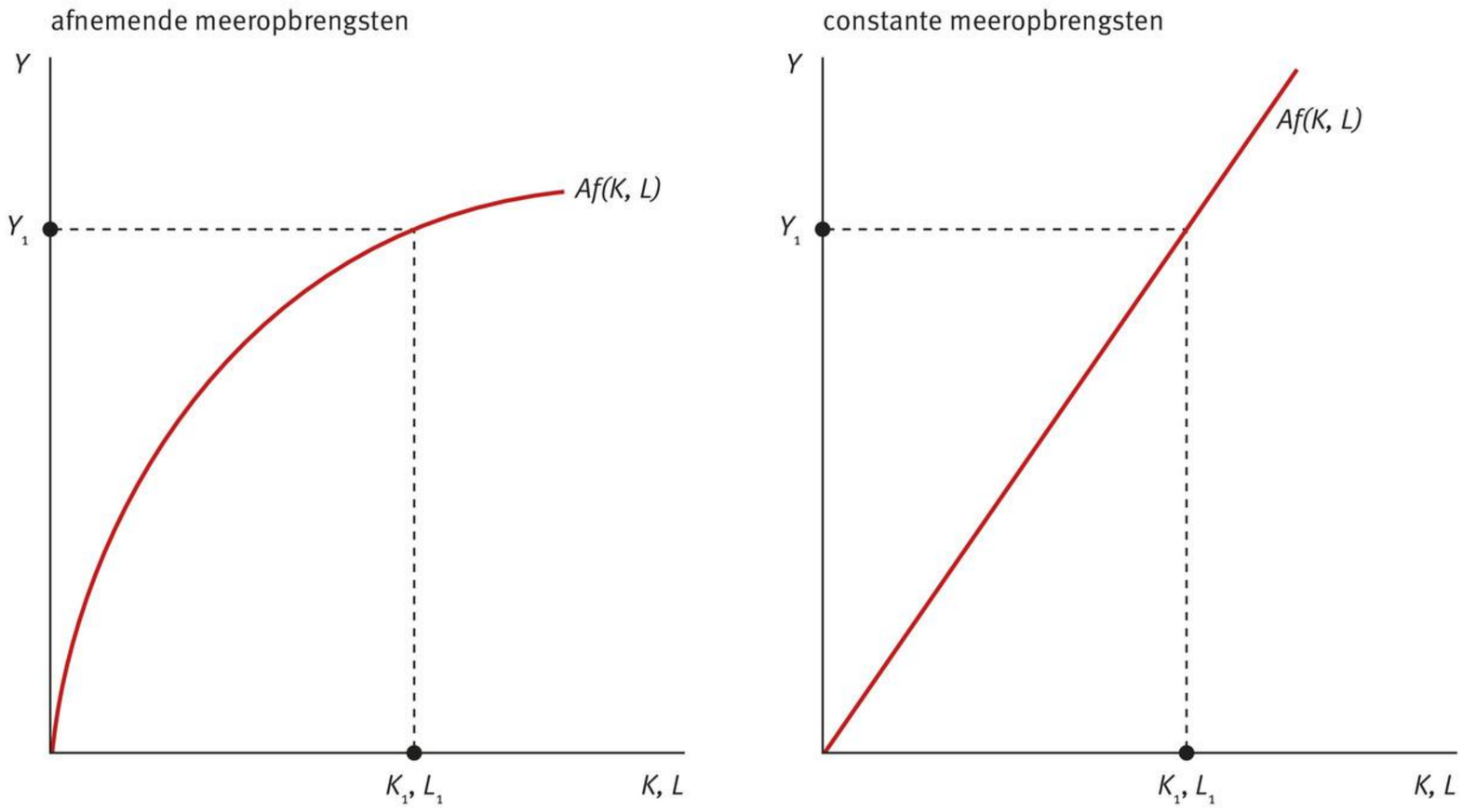
- Je kunt werken met de macro-economische productiefunctie.
- Je kunt uitleggen hoe economisch structuurbeleid het aanbod en de kwaliteit van arbeid en kapitaal beïnvloedt en hoe dat doorwerkt op de factorproductiviteit.
- Je kunt de nominale en reële economische groei berekenen en uitleggen hoe economisch structuurbeleid de economische groei kan bevorderen.

Paragraaf 1

Macro-economische productiefunctie

In hoofdstuk 2 van de module Vraag en aanbod bespraken we de productiefunctie: de wiskundige relatie tussen de inzet van productiefactoren en de bijbehorende productie. Voor een land als geheel bestaat er ook een productiefunctie. Deze **macro-economische productiefunctie** geeft het bbp als functie van de macro-economische productiefactoren arbeid, kapitaal, ondernemerschap en natuur. In bron 1 zijn twee macro-economische productiefuncties afgebeeld.

- **Bron 1** Macro-economische productiefuncties.



De wiskundige beschrijving van de macro-economische productiefunctie is als volgt:

$$Y = Af(K, L)$$

Volgens deze formule is de totale waarde van wat een land voortbrengt (Y) een functie (f) van de productiefactoren arbeid (L) en kapitaal (K) en van de **factorproductiviteit** (A). In bron 1 levert de gezamenlijke inzet van L_1 aan arbeid en K_1 aan kapitaal productie Y_1 op. Hierbij omvat de productiefactor kapitaal ook natuur. De productiefactor ondernemerschap komt terug in de factorproductiviteit. In de volgende paragraaf wordt het aanbod van de verschillende macro-economische productiefactoren besproken.

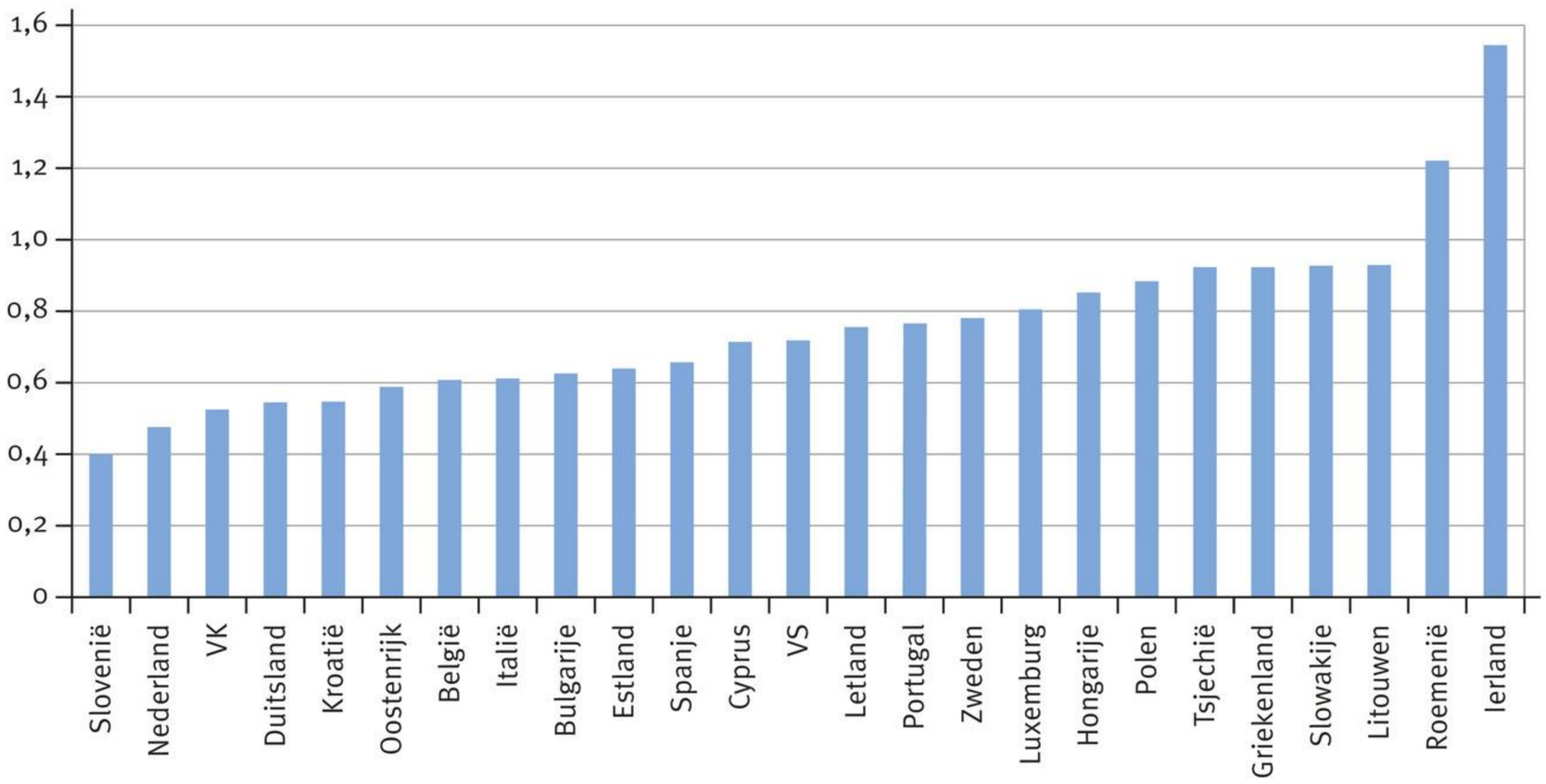
Meeropbrengsten

Het verloop van de functie f bepaalt of er sprake is van constante meeropbrengsten of van afnemende meeropbrengsten. In de linkergrafiek van bron 1 is er sprake van afnemende meeropbrengsten: productie Y neemt minder dan evenredig toe met de inzet van meer kapitaal en arbeid. In de rechtergrafiek van bron 1 zijn de meeropbrengsten constant: productie Y neemt evenredig toe met de inzet van meer kapitaal en arbeid. In de praktijk is er altijd sprake van afnemende meeropbrengsten; de productie van een land kan niet tot in het oneindige toenemen.

De kapitaal-arbeidverhouding

Volgens de macro-economische productiefunctie in bron 1 is voor productie Y_1 de inzet van L_1 aan arbeid en K_1 aan kapitaal nodig. Een indicator voor de economie van deze productiefunctie is de verhouding tussen de ingezette hoeveelheid kapitaal en arbeid: de **kapitaal-arbeidverhouding**. Bij productie Y_1 in bron 1 is de kapitaal-arbeidverhouding gelijk aan K_1/L_1. In bron 2 staan de kapitaal-arbeidverhoudingen voor de Verenigde Staten en 24 lidstaten van de EU. De kapitaal-arbeidverhouding wordt gemeten met de kosten van kapitaal en arbeid. De kapitaal-arbeidverhouding van 0,48 voor Nederland betekent bijvoorbeeld dat de uitgaven aan arbeid bij de totale productie van Nederland 1/0,48 = 2,08 keer zo hoog zijn als de uitgaven aan kapitaal.

- **Bron 2** De kapitaal-arbeidverhouding voor de Verenigde Staten en 24 lidstaten van de EU, 2015.



(Bron: EU en eigen berekeningen)

De economieën van de landen in bron 2 zijn verschillend. Dat komt terug in de verschillen in kapitaal-arbeidverhoudingen. De kapitaal-arbeidverhouding van Roemenië is bijvoorbeeld drie keer zo hoog als die van Slovenië. Roemenië is een land met veel industrie en gebruikt daardoor veel kapitaal als input. De Sloveense economie is veel meer een diensteneconomie met een grote toeristische sector. Daarbij wordt veel arbeid als input gebruikt. De hoge waarde voor de kapitaal-arbeidverhouding voor Ierland komt door het gunstige belastingregime voor multinationals. Met een waarde van 0,48 heeft Nederland een arbeidsintensieve economie. Ook Nederland brengt relatief veel diensten voort.

Macro-economische sectorindeling

De macro-economische productiefunctie beschrijft de economie van een land met een bijbehorende kapitaal-arbeidverhouding. Een meer gedetailleerd beeld ontstaat door een economie in te delen in vier **macro-economische sectoren**: de primaire sector, de secundaire sector, de tertiaire sector en de quartaire sector. In bron 3 staan de economische activiteiten die onder deze macro-economische sectoren vallen.

- **Bron 3** De macro-economische sectorindeling.

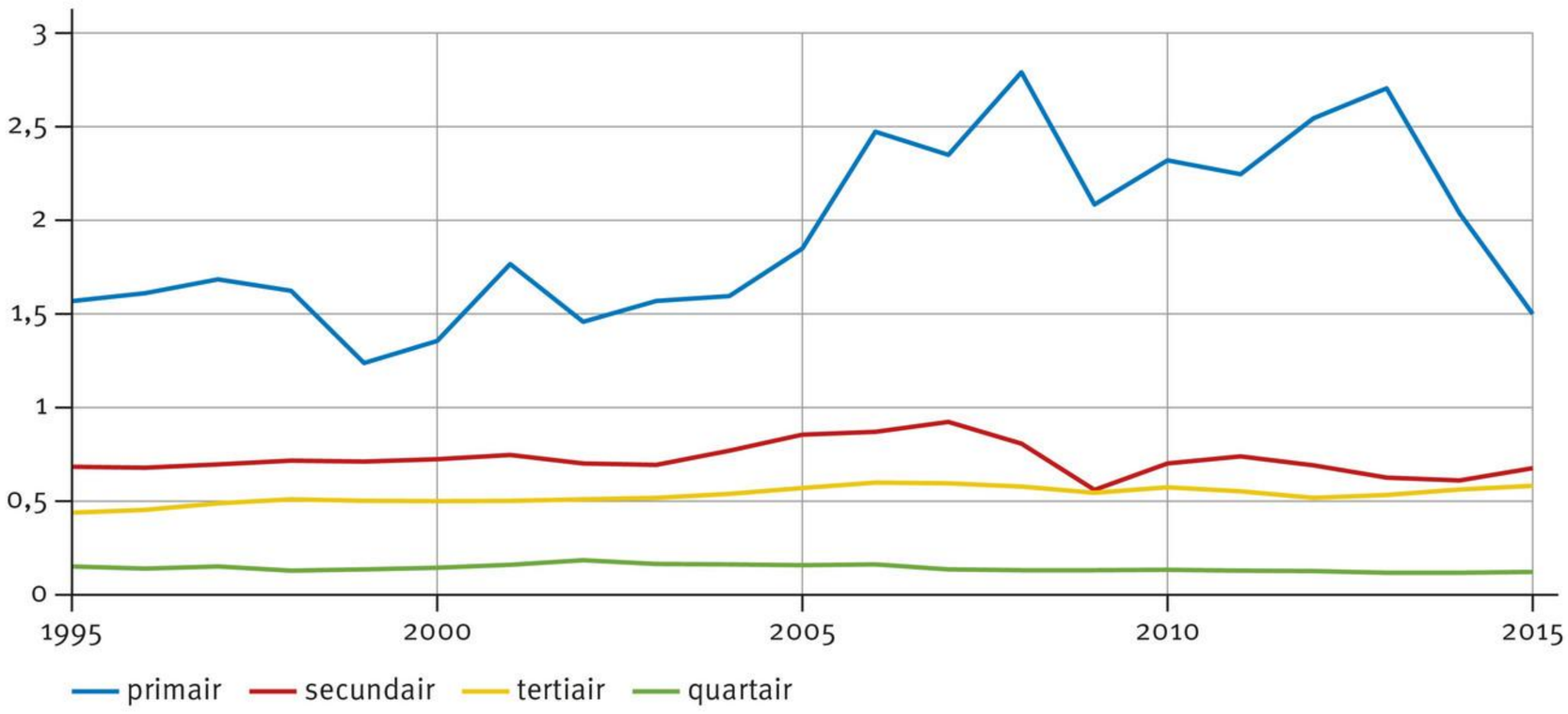
Macro-economische sector	Economische activiteit
Primair	Landbouw, jacht, visserij en delfstoffen
Secundair	Industrie
Tertiair	Diensten
Quartair	Non-profit

De **primaire sector** bevat alle bedrijven die hun producten rechtstreeks uit de natuur halen, zoals de land- en mijnbouw. In Nederland zijn de gaswinning en de kastuinbouw belangrijke primaire sectoren. De **secundaire sector** verwerkt de producten van de primaire sector. Het bedrijf Unilever bijvoorbeeld verwerkt aardappels tot rösti. En Royal Dutch Shell verwerkt ruwe aardolie tot benzine. Deze sector wordt ook wel de industrie of **industriële sector** genoemd. De verwerkte producten moeten uiteindelijk verkocht worden aan de consument. Dit gebeurt in de **tertiaire sector**. Deze sector omvat alle commerciële, dienstverlenende bedrijven, zoals winkels, zakelijke dienstverleners, kappers, advocaten en de horeca. De tertiaire sector wordt ook wel de **dienstensector** genoemd. In de **quartaire sector** zitten alle dienstverlenende producenten die geen winstoogmerk hebben. Dat zijn bijvoorbeeld de overheid, universiteiten en hogescholen, ziekenhuizen, kerken en moskeeën, en de brandweer. In alle gevallen gaat het om dienstverlening die betaald wordt uit belastingopbrengsten.

De kapitaal-arbeidverhoudingen van macro-economische sectoren

In bron 4 staan de kapitaal-arbeidverhoudingen in Nederland voor de vier macro-economische sectoren voor de periode 1995-2015. De primaire sector heeft de hoogste kapitaal-arbeidverhouding, de secundaire sector de een-na-hoogste, en zo verder. Sectoren met een lage kapitaal-arbeidverhouding zijn **arbeidsintensief**: bij de productie wordt relatief veel gebruikgemaakt van de productiefactor arbeid, zoals in de gezondheidszorg, de cultuursector en het onderwijs. Sectoren met een hoge kapitaal-arbeidverhouding zijn **kapitaalintensief**: bij de productie wordt relatief veel gebruikgemaakt van de productiefactor kapitaal, zoals in de landbouw, de mijnbouw en de petrochemische industrie.

- **Bron 4** De kapitaal-arbeidverhouding in Nederland voor de vier macro-economische sectoren.



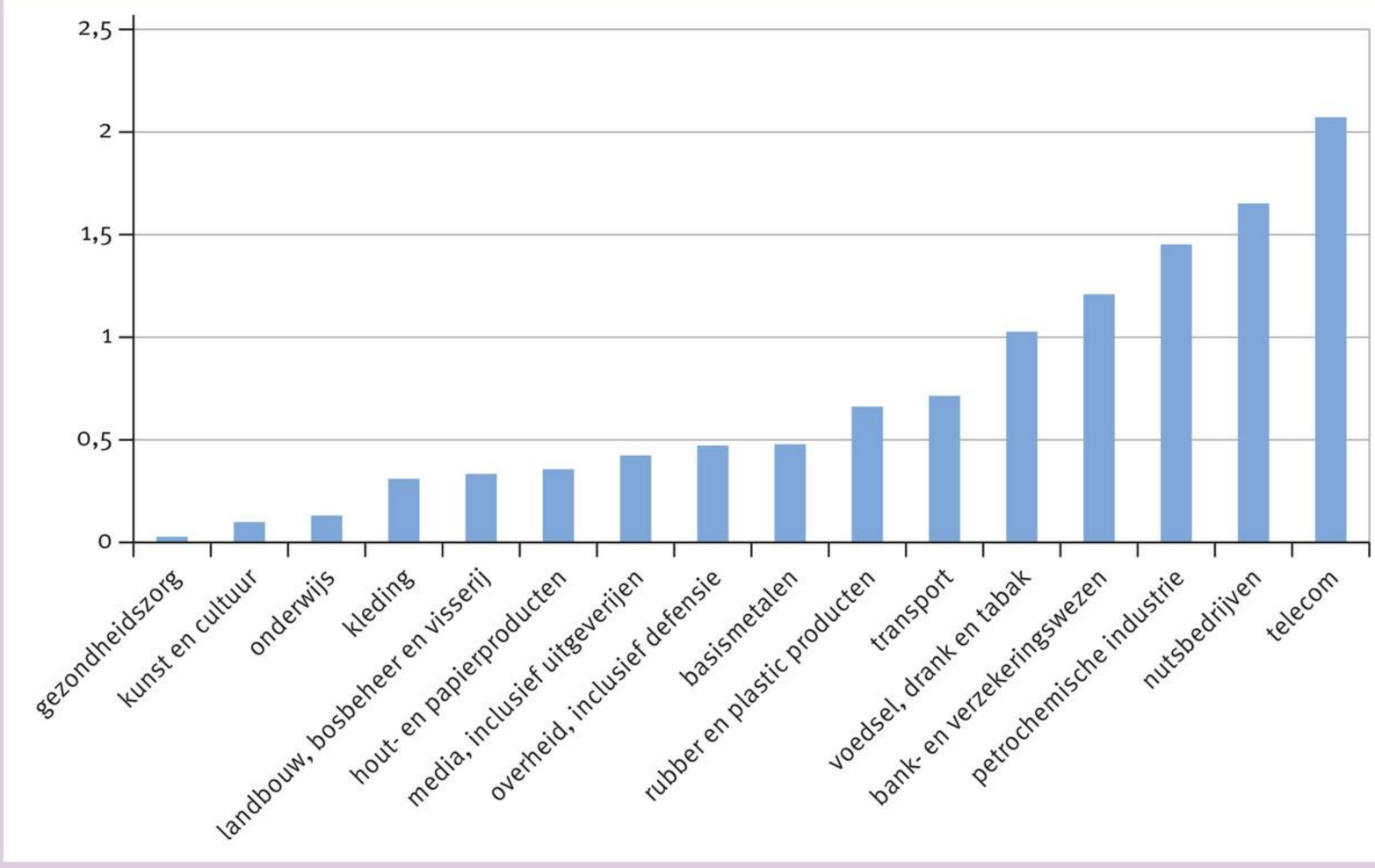
Landen die over veel natuurlijke grondstoffen beschikken, zullen een grote primaire sector hebben. Vaak bestaan er dan ook industrieën die deze grondstoffen verwerken. Een grote primaire sector gaat zo gepaard met een grote secundaire sector. Noodzakelijk is dat niet. In Nederland wordt bijvoorbeeld nauwelijks olie gewonnen. Maar Nederland heeft wel een grote petrochemische industrie. Met olietankers wordt de olie die elders ter wereld gewonnen wordt naar het Botlekgebied vervoerd. De ruwe olie wordt daar verwerkt. Landen die minder natuurlijke grondstoffen hebben en waar relatief weinig landbouwgrond is, leggen zich toe op andere activiteiten. Dat kan een grote tertiaire sector opleveren. De omvang van de quartaire sector geeft een indicatie van de mate waarin het primaire inkomen wordt herverdeeld. Landen die veel belasting heffen, kunnen veel geld uitgeven aan onderwijs, gezondheidszorg en ontwikkelingshulp. Al deze verschillen komen terug in de nationale kapitaal-arbeidverhoudingen.

In context

De kapitaal-arbeidverhouding in Nederland

De macro-economische sectorindeling geeft een inzicht in de kapitaal-arbeidverhoudingen voor de vier macro-economische sectoren. Om nauwkeuriger te kijken naar een economie bekijken we de kapitaal-arbeidverhouding voor kleinere sectoren. In bron 5 staan de kapitaal-arbeidverhoudingen voor zestien sectoren die onderdeel uitmaken van de vier macro-economische sectoren.

- **Bron 5** De kapitaal-arbeidverhouding voor verschillende sectoren in Nederland, 2015.



(Bron: EU)

De arbeidsintensieve sectoren, zoals de gezondheidszorg, de kunst- en cultuursector en onderwijs, hebben een kapitaal-arbeidverhouding ruim onder 0,2. Ook de sector landbouw, bosbeheer en visserij heeft een lage kapitaal-arbeidverhouding, ondanks het grote beslag op de natuur. De kapitaalintensieve sectoren, waaronder de petrochemische industrie, de nutsbedrijven en telecom, hebben een kapitaal-arbeidverhouding ruim boven 1. Het bank- en verzekeringswezen is ook kapitaalintensief.

Opdrachten

1 Lees de introductie van het hoofdstuk.

a Bereken de procentuele verandering van het handelsoverschot over de periode 2009-2019.

b Is de procentuele verandering van het handelsoverschot een goede indicator voor economische groei? Verklaar je antwoord.

c Laat met een berekening zien dat de reële groei van het bbp over de periode 2009-2019 10,4% was.

2 Bekijk bron 1.

a Leg uit dat er in de linkergrafiek van bron 1 sprake is van afnemende meeropbrengsten.

b Waarom is er bij een macro-economische productiefunctie eerder sprake van afnemende meeropbrengsten dan van constante meeropbrengsten?

c Waarom moeten zowel arbeid als kapitaal toenemen om een grotere output te realiseren?

3 Gebruik bron 6. Geef per sector steeds drie voorbeelden.

- **Bron 6** Voorbeelden van gebruikt kapitaal bij de primaire, secundaire, tertiaire en quartaire sector.

Sector	Economische activiteit	Voorbeelden van gebruikt kapitaal
Primair	Landbouw, jacht, visserij en delfstoffen	
Secundair	Industrie	
Tertiair	Diensten	
Quartair	Non-profit	

4 **a** Geef een voorbeeld van een bedrijfstak waarin relatief veel arbeid wordt gebruikt. Verklaar je antwoord.

b Geef een voorbeeld van een bedrijfstak waarin relatief veel kapitaal wordt gebruikt. Verklaar je antwoord.

Bekijk bron 2. Zowel Roemenië als Ierland heeft een relatief hoge kapitaal-arbeidverhouding. Toch lijken deze economieën niet op elkaar. Ierland is een modern, ontwikkeld land en herbergt grote multinationals en een omvangrijke financiële sector. Roemenië is minder ver ontwikkeld en heeft veel traditionele industrie.

c Verklaar deze ogenschijnlijke tegenstrijdigheid.

Volgens de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) exporteert Litouwen veel chemische producten, meubelen en voertuigen voor wegvervoer naar Nederland.

d Is dit in overeenstemming met de kapitaal-arbeidverhouding van Litouwen? Verklaar je antwoord.

5 Bekijk bron 4.

a Waarom is van alle macro-economische sectoren de kapitaal-arbeidverhouding het laagst bij de quartaire sector?

b Geef een voorbeeld van een beroep in de quartaire sector waar weinig kapitaal ingezet wordt. Verklaar je antwoord.

c Waarom is van alle macro-economische sectoren de fluctuatie van de kapitaal-arbeidverhouding door de tijd heen het grootst in de primaire sector?

d Wat gebeurt er met de kapitaal-arbeidverhouding als de belasting op arbeid stijgt? Bespreek twee gevolgen.

6 Lees In context ‘De kapitaal-arbeidverhouding in Nederland’.

a Welke type kapitaal wordt relatief veel gebruikt door nutsbedrijven?

b Is er nog een andere sector waar dit voor geldt? Verklaar je antwoord.

c Waarom is het bank- en verzekeringswezen kapitaalintensief?

In bron 5 zijn de kapitaal-arbeidverhoudingen van twee sectoren weggelaten: vastgoed en mijnbouw.

d Geef een schatting van de kapitaal-arbeidverhouding voor deze twee sectoren. Verklaar je antwoord.

e Waarom zijn deze twee sectoren weggelaten in bron 5?

Paragraaf 2

Economische structuur

Het verloop van de macro-economische productiefunctie geeft aan of er sprake is van constante of toenemende meeropbrengsten. Wat een land voortbrengt wordt daarnaast bepaald door drie factoren:

- de hoogte van de factorproductiviteit *A*;
- de hoeveelheid ingezette arbeid *L*;
- de hoeveelheid ingezet kapitaal *K*.

In deze paragraaf wordt het aanbod van deze macro-economische productiefactoren besproken. In de volgende paragraaf bespreken we het resultaat: de voortgebrachte nationale productie.

Het aanbod van kapitaal

In de module Schaarste, geld en handel zijn de twee typen kapitaal besproken: fysiek kapitaal en financieel kapitaal. Beide zijn nodig om producten voort te brengen. Een deel van dat kapitaal wordt door aanbieders zelf ingebracht. Een verffabrikant zal zelf een fabriekshal moeten bouwen en inrichten om verf te kunnen produceren. Hij zal ook zelf moeten zorgen voor de financiering van deze investering. Een ander deel van het kapitaal wordt door het land ingebracht, zoals de collectieve goederen. Als de verfpotten de fabriek verlaten, kunnen de vrachtwagens bijvoorbeeld gebruikmaken van de openbare weg. Ook dat is kapitaal dat gebruikt wordt voor de macro-economische productie.

Fysiek kapitaal: fysieke infrastructuur

Het spoorwegnet, de havens, het wegennet, het netwerk van gsm-masten, de ICT-infrastructuur en het waterleidingnetwerk behoren allemaal tot de **fysieke infrastructuur** van een land. Het is kapitaal dat wordt gebruikt bij productie. Een deel daarvan wordt als collectief goed door de overheid voortgebracht. Luchthaven Schiphol is bijvoorbeeld een belangrijk onderdeel van de Nederlandse fysieke infrastructuur, net zoals de Rotterdamse haven, de Nederlandse snelwegen en het glasvezelnetwerk. Nederland is zodoende erg goed bereikbaar voor het buitenland. Multinationals zijn daardoor sneller geneigd een deel van hun activiteiten in Nederland te vestigen.

In context

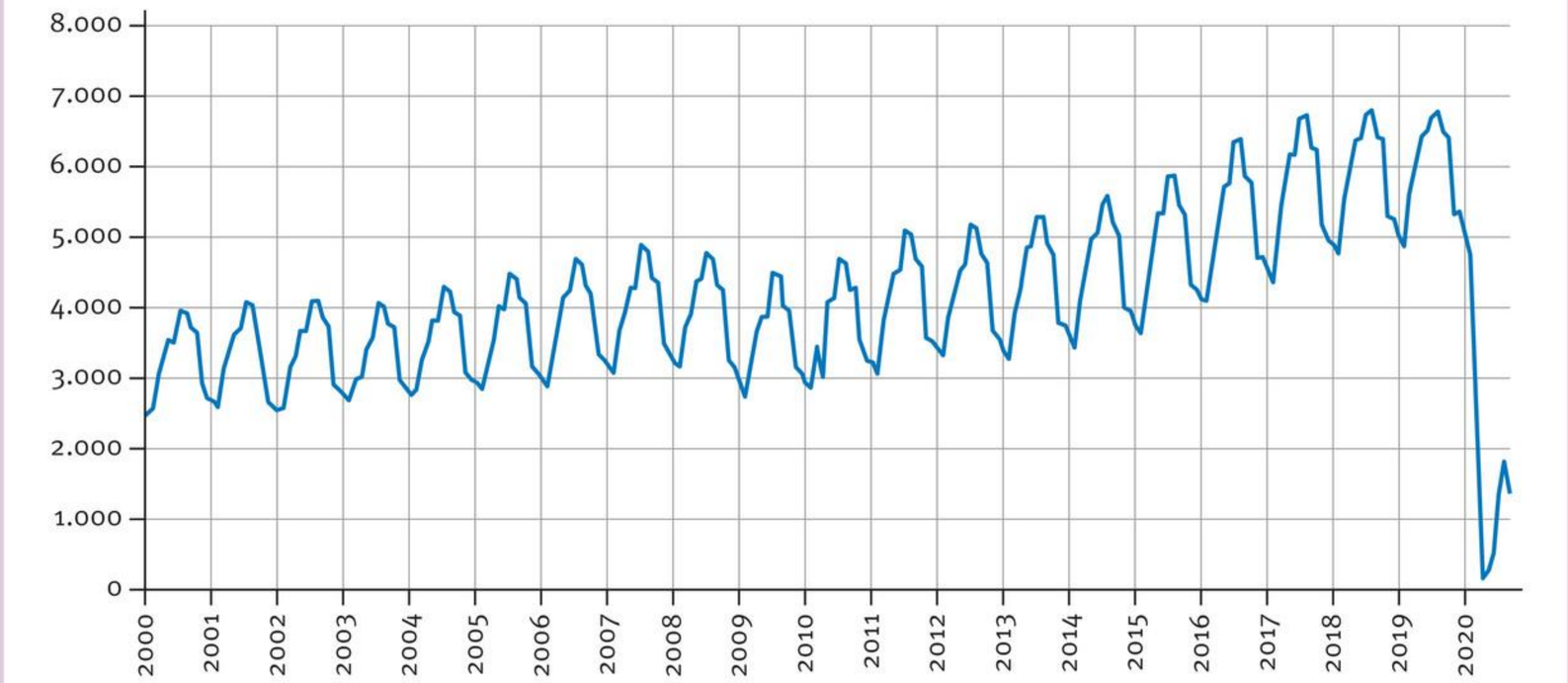
6 miljoen passagiers per maand

Vanaf Schiphol kun je direct naar meer dan driehonderd verschillende internationale bestemmingen vliegen. In 2019 vertrokken ruim 71 miljoen passagiers vanaf de luchthaven: 50.542.973 passagiers naar bestemmingen binnen Europa en 21.137.361 passagiers naar bestemmingen buiten Europa. Schiphol behoort daarmee tot de grootste luchthavens ter wereld. In 2019 werd op een omzet van € 1,6 miljard een winst behaald van € 355 miljoen. De luchthaven biedt werk aan ruim 2.500 mensen, van bagageafhandelaar tot luchtverkeersleider.

In bron 1 staat het aantal passagiers dat iedere maand vanaf Schiphol vertrok vanaf januari 2000 tot november 2020. De figuur laat een duidelijk seizoenpatroon zien: het aantal passagiers is in de zomermaanden telkens een stuk hoger dan in de wintermaanden. Ieder jaar is het aantal vertrekkende passagiers in de maand februari het laagst en in de maanden juli of augustus het hoogst. Er is ook een opwaartse trend zichtbaar. In februari 2016 vertrokken er meer passagiers dan in juli 2000. De eerste gevolgen van de coronacrisis zijn duidelijk te zien. Vanaf maart 2020 is het aantal passagiers enorm teruggelopen.

►►►

- **Bron 1** Aantal passagiers (× 1.000) dat iedere maand vertrekt vanaf Schiphol, 2000-2020.



(Bron: Schiphol NV)

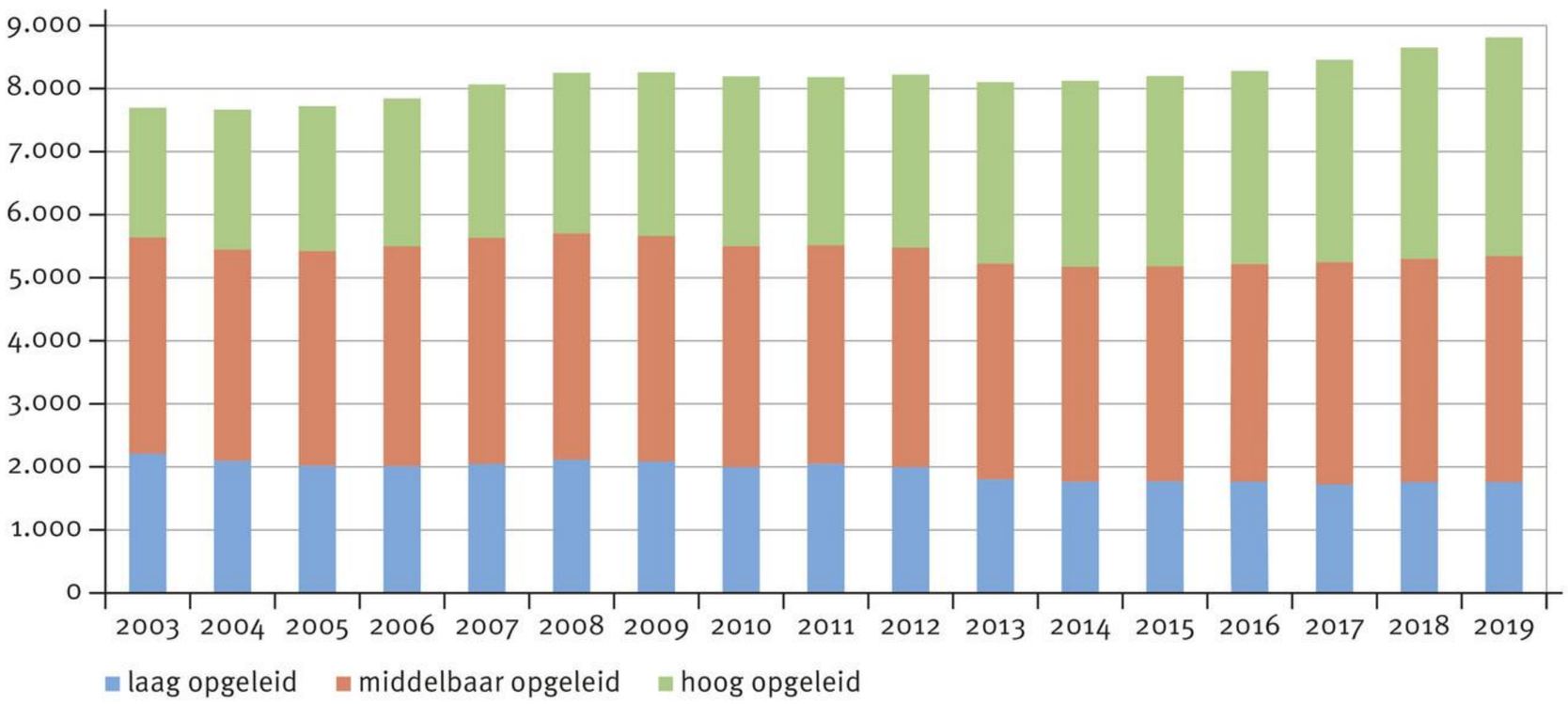
Financieel kapitaal: monetaire infrastructuur

De inzet van financieel kapitaal bij de macro-economische productie wordt beïnvloed door de **monetaire infrastructuur**: de infrastructuur die de financiële kant van een ruil mogelijk maakt, zoals het aantal geldautomaten, het kunnen betalen met creditcards en een functionerend bankensysteem. Het is voor een onderneming bijvoorbeeld gemakkelijker om aandelen uit te geven in een land met goed ontwikkelde financiële markten. Ook het toezicht van centrale banken op financiële instellingen is een onderdeel van de monetaire infrastructuur. Goed toezicht draagt bij aan vertrouwen, waardoor transactiekosten verlaagd worden. Kortom: de monetaire infrastructuur is een input van financieel kapitaal bij de macro-economische productiefunctie.

Het aanbod van arbeid

In de module Vraag en aanbod bespraken we het arbeidsaanbod en de **werkgelegenheid**: het totaal aan arbeid dat verricht wordt. Die arbeid wordt gedaan door de **werkzame beroepsbevolking**: alle 15- tot 75-jarigen die in Nederland wonen en betaalde arbeid verrichten. Dit is de input van arbeid bij de macro-economische productiefunctie. In bron 2 staat de werkzame beroepsbevolking in Nederland, uitgesplitst naar opleidingsniveau.

- **Bron 2** De werkzame beroepsbevolking in Nederland (× 1.000), uitgesplitst naar opleidingsniveau, 2003-2019.



(Bron: CBS)

In 2003 hadden in Nederland 7.730.000 mensen een betaalde baan: 2.237.000 lager opgeleiden, 3.438.000 middelbaar opgeleiden en 2.055.000 hoger opgeleiden. Lager opgeleiden hebben ten hoogste het vmbo of de eerste drie leerjaren van havo of vwo afgerond. Middelbaar opgeleiden hebben ten hoogste havo of vwo afgerond, of een mbo-opleiding op niveau 2, 3 of 4. Hoger opgeleiden hebben een hogere beroepsopleiding of een universitaire studie afgerond. In 2019 was het arbeidsaanbod gegroeid tot 8.832.000 mensen met een betaalde baan. Van 2003 tot 2019 is het aantal mensen dat betaalde arbeid verricht met 14,3 procent gestegen, waarbij het aandeel lager opgeleiden is gedaald van 28,9 procent naar 20,3 procent, het aandeel middelbaar opgeleiden is gedaald van 44,5 procent tot 40,5 procent en het aandeel hoger opgeleiden is gestegen van 26,6 procent naar 39,2 procent.

De elasticiteit van het arbeidsaanbod

In hoofdstuk 1 van de module Vraag en aanbod is de prijselasticiteit van de gevraagde hoeveelheid besproken: de procentuele verandering van de gevraagde hoeveelheid als gevolg van een prijsverandering. Een andere belangrijke elasticiteit is die van het arbeidsaanbod: de procentuele verandering van het aantal aangeboden arbeidsuren als gevolg van een loonsverandering. De omvang van de arbeidsaanbodelasticiteit is heel vaak geschat, voor verschillende landen, voor verschillende beroepsgroepen, voor mannen en vrouwen apart en tezamen en voor verschillende tijdsperioden. Economen van het Ministerie van Economische Zaken en van het Centraal Planbureau vroegen zich het volgende af: wat is nu gemiddeld genomen de waarde van de arbeidsaanbodelasticiteit? Daarvoor hebben ze meer dan tweehonderd wetenschappelijke studies onder de loep genomen.

- **Bron 3** De arbeidsaanbodelasticiteit van vrouwen is 0,34.

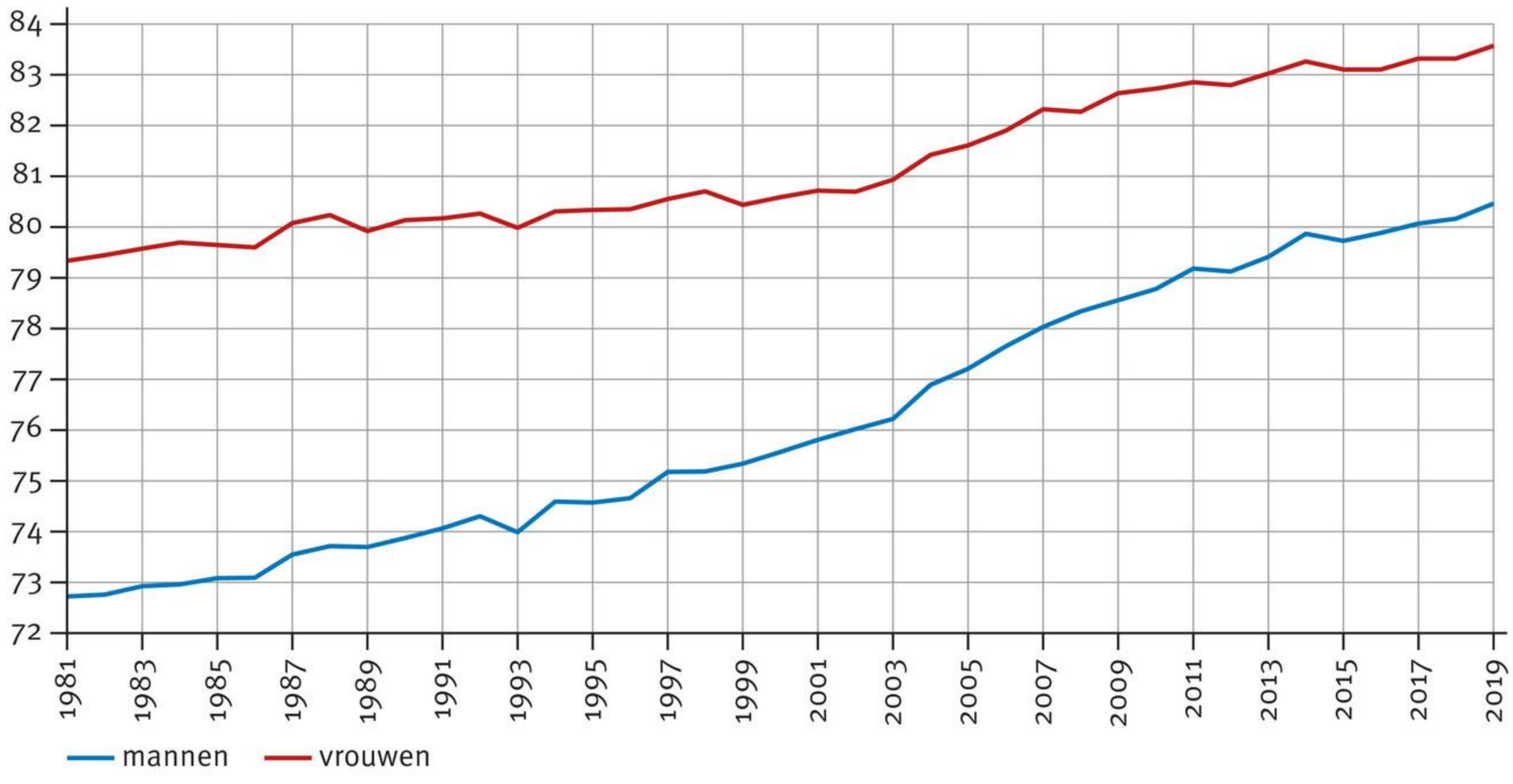
►►►

Wat blijkt? De arbeidsaanbodelasticiteit van mannen is gemiddeld 0,07; als het loon van een man met 10 procent stijgt, zal hij 0,7 procent meer uren willen werken. De arbeidsaanbodelasticiteit voor vrouwen is een stuk hoger: 0,34; als hun loon met 10 procent stijgt, willen ze 3,4 procent meer uren werken. Het verschil tussen mannen en vrouwen komt doordat veel meer vrouwen dan mannen in deeltijd werken. Gemiddeld genomen reageren vrouwen daarom sterker op een loonsverhoging, want ze hebben nog tijd over waarin ze meer kunnen gaan werken. Er bestaan wel grote verschillen tussen landen. Zo is de arbeidsaanbodelasticiteit voor mannen en vrouwen in Nederland respectievelijk 0,12 en 0,49. In de Verenigde Staten komen deze waarden uit op –0,01 en 0,29. Het verschil tussen Nederland en de Verenigde Staten is deels te verklaren uit het aantal uren dat mensen werken; dat aantal is in de Verenigde Staten veel hoger dan in Nederland, vooral voor mannen. Werkweken van meer dan zestig uur zijn daar geen uitzondering. Als een Amerikaanse man dan een loonsverhoging krijgt, zal hij sneller geneigd zijn om juist minder te gaan werken.
(Bron: Evers, M., Mooij, R. de & Vuuren, D. van (2008). 'The wage elasticity of labour supply: a synthesis of empirical estimates.' De Economist 156: 25 – 43.)

Scholing en levensverwachting

In de module Heden, verleden en toekomst is de economische levensloop besproken. Het arbeidsaanbod wordt beïnvloed door de leerplicht en de pensioengerechtigde leeftijd. Hoe langer jongeren verplicht onderwijs genieten, des te later betreden ze de arbeidsmarkt. En hoe hoger de pensioengerechtigde leeftijd, des te langer verrichten mensen betaalde arbeid. Het arbeidsaanbod neemt toe als de leerplicht korter is en naarmate de leeftijd stijgt waarop mensen met pensioen kunnen gaan.

• **Bron 4** Levensverwachting bij geboorte, 1981-2019.



(Bron: CBS)

Bij de keuze van de leeftijd waarop mensen met pensioen kunnen gaan, speelt de levensverwachting een belangrijke rol. Hoe ouder we gemiddeld worden, hoe langer mensen moeten doorwerken om de pensioenen betaalbaar te houden. Want hoe ouder je wordt, des te langer kun je van een pensioen genieten. Maar die langere periode moet wel betaald worden, hetzij via een kapitaaldekkingsstelsel waarbij mensen gedurende hun arbeidzame leven voor een pensioen hebben gespaard, hetzij via een omslagstelsel waarbij de pensioenen worden betaald door de werkende beroepsbevolking. Bron 4 laat zien dat de levensverwachting ieder jaar stijgt. Een jongen die in 1981 geboren

werd, had bij geboorte een levensverwachting van 72,7 jaar; een jongen die in 2019 werd geboren, wordt naar verwachting 80,5 jaar oud. Bij meisjes is in dezelfde periode de levensverwachting bij geboorte gestegen van 79,3 jaar naar 83,6 jaar. Om deze **vergrijzing** en bijbehorende verlenging van de pensioenperiode op te vangen, is de pensioengerechtigde leeftijd gekoppeld aan de levensverwachting: hoe hoger de levensverwachting, hoe hoger de pensioengerechtigde leeftijd.

De wig

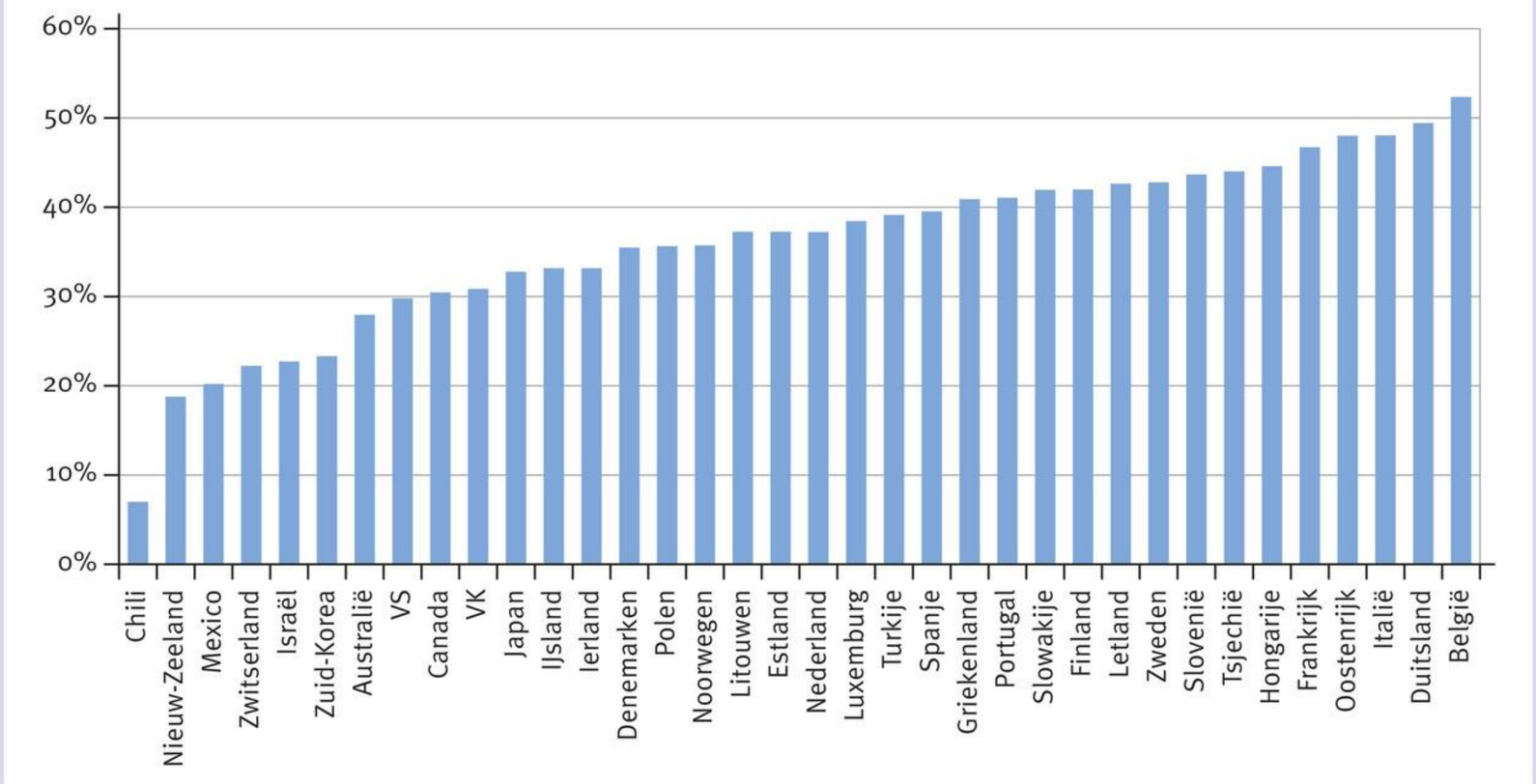
In de module Schaarste, geld en handel is de budgetlijn besproken. Op de arbeidsmarkt moeten aanbieders van arbeid hun tijd verdelen tussen werk en vrije tijd en is het budget gelijk aan het aantal uur in een dag. De keuze tussen werk en vrije tijd wordt bepaald door individuele voorkeuren en de prijs van vrije tijd: het loon dat verdiend kan worden met werken. Hoe hoger het loon, hoe meer arbeid er aangeboden wordt; de arbeidsaanbodlijn verloopt stijgend. Bij de keuze tussen werken en vrije tijd kijkt iemand naar het nettoloon dat hij kan verdienen. Een werkgever die arbeid vraagt kijkt naar de loonkosten: het brutoloon plus de premies die de werkgever moeten betalen. Want dit zijn de kosten voor een werkgever van de inzet van arbeid bij de productie. Het verschil tussen het nettoloon en de loonkosten heeft een speciale naam: de **wig**. Bij een hogere wig ontvangen werknemers een lager nettoloon bij dezelfde loonkosten. Anders gezegd: hoe groter de wig, des te minder snel iemand geneigd is om vrije tijd in te ruilen voor werk, hoe kleiner het arbeidsaanbod. In hoofdstuk 5 worden de noodzaak en de gevolgen van belastingen en sociale premies verder besproken.

De arbeidsmarkt

De wig in de landen van de OESO

Ieder land mag zelf bepalen hoeveel belasting het heft en waar het sociale premies voor int. Belastingen worden geheven om geld op te halen om collectieve goederen voort te kunnen brengen, om inkomen te herverdelen en om negatieve externe effecten tegen te gaan. Sociale premies zijn verplichte premiebetalingen voor volksverzekeringen, zoals de AOW en de Wajong (Wet arbeidsongeschiktheidsvoorziening jonggehandicapten). In bron 5 staat de gemiddelde wig als percentage van het brutoloon voor 2019 van alle landen die aangesloten zijn bij de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO): een samenwerkingsverband van 36 ontwikkelde landen om economisch beleid te ontwikkelen en onderling af te stemmen.

- **Bron 5** De wig als percentage van het brutoloon in OESO-landen, 2019.



(Bron: OESO)

►►►

De gemiddelde wig in Chili is slechts 7,1 procent, terwijl het verschil tussen het nettoloon en de loonkosten in België ruim 52,2 procent is. België is daarmee het enige land binnen de OESO waar minder dan de helft van de loonkosten uitbetaald wordt aan diegene die het werk verricht. In Nederland is de gemiddelde wig 37,3 procent. Dat ligt iets boven het gemiddelde binnen de OESO van 36,0 procent. De gemiddelde wig in landen buiten Europa is lager. In bijvoorbeeld Japan is de gemiddelde wig 32,7 procent, in Canada 30,5 procent en in de Verenigde Staten 29,8 procent.

Flexibele inzet van arbeid

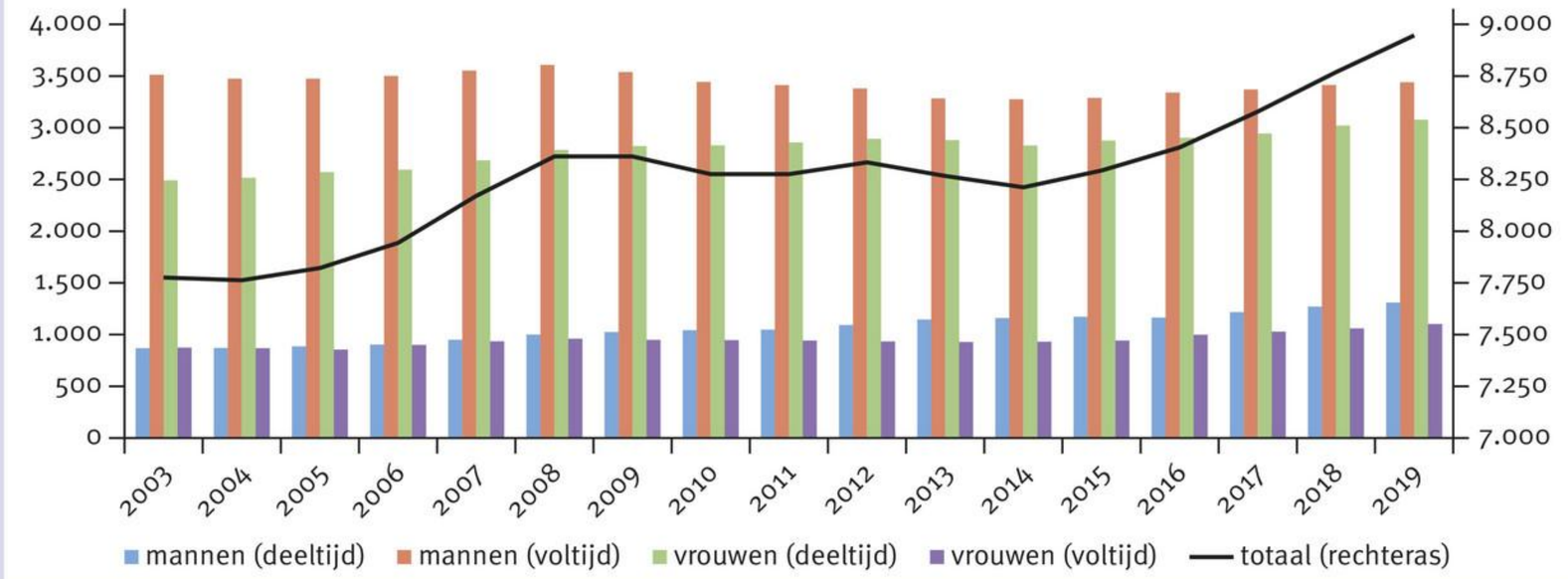
Het arbeidsaanbod wordt ook beïnvloed door de mate waarin het flexibel ingezet kan worden. Vrouwen en mannen combineren betaalde arbeid vaak met zorgtaken. Hoe flexibeler de arbeid ingezet kan worden, hoe gemakkelijker werk te combineren is met deze zorgtaken. En dat verhoogt het arbeidsaanbod. Een flexibele inzet van arbeid gaat over de plaats van werken en over het aantal uur dat gewerkt kan worden. Door nieuwe technieken en ICT kan veel administratief werk vanuit huis gedaan worden. Voor dat werk is het niet noodzakelijk dat iemand de hele werkweek op een werkplek buitenshuis is. Dat vermindert het woon-werkverkeer en staat toe dat de werkzaamheden worden uitgevoerd op een tijdstip dat de medewerker het best uitkomt. Flexibiliteit bij het aantal gewerkte uren stimuleert het arbeidsaanbod ook. Werken in deeltijd waarbij het aantal gewerkte uren aangepast kan worden aan zorgtaken heeft een positieve invloed op de **arbeidsparticipatie**: het percentage van de beroepsbevolking dat betaalde arbeid verricht. Kortom: hoe flexibeler arbeid ingezet kan worden, hoe groter het arbeidsaanbod.

De arbeidsmarkt

Werken in deeltijd

Van alle landen die aangesloten zijn bij de OESO werken in Nederland de meeste mensen in deeltijd: 27,7 procent van alle werkende mannen en 73,4 procent van alle werkende vrouwen. Op de tweede plaats staat Zwitserland, waar 26,9 procent van de gehele werkende beroepsbevolking in deeltijd werkt, gevolgd door Australië met 25,5 procent. In hekkensluiter Hongarije werkt slechts 4,1 procent van de werkende beroepsbevolking in deeltijd.

- **Bron 6** De werkzame beroepsbevolking in Nederland (× 1.000), uitgesplitst naar mannen en vrouwen en deeltijdarbeid, 2003-2019.



(Bron: CBS)

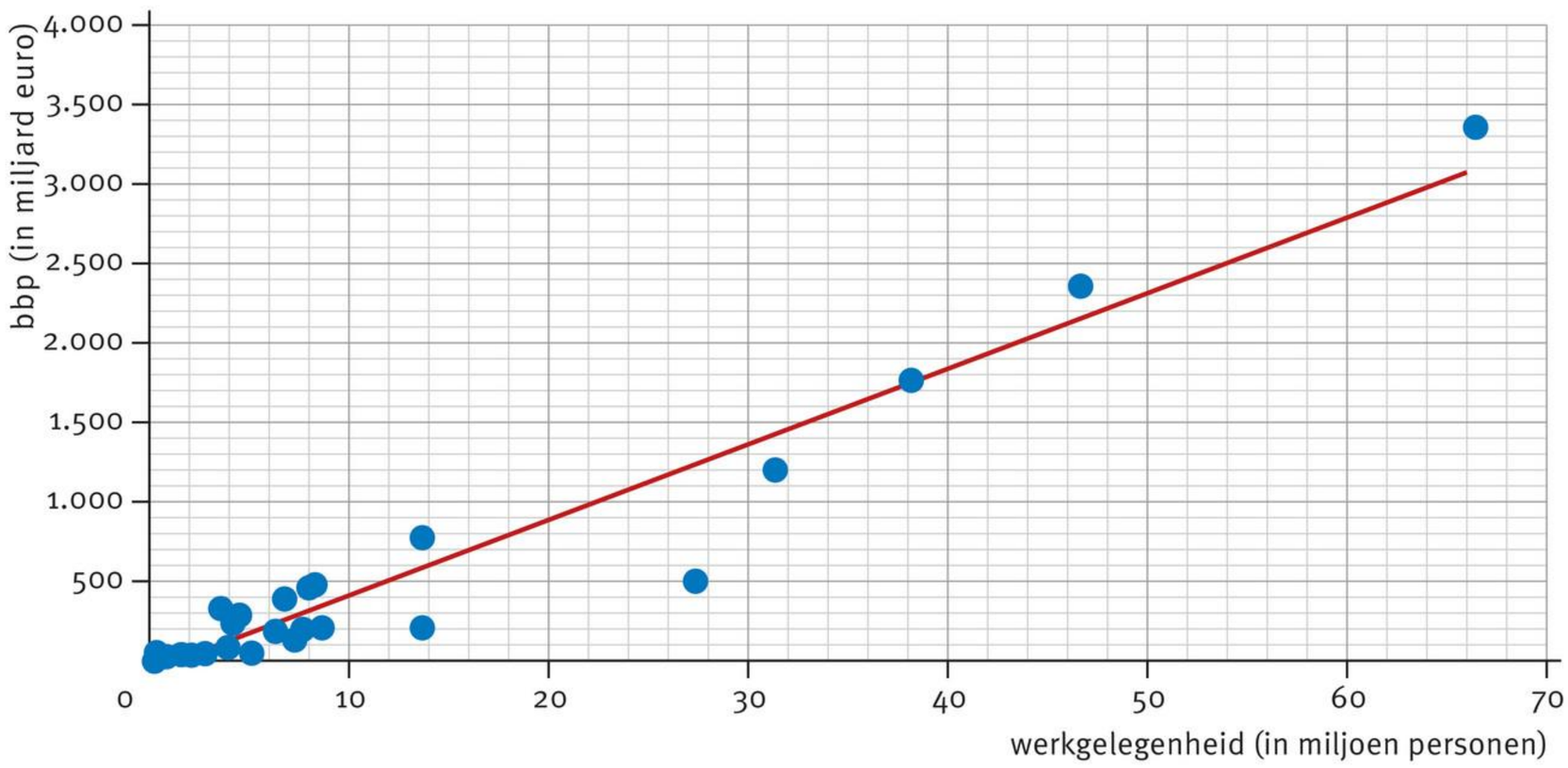
►►►

In bron 6 staat de werkzame beroepsbevolking in Nederland van mannen en vrouwen, uitgesplitst naar voltijd- en deeltijdbanen voor de periode 2003-2019. In die periode is het aandeel deeltijdbanen bij mannen gestegen van 20,1 procent naar 27,7 procent. Bij vrouwen is dit aandeel stabiel gebleven; in 2003 werkte 73,6 procent van hen in deeltijd. Het aantal vrouwen dat in deeltijd werkt is in deze periode wel gestegen, van 2.492.000 naar 3.076.000. Maar in dezelfde periode steeg het aantal vrouwen dat betaald werk verricht van 3.384.000 tot 4.190.000.

Factorproductiviteit

Volgens de macro-economische productiefunctie beïnvloedt de factorproductiviteit (*A*) de omvang van de output bij een bepaalde inzet van kapitaal en arbeid. Hoe hoger de factorproductiviteit, des te meer wordt er voortgebracht met dezelfde inzet van kapitaal en arbeid. Bron 7 laat dit zien. In de bron is voor alle landen van de EU de hoeveelheid ingezette arbeid afgezet tegen het bbp. Daarbij wordt er ook kapitaal ingezet, maar dat is voor de eenvoud niet opgenomen in de bron. De stippellijn geeft het gemiddelde verband. En dat is positief: hoe meer arbeid (en kapitaal) ingezet wordt, des te meer brengt een land voort. Dit is wat de macro-economische productiefunctie beschrijft. Tegelijkertijd laat bron 7 zien dat sommige landen beter presteren dan gemiddeld; ze liggen boven de stippellijn. Deze landen hebben een groter bbp dan het gemiddelde bbp bij de hoeveelheid arbeid die ze inzetten. Andere landen presteren minder dan gemiddeld; ze liggen onder de stippellijn. Deze landen hebben een lager bbp dan het gemiddelde bbp bij de hoeveelheid arbeid die ze inzetten. Deze verschillen tussen landen worden verklaard door het verschil in factorproductiviteit.

- **Bron 7** Ingezette hoeveelheid arbeid en bijbehorend bbp voor alle landen in de EU, 2018.



(Bron: Eurostat en eigen berekeningen)

Factorproductiviteit omvat de macro-economische productiefactor ondernemerschap. Zij wordt beïnvloed door drie dingen:

– innovatie;
– de kwaliteit van de ingezette arbeid;
– de kwaliteit van het ingezette kapitaal.

Innovatie

In de module Heden, verleden en toekomst is besproken dat innovatie essentieel is voor het op peil houden en verbeteren van de productiviteit. Economieën waar veel wordt geïnnoveerd, brengen relatief veel voort. Dit komt door hun hogere factorproductiviteit; met dezelfde inzet van kapitaal en arbeid hebben deze landen een hoger inkomen.

Scholing en arbeidsproductiviteit

Bij de bespreking van de economische levensloop in de module Heden, verleden en toekomst werd duidelijk dat scholing, inclusief onderwijs, de kwaliteit van de productiefactor arbeid verhoogt. Scholing is een investering in menselijk kapitaal. Toegenomen menselijk kapitaal verhoogt de arbeidsproductiviteit en het bijbehorende looninkomen. Een hogere arbeidsproductiviteit komt overeen met een hogere factorproductiviteit bij de macro-economische productiefunctie: met dezelfde inzet van arbeid wordt meer geproduceerd.

Aanbod en kwaliteit van collectieve goederen en privaat kapitaal

In de module Markt en overheid is het aanbod van collectieve goederen besproken. Deze goederen voegen waarde toe, maar worden niet door de markt voortgebracht. Dat moet de overheid doen. In landen waar de overheid veel collectieve goederen van goede kwaliteit voortbrengt, ligt de productiviteit hoger. Als mensen zich bijvoorbeeld niet hoeven te bekommeren om de dijkbewaking, kunnen ze zich volledig richten op hun andere werkzaamheden. Dat verhoogt de factorproductiviteit. Maar ook de kwaliteit van het door aanbieders zelf ingebrachte kapitaal beïnvloedt de factorproductiviteit. In moderne autofabrieken bijvoorbeeld wordt veel van de productie door robots gedaan. Dit is hoogkwalitatief kapitaal dat de productiviteit van de autofabriek bevordert.

Opdrachten

1 Welke voorbeelden horen bij de fysieke infrastructuur van een land?

- ☐ A een geschoolde bevolking
- ☐ B een glasvezelnetwerk
- ☐ C een luchthaven
- ☐ D een stabiel prijspeil
- ☐ E een stabiele politieke situatie
- ☐ F het aardgasnetwerk

2 Lees In context ‘6 miljoen passagiers per maand’.

a Wat produceert Schiphol? Verklaar je antwoord.

b Verklaar het seizoenpatroon in de maandelijkse passagiersaantallen.

c Hoe verandert daarbij de inzet van arbeid en kapitaal door Schiphol?

d Is het seizoenpatroon in de maandelijkse passagiersaantallen een gevolg van of een oorzaak voor de verandering van de inzet van arbeid en kapitaal door Schiphol? Verklaar je antwoord.

3 Welke van de volgende uitspraken zijn juist? Verklaar je antwoord.

A Betalingssysteem iDEAL is onderdeel van de monetaire infrastructuur.

B Een daling van het vertrouwen in de Russische roebel stimuleert de internationale handel met Rusland.

C Door de invoering van de euro is de internationale handel in de eurozone toegenomen.

D Banken kennen geen productinnovaties.

E De aandelenbeurs Euronext is een private onderneming en daarom geen onderdeel van de monetaire infrastructuur.

4 Lees De arbeidsmarkt ‘De elasticiteit van het arbeidsaanbod’. Waarom slaat de prijselasticiteit van aanbod van arbeid vanaf een bepaald punt om van een positieve uitkomst naar een negatieve uitkomst?

5 **a** Bekijk bron 2. Kies de juiste woorden.
Van 2003 tot 2019 is het gemiddelde opleidingsniveau van de Nederlandse werkzame beroepsbevolking *toegenomen* / *afgenomen*. Door langer te studeren, betreden werkenden *eerder* / *later* de arbeidsmarkt. Toch is het aanbod van arbeid in deze periode *gedaald* / *gestegen*. Dit komt doordat het aantal werkende vrouwen is *gedaald* / *gestegen*.

b Bekijk bron 4. Kies de juiste woorden.
De *afgenomen* / *toegenomen* levensverwachting leidt tot *afgenomen* / *toegenomen* pensioenlasten. Deze kunnen gefinancierd worden door de pensioengerechtigde leeftijd te *verlagen* / *verhogen*. Hierdoor *daalt* / *stijgt* het arbeidsaanbod, waardoor de pensioenpremie-inkomsten *dalen* / *stijgen* en de pensioenuitkeringen *dalen* / *stijgen*.’

6 Lees De Arbeidsmarkt ‘De wig in de landen van de OESO’.

a Is het brutoloon van een land met een hoge wig ook hoger dan het brutoloon in een land met een lagere wig?

In 2019 verrichte 68,9% van alle mannen in België in de leeftijd 15-64 jaar betaalde arbeid. In Nederland was dat 82,2%.

b Verklaar dit verschil met de gegevens in bron 5.

c Geef twee redenen waarom een land kan kiezen voor een grote wig.

d Noem twee nadelen van een grote wig.

7 Lees De arbeidsmarkt ‘Werken in deeltijd’.

a Neemt het arbeidsaanbod toe als mensen naar keuze in deeltijd kunnen werken?

b Neemt de arbeidsparticipatie toe als mensen naar keuze vanuit huis kunnen werken?

In de periode 2003-2019 is het aandeel deeltijdbanen bij mannen gestegen van 20,1% naar 27,7%. Werken in deeltijd levert minder salaris op.

c Citeer de zin uit de tekst die een mogelijke verklaring geeft voor het opvangen van deze terugval in inkomen bij mannen.

8 Bekijk bron 8.

a Is er een positief verband tussen de ingezette hoeveelheid arbeid en het bbp? Verklaar je antwoord.

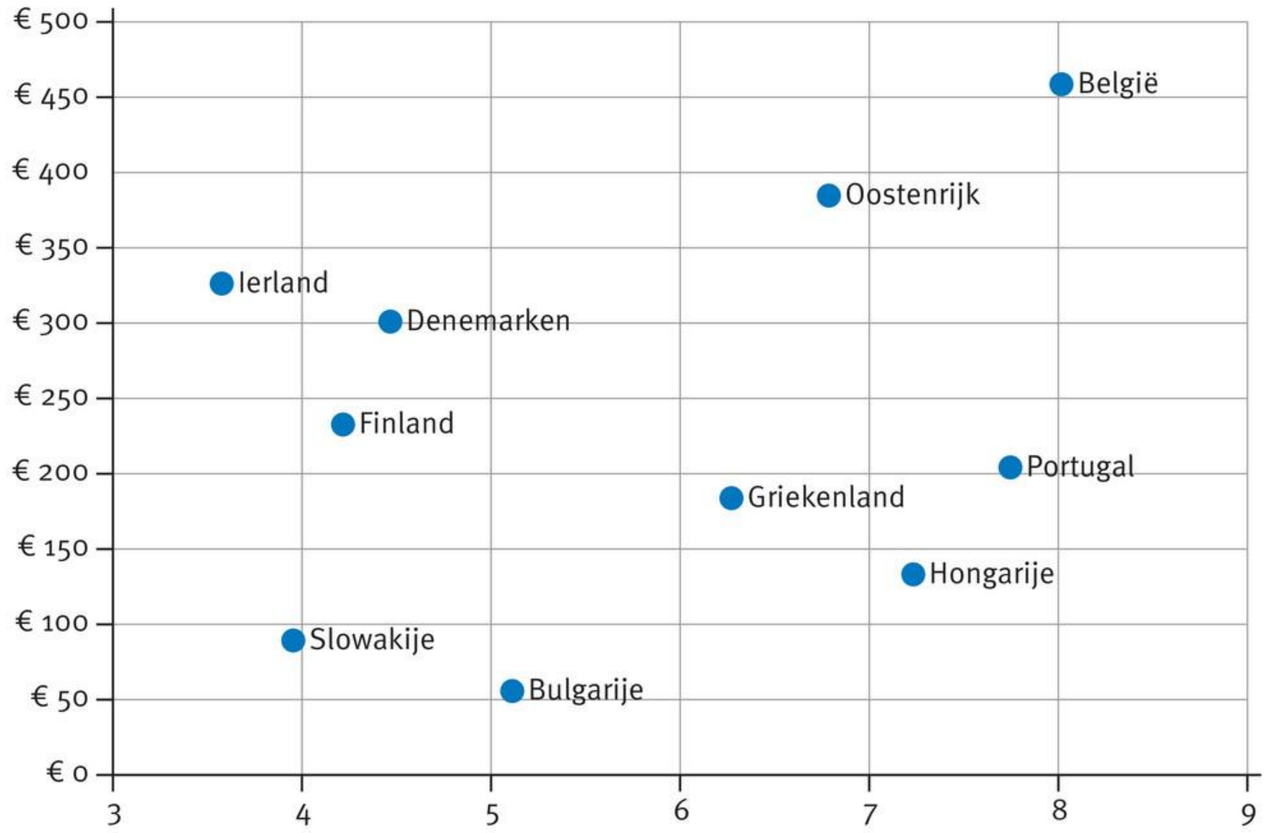
b Welk land ligt duidelijk boven het gemiddelde verband?

c Welke landen liggen duidelijk onder het gemiddelde verband?

d Wat verklaart de afwijking voor een land van het gemiddelde verband?

e Noem een land met een hoge factorproductiviteit en een land met een lage factorproductiviteit. Verklaar je antwoord.

- **Bron 8** Werkgelegenheid (in miljoen mensen) afgezet tegen het bbp (in € miljard) voor enkele landen in Europa, 2018.



9 a Beschrijf een voorbeeld van een type productinnovatie die alleen gerealiseerd kan worden door hooggeschoolde mensen.

b Beschrijf een voorbeeld van een type procesinnovatie waarvoor een bedenker niet per se hoogopgeleid hoeft te zijn.

c Hoe werken succesvolle innovaties door in de macro-economische productiefunctie?

10 a Welk onderdeel van de macro-economische productiefunctie verandert als de arbeidsproductiviteit stijgt?

b Hoe ziet verandering eruit?

Lees bron 9.

c Citeer de zin die de verandering in factorproductiviteit beschrijft.

d Waarom zouden bij een verkorting van de werkdag meer mensen aan het werk gezet kunnen worden?

e Waarom zouden er juist minder mensen aan het werk gezet kunnen worden?

- **Bron 9**

De achturige werkdag

Op 1 mei 1890 vierde de Tweede Internationale de eerste internationale Dag van de Arbeid met grote demonstraties voor de achturige werkdag. **De 8-8-8 was een tot de verbeelding sprekend objectief: acht uren werken, acht uren ontspanning en acht uren rusten.** Maar bovendien hanteerde de socialistische beweging argumenten die in de jaren twintig steeds meer belang zouden krijgen. De achturendag zou de werkloosheid verminderen, meer mensen aan het werk zetten, de productiviteit doen stijgen en de salarissen verhogen, en zo de koopkracht doen toenemen.

(Bron: denktankminerva.be)

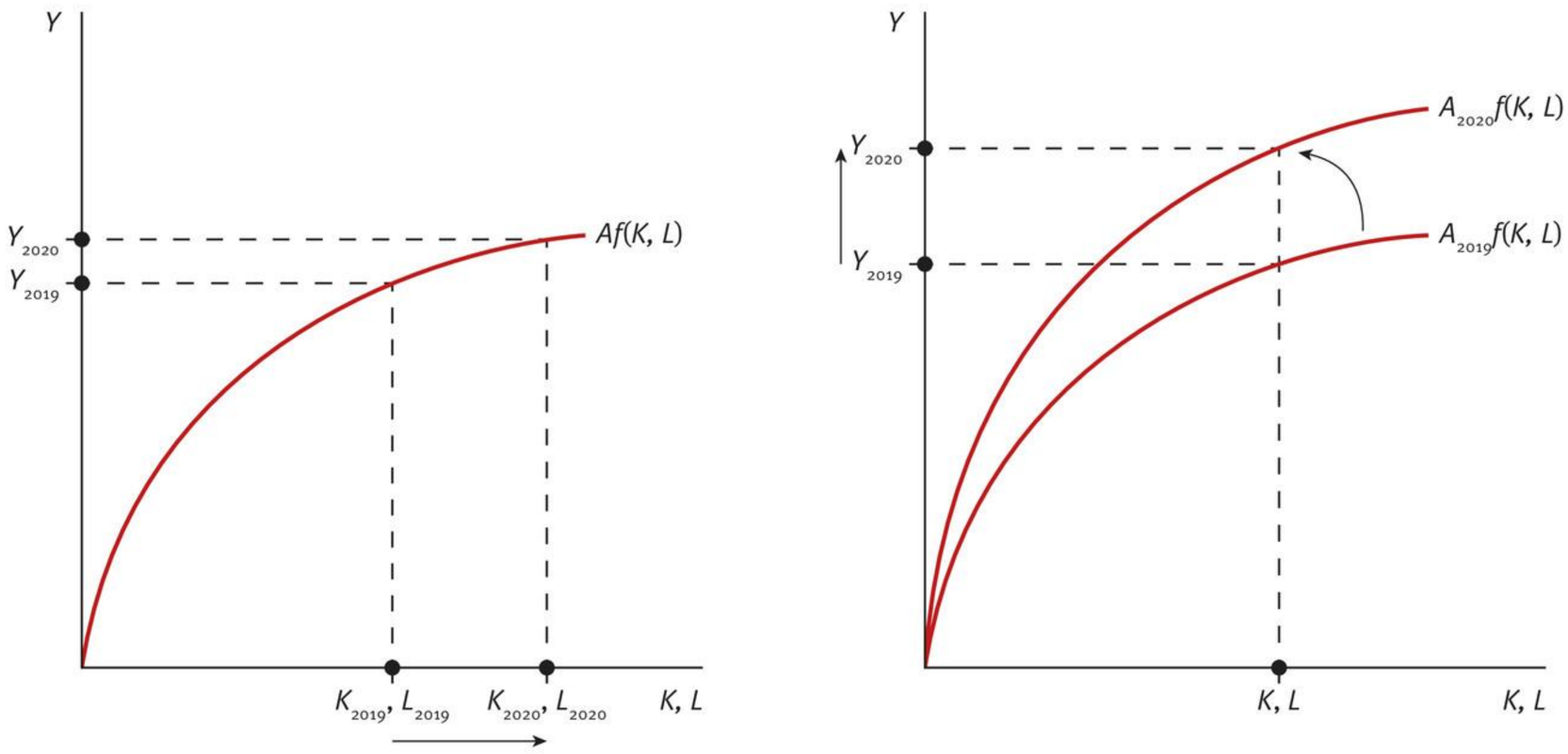
11 Leg uit dat een goed rechtssysteem de factorproductiviteit verhoogt. Verklaar je antwoord met een voorbeeld.

Paragraaf 3

Groei van het bbp

De macro-economische productiefunctie en het aanbod van macro-economische productiefactoren bepalen wat een land kan voortbrengen. Op de korte termijn verandert de macro-economische productiefunctie niet. De manier waarop een land is ingericht, verandert niet van jaar op jaar. Bron 2 in de vorige paragraaf laat zien dat het arbeidsaanbod wel ieder jaar verandert. Er komen bijvoorbeeld meer schoolverlaters op de arbeidsmarkt, waardoor het aanbod van arbeid toeneemt. Bron 4 in paragraaf 1 laat zien dat de kapitaal-arbeidverhouding door de tijd heen redelijk stabiel is. Anders gezegd: op de korte termijn verandert het aanbod van kapitaal en van arbeid waarbij de kapitaal-arbeidverhouding niet veel wijzigt. Als er bijvoorbeeld in een nieuwe woonwijk ruimte is voor een nieuwe school, dan is die nieuwe school bij opening nieuw aanbod van zowel arbeid als kapitaal.

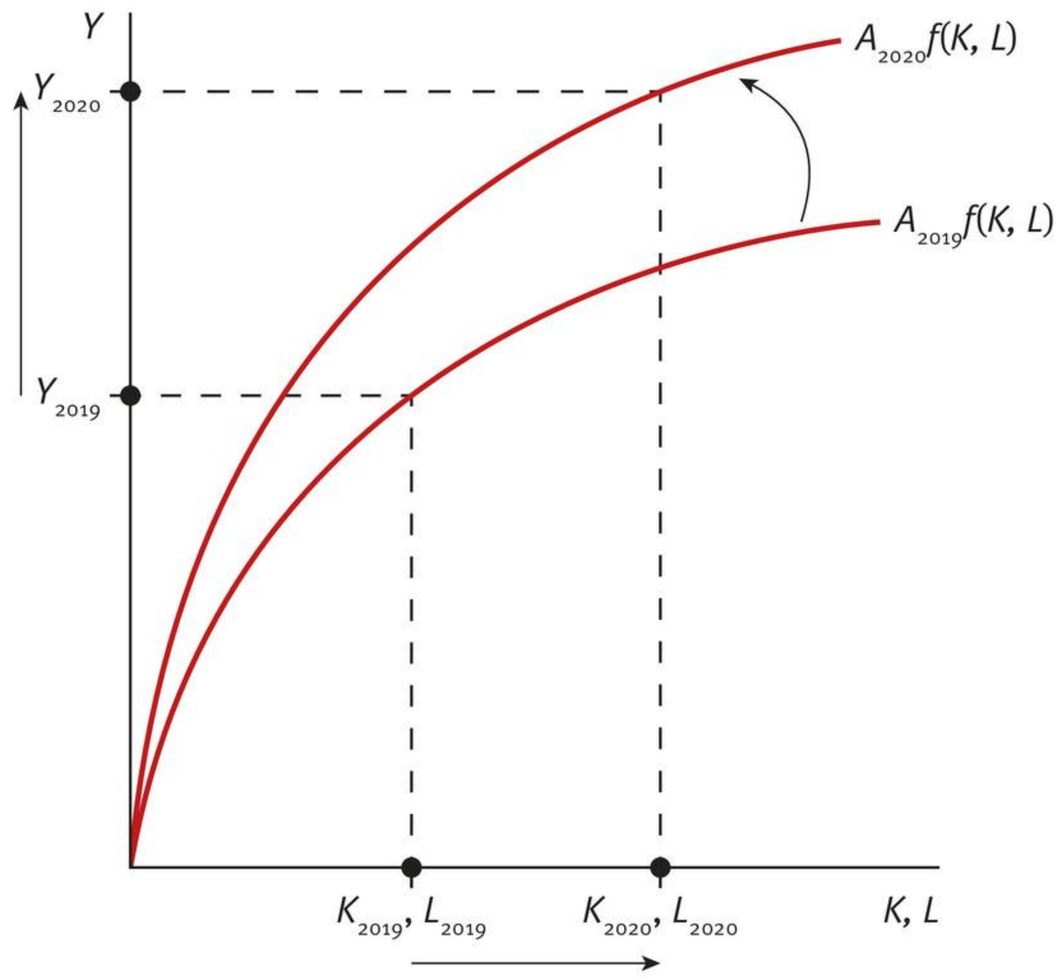
- **Bron 1** Toegenomen totale factorproductiviteit en macro-economische productie.



Zo ontstaat de situatie in de linkergrafiek van bron 1. Van 2019 naar 2020 neemt de hoeveelheid ingezette arbeid en kapitaal toe, van (K_{2019}, L_{2019}) tot (K_{2020}, L_{2020}). In 2020 brengt het land Y_{2020} voort, en dat is meer dan wat het in 2019 voortbracht: Y_{2019}. Daarnaast zal er in het land gezocht blijven worden naar manieren om efficiënter te produceren. Nieuwe bedrijven worden opgericht die tegen lagere kosten hetzelfde kunnen produceren als bestaande aanbieders, en bestaande aanbieders zullen zelf ook procesinnovaties blijven doorvoeren. Het gevolg hiervan staat afgebeeld in de rechtergrafiek van bron 1: door de tijd heen stijgt de factorproductiviteit, in bron 1 van A_{2019} naar A_{2020}. Door de gestegen factorproductiviteit brengt het land meer voort bij dezelfde inzet van kapitaal en arbeid.

Het resultaat van beide ontwikkelingen staat in bron 2. Door de tijd heen stijgt de factorproductiviteit én wordt er meer arbeid en kapitaal ingezet. Het land zal steeds meer voortbrengen. Anders gezegd: door de tijd heen stijgt het bbp. De verandering van het bbp van jaar op jaar heeft een speciale naam: **economische groei**. Soms daalt in opeenvolgende jaren het gebruik van arbeid en kapitaal. Dan kan zo sterk zijn dat het bbp daalt. Er is dan sprake van **economische krimp**: een negatieve economische groei. In de module Conjunctuur en economisch beleid wordt deze situatie verder besproken.

- **Bron 2** Stijging van het bbp door de tijd.



Uit de wetenschap

Innovatie en economische groei

Innovaties kunnen de factorproductiviteit verhogen. Een betere computerchip kan een robot in een autofabriek beter en sneller laten werken. Met die betere computerchip kan de fabriek dan meer auto's produceren in dezelfde tijd; de productiviteit van de fabriek is gestegen. En hierdoor stijgt de waarde die de fabriek toevoegt. Maar het is niet vanzelfsprekend dat innovaties leiden tot meer economische groei, want de innovaties moeten wel in het productieproces opgenomen worden. In de regel doen ondernemers dat. Hoe dat precies werkt is onderzocht door drie economen van de Nationale Universiteit van Singapore en van het Helsinki Instituut voor Technologie. De onderzoekers onderzochten voor 37 landen hoe innovaties doordringen in de economie en uiteindelijk voor economische groei zorgen. Daarbij keken ze goed naar de rol van ondernemers.

- **Bron 3** Innovaties vinden vooral via bedrijven hun weg in de economie.

Wat blijkt? Ten eerste dat innovaties goed zijn voor economische groei: hoe meer er in een land geïnnoveerd wordt, des te groter is de economische groei in dat land. Ten tweede dat het uitmaakt of er relatief veel ondernemingen in een land zijn en of er veel nieuwe ondernemingen worden opgestart. In landen waar dit het geval is, hebben innovaties meer effect op de economische groei. Dit resultaat bevestigt het idee dat innovaties vooral via nieuwe bedrijven hun weg vinden in de economie.

(Bron: Wong, P.K., Ho, Y.P. & Autio, E. (2005). 'Entrepreneurship, innovation and economic growth: evidence from GEM data.' Small Business Economics 24: 335 – 350.)

Nominale en reële economische groei

Bij de berekening van de economische groei kan er wel of niet rekening gehouden worden met de inflatie. Als er geen rekening gehouden wordt met inflatie, wordt de **nominale economische groei** berekend. Dat gebeurt als volgt:

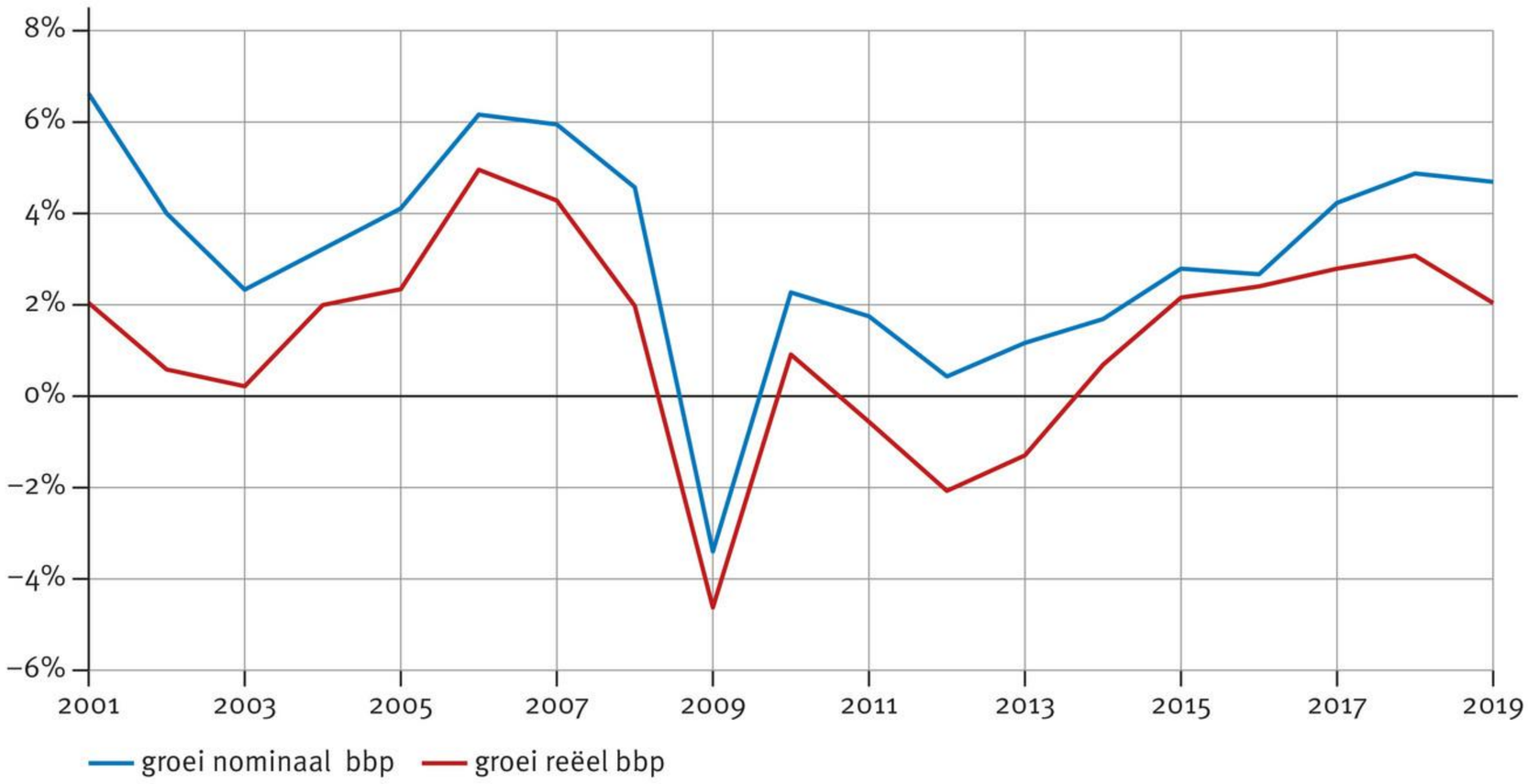
$$\text{economische groei} = \frac{\text{bbp jaar (t)} - \text{bbp jaar (t} - 1)}{\text{bbp jaar (t} - 1)} \times 100\%$$

Hierbij is t het jaar waarvoor de economische groei berekend wordt. Voor $t = 2019$ geldt een bbp in Nederland van € 810 miljard. In $t - 1 = 2018$ kwam het bbp in Nederland uit op € 774 miljard. Dit geeft als nominale economische groei in 2019: (€ 810 miljard – € 774 miljard) / € 774 miljard × 100% = 4,7%.
Bij de berekening van de **reële economische groei** wordt er wel rekening gehouden met inflatie. Daarvoor moet de nominale economische groei eerst omgezet worden naar een indexcijfer. Het reële indexcijfer wordt dan op de gebruikelijke manier berekend:

$$\text{indexcijfer reële economische groei} = \frac{\text{indexcijfer nominale economische groei}}{\text{CPI}} \times 100$$

Uit het indexcijfer van de reële economische groei volgt dan de reële economische groei. De CPI in 2019 was bijvoorbeeld 102,6. Het indexcijfer van de reële economische groei in 2019 is dus: 104,7 / 102,6 × 100 = 102,0, met een bijbehorende reële economische groei van 2,0%.

- **Bron 4** Nominale en reële economische groei van Nederland, 2001-2019.



(Bron: CBS)

In bron 4 staan de nominale en reële economische groei van Nederland voor de periode 2001-2019. Door de inflatie is de reële groei lager dan de nominale groei; de rode lijn ligt onder de blauwe lijn. In de onderzochte periode was er telkens sprake van nominale economische groei, behalve in 2009. In dat jaar kromp de economie met 3,5%. De reële economische groei was ook negatief in de periode 2011-2013. De gevolgen van de coronacrisis zijn nog niet verwerkt in bron 4. Maar het staat vast dat de Nederlandse economie ook in 2020 krimpt.

Economische groei en maatschappelijke welvaart

In het volgende hoofdstuk bespreken we het bbp als maatstaf voor de maatschappelijke welvaart. Het zal duidelijk worden dat daar haken en ogen aan zitten; niet alles wat een land voortbrengt verhoogt de maatschappelijke welvaart, en niet alles van de maatschappelijke welvaart komt terug in het bbp. Tegelijkertijd wordt de groei van het bbp veel gebruikt om de prestaties van een economie te meten. En dat is logisch. Als het reële bbp per hoofd van de bevolking groeit, stijgt de koopkracht. Het aantal keuzemogelijkheden van individuen neemt dan toe. Dit is een voordeel. En als een economie meer voortbrengt, nemen ook de inkomsten aan sociale premies en belastingen toe. De overheid kan hierdoor meer collectieve goederen voortbrengen, bijvoorbeeld door de fysieke infrastructuur uit te breiden. Ze kan het belastinggeld en de sociale premies ook gebruiken om meer geld uit te keren aan mensen met een laag inkomen. Hierdoor daalt de inkomensongelijkheid. Kortom: als de economie groeit, kan de overheid meer economisch beleid maken. En daar kan het hele land van profiteren.

Opdrachten

1 Bekijk bron 5. De rode lijn is de procentuele jaar-op-jaar verandering van het aantal gewerkte uren in Nederland.

a Waarom hebben de twee lijnen een gelijksoortig verloop? Gebruik in je antwoord het begrip macro-economische productiefunctie.

In de periode 2001-2008 lag de blauwe lijn boven de rode lijn.

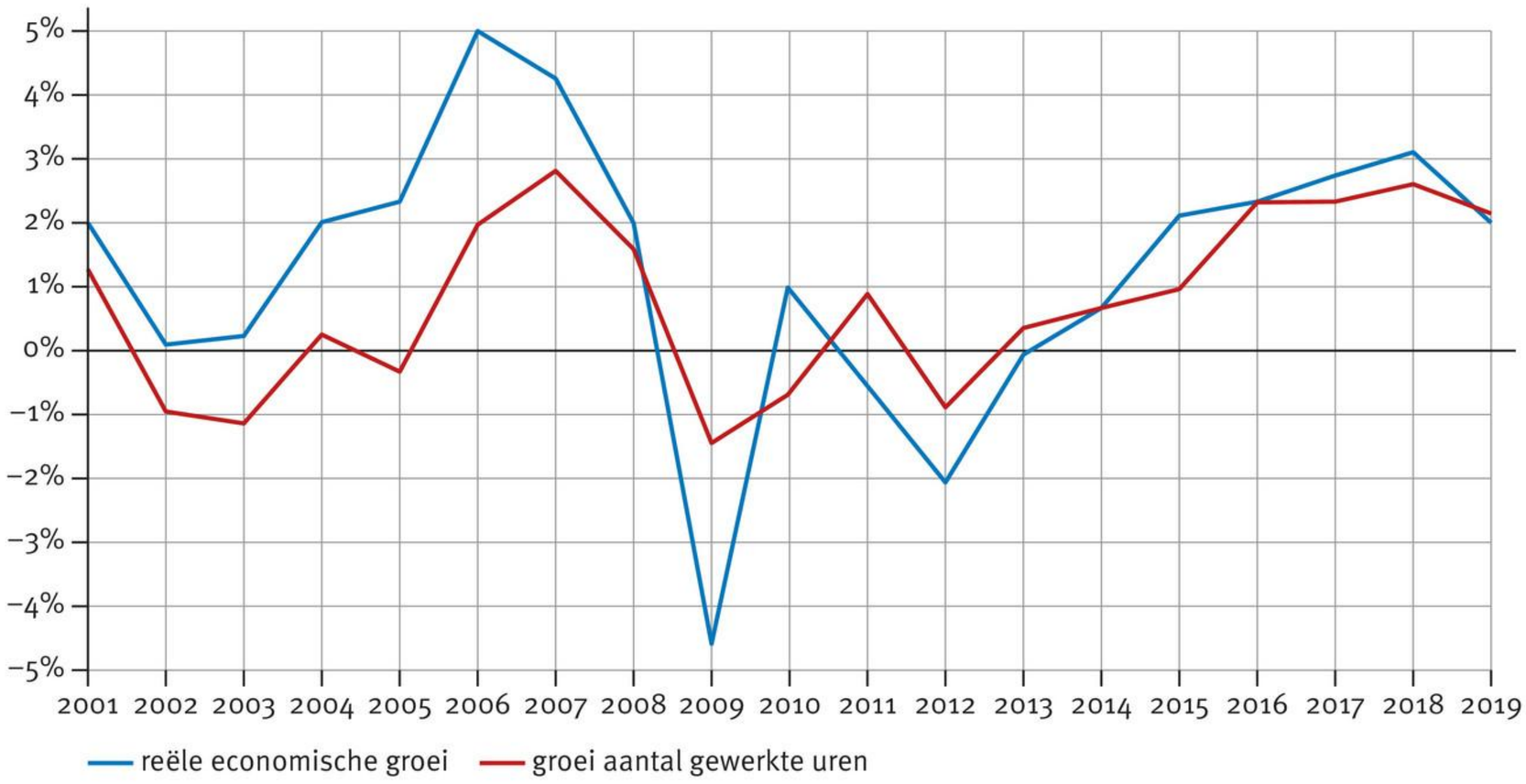
b Geef hier een economische verklaring voor. Gebruik in je antwoord het begrip factorproductiviteit.

In 2009, 2012 en 2013 lag de rode lijn onder de 0%-lijn én lag de blauwe lijn onder de rode lijn.

c Geef hier een economische verklaring voor.

d Is je antwoord bij opdracht c in tegenspraak met je antwoord bij opdracht b? Verklaar je antwoord.

• **Bron 5** Werkgelegenheid en reële economische groei.



(Bron: CBS)

2 In een jaar krimpt een economie met 5%. Het jaar daarop groeit die economie met 5%. Is de omvang van het bbp na deze twee jaar gedaald, gelijk gebleven of toegenomen? Verklaar je antwoord.

3 Bekijk bron 6.

a In welke jaren was er sprake van nominale economische groei?

b In welke van de volgende vier perioden was er sprake van reële economische groei? Verklaar je antwoord.

A van 2017 naar 2018

B van 2018 naar 2019

C van 2019 naar 2020

D van 2020 naar 2021

• **Bron 6** Ontwikkeling van volumes, prijzen en bbp.

Jaar	Aantal stuks	Gemiddelde prijs per stuk	Bbp
2017	40 miljard	€ 10	€ 400 miljard
2018	38 miljard	€ 12	€ 456 miljard
2019	42 miljard	€ 12	€ 504 miljard
2020	45 miljard	€ 13	€ 585 miljard
2021	45 miljard	€ 12	€ 540 miljard

4 Leg uit waarom de koopkracht stijgt bij positieve reële economische groei.

5 In een Europees land nam tussen 2018 en 2021 het bbp toe van € 360 miljard naar € 440 miljard. In dezelfde periode steeg de bevolking van 11,2 miljoen naar 11,9 miljoen. Bereken de nominale economische groei per hoofd van de bevolking tussen 2018 en 2021 in procenten.

6 Bekijk bron 4.

a Welke factor bepaalt of de twee lijnen verticaal dicht bij elkaar liggen of verder van elkaar verwijderd zijn? Verklaar je antwoord.

b Is er in de periode 2001-2003 sprake van positieve nominale economische groei?

In 2012 en 2013 was er sprake van positieve nominale economische groei en negatieve reële economische groei.

c Verklaar deze ogenschijnlijke tegenstrijdigheid.

d Is in die jaren de koopkracht gedaald of gestegen? Verklaar je antwoord.

7 In een Europees land nam tussen 2018 en 2021 het nominale bbp toe met 28,1%. In dezelfde periode steeg het indexcijfer van het gemiddelde prijspeil van 100 naar 116. De bevolking groeide met 2%. Bereken de reële economische groei per inwoner tussen 2018 en 2021 in procenten.

8 Lees Uit de wetenschap ‘Innovatie en economische groei’.

a Hoe kunnen productinnovaties bijdragen aan economische groei?

b Hoe kunnen procesinnovaties bijdragen aan economische groei?

c Citeer de zin die laat zien dat innovaties niet automatisch leiden tot economische groei.

d Geef twee redenen waarom innovaties vooral via nieuwe bedrijven hun weg vinden in de economie.

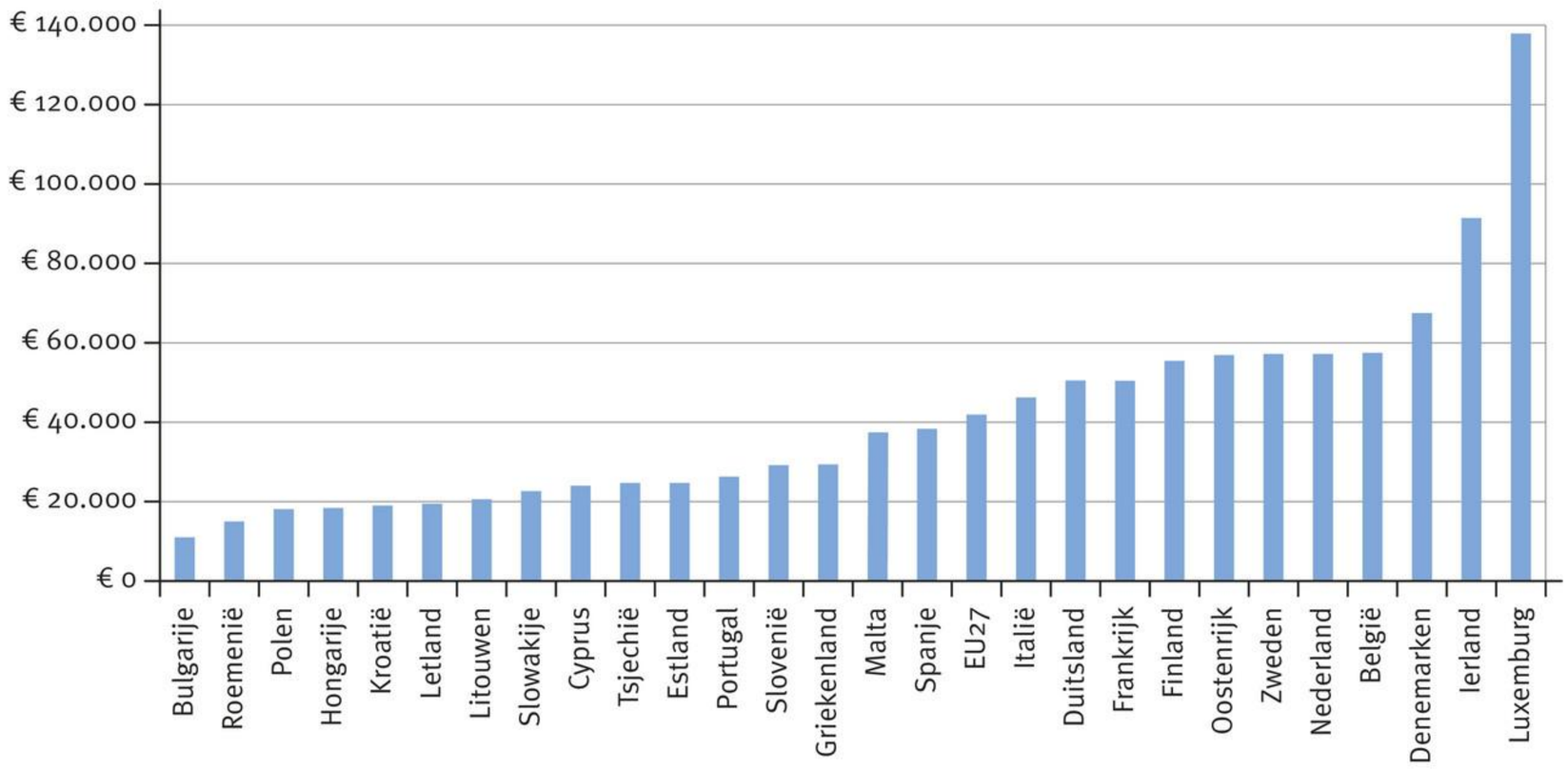
e Wat raad je de uitvinder in de cartoon aan?

Paragraaf 4

Structuurbeleid

Een economie die groeit, voegt steeds meer waarde toe. Hierdoor groeien ook de middelen die de overheid tot haar beschikking heeft. En die kunnen weer gebruikt worden om te investeren in collectieve goederen, in de fysieke infrastructuur en in de monetaire infrastructuur, zoals onderwijsinstellingen, bedrijventerreinen voor hightechindustrieën en de aanleg van een glasvezelnetwerk. Op deze manier verschaft de gestegen productiviteit de overheid meer middelen, die deze middelen vervolgens weer gebruikt om de toekomstige productiviteit te laten groeien, waardoor er ook in de toekomst sprake zal zijn van economische groei.

- **Bron 1** Bbp per werkende, EU-landen, 2018.



(Bron: Eurostat en eigen berekeningen)

Bron 1 geeft de toegevoegde waarde per werkende voor alle landen in de EU in 2018. De bron laat zien dat er grote verschillen bestaan tussen landen. In Bulgarije werd in 2018 € 10.985 aan waarde toegevoegd per werkende, terwijl dat in Luxemburg € 137.899 was. In Nederland kwam de toegevoegde waarde per werkende uit op € 57.283. Dat is meer dan het gemiddelde in de EU van € 41.990. Deze verschillen tussen landen ontstaan door verschillen in factorproductiviteit. De overheid kan de factorproductiviteit verhogen. Het beleid waarmee de overheid dat doet is het **economisch structuurbeleid**.

Arbeid

Economisch structuurbeleid kan de kwaliteit en hoeveelheid arbeid beïnvloeden. Een verlenging van de leerplicht verhoogt bijvoorbeeld de gemiddelde kwaliteit van arbeid. Daardoor stijgt de factorproductiviteit. Tegelijkertijd wordt het arbeidsaanbod verlaagd; schoolverlaters betreden op latere leeftijd de arbeidsmarkt. De overheid kan dit opvangen door de pensioengerechtigde leeftijd te verhogen. Op deze manier blijft het arbeidsaanbod op peil, terwijl de gemiddelde kwaliteit van arbeid stijgt.

Uit de wetenschap

Menselijk kapitaal en economische groei

Een hoger opgeleide beroepsbevolking is productiever; zij voegt meer waarde toe. Maar hoeveel precies? Een Amerikaanse econoom van de Universiteit van Harvard heeft dit onderzocht. Daarvoor bekeek hij het gemiddelde scholingsniveau in meer dan honderd verschillende landen en koppelde dat aan de economische groei van die landen voor de periode 1965-1995. Daarbij maakte hij een onderscheid tussen de duur van de scholing en de kwaliteit van de scholing.
Wat blijkt? Zowel duur als kwaliteit heeft een effect. Als in een land de gemiddelde opleidingsduur met één jaar wordt verlengd, groeit het bbp met 0,4 procent per jaar extra. En als het onderwijs ervoor zorgt dat leerlingen significant beter scoren op wiskundetoetsen, heeft dit ook een grotere economische groei tot gevolg. Kortom: zowel een vergroting van de kwaliteit als van de kwantiteit van onderwijs verhoogt de economische groei, nu en in de toekomst.

(Bron: Barro, R.J. (2001). 'Human capital and growth.' American Economic Review 91(2), Papers and Proceedings: 12 – 17.)

Kapitaal

Een belangrijk onderdeel van het economisch structuurbeleid is het voortbrengen van collectieve goederen en van een goed ontwikkelde fysieke en monetaire infrastructuur. Om deze investeringen te betalen, moet de overheid belasting heffen. In de module Markt en overheid is besproken dat belasting heffen de economische doelmatigheid van een markt verlaagt. Als de belastingopbrengst wordt gebruikt om collectieve goederen voort te brengen en om de fysieke infrastructuur te verbeteren, stijgt de factorproductiviteit. Een kaasproducent kan bijvoorbeeld supermarkten beter bevoorraden in een land dat beschikt over een goed wegennet. Dit wegennet is een voorbeeld van **publiek kapitaal**: kapitaalgoederen die door de overheid ingebracht worden. Deze stijging van de factorproductiviteit kan meer dan opwegen tegen het verlies aan economische doelmatigheid.

Factorproductiviteit

Er is veel economisch structuurbeleid dat de factorproductiviteit verhoogt, zoals het in stand houden van goedwerkende instituties, het bevorderen van internationale mobiliteit van productiefactoren, het inrichten van een vestigingsklimaat dat de aanwas van nieuwe bedrijven stimuleert en het optuigen van regelingen die de zoektocht naar innovaties bevorderen. We lichten een aantal voorbeelden van dit economisch structuurbeleid toe.

Instituties

Er bestaan tal van regels en instituties die het ruilen stimuleren. Als je een wasmachine koopt met drie jaar garantie, weet je dat je bij de fabrikant terecht kunt als de machine binnen drie jaar stuk gaat. Dit stimuleert de aankoop van een wasmachine. En als de fabrikant weigert de reparatie te vergoeden, kun je je recht halen bij de rechter. Als het rechtssysteem faalt, wordt er minder geruild. Mensen vinden het risico te groot. Uiteindelijk wordt er dan minder waarde toegevoegd. Naast een betrouwbaar rechtssysteem zijn er allerlei andere instituties die de waardecreatie bevorderen, zoals een mededingingsautoriteit, een rekenkamer en of er een nationale ombudsman bestaat waar consumenten met hun klachten over het functioneren van de overheid terecht kunnen.

Maar ook de inrichting van het onderwijssysteem is een institutie. In Nederland geeft een vwo-diploma je bijvoorbeeld het recht om wetenschappelijk vervolgonderwijs te volgen voor een relatief laag tarief van collegegeld. In genoeg andere landen is dit vervolgonderwijs veel duurder en wordt er aan de poort van een studie geselecteerd. De manier waarop in Nederland het onderwijs is georganiseerd, is erop gericht zo veel mogelijk mensen zo hoog mogelijk opgeleid te krijgen. En dat is weer goed voor de factorproductiviteit.

Corruptie

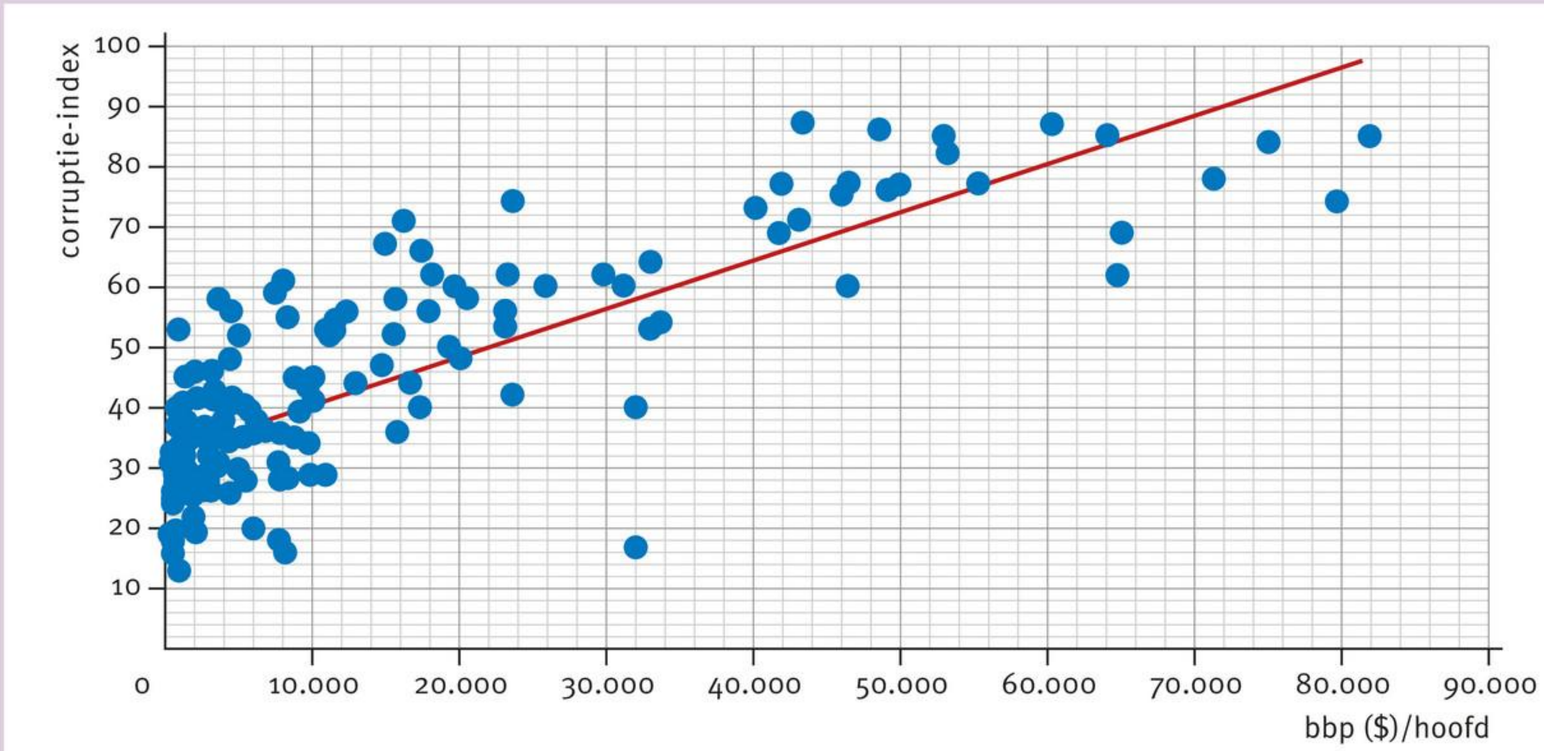
In landen waar corruptie hoogtij viert, heerst grote onzekerheid. Functionarissen die aangesteld zijn om de wet te handhaven, worden omgekocht. Niemand weet nog waar hij aan toe is. De onzekerheid die ontstaat door corruptie vermindert de ruil. En daardoor wordt er minder waarde gecreëerd; de factorproductiviteit daalt.

In context

Corruptie en waardecreatie

In 1995 publiceerde de Duitse econoom Johann Graf Lambsorff een index die de mate van corruptie in een land meet: een getal tussen 1 en 100, waarbij een lagere waarde duidt op meer corruptie. Omdat corruptie zich niet in de openbaarheid voltrekt, meet de index de mate van corruptie zoals die beleefd wordt. De index is gebaseerd op enquêtegegevens van meer dan tien verschillende instituten, waaronder de African Development Bank, de Wereldbank, de Economist Intelligence Unit en het World Economic Forum. Tegenwoordig wordt de index bijgehouden door de organisatie Transparency International. Deze non-profitorganisatie heeft zichzelf ten doel gesteld corruptie aan de kaak te stellen.

- **Bron 2** Corruptie en het bbp per hoofd van de bevolking.



Wat blijkt? In 2019 was Denemarken het minst corrupte land ter wereld, met een indexwaarde van 87, gevolgd door Nieuw-Zeeland en Finland. Met een indexwaarde van 13 is Syrië het meest corrupte land ter wereld. Nederland staat op de achtste plaats van de minst corrupte landen, met een indexwaarde van 82. In bron 2 staat voor 166 verschillende landen de waarde van de index in 2019 met de bijbehorende waarde van het bbp per land. De bron laat een positief verband zien: hoe hoger de waarde van de index, hoe minder er sprake is van corruptie, hoe groter het bbp per hoofd van de bevolking.

Internationale betrekkingen

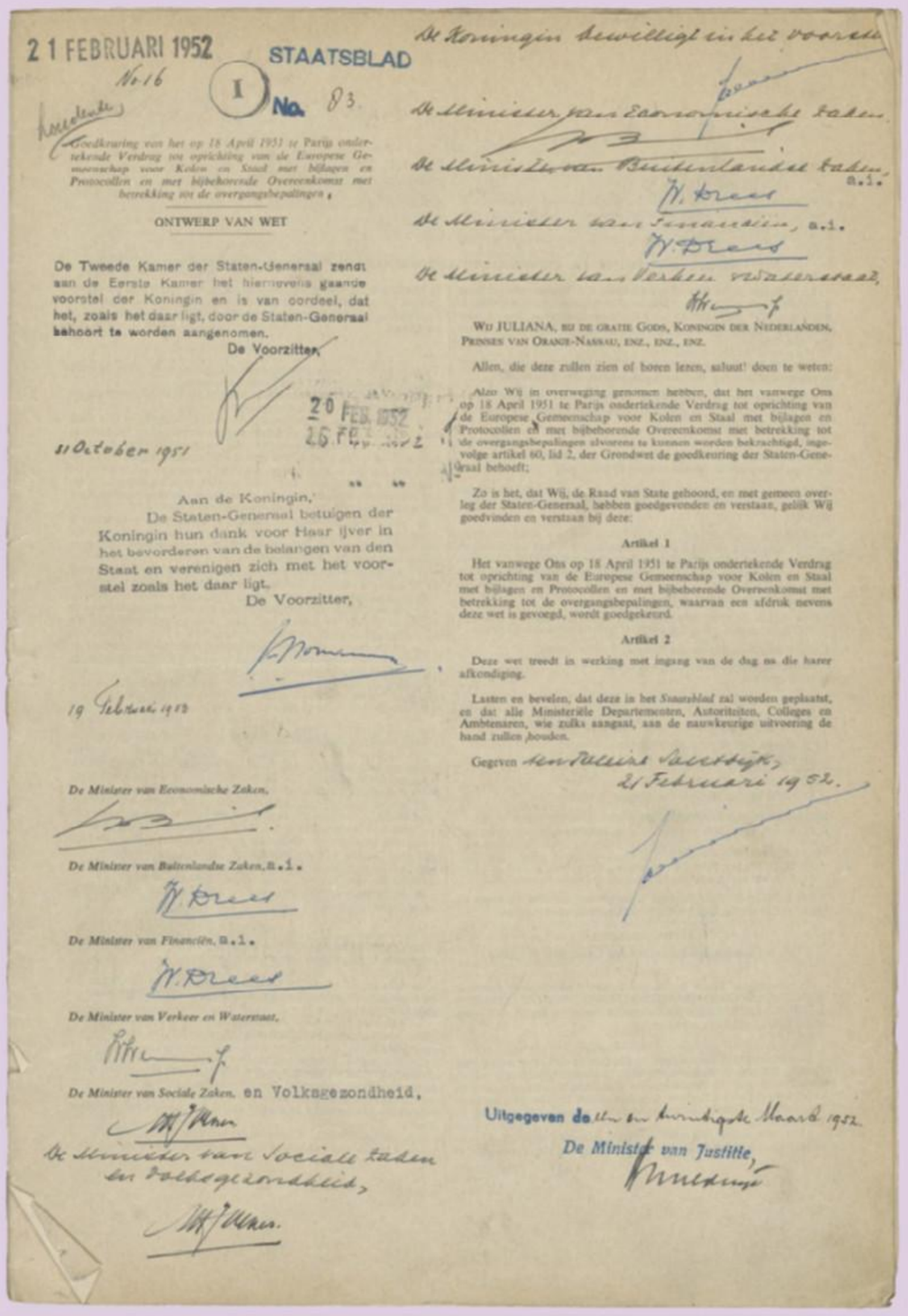
Goede internationale betrekkingen kunnen de internationale handel stimuleren en daarmee de waarde die in een land gecreëerd wordt. In de module Schaarste, geld en handel is de situatie besproken waarbij een land niet met het buitenland handelt: een economie in autarkie. In de praktijk komt deze situatie niet voor. Landen ruilen over en weer op grote schaal; we leven in een geglobaliseerde economie. Daarbij horen internationale afspraken en samenwerkingsverbanden. Voor Nederland is het belangrijkste internationale samenwerkingsverband het lidmaatschap van de EU. De Europese wetgeving is onverkort van toepassing op Nederland. Landen die bij de EU zijn aangesloten, hebben zitting in het Europees Parlement. In dat parlement worden alle wetsvoorstellen van de Europese Commissie besproken. Als het om belangrijke wetten gaat, moeten nationale parlementen er ook hun goedkeuring aan geven. Burgers uit de landen van de Europese Unie kunnen aankloppen bij het Europese Hof van Justitie als ze ontevreden zijn over de rechtsgang in hun eigen land.

In context

De oprichting van de EEG

Op 23 juli 1952 richtten zes landen de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal (EGKS) op: Nederland, België, Luxemburg, Italië, West-Duitsland en Frankrijk. De zes landen ondertekenden het 'Verdrag van Parijs' dat de levering van kolen en staal moest garanderen voor de wederopbouw van Europa. Dit was een revolutionaire stap; zeven jaar eerder stond Duitsland nog tegenover de andere landen in de Tweede Wereldoorlog. De EGKS is later opgegaan in de Europese Gemeenschap, die met het verdrag van Lissabon in 2009 overging naar de Europese Unie. De EGKS blijkt de start geweest te zijn van de vorming van de EU. Nederland wordt daarom gezien als een van de grondleggers van de EU.

- **Bron 3** Oprichtingsakte van de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal.



21 FEBRUARI 1952 STAATSBLAD

No 16 I No. 83.

Goedkeuring van het op 18 April 1951 te Parijs ondertekende Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal met bijlagen en Protocollen en met bijbehorende Overeenkomst met betrekking tot de overgangsbepalingen,

ONTWERP VAN WET

De Tweede Kamer der Staten-Generaal zendt aan de Eerste Kamer het hierbijvoeg gaande voorstel der Koningin en is van oordeel, dat het, zoals het daar ligt, door de Staten-Generaal behoort te worden aangenomen.

De Voorzitter,

11 October 1951

Aan de Koningin.

De Staten-Generaal betuigen der Koningin hun dank voor Haar ijver in het bevorderen van de belangen van den Staat en verenigen zich met het voorstel zoals het daar ligt.

De Voorzitter,

19 Februari 1952

De Minister van Economische Zaken,

De Minister van Buitenlandse Zaken, a.i.

De Minister van Financiën, a.i.

De Minister van Verkeer en Waterstaat,

De Minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid,

De Minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid,

De Koningin bewilligt in het voorstel.

De Minister van Economische Zaken,

De Minister van Buitenlandse Zaken, a.i.

De Minister van Financiën, a.i.

De Minister van Verkeer en Waterstaat,

WIJ JULIANA, BIJ DE GRATIE GODS, KONINGIN DER NEDERLANDEN, PRINSES VAN ORANJE-NASSAU, ENZ., ENZ., ENZ.

Allen, die deze zullen zien of horen lezen, saluut! doen te weten:

Alzo Wij in overweging genomen hebben, dat het vanwege Ons op 18 April 1951 te Parijs ondertekende Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal met bijlagen en Protocollen en met bijbehorende Overeenkomst met betrekking tot de overgangsbepalingen alvorens te kunnen worden bekrachtigd, ingevolge artikel 60, lid 2, der Grondwet de goedkeuring der Staten-Generaal behoeft;

Zo is het, dat Wij, de Raad van State gehoord, en met gemeen overleg der Staten-Generaal, hebben goedgevonden en verstaan, gelijk Wij goedvinden en verstaan bij deze:

Artikel 1

Het vanwege Ons op 18 April 1951 te Parijs ondertekende Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal met bijlagen en Protocollen en met bijbehorende Overeenkomst met betrekking tot de overgangsbepalingen, waarvan een afdruk nevens deze wet is gevoegd, wordt goedgekeurd.

Artikel 2

Deze wet treedt in werking met ingang van de dag na die harer afkondiging.

Lasten en bevelen, dat deze in het *Staatsblad* zal worden geplaatst, en dat alle Ministeriële Departementen, Autoriteiten, Colleges en Ambtenaren, wie zulks aangaat, aan de nauwkeurige uitvoering de hand zullen houden.

Gegeven 's-Gravenhage, 21 Februari 1952.

Uitgegeven de elfde en twintigste Maart 1952.

De Minister van Justitie,

Het lidmaatschap van internationale organisaties zoals de Verenigde Naties, de Europese Unie, het Comprehensive Economic and Trade Agreement (CETA) en internationale instituties zoals de Wereldbank en het Internationaal Monetair Fonds, verankeren een land binnen de internationale gemeenschap. Dit geeft politieke rust en stabiliteit. Het is tegenwoordig bijvoorbeeld ondenkbaar dat landen van de Europese Unie met elkaar oorlog voeren, terwijl ze in de eerste helft van de vorige eeuw twee wereldoorlogen met elkaar uitvochten. Politieke stabiliteit geeft ruimte aan economische activiteit. Stabiele en intensieve internationale betrekkingen bevorderen zodoende wat een land voortbrengt; ze verhogen de factorproductiviteit.

Internationale vrijhandel

Een belangrijk onderdeel van internationale betrekkingen is de internationale handel. Het bevorderen van deze handel is ook een onderdeel van economisch structuurbeleid. In de module Markt en overheid is internationaal handelsbeleid besproken. Als landen onderling geen tarieven opleggen en daarmee wegblijven van het marktevenwicht dat het gevangenendilemma voorspelt, wordt de internationale handel gestimuleerd en daarmee de waarde die ieder land creëert. Anders gezegd: economisch structuurbeleid dat de internationale handel stimuleert verhoogt de factorproductiviteit.

Protectie

Tegenover de stimulering van de vrijhandel staan redenen om de grenzen juist af te sluiten voor buitenlandse producten. Dat noem je **protectie**. Ook dit is een onderdeel van het economisch structuurbeleid. Protectie kan wenselijk zijn bij een beginnende industrie, bijvoorbeeld een cluster van start-ups rondom een aantal technologische doorbraken. De overheid kan besluiten om een jonge industrie een kans te geven. Met hoge invoerrechten zou ze daarvoor de import van vergelijkbare producten uit het buitenland erg duur kunnen maken. Op deze manier wordt de jonge industrie beschermd tegen buitenlandse concurrentie. Dit is het **infant-industry-argument**. Als na verloop van tijd de industrie zich heeft ontwikkeld tot een volwaardig cluster, kunnen de invoerrechten worden verlaagd. Anders gezegd: de overheid geeft de jonge industrie de kans om de factorproductiviteit te laten toenemen.

Opdrachten

1 Bekijk bron 1.

a Waarom kan Luxemburg meer economisch structuurbeleid doorvoeren dan Nederland?

b Waarom kan economisch structuurbeleid in Nederland meer effect op economische groei hebben dan in Luxemburg? Gebruik in je antwoord afnemende meeropbrengsten en macro-economische productiefunctie.

2 Lees Uit de wetenschap ‘Menselijk kapitaal en economische groei’.

a Welk voorbeeld van verlenging van de duur van onderwijs wordt genoemd?

b Bedenk een economische reden om de duur van onderwijs niet te verlengen.

3 Lees bron 4.

a Adviesbureau McKinsey zegt: ‘Om dat tij te keren moet het kabinet fors meer geld voor onderwijs uittrekken.’ Leg de economische redenering achter deze conclusie uit.

b Leg uit dat investeringen in onderwijs zichzelf terugverdienen. Gebruik in je antwoord de begrippen factorproductiviteit en macro-economische productiefunctie.

- **Bron 4**

Duikelende scores

Dalende scores voor lezen, rekenen en wetenschap en toenemende kansenongelijkheid. Sinds tien jaar is het Nederlandse onderwijs geduikeld in de internationale ranglijsten. Kon het zich in 2009 nog meten met de internationale top, in 2020 geldt Nederland als Europese middenmoter. Om dat tij te keren moet het kabinet fors meer geld voor onderwijs uittrekken, concludeert adviesbureau McKinsey op basis van onderzoek in opdracht van onderwijsminister Arie Slob. Vanaf 2021 moet er jaarlijks € 700 miljoen bij, oplopend tot structureel € 1,5 miljard in 2025 om het onderwijs terug te brengen naar de wereldtop.

(Vrij naar fd.nl)

4 Lees In context 'Corruptie en waardecreatie'.

a Leg uit dat een lage score op de corruptie-index een oorzaak kan zijn van een laag bbp per hoofd van de bevolking.

b Leg uit dat een lage score op de corruptie-index een gevolg kan zijn van een laag bbp per hoofd van de bevolking.

5 Lees In context 'De oprichting van de EEG'.

a Waarom waren het in 1952 juist kolen en staal waar productieafspraken over werden gemaakt?

b Leg uit dat de factorproductiviteit in de lidstaten van de EEG kon stijgen door het verdrag van Parijs uit 1952.

c Geef drie voordelen voor jou als Nederlander van het Nederlandse lidmaatschap van de EU.

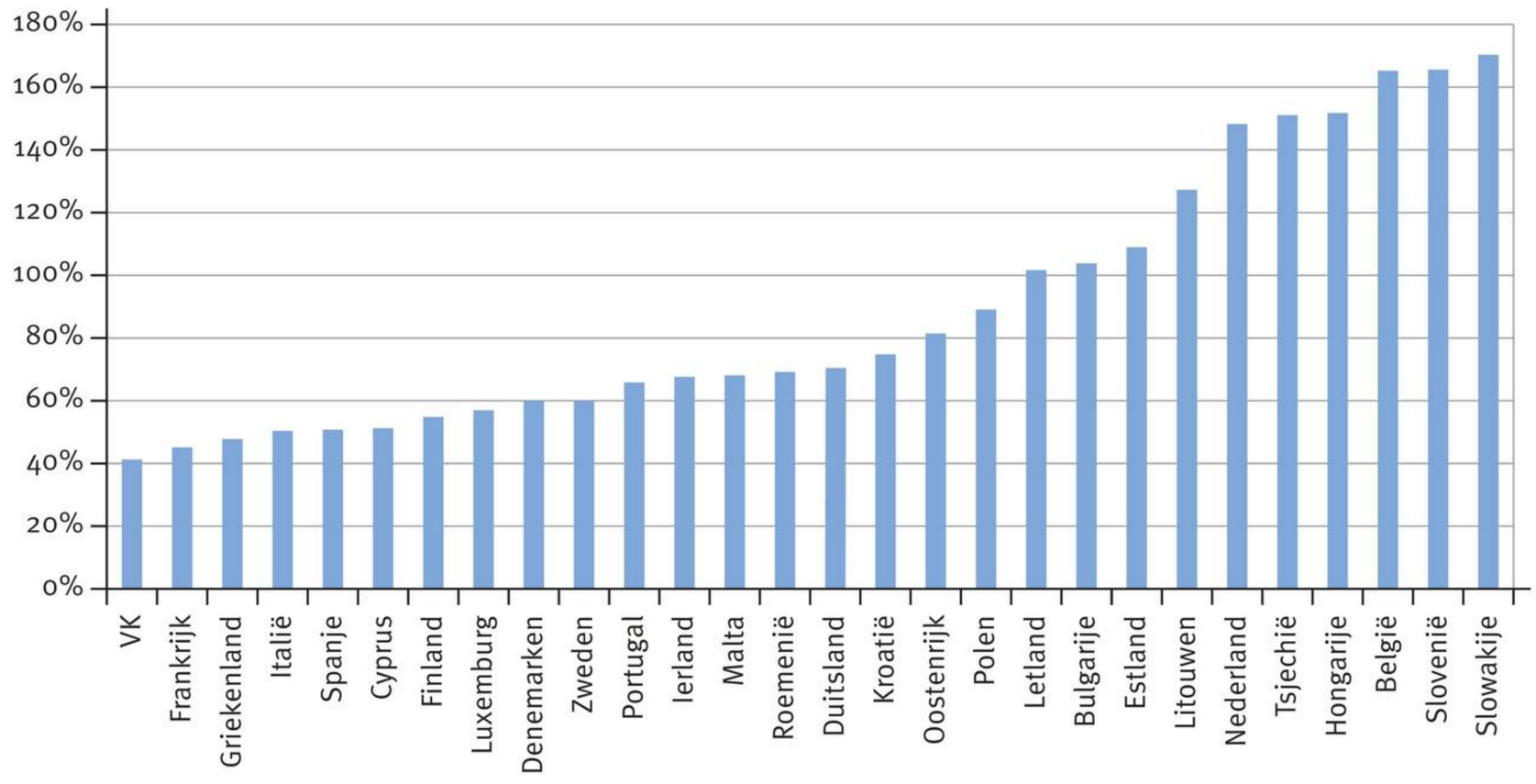
Bekijk bron 5.

d Wat geeft deze bron weer? Waarvan is dat een indicatie?

e Waarom heeft Nederland meer baat bij het lidmaatschap van de EU dan Roemenië?

f Welk voordeel van het lidmaatschap van de EU is voor Roemenië groter dan voor Nederland?

- **Bron 5** Import plus export als percentage van het bbp in 2019 voor landen van de EU en het Verenigd Koninkrijk.



(Bron: Eurostat en eigen berekeningen)

6 Lees bron 6.

a Wat is het gevolg van de Brexit voor de internationale handel tussen Nederland en het VK? Gebruik in je antwoord het begrip transactiekosten en citeer de zin uit de bron die je antwoord ondersteunt.

b Zijn deze gevolgen groter voor Nederland of voor het Verenigd Koninkrijk? Verklaar je antwoord.

c Geef een voorbeeld van economisch structuurbeleid dat de internationale handel tussen het Verenigd Koninkrijk en Nederland kan bevorderen.

Lees bron 7.

d Welke vacatures ontstaan er in de Rotterdamse haven door de Brexit? Geef twee voorbeelden.

e Welke andere reden dan de Brexit voert de wethouder aan om leerwerkakkoorden te sluiten?

- **Bron 6**

Brexit-formulieren

Er is nog veel onduidelijk over de gevolgen van de Brexit. Vaststaat dat er bij het goederenvervoer tussen het Verenigd Koninkrijk en de EU extra documenten moeten worden verwerkt. Waar een transporteur vóór de Brexit twee formulieren moest invullen, zijn dat er na de Brexit negen. De handel met het Verenigd Koninkrijk is goed voor zo'n 8 procent van de totale overslag in de Rotterdamse haven, waarvoor straks allemaal extra douanehandelingen nodig zijn.

(Vrij naar ad.nl)

- **Bron 7**

Brexit-banen

Na het vertrek uit de Europese Unie komt bij de handel met het Verenigd Koninkrijk veel meer papierwerk kijken, waardoor acuut meer personeel nodig is. Uitkeringsorganisatie UWV en het Rotterdamse Scheepvaart en Transport College (STC) hebben afgesproken de mensen te regelen en meteen de bijbehorende opleiding te verzorgen. Dat staat in het Leerwerkakkoord Transport & Logistiek, Personenvervoer en Binnenvaart. Behalve het oplossen van de vraag naar douanedeclaranten staat daar ook zwart op wit in dat 300 schoolverlaters een baangarantie krijgen en dat de komende vijf jaar 2.200 mensen een opleiding krijgen voor een betrekking in de logistiek. Rotterdam sloot eerder al zulke leerwerkakkoorden voor de haven, midden- en kleinbedrijf, facilitaire dienstverlening, zorg, bouw en techniek en de energietransitie. Volgens de Rotterdamse wethouder Richard Moti zijn de eerdere leerwerkakkoorden nog steeds succesvol. Uit het Leerwerkakkoord Haven zijn dit jaar tot nu toe 245 Carrière Start Garanties uitgereikt aan studenten. Net als de logistiek kampt de haven met een oud personeelsbestand en veel Brexit-vacatures.

(Vrij naar ad.nl)

7 Lees bron 8.

a Welk begrip is weggelaten op plaats A?

b Vul op plaats B de voorwaarde aan die bij dit type protectionisme past.

- **Bron 8**

Het probleem van protectionisme

In de praktijk zijn er echter altijd bepaalde onvolmaaktheden en onevenwichtigheden in de markt. Met behulp van handelsbeleid kunnen dergelijke storingen worden gecorrigeerd. Een dergelijke correctie kan een gunstig effect hebben op de algehele welvaart. Het ...A... is een van de meest genoemde argumenten ten gunste van protectionisme. De gedachte is dat een nieuwe industrie tijd nodig heeft om op termijn met het buitenland te kunnen concurreren. Door de nieuwe industrie met protectionistische maatregelen te beschermen tegen buitenlandse concurrentie, krijgt ze als het ware een 'adempauze'. Voorwaarde is wel dat de nieuwe industrie de potentie heeft om op termijn ...B.... Op dat moment moet de protectionistische maatregel ook weer worden afgeschaft.

(Vrij naar let.leidenuniv.nl)

8 Lees bron 9. Leg uit hoe het Nederlandse innovatiebeleid invloed heeft op:
A de productiefactor arbeid;
B de productiefactor kapitaal;
C de factorproductiviteit.

- **Bron 9**

Rijksoverheid stimuleert innovatie

De overheid stimuleert bedrijven die vernieuwende producten ontwikkelen, bijvoorbeeld via een belastingvoordeel, innovatiekrediet of subsidie. Ondernemers van innoverende bedrijven zorgen voor economische groei en meer werkgelegenheid. Zij bedenken nieuwe manieren voor ondernemers om nieuwe markten aan te boren. Ook helpt vernieuwing ondernemers om op nieuwe manieren maatschappelijke problemen op te lossen. De Rijksoverheid ondersteunt innovatief ondernemen daarom met geld. Daarmee kunnen ondernemers hun vernieuwende producten sneller uitbrengen.

(Vrij naar rijksoverheid.nl)

Paragraaf 5

Toepassen

1 Lees nogmaals de introductie van het hoofdstuk.

a Verklaar waarom het aantal mensen dat betaalde arbeid verricht groter kan zijn dan de beroepsbevolking.

b Bereken de reële groei van het bbp per hoofd van de bevolking over de periode 2009-2019.

c Is in de periode 2009-2019 de koopkracht gestegen?

d Bereken de verandering van de internationale handel (export + import) als percentage van het bbp over de periode 2009-2019.

e Is in de periode 2009-2019 de Nederlandse economie meer open geworden? Verklaar je antwoord.

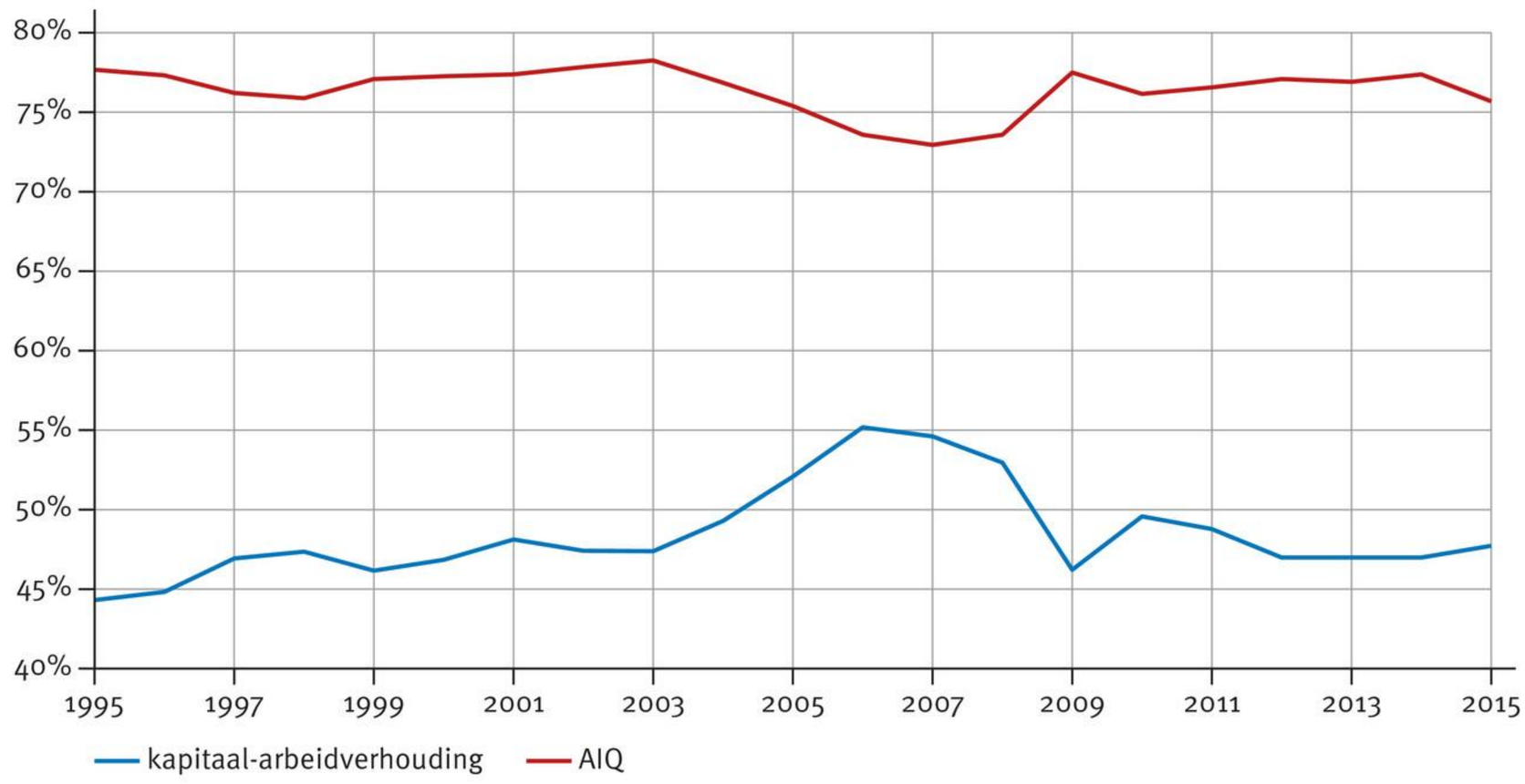
2 Bekijk bron 1.

a Verklaar de tegengestelde beweging van de twee lijnen in de bron.

In de periode 1999-2001 is de kapitaal-arbeidverhouding gestegen, terwijl de AIQ niet is gedaald.

b Geef hier een verklaring voor.

- **Bron 1** De kapitaal-arbeidverhouding en de AIQ in Nederland, 1995-2015.



3 Een economie bevindt zich in punt A op de macro-economische productiefunctie in bron 2.

a Noem twee verschillen tussen punt A en punt B in bron 2.

b Leg uit waarom deze economie niet in punt B kan geraken.

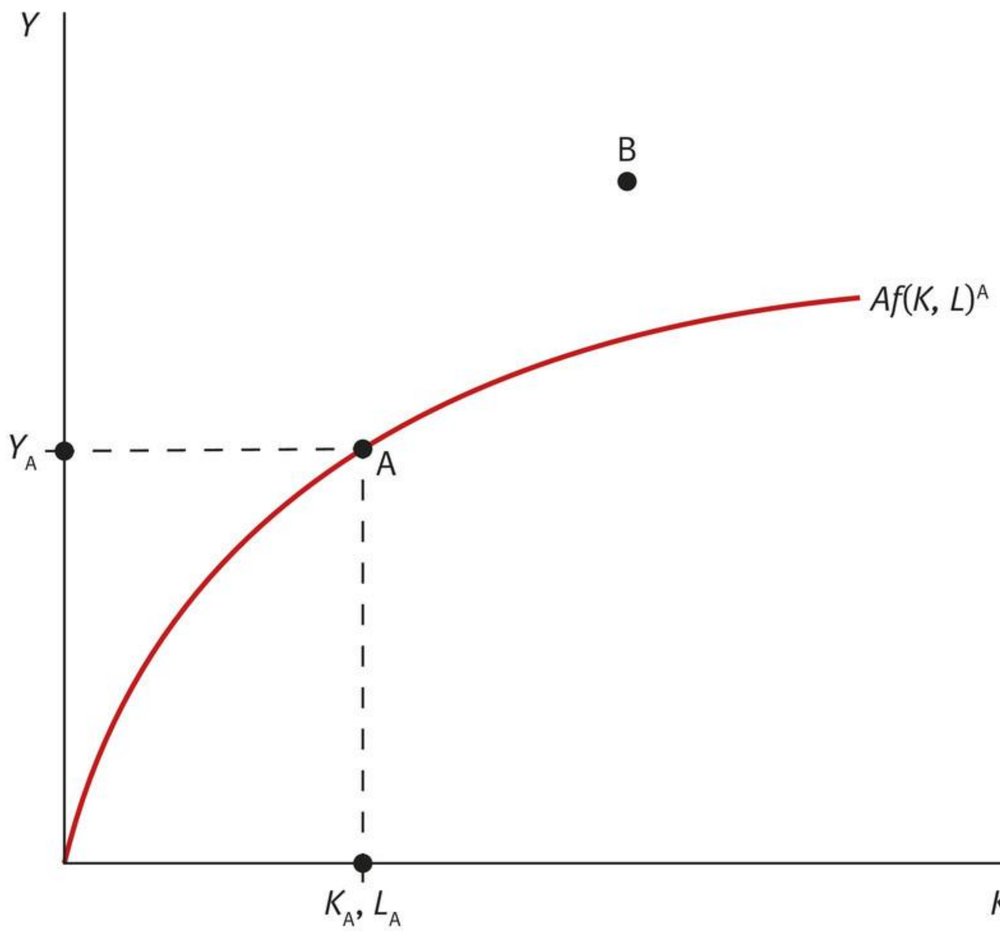
De overheid gaat extra belasting heffen. Met deze extra belastingopbrengst geeft ze iedere werkende en geregistreerde werkloze een voucher van € 10.000. De voucher kan alleen worden uitgegeven aan scholing.

c Leg uit waarom de economie nu wel in punt B kan geraken. Gebruik in je antwoord het begrip factorproductiviteit.

d Teken in bron 2 de macro-economische productiefunctie met punt B als mogelijke uitkomst.

e Beschrijf de overgang van punt A naar punt B. Maak daarbij een onderscheid tussen een verschuiving *van* de macro-economische productiefunctie en *langs* de macro-economische productiefunctie.

• **Bron 2** Macro-economische productiefuncties.



4 Bekijk bron 3. De hoeveelheid ingezet kapitaal is in beide landen gelijk. In welk land is in 2020 de factorproductiviteit het hoogst? Verklaar je antwoord met een berekening.

• **Bron 3** Macro-economische gegevens van land I en land II.

Land	Bbp in 2019 (× miljard euro)	Nominale economische groei in 2020	Beroepsbevolking in 2019	Verandering van de beroepsbevolking in 2020	Werkloosheid in 2019	Verandering werkloosheid in 2020 (in procentpunten)
I	450	1,5%	8.500.000	+ 200.000	5,5%	−0,5
II	500	1,0%	9.000.000	+ 250.000	6,3%	−0,3

5 Lees bron 4.

a Bulgarije krijgt meer geld van de EU dan dat het aan de EU betaalt. Noem twee voordelen hiervan voor Nederland.

b Op welke manier kan de factorproductiviteit van Bulgarije verhoogd worden?

Bekijk bron 5.

c Verklaar het verschil in groei van het Bulgaarse bbp, de export en de import. Verwijs in je antwoord naar bron 4.

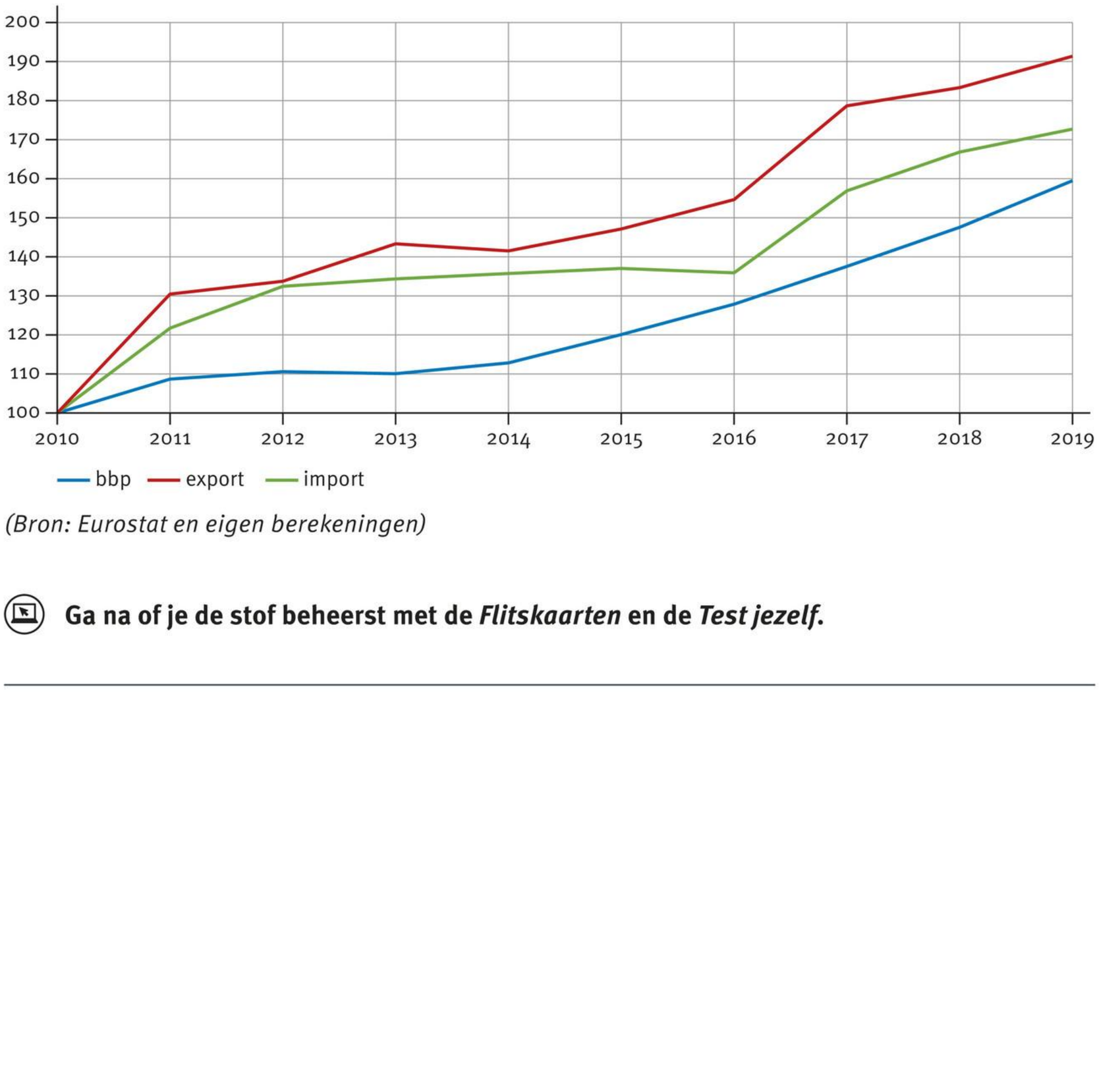
- **Bron 4**

Corruptie in Bulgarije

In Bulgarije wordt massaal geprotesteerd tegen corruptie en fraude met het geld dat het Zuidoost-Europese land al jaren krijgt van de EU uit zogeheten structuur- en investeringsfondsen. Omdat Bulgarije een van de armste landen van de EU is, ontvangen de Bulgaren meer dan ze betalen aan de fondsen. Het geld is bedoeld om economische ongelijkheid binnen de EU te verkleinen en om Bulgarije te helpen ontwikkelen. Het geld gaat naar landbouw, onderwijs, werkgelegenheid en de aanleg van wegen, bruggen en metrolijnen. Een protestleider vertelt: 'Er zijn in Bulgarije welgeteld twee snelwegen, die in verschrikkelijke staat zijn, terwijl deze wegen meerdere malen zijn gefinancierd door de EU. Maar 90 procent van de subsidies is in de zakken van politici verdwenen en de wegen zijn nu al nagenoeg onbruikbaar en beschadigd.'

(Vrij naar rtlnieuws.nl)

- **Bron 5** Bbp, export en import van Bulgarije, 2010-2019 (2010 = 100).



(Bron: Eurostat en eigen berekeningen)

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

Hoofdstuk 4
Welvaart

The gross national product counts air pollution and cigarette advertising, and ambulances to clear our highways of carnage. It counts special locks for our doors and the jails for the people who break them. It counts the destruction of the redwood and the loss of our natural wonder in chaotic sprawl. It counts napalm and counts nuclear warheads and armored cars for the police to fight the riots in our cities. It counts Whitman's rifle and Speck's knife, and the television programs which glorify violence in order to sell toys to our children. Yet the gross national product does not allow for the health of our children, the quality of their education or the joy of their play. It does not include the beauty of our poetry or the strength of our marriages, the intelligence of our public debate or the integrity of our public officials. It measures neither our wit nor our courage, neither our wisdom nor our learning, neither our compassion nor our devotion to our country. It measures everything in short, except that which makes life worthwhile.
(Uit een speech van de Amerikaanse presidentskandidaat Robert Kennedy, uitgesproken in 1968 op de Universiteit van Kansas.)

Leerdoelen:

- Je kunt de individuele welvaart, de maatschappelijke welvaart en het maatschappelijk welzijn uitleggen.
- Je kunt werken met indicatoren voor de maatschappelijke welvaart en toelichten waarom het bbp tekortschiet als indicator voor de maatschappelijke welvaart.

Paragraaf 1

Welvaart en welzijn

Je leven wordt voor een belangrijk deel bepaald door de middelen waarover je beschikt. Hoe meer middelen je hebt, hoe meer alternatieven er zijn voor de besteding van je tijd. Zo bepaalt het gezinsinkomen voor een belangrijk deel het gezinsleven. Kinderen van rijke ouders gaan vaker op vakantie, hebben meer spullen en zijn niet genoodzaakt een bijbaantje te hebben tijdens hun studie. En het binnenlands inkomen van een land is bepalend voor wat een land kan doen. De aanleg van bijvoorbeeld de Deltawerken is mede mogelijk geweest door de aardgasbaten. Door de gasvondst in Groningen steeg het binnenlands inkomen van Nederland. Daardoor konden de noodzakelijke investeringen in de kustbewaking worden betaald.

Inkomen en welvaart

Mag je dan concluderen dat bij een hoger inkomen een hogere welvaart hoort? Is een rijk gezin welvarender dan een arm gezin? Is Nederland welvarender dan Angola? Het antwoord is: ja en nee. Inkomen is een belangrijk onderdeel van de welvaart, maar het zegt niet alles. Bij het bepalen van de welvaart spelen ook zaken een rol die niet verhandeld worden, zoals schone lucht, veiligheid en maatschappelijke stabiliteit.
In deze paragraaf bespreken we de definitie van welvaart. In de volgende paragraaf bespreken we hoe welvaart gemeten kan worden.

Uit de wetenschap

Geluk is wel te koop

Ben je gelukkiger als je meer geld hebt? Een econoom zal snel geneigd zijn deze vraag met ‘ja’ te beantwoorden. In de module Schaarste, geld en handel is besproken waar het vak economie over gaat: het maken van keuzes over de inzet van schaarse, alternatief aanwendbare middelen. Daarbij werd een basisveronderstelling in de economie toegelicht: meer is altijd beter. Daaruit zou je kunnen concluderen dat geld gelukkig maakt. Want als je over meer geld beschikt, kun je over meer middelen beschikken. En meer is altijd beter.
Twee Nobelprijswinnaars in de economische wetenschap hebben onderzocht of dit in de praktijk ook zo werkt. Daarvoor hebben ze 45.000 Amerikaanse huishoudens onderzocht. Die moesten uitgebreide vragenlijsten invullen over hun inkomen, hun bezittingen en schulden, hun opleidingsniveau, hun gezondheid, hun levenspatroon en zo verder. Ze moesten ook aangeven hoe gelukkig ze waren.

- **Bron 1** Geld maakt deels gelukkig.

►►►

Wat blijkt? Van meer geld worden mensen gelukkiger. Tenminste, tot aan een jaarinkomen van $ 75.000. Dat is ongeveer twee keer zo hoog als het gemiddelde jaarsalaris in Amerika. Als het inkomen verder stijgt, neemt het geluk niet verder toe. Blijkbaar heb je in Amerika een jaarinkomen van $ 75.000 nodig om alle dingen te kunnen doen die je graag wilt doen. Met nog meer geld kun je dan geen extra geluk meer kopen.

(Bron: Kahneman, D. & Deaton, A. (2010). 'High income improves evaluation of life but not emotional well-being.' PNAS, 107(38): 16489 – 16493.)

Wat is welvaart?

Bij welvaart moeten we een onderscheid maken tussen de **individuele welvaart** en de **maatschappelijke welvaart**. De individuele welvaart is de welvaart van een persoon, de maatschappelijke welvaart is de welvaart van een land. We beginnen bij de individuele welvaart. In de module Schaarste, geld en handel is besproken dat iedereen zijn behoefte zoveel als mogelijk probeert te bevredigen door zijn schaarse middelen zo goed mogelijk in te zetten. Die behoeftebevrediging heeft een waarde: het maximale bedrag dat iemand bereid is ervoor te betalen. Om de waarde van de behoeftebevrediging te bepalen, onderscheiden we twee categorieën van schaarse producten:

- schaarse producten met een marktprijs;
- schaarse producten zonder een marktprijs.

Schaarse producten met een marktprijs worden verhandeld, zoals een brood, een auto of een knipbeurt bij de kapper. De meerwaarde van consumptie van deze goederen is besproken in de module Vraag en aanbod: het consumentensurplus. Schaarse producten zonder een marktprijs worden niet verhandeld, zoals een mooi uitzicht, collectieve goederen, veiligheid en infrastructuur. Deze producten hebben wel waarde en dragen bij aan de individuele welvaart van de personen die ze consumeren. Iemand die bijvoorbeeld leeft in een veilige buurt heeft een hogere welvaart dan iemand die in een onveilige buurt woont. De individuele welvaart is dan als volgt gedefinieerd:

individuele welvaart = de waarde van de behoeftebevrediging door álle geconsumeerde schaarse goederen

Anders gezegd: de individuele welvaart is gelijk aan de waarde die iemand ontleent aan de schaarse producten die hij koopt, zijn totale consumentensurplus, plus de waarde die hij ontleent aan de consumptie van schaarse producten die hij niet hoeft te kopen, zoals collectieve goederen die door de overheid worden voortgebracht.

Subjectief

De hoogte van de individuele welvaart is subjectief; verschillende mensen die in precies dezelfde omstandigheden leven, kunnen een verschillende waarde toekennen aan de mate waarin alle door hen geconsumeerde schaarse goederen hun behoeften bevredigen. Voor iemand die bijvoorbeeld veel waarde hecht aan een veilige buurt, draagt het wonen in een veilige buurt meer bij aan zijn welvaart dan voor iemand die veiligheid minder belangrijk vindt. De individuele welvaart is daarom niet objectief te meten. De waarde is subjectief; het hangt ervan af aan wie je het vraagt.

In context

De VN-geluksindex

Individuele welvaart is moeilijk te meten. Het consumentensurplus moet worden bepaald voor alle aankopen die iemand doet. Daarnaast moet er een waarde worden toegekend aan de behoeftebevrediging door alle schaarse producten die hij ook consumeert, maar niet aanschaft. Economen in opdracht van de Verenigde Naties (VN) hebben voor dit probleem een oplossing bedacht: vraag mensen naar hun geluksbeleving. Want de mate waarin iemand gelukkig is, zegt iets over zijn welvaart; hoe gelukkiger, hoe welvarender.

- **Bron 2** De VN-geluksindex in 2020 voor de 96 landen met de hoogste score. Landen in de eurozone staan in groen, landen die alleen lid zijn van de EU staan in blauw.

Land	Index	Land	Index	Land	Index	Land	Index
Finland	7,81	Uruguay	6,44	Kazachstan	6,06	Kirgizië	5,54
Denemarken	7,65	Saudi-Arabië	6,41	Estland	6,02	Wit-Rusland	5,54
Zwitserland	7,56	Spanje	6,40	Filipijnen	6,01	Turks Cyprus	5,54
IJsland	7,50	Guatemala	6,40	Hongarije	6,00	Griekenland	5,51
Noorwegen	7,49	Italië	6,39	Thailand	6,00	Hongkong	5,51
Nederland	7,45	Singapore	6,38	Argentinië	5,97	Kroatië	5,50
Zweden	7,35	Brazilië	6,38	Honduras	5,95	Libië	5,49
Nieuw-Zeeland	7,30	Slovenië	6,36	Letland	5,95	Mongolië	5,46
Oostenrijk	7,29	El Salvador	6,35	Ecuador	5,93	Maleisië	5,38
Luxemburg	7,24	Kosovo	6,33	Portugal	5,91	Vietnam	5,35
Canada	7,23	Panama	6,30	Jamaica	5,89	Indonesië	5,29
Australië	7,22	Slowakije	6,28	Zuid-Korea	5,87	Ivoorkust	5,23
Verenigd Koninkrijk	7,16	Oezbekistan	6,26	Japan	5,87	Benin	5,22
Israël	7,13	Chili	6,23	Peru	5,80	Maldiven	5,20
Ierland	7,09	Bahrein	6,23	Servië	5,78	Congo	5,19
Duitsland	7,08	Litouwen	6,22	Bolivia	5,75	Azerbeidzjan	5,16
Verenigde Staten	6,94	Trinidad en Tobago	6,19	Pakistan	5,69	Macedonië	5,16
Tsjechië	6,91	Polen	6,19	Paraguay	5,69	Ghana	5,15
België	6,86	Columbia	6,16	Dominicaanse Republiek	5,69	Nepal	5,14
Verenigde Arabische Emiraten	6,79	Cyprus	6,16	Bosnië en Herzegovina	5,67	Turkije	5,13
Malta	6,77	Nicaragua	6,14	Moldavië	5,61	China	5,12
Frankrijk	6,66	Roemenië	6,12	Tadzjikistan	5,56	Turkmenistan	5,12
Mexico	6,47	Koeweit	6,10	Montenegro	5,55	Bulgarije	5,10
Taiwan	6,46	Mauritius	6,10	Rusland	5,55	Marokko	5,09

(Bron: World Happiness Report)

►►►

Voor de VN-geluksindex wordt in ieder land aan een representatieve groep mensen gevraagd 'Hoe gelukkig ben je?' Het antwoord moet een geheel getal zijn van 0 tot en met 10. De gemiddelde score per land is de VN-geluksindex voor dat land. In bron 2 staan de 96 landen met de hoogste score op de VN-geluksindex in 2020. Wereldwijd staat Nederland op de zesde plaats. Binnen de eurozone zijn alleen de mensen in Finland gelukkiger. Binnen de EU scoort ook Denemarken hoger dan Nederland. De laagst genoteerde EU-lidstaat is Bulgarije, op plaats 95. Binnen de eurozone heeft Griekenland de laagste score en staat op plaats 76.

Maatschappelijke welvaart

De welvaart van een land is de optelsom van de individuele welvaart van alle ingezetenen:

maatschappelijke welvaart = optelsom van de individuele welvaart van alle ingezetenen

De beperkingen voor de berekening van de individuele welvaart gelden ook voor de maatschappelijke welvaart: de waarde van de maatschappelijke welvaart is subjectief en de maatschappelijke welvaart is in de praktijk niet goed te berekenen. De subjectiviteit van de maatschappelijke welvaart wordt versterkt door een keuze die gemaakt moet worden bij de berekening: is de individuele welvaart van de ene persoon net zo belangrijk als die van een andere persoon? Je zult waarschijnlijk geneigd zijn om deze vraag met 'ja' te beantwoorden. Iedereen is toch even belangrijk? Maar is dit ook het antwoord als de ene persoon veel meer welvaart ervaart dan een andere persoon? Moet het ongeluk van de persoon met de lage welvaart niet extra meegewogen worden in de maatschappelijke welvaart? Het antwoord op deze vraag zal afhangen van aan wie je het vraagt. Maar wat het antwoord ook is, het heeft gevolgen voor de manier waarop de individuele welvaart van verschillende personen wordt meegenomen bij de berekening van de maatschappelijke welvaart. Anders gezegd: niet alleen zijn de onderdelen waaruit de maatschappelijke welvaart is opgebouwd subjectief, ook de manier van optellen is subjectief.

Maximale maatschappelijke welvaart

De overheid zal geneigd zijn om economisch beleid te voeren waardoor de welvaart toeneemt. In de praktijk is het moeilijk te bepalen of dat ook zo uitwerkt, omdat de maatschappelijke welvaart niet gemakkelijk berekend kan worden. Een verandering van de maatschappelijke welvaart als gevolg van economisch beleid is dan niet goed te meten. Een logisch inzicht kan hier uitkomst bieden: economisch beleid verhoogt de maatschappelijke welvaart als de toename van de individuele welvaart van de een groter is dan de afname van de individuele welvaart van de ander.

In context

Een maatschappelijke welvaartsverbetering in de klas

In de klas is Mieke van plaats gewisseld met Esther. Omdat Mieke minder goed hoort, zit ze nu vooraan. Voor Esther maakt het niet uit of ze vooraan of achteraan zit; ze hoort de instructie toch wel. De ruil leek de maatschappelijke welvaart in de klas verhoogd te hebben. Esther steekt haar vinger op. 'Nu ik hier zit, zie ik niet wat er op het bord staat.' Mieke glimlacht. Zij ziet en hoort alles. De docent weet raad. 'Ik lees voor wat er op het bord staat. Ideaal is het niet, maar je mist dan niks.' Esther is niet overtuigd. 'Hoe zit het met de dingen die op het bord getekend worden? Die kunnen toch niet worden voorgelezen?' De docent denkt na. 'Dat klopt. En dat kan ik niet oplossen. Toch denk ik dat door jullie plaatswissel de maatschappelijke welvaart in de klas is gestegen.'

Pareto-optimum

In de module Markt en overheid zijn we een logisch criterium tegengekomen: Pareto-efficiëntie. Er is sprake van een Pareto-optimum als het niet mogelijk is een situatie te veranderen waardoor niemand erop achteruitgaat en er ten minste één persoon op vooruitgaat. Bij een Pareto-optimale situatie hoeft de maatschappelijke welvaart niet maximaal te zijn. Want economisch beleid dat voor sommigen de individuele welvaart verlaagt, maar de maatschappelijke welvaart wel verhoogt, schendt het Pareto-criterium.

Maatschappelijk welzijn

Naast schaarse producten met en zonder een marktprijs bestaan er ook niet-schaarse producten, zoals de lucht die we inademen, zeewater, wind en zonlicht. Ook deze goederen worden geconsumeerd en dragen bij aan de behoeftebevrediging. Als de waarde van deze behoeftebevrediging wordt toegevoegd aan de maatschappelijke welvaart, ontstaat het **maatschappelijk welzijn**: de waarde van de behoeftebevrediging door álle geconsumeerde schaarse en niet-schaarse goederen.

Opdrachten

1 Lees de introductie van het hoofdstuk.

a Selecteer twee zinnen die aangeven dat het bbp zaken meet die niet bijdragen aan de welvaart.

b Selecteer twee zinnen die aangeven dat het bbp zaken niet meet die wel bijdragen aan de welvaart.

c Selecteer de zin die de speech samenvat.

2 Lees Uit de wetenschap ‘Geluk is wel te koop’.

a Maakt geld gelukkig? Verklaar je antwoord.

b Aan welk experiment lijkt de zwerver in de cartoon deel te nemen?

Het onderzoek is uitgevoerd in de Verenigde Staten. In dat land brengt de overheid minder collectieve goederen voort dan in Nederland.

c Welk resultaat uit het onderzoek zal hetzelfde zijn voor Nederland? Verklaar je antwoord.

d Welk resultaat uit het onderzoek zal anders zijn voor Nederland? Verklaar je antwoord.

3 Ilse koopt noodzakelijke goederen en luxegoederen. De noodzakelijke goederen hebben een prijs van € 30 per stuk en de luxegoederen kosten € 70 per stuk.
De formule van de individuele vraaglijn per maand van Ilse naar noodzakelijke goederen is als volgt: $q_{VN} = -2p_N + 110$, waarbij q_{VN} de gevraagde hoeveelheid noodzakelijke goederen is en p_N de prijs in euro’s van deze goederen. Voor de individuele maandelijkse vraaglijn naar luxegoederen van Ilse geldt de volgende formule: $q_{VL} = -8p_L + 580$, waarbij q_{VL} de gevraagde hoeveelheid luxegoederen is en p_L de prijs van luxegoederen in euro’s.

a Hoeveel noodzakelijke en luxe goederen koopt Ilse per maand?

b Bereken het bijbehorende individuele consumentensurplus voor beide type goederen.

Ilse ontleent ook welvaart aan het gebruik van schaarse goederen die ze niet hoeft te kopen. Gemiddeld een keer per week brengt ze een bezoekje aan de kinderboerderij om de hoek. Aan deze bezoekjes ontleent ze een waarde van € 10 per keer. Ook het gebruik van collectieve goederen levert haar welvaart op. Ze schat die waarde in op € 2.000 per jaar. Aan overige schaarse goederen die ze gebruikt ontleent ze een waarde van € 125 per maand.

c Bereken de individuele welvaart op jaarbasis voor Ilse.

4 Lees In context 'De VN-geluksindex'.

a Leg uit waarom geluk en welvaart met elkaar samenhangen.

b Noem twee kenmerken van landen met een hoge score op de VN-geluksindex.

5 **a** Wordt de individuele welvaart ervaren door consumenten of producenten?

b Wordt de maatschappelijke welvaart bepaald door consumenten of producenten? Verklaar je antwoord.

c Hoe dragen producenten bij aan de maatschappelijke welvaart?

6 Lees In context 'Een maatschappelijke welvaartsverbetering in de klas'.

a Welke afweging heeft de docent gemaakt om tot de conclusie te komen dat 'door jullie plaatswissel de maatschappelijke welvaart in de klas is gestegen'?

b Was de oorspronkelijke situatie, waarbij Mieke achter in de klas zat en Esther vooraan, Pareto-optimaal? Verklaar je antwoord.

c Leg uit hoe de context laat zien dat een Pareto-optimale situatie niet hetzelfde is als een situatie waarbij de maatschappelijke welvaart maximaal is.

7 Geef bij ieder van de volgende gevallen aan of er alleen sprake is van een stijging van het maatschappelijk welzijn of ook van de maatschappelijke welvaart. Verklaar steeds je antwoord.

A Voor je plezier zwemmen in een zwembad.

B Voor je plezier zwemmen in zee.

C Een appel eten die net uit een boom is gevallen.

D Lekker buiten uitwaaien.

E Een ijsje eten na lekker buiten te hebben uitgewaaid.

Paragraaf 2

Welvaart meten

Maatschappelijke welvaart en welzijn zijn moeilijk te meten. Daarom worden er in de praktijk benaderingen gebruikt. Die benaderingen gaan uit van meetbare gegevens die samenhangen met welvaart en welzijn. Een logische benadering voor de welvaart is het inkomen. Met een hoger inkomen kunnen meer schaarse producten worden aangeschaft en die kunnen gezamenlijk beter voorzien in de bevrediging van de behoeften. Voor het meten van de maatschappelijke welvaart ligt het dan voor de hand om te kijken naar een indicator van het nationaal inkomen: het bbp.

Bbp per hoofd van de bevolking

Bron 1 uit paragraaf 1 van hoofdstuk 1 laat een groei zien van het bbp van Nederland over de periode 2001-2019. Toch zegt dit niet alles. Want in 2001 telde Nederland nog 16,0 miljoen inwoners, terwijl het aantal inwoners in 2019 gegroeid was tot 17,1 miljoen. In 2019 waren er in Nederland dus meer mensen die toegevoegde waarde konden creëren. Dit verschil geldt ook tussen landen. In een land als Duitsland, met 83,8 miljoen inwoners in 2020, wordt veel meer waarde toegevoegd dan in een vergelijkbaar land als Nederland, waar 17,1 miljoen mensen wonen. Het bbp als zodanig is daarom geen goede indicator voor de welvaart. Om rekening te houden met het aantal inwoners in een land moet het bbp gedeeld worden door het inwoneraantal. Zo ontstaat het bbp per hoofd van de bevolking als welvaartsmaatstaf:

$$\text{bbp per hoofd van de bevolking} = \frac{\text{bbp}}{\text{aantal inwoners}}$$

Maar het bbp is een maatstaf voor de omvang van een economie. Het is een benadering voor het meten van welvaart, want het laat vier zaken buiten beschouwing die met welvaart samenhangen: het consumentensurplus, externe effecten, onbetaalde arbeid en ongelijkheid.

In context

Human Development Index

In 1990 werd er een alternatief gepresenteerd voor het bbp per inwoner als indicator voor welvaart: de Human Development Index (HDI). De index is bedacht door een groep economen onder leiding van de Pakistaanse econoom Mahbub ul Haq. Het idee achter de index is dat er drie dingen gemeten worden: de levensverwachting, de mate van scholing en het inkomen. Voor ieder onderdeel is een aparte index ontwikkeld en die tellen ieder voor een derde mee in de uiteindelijk HDI. Voor ieder land is de HDI een getal tussen 0 en 1: hoe hoger het getal, hoe welvarender het land.

Bron 1 geeft voor de zestig landen met de hoogste score de waarde van de HDI, waaronder alle EU-lidstaten. Volgens de HDI is Noorwegen het meest welvarende land ter wereld. Wereldwijd staat Nederland op de tiende plaats. Binnen de EU staat Nederland op plaats vier, achter Ierland, Duitsland en Zweden. Binnen de eurozone hoeft Nederland alleen Ierland en Duitsland voor zich te dulden. Binnen de eurozone is Portugal het minst welvarend; binnen de EU is Roemenië de hekkensluiter. Met een HDI van 0,377 is Niger het minst welvarende land ter wereld.

►►►

- **Bron 1** De Human Development Index (HDI) in 2018 voor de zestig landen met de hoogste score. Landen in de eurozone staan in groen, landen die alleen lid zijn van de EU staan in blauw.

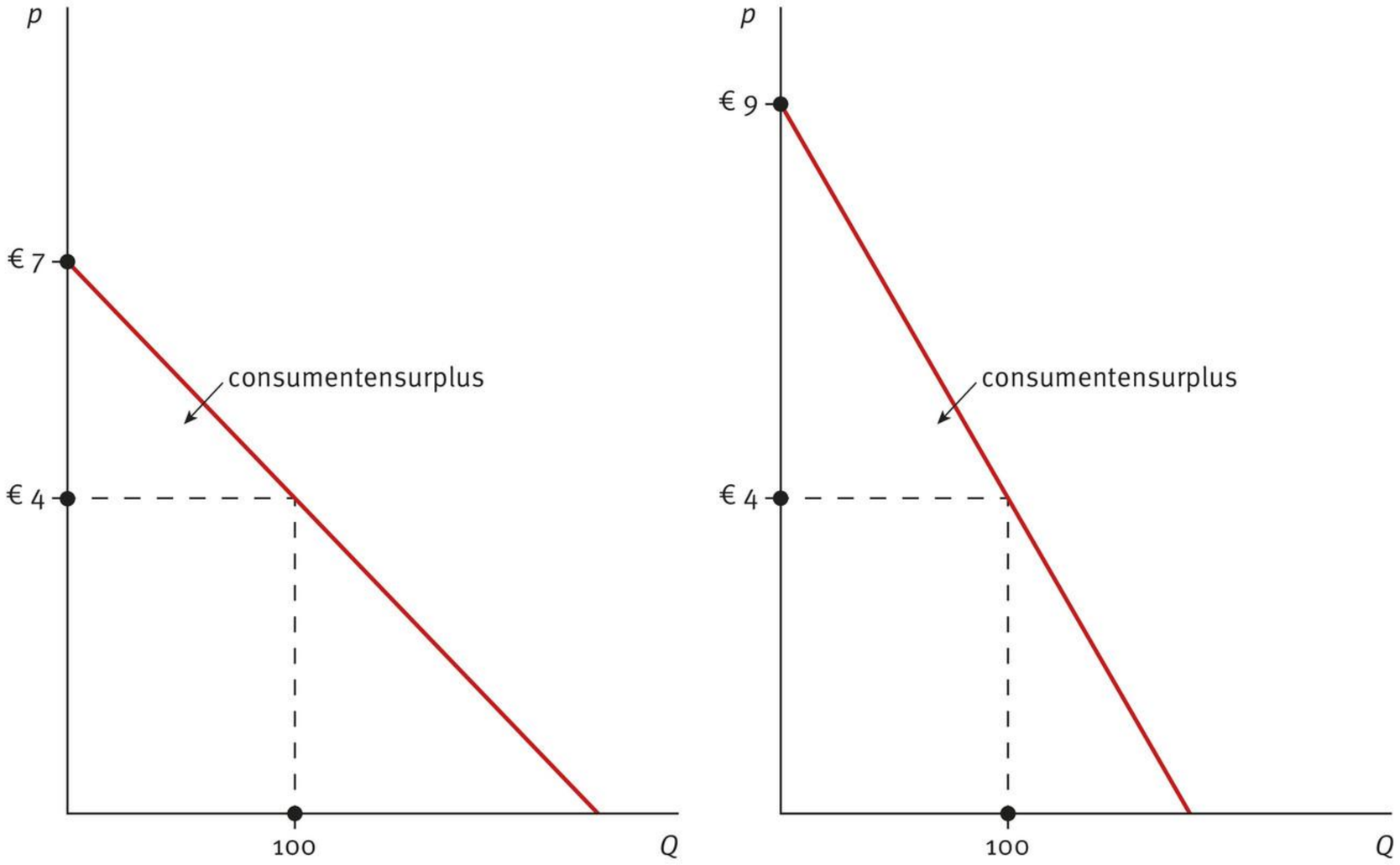
Land	HDI	Land	HDI	Land	HDI	Land	HDI
Noorwegen	0,954	Verenigde Staten	0,920	Cyprus	0,873	Kroatië	0,837
Zwitserland	0,946	België	0,919	Griekenland	0,872	Oman	0,834
Ierland	0,942	Liechtenstein	0,917	Polen	0,872	Argentinië	0,830
Hongkong	0,939	Japan	0,915	Litouwen	0,869	Rusland	0,824
Duitsland	0,939	Oostenrijk	0,914	Verenigde Arabische Emiraten	0,866	Kazachstan	0,817
IJsland	0,938	Luxemburg	0,909	Saudi-Arabië	0,857	Wit-Rusland	0,817
Australië	0,938	Israël	0,906	Slowakije	0,857	Montenegro	0,816
Zweden	0,937	Zuid-Korea	0,906	Andorra	0,857	Bulgarije	0,816
Singapore	0,935	Slovenië	0,902	Letland	0,854	Roemenië	0,816
Nederland	0,933	Spanje	0,893	Portugal	0,850	Palau	0,814
Denemarken	0,930	Frankrijk	0,891	Qatar	0,848	Barbados	0,813
Finland	0,925	Tsjechië	0,891	Chili	0,847	Koeweit	0,808
Canada	0,922	Malta	0,885	Hongarije	0,845	Uruguay	0,808
Nieuw-Zeeland	0,921	Italië	0,883	Brunei	0,845	Turkije	0,806
Verenigd Koninkrijk	0,920	Estland	0,882	Bahrein	0,838	Bahama's	0,805

(Bron: Verenigde Naties)

Consumentensurplus en het bbp

Bron 2 laat zien waarom het bbp geen rekening houdt met het consumentensurplus. In dit voorbeeld wordt er voor € 1 aan productiemiddelen ingekocht per geproduceerd product. In het marktevenwicht is de prijs gelijk aan € 4 waarbij er 100 stuks verhandeld worden. In de linkergrafiek van bron 2 is de *TO* gelijk aan € 4 × 100 = € 400. De bijbehorende toegevoegde waarde is € 400 – 100 × € 1 = € 300. Deze toegevoegde waarde wordt opgenomen in het bbp. Volgens het bbp draagt deze markt voor € 300 bij aan de welvaart. Maar de markt levert ook consumentensurplus op: (€ 7 – € 4) × 100 × 0,5 = € 150. Dit consumentensurplus komt niet in het bbp terecht, terwijl het wel een onderdeel van de welvaart is.

- **Bron 2** Het bbp laat het consumentensurplus buiten beschouwing.



Het bbp als welvaartsmaatstaf is dus onvolledig, omdat het consumentensurplus niet wordt meegenomen. Want uit de *TO* kun je niet afleiden hoeveel consumentensurplus er wordt weggelaten. Bron 2 laat dat ook zien. In de rechtergrafiek is de toegevoegde waarde hetzelfde als in de linkergrafiek: 100 × € 4 – 100 × € 1 = € 300. Maar het bijbehorende consumentensurplus is groter: (€ 9 – € 4) × 100 × 0,5 = € 250. Kortom, dezelfde toegevoegde waarde kan samengaan met verschillende waarden voor het consumentensurplus. Door alleen te kijken naar de *TO* is niet bekend hoeveel consumentenwelvaart wordt weggelaten in de welvaartsmaatstaf.

Onbetaalde arbeid en het bbp

Een huisman of huisvrouw die thuis schoonmaakt, wordt daar meestal niet voor betaald. Het is onbetaalde arbeid waar het hele gezin de vruchten van plukt. Deze arbeid voegt waarde toe. Maar omdat de arbeid niet betaald wordt, wordt deze niet geregistreerd en komt deze niet in het bbp terecht. Als hetzelfde werk gedaan wordt door een betaalde hulp in de huishouding, wordt de toegevoegde waarde van het schoonmaken wel gemeten: het loon van de hulp in de huishouding minus de kosten van de schoonmaakspullen. Het bbp stijgt nu wel. Onbetaald schoonmaakwerk is onderdeel van de **informele sector**: alle economische activiteit die waarde toevoegt, maar niet wordt geregistreerd. En dat is heel wat: alle doe-het-zelfklussen, iedere onbetaalde hulp aan anderen en alles wat het daglicht niet kan verdragen. Maar ook ‘zwart werk’, arbeid waar geen belasting over wordt afgedragen, komt niet in het bbp terecht. Omdat de activiteiten in de informele sector niet worden geregistreerd, is het moeilijk te bepalen hoe groot deze sector nu is. Een veelgehoorde schatting is dat de informele sector ongeveer tien procent van de Nederlandse economie uitmaakt. Dat zou betekenen dat er in 2019 in Nederland € 81 miljard meer aan waarde is toegevoegd dan het bbp ons vertelt.

Externe effecten en het bbp

Het derde probleem van het gemiddelde inkomen als welvaartsmaatstaf is dat het geen rekening houdt met externe effecten. Een toename in de totale bruto toegevoegde waarde betekent een stijging van het bbp. Maar als er bij de stijging van de productie negatieve externe effecten optreden, moet het voordeel van de gestegen productie afgewogen worden tegen het nadeel van de negatieve externe effecten. Als bijvoorbeeld

meer mensen met het vliegtuig op vakantie gaan, stijgt de toegevoegde waarde van vliegtuigmaatschappijen. Het bbp neemt hierdoor toe. Maar meer vliegbewegingen betekenen ook een grotere milieuvervuiling. Dit is een negatief extern effect van vliegen dat de welvaart vermindert. Bij positieve externe effecten geldt een vergelijkbaar probleem. Als bijvoorbeeld een winkelier 's nachts zijn winkelpui verlicht om inbrekers af te schrikken, stijgt de toegevoegde waarde van de elektriciteitsmaatschappij die de elektriciteit aan de winkelier levert. Hierdoor stijgt het bbp. Maar door de extra straatverlichting vermindert ook de kans op inbraak in de panden naast die van de winkelier. Dit is een positief extern effect dat de welvaart extra verhoogt. Een berekening die wel rekening houdt met externe effecten is het **groene bbp**: het bbp minus de kosten van het weer ongedaan maken van de milieuvervuiling die is ontstaan door het toevoegen van waarde.

In context

Het groene bbp

Milieuvervuiling is een belangrijk negatief extern effect van economische activiteit. De maatstaf die hier rekening mee houdt, is het groene bbp: het bbp minus de kosten van het weer ongedaan maken van de milieuvervuiling die is ontstaan door het toevoegen van waarde. Het groene bbp heeft een nadeel: de berekening van de kosten van milieuvervuiling is erg ingewikkeld. Want hoeveel kost het bijvoorbeeld om de vervuiling van een vliegtuig ongedaan te maken? Hoe maak je die vervuiling eigenlijk ongedaan? En wat is het loon van diegene die de milieuvervuiling ongedaan maakt? Allemaal vragen waar niet gemakkelijk antwoord op te geven is. En de extra waarde van economische activiteiten die het milieu verbeteren, is niet eenduidig vast te stellen. Die waarde verschilt van persoon tot persoon. Daarom wordt er bij een groen bbp meestal niet gekeken naar de kosten van de milieuvervuiling, maar wordt die vervuiling zelf in kaart gebracht. En de extra waarde van milieuverbeteringen wordt door gerichte enquêtes in beeld gebracht. Al deze gegevens komen samen in de Monitor Brede Welvaart & Sustainable Development Goals van het CBS.

- **Bron 3** Milieu-indicatoren voor Nederland, 2019.

Indicator	Score voor Nederland	Plaats in de EU
Kwaliteit zwemwater in binnenwateren	73,8% scoort 'uitstekend'	17
Stedelijke blootstelling aan fijnstof ($PM_{2,5}$)	12,0 microgram $PM_{2,5}$ per m^3	8
Ervaren milieuproblemen	15,1% van de bevolking ervaart milieuproblemen	22

(Bron: Monitor Brede Welvaart & Sustainable Development Goals 2020)

In bron 3 staat een aantal indicatoren uit de Monitor Brede Welvaart & Sustainable Development Goals. Zo blijkt dat er in de EU 16 landen zijn die beter scoren op de kwaliteit van het zwemwater in binnenwateren, dat er 7 landen zijn die minder fijnstof uitstoten in het stedelijk gebied en dat er 21 landen zijn waar een kleiner deel van de bevolking milieuproblemen ervaart dan in Nederland. De Monitor Brede Welvaart & Sustainable Development Goals laat zien dat Nederland een meer dan gemiddeld vervuilend land is. Dat heeft voor een deel te maken met de sectoren die belangrijk zijn voor de Nederlandse economie: de petrochemische industrie in het Botlekgebied, de glastuinbouw in het Westland en de vervoerssector vanwege de geografische ligging van Nederland. Dit zijn allemaal energie-intensieve sectoren die het milieu relatief zwaar belasten.

Ongelijkheid

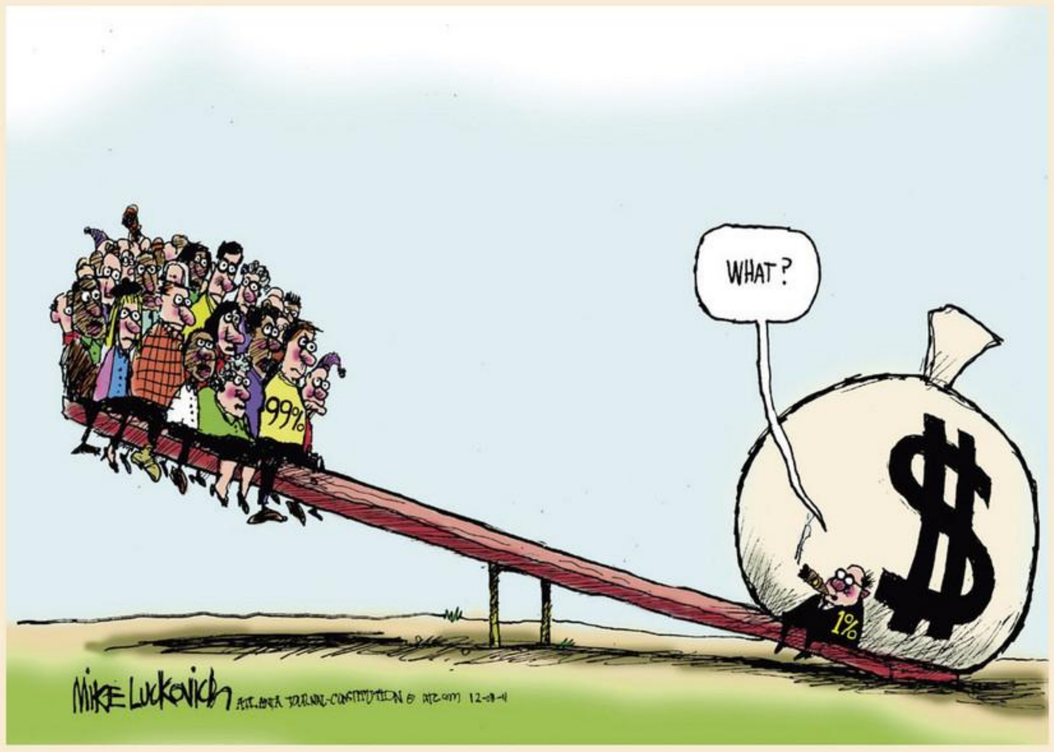
Als in een dorp honderd gezinnen wonen die gezamenlijk per jaar € 3 miljoen verdienen, maakt het wel uit of er één familie € 2 miljoen verdient en de overige families € 10.000 per gezin of dat ieder gezin € 30.000 verdient. In het eerste geval is de welvaart scheef verdeeld, in het tweede geval heeft iedereen hetzelfde inkomen en valt de welvaart minder ongelijk uit. Een scheve verdeling van inkomen en vermogen wordt vaak als onrechtvaardig ervaren. En dat onrechtvaardigheidsgevoel vermindert de welvaart. Maar het bbp kijkt alleen naar de toegevoegde waarde en niet naar de onderliggende verdeling van het inkomen.

Uit de wetenschap

De prijs van gelijkheid

Om de aversie tegen ongelijkheid te laten zien, is er een experiment bedacht. Daarbij spelen twee personen een economiespel. De spelers kennen elkaar niet en ze zullen geen contact hebben met elkaar. In een kamer op een tafel liggen honderd losse euro's. De eerste speler komt de kamer binnen en moet de stapel euro's verdelen in twee delen: een deel voor hem en een deel voor de andere speler. Daarbij moet hij minimaal € 1 aan de ander geven. Nadat hij de stapel losse euro's verdeeld heeft, verlaat hij de kamer. De tweede speler komt de kamer binnen, ziet de twee stapels en moet een keuze maken tussen twee acties: (aanvaarden, niet aanvaarden). Als hij kiest voor 'niet aanvaarden', krijgen beide spelers niets; als hij kiest voor 'aanvaarden' krijgen beide spelers hun stapel euro's. De vraag is nu deze: hoe zal de eerste speler de honderd euro's verdelen? Een econoom zal zeggen: 'In het Nash-evenwicht geeft de eerste speler € 1 weg en houdt € 99 voor zichzelf.'

- **Bron 4** Het Nash-evenwicht is niet altijd een goede voorspeller van menselijk gedrag.



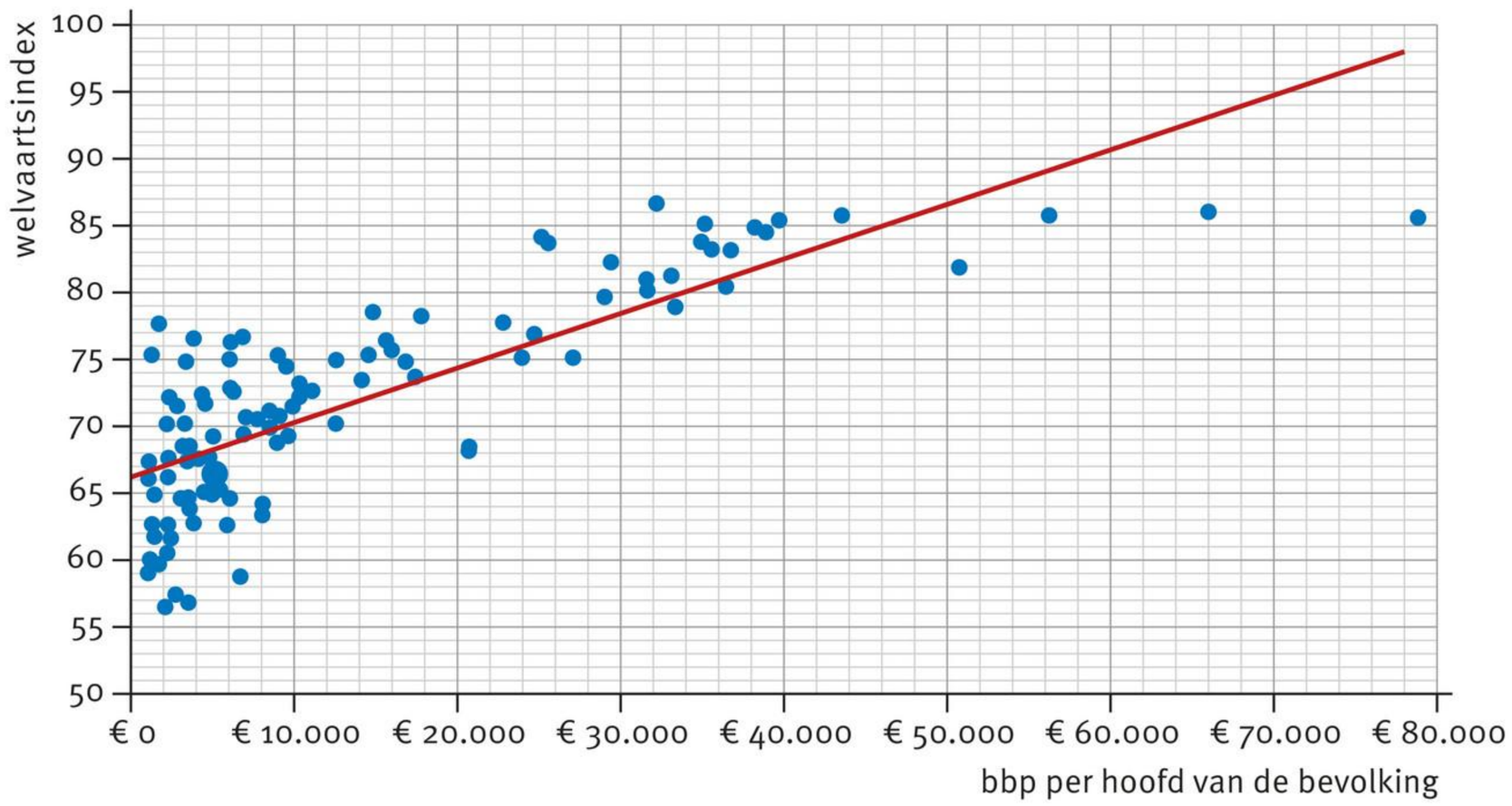
Inmiddels is het experiment talloze keren uitgevoerd over de hele wereld. Wat blijkt? Gemiddeld genomen geeft de eerste speler € 40 weg en houdt € 60 voor zichzelf, waarbij er een kans van zestien procent is dat de tweede speler de verdeling niet accepteert. Het aandeel dat de eerste speler voor zichzelf houdt, neemt toe als het beginbedrag groter is dan € 100; bij een groter beginbedrag is de tweede speler meer geneigd een verdeling te accepteren. Het experiment laat zien dat mensen bereid zijn kosten te maken om ongelijkheid op te heffen. De tweede speler zou iedere verdeling moeten accepteren; iets is meer dan niets. Maar hij kan er niet tegen als de andere speler een veel groter deel krijgt. In dat geval weigert de tweede speler de voorgestelde verdeling en laat zijn stapel euro's liggen.

(Bron: Oosterbeek, H., Sloof, R. en Van der Kuilen, G. (2004) "Cultural differences in ultimatum game experiments: evidence from a meta-analysis", Experimental Economics 7: 171 – 188.)

De toegevoegde waarde van het bbp als welvaartsmaatstaf

Het bbp per hoofd van de bevolking is een onnauwkeurige indicator van de welvaart. Het heeft als voordeel dat het voor ieder land op dezelfde manier berekend kan worden, waardoor landen met elkaar vergeleken kunnen worden. En voor een land kan het bbp van jaar op jaar worden bekeken; de economische groei kan eenduidig worden bepaald. Bovendien is het bbp niet afhankelijk van subjectieve keuzes; het is een objectieve maatstaf. Maar er zijn meer redenen waarom het bbp per hoofd van de bevolking een geschikte, maar niet perfecte indicator voor de welvaart van een land is. Het blijkt dat landen met een hoog bbp per inwoner er op andere gebieden ook goed uitspringen: de kindersterfte is er lager, mensen leven er langer, het onderwijs is er beter, er is meer democratie, er is minder corruptie, het milieu is er schoner en de kwaliteit van leven wordt door de inwoners als hoger ervaren. Kortom: het bbp is een indicator die sterk samenhangt met zaken die we als welvaart ervaren.

- **Bron 5** Welzijnsindex en bbp per hoofd van de bevolking voor 114 landen.



Bron 5 laat zien dat het bbp per hoofd van de bevolking samenhangt met welvaart. In de bron is voor 114 landen het gemiddelde inkomen afgezet tegen een welvaartsindex. Deze welvaartsindex is een getal tussen 0 en 100 en is een gemiddelde score op zes categorieën: geluk, inkomen, fysieke gezondheid, mentale gezondheid, kwaliteit van de leefomgeving en ongelijkheid. Hoe hoger de indexwaarde, hoe hoger de welvaart. Bron 5 laat een duidelijk positief verband zien: hoe hoger het bbp per hoofd van de bevolking, hoe hoger de waarde van de welvaartsindex. Kortom, het gemiddelde inkomen in een land is niet hetzelfde als de welvaart in dat land, maar het hangt er wel mee samen.

Eng versus breed welvaartsbegrip

Het bbp per hoofd van de bevolking is een **eng welvaartsbegrip**: een maatstaf die alleen kijkt naar het inkomen als indicator voor de welvaart. Daartegenover staat een **breed welvaartsbegrip**: een welvaartsmaatstaf die met meer zaken rekening houdt dan alleen het inkomen, zoals een schoon milieu, een eerlijke inkomensverdeling, een goede gezondheid en een evenwichtige balans tussen werk en vrije tijd. Het voordeel van een breed welvaartsbegrip is dat het ook met zaken rekening houdt die samenhangen met welvaart. Het nadeel van brede welvaartsbegrippen is dat het niet precies vaststaat wat er nu wel en niet in meegenomen moet worden.

Opdrachten

1 Geef vier redenen waarom het bbp niet een perfecte indicator is voor de welvaart in een land.

2 Bekijk bron 6.

a Bereken de nominale groei van het bbp per hoofd van de bevolking over de periode 2001-2019.

Over de gehele periode 2001-2019 was de inflatie 31%.

b Bereken de reële groei van het bbp per hoofd van de bevolking in de periode 2001-2019.

c Is de koopkracht in de periode 2001-2019 gestegen? Verklaar je antwoord.

- **Bron 6** Bbp en aantal inwoners in Nederland.

	Bbp	Aantal inwoners
2001	€ 450,3 miljard	16,0 miljoen
2019	€ 725,7 miljard	17,1 miljoen

3 Lees In context 'Human Development Index'.

a Waarom is de HDI een alternatief voor het bbp per inwoner als maatstaf voor welvaart?

b Waarin verschilt de HDI met de VN-geluksindex?

c Geef een korte beschouwing over de plaats die de EU-landen en de landen van de eurozone innemen op de lijst van zestig landen met de hoogste waarde voor de HDI.

4 Geef bij elk van de volgende gebeurtenissen aan wat de gevolgen zijn voor het bbp en voor de maatschappelijke welvaart.

A In Den Haag moeten hondenbezitters zelf de uitwerpselen van hun huisdier opruimen op straffe van een boete. Bijna alle hondenbezitters doen dit dan ook. Hierdoor heeft de gemeente zes werknemers van de gemeentereiniging moeten ontslaan; er was voor hen geen werk meer.

B In een attractiepark maken steeds meer bezoekers zich schuldig aan alcoholmisbruik en ander wangedrag. Het park heeft vier ordebewakers in dienst genomen. Vanwege de gestegen personeelskosten is de toegangsprijs met € 1 verhoogd.

C Door de afname van het aantal rokers in Nederland daalt de omzet van de Nederlandse ziekenhuizen gestaag, met name op de afdeling longziekten. De eerste ontslagen zijn al gevallen.

D Een hevige storm heeft voor ongeveer € 40 miljoen aan materiële schade opgeleverd, zo berichten de gezamenlijke verzekeraars.

5 Lees In context 'Het groene bbp'.

a Wat is het verschil tussen het bbp en het groene bbp?

b Waar zal de welvaart volgens de berekening van het groene bbp lager zijn: vlak bij Tata Steel in IJmuiden of op Schiermonnikoog?

6 Lees bron 7 en 8. Een groei van het bbp leidt niet automatisch tot een toename van de welvaart en het geluk van de bevolking. Hieronder staan drie economische verklaringen voor dit verschijnsel. Zoek bij elke verklaring een citaat in de bronnen die bij de verklaring past.

A Groei van het bbp brengt negatieve externe effecten met zich mee.

B Het bbp houdt geen rekening met de arbeid in de informele sector.

C De behoeften stijgen mee met het bbp.

- **Bron 7**

Groei is een dubieuze maatstaf

Geld maakt niet gelukkig. De economische groei in de afgelopen 35 jaar heeft ons geen centimeter gelukkiger gemaakt, zo blijkt uit diverse wetenschappelijke studies. Al dat gezwoeg, al dat geconsumeer, is dat dan allemaal voor niets geweest? Het lijkt er wel op. Een sprong in inkomen, een nieuwe auto, een nieuwe tas en mooie schoenen leiden allemaal wel tot een toename van het geluk, maar deze toename is slechts tijdelijk. Vlak daarna keert iemand alweer terug naar zijn oorspronkelijke geluksniveau. Economische vooruitgang levert de mensheid dus niets op, zou de conclusie kunnen zijn. Waarom zouden we ons dan nog druk maken of de economie krimpt of groeit? Voorlopig heeft de maat voor economische groei, het bruto binnenlands product (bbp), nog een heilige, bijna onaantastbare status. Het hele land kijkt reikhalzend en in sommige jaren met angst en beven uit naar de voorspellingen van het Centraal Planbureau (CPB).

(Vrij naar de Volkskrant)

- **Bron 8**

Bbp is een matige welvaartsmaat

Het bbp is als welvaartsmaat niet zaligmakend. Maar wat is een goed alternatief? Om te beginnen moeten de nadelige effecten op het milieu worden meegewogen, bijvoorbeeld door een prijs te verbinden aan de uitstoot van CO_2. Ook moet rekening worden gehouden met alles wat mensen vrijwillig doen om een leukere samenleving te creëren, bijvoorbeeld door een waarde toe te kennen aan onbetaalde huishoudelijke arbeid, zorgtaken en vrijwilligerswerk. Ten slotte moet er ook rekening worden gehouden met de mate van inkomensongelijkheid. Het geluk blijkt namelijk in grote mate ook af te hangen van de buurman – en door de televisie hebben we er ineens heel veel buurmannen bij. Als de buurman een materiële sprong omhoog maakt, of dat nu in de vorm is van een hoger inkomen of een nieuwe auto, dan maakt hij zijn buren een beetje ongelukkiger.

(Vrij naar de Volkskrant)

7 Lees Uit de wetenschap ‘De prijs van gelijkheid’.

a Waarom is het Nash-evenwicht een verdeling van € 99 voor de eerste speler en € 1 voor de tweede speler?

b Waarom houdt de eerste speler niet meer dan € 60 voor zichzelf?

c Waarom houdt de eerste speler een groter aandeel voor zichzelf als het totaal te verdelen bedrag groter wordt?

d Waaruit blijkt dat de tweede speler bereid is kosten te maken om ongelijkheid op te heffen?

e Waar heeft de man met de sigaar in de cartoon geen moeite mee?

8 Leg voor ieder van onderstaande indicatoren uit of het een eng of breed welvaartsbegrip is.

A De AIQ.

B De VN-geluksindex.

C De Human Development Index.

Paragraaf 3

Toepassen

1 Lees de introductie van het hoofdstuk nog een keer.

a Geef een reden waarom de speech klopt.

b Geef een reden waarom de speech niet klopt.

2 Bekijk bron 1.

a Welk verband tussen de HDI en het bbp per inwoner kun je aflezen uit de bron? Verklaar je antwoord.

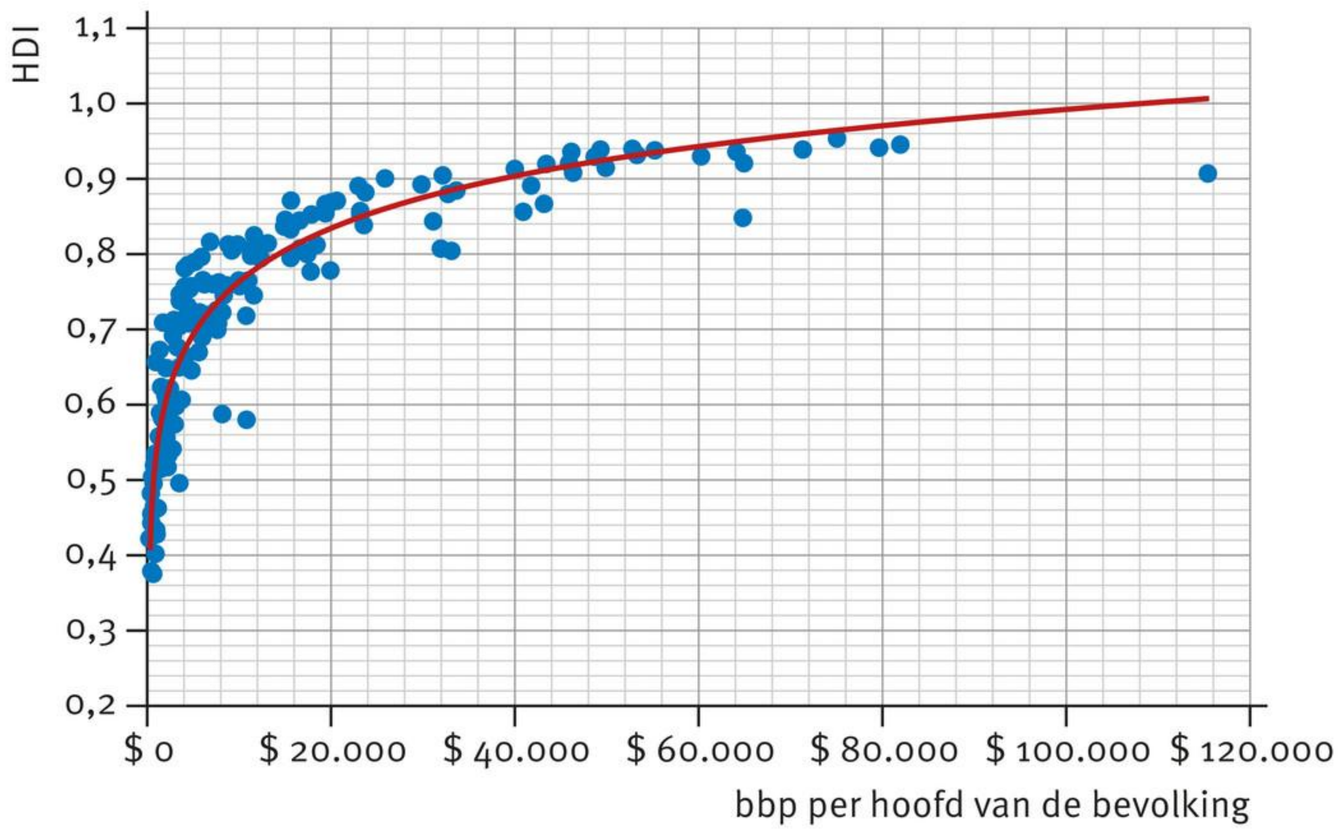
b Geef een verklaring voor het verband in bron 1.

Bekijk bron 2.

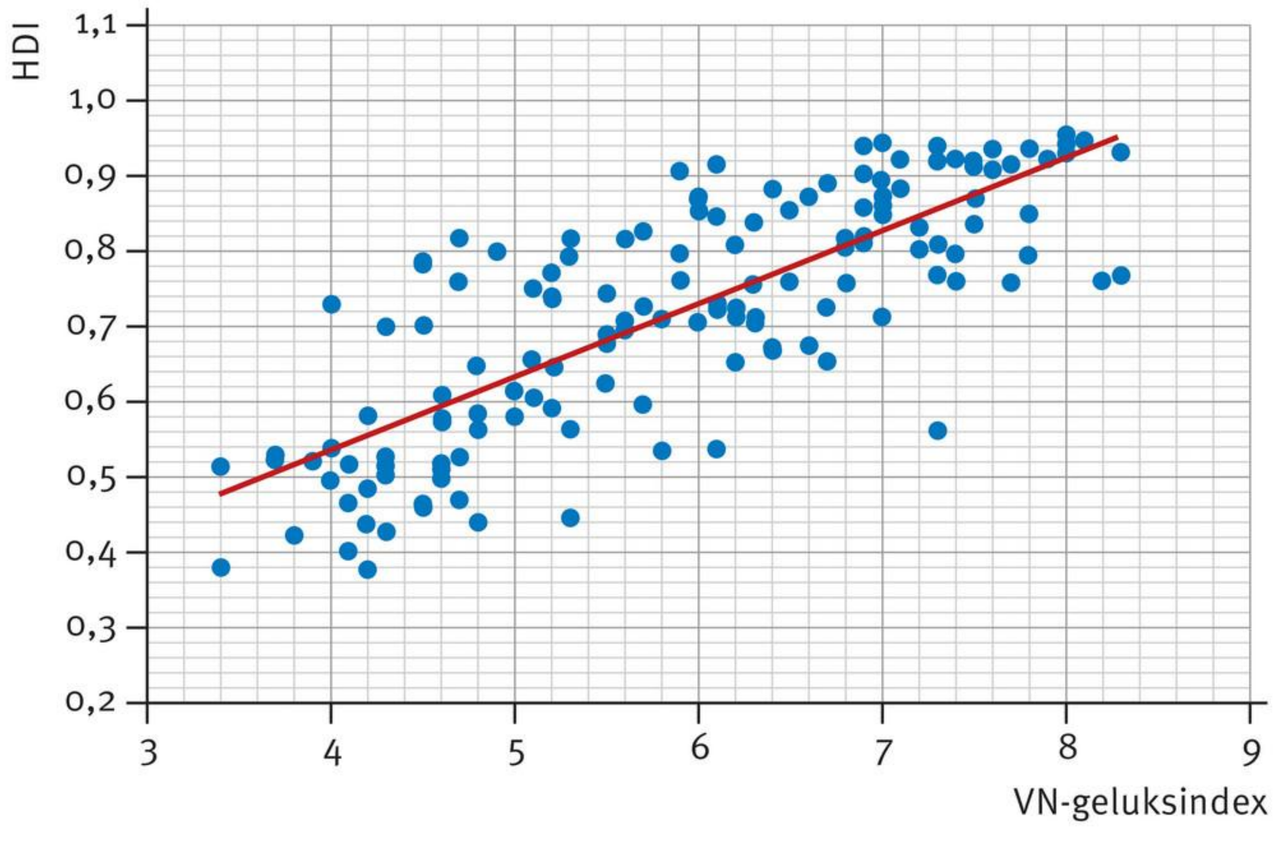
c Welk verband lees je af tussen de HDI en de VN-geluksindex? Verklaar je antwoord.

d Geef een verklaring voor het verband in bron 2.

• **Bron 1** HDI en bbp per hoofd van de bevolking in 2019 voor 174 landen.



• **Bron 2** HDI en de VN-geluksindex in 2019 voor 148 landen.



3 Lees bron 3.

a Wat gebeurt er met het bbp als consumenten hetzelfde blijven kopen, maar wel de 'werkelijke prijs' betalen?

b Welke invloed zal de 'werkelijke prijs' hebben op het koopgedrag van consumenten als deze ook betaald moet worden?

c Leg uit dat het gebruik van 'werkelijke prijzen' kan bijdragen aan het verminderen van de kosten 'die de productie toebrengt aan klimaat en milieu'.

- **Bron 3**

Duitse supermarkt stunt met hoge prijzen

De Duitse supermarkt Penny stunt voor de verandering niet met lage prijzen, maar met hoge prijzen. Niet om klanten extra in de beurs te laten tasten, maar om ze aan het denken te zetten. De supermarktketen geeft van een aantal levensmiddelen naast de gewone verkoopprijs ook de 'werkelijke prijs' aan. Hierin zijn de kosten verwerkt die de productie toebrengt aan klimaat en milieu. Bij de kassa betaalt de klant de gewone verkoopprijs. De supermarkt wil met de dubbele beprijzing de 'ware kosten van onze consumptie' zichtbaar maken, aldus Penny-bestuurder Stefan Magel.

(Vrij naar nrc.nl)

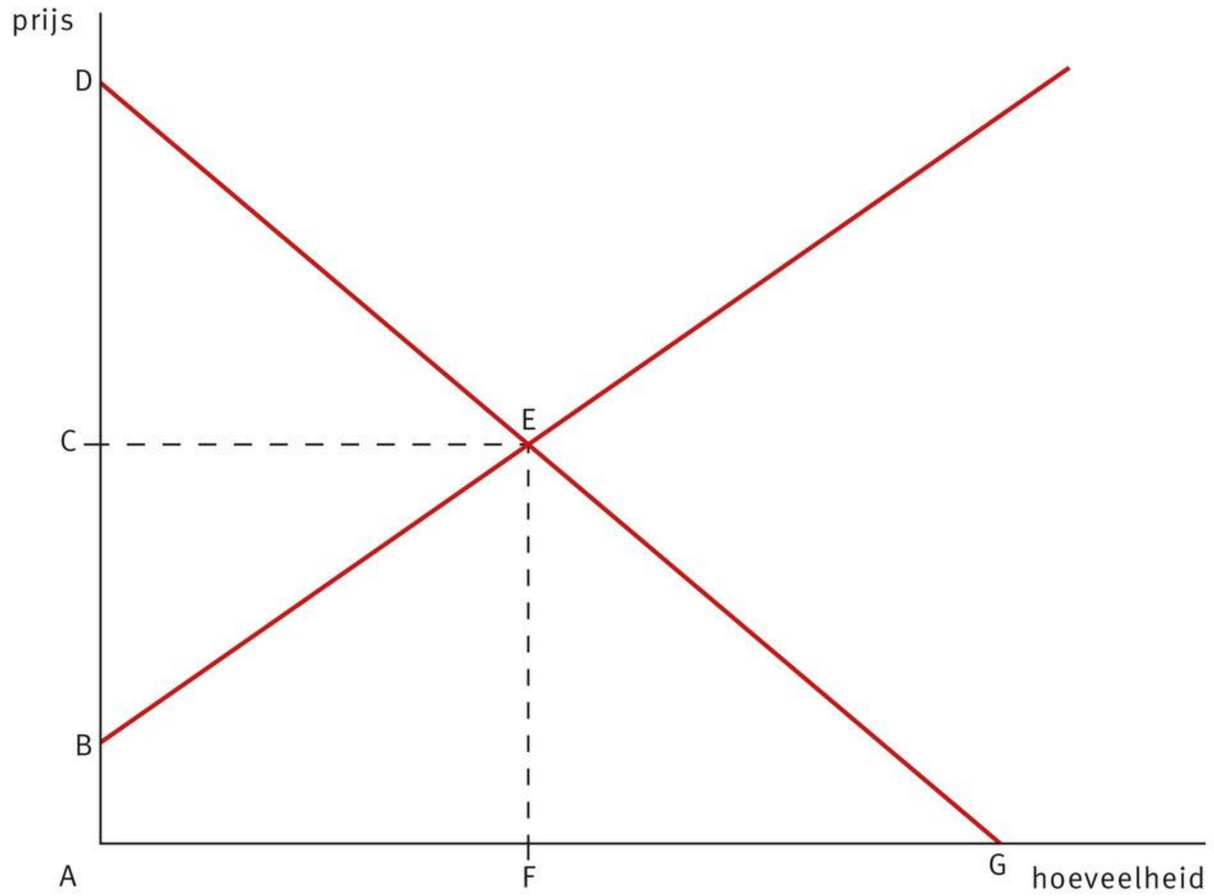
4 Bekijk bron 4.

a Welke lettercombinatie geeft het totale surplus aan?

b Welke lettercombinatie geeft de toegevoegde waarde aan?

c Is de toegevoegde waarde altijd groter dan het totale surplus? Verklaar je antwoord.

- **Bron 4** Vraag en aanbod op de markt van bananen.



5 Lees bron 5.

a Is het BWI een eng of een breed welvaartsbegrip? Verklaar je antwoord.

De brede welvaart volgens de BWI is later op het niveau van voor de economische crisis van 2008 dan het bbp per hoofd van de bevolking.

b Benoem twee onderdelen van het BWI die deze vertraging kunnen veroorzaken. Verklaar je antwoord.

- **Bron 5**

Brede welvaart voor het eerst boven het niveau van voor de economische crisis

In 2018 ligt de brede welvaart in Nederland weer boven het niveau van voor de economische crisis in 2008. Terwijl het bbp per hoofd van de bevolking in 2016 al terug was op het niveau van voor de crisis, is dit voor de brede welvaart pas twee jaar later het geval. Dit blijkt uit de update Brede Welvaartsindicator (BWI) 2019 van de Universiteit Utrecht en Rabobank. De BWI meet niet alleen de economische situatie, maar ook andere factoren die de welvaart van Nederlanders bepalen, zoals baanzekerheid, onderwijs, gezondheid, milieu, huisvesting, veiligheid en welzijn. Rabobankeconoom Sjoerd Hardeman licht toe: 'We hebben de brede welvaart niet alleen van Nederland als geheel in kaart gebracht. We hebben ook gekeken naar verschillen in brede welvaart tussen Nederlandse regio's. Hier valt op dat er grote verschillen bestaan. Zo lopen grote stedelijke gebieden vaak achter op meer landelijke gebieden. Dit komt vooral doordat veiligheid en milieu achterblijven. In stedelijke gebieden zijn misdaad en fijnstof een groter probleem dan in veel landelijke gebieden.'

(Vrij naar uu.nl)

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

Hoofdstuk 5
Ongelijkheid

In 2017 hadden de drie rijkste Amerikanen, Bill Gates, Jeff Bezos en Warren Buffet, een gezamenlijk vermogen van $ 239,1 miljard. Dat was meer dan het gezamenlijk vermogen van de onderste helft van de vermogensverdeling van alle Amerikanen. Jeff Bezos heeft zijn fortuin vergaard met de oprichting van het bedrijf Amazon.com in 1994. In 2020 werd zijn vermogen geschat op $ 113 miljard. Warren Buffett is rijk geworden met handelen op de beurs. Hij begon daarmee op 11-jarige leeftijd. Op zijn 32e was hij miljonair en 24 jaar later miljardair. Zijn vermogen in 2020 was $ 67,5 miljard. Samen met Paul Allen richtte Bill Gates in 1975 Microsoft op. In 2020 had hij een vermogen van $ 98 miljard. In 2018 betaalden miljardairs in de VS voor het eerst in de geschiedenis minder belasting dan de arbeidersklasse. Gemiddeld betaalden de vierhonderd rijkste families 23 procent belasting, terwijl het gemiddelde belastingpercentage voor de onderste helft van de inkomensverdeling 24,2 procent was.

Leerdoelen:

- Je kunt een Lorenzcurve opstellen, de bijbehorende Ginicoëfficiënt verklaren en percentielratio's berekenen.
- Je kunt de belangrijkste kenmerken van een belastingstelsel uitleggen en onderscheid maken tussen een progressief, proportioneel en degressief belastingstelsel.
- Je kunt het Nederlandse belastingstelsel beschrijven en voor een gegeven situatie de verschuldigde belasting berekenen.

Paragraaf 1

Inkomen, vermogen en welvaart

We hebben gezien dat bij de bepaling van de maatschappelijke welvaart de inkomensverdeling een belangrijke rol speelt. Mensen houden niet van grote ongelijkheid. Een grotere inkomensongelijkheid vermindert de maatschappelijke welvaart. En door de tijd heen ontstaat door inkomensongelijkheid een nog grotere ongelijkheid van vermogen. De maatschappelijke welvaart vermindert ook bij een grotere vermogensongelijkheid. In deze paragraaf bespreken we de manier waarop de ongelijkheid van inkomen en vermogen gemeten kan worden. In de volgende paragraaf bespreken we de herverdeling van inkomen en vermogen via belasting- en premieheffing. We sluiten dit hoofdstuk af met een korte bespreking van het Nederlandse belastingstelsel.

Inkomen uit arbeid en vermogen

Bij inkomensongelijkheid speelt de bron van het inkomen een belangrijke rol. Inkomen kan een uitkering zijn of kan verkregen worden uit arbeid en uit vermogen. Uitkeringen zijn meestal waardevast; ze groeien mee met de inflatie. Het looninkomen wordt bepaald door cao's. Deze overeenkomsten voorzien in een geleidelijke loonontwikkeling waarbij het inkomen stijgt met meer ervaring en met de verantwoordelijkheden van een functie. Dit geeft een beperkte mate van inkomensongelijkheid.
Dat geldt niet voor inkomen dat is verkregen uit vermogen. Dat is onbegrensd. Het rendement op vermogen zal voor iedereen vergelijkbaar zijn. Maar de omvang van vermogen is onbegrensd en kan sterk verschillen van persoon tot persoon. Zo ontstaat een zichzelf versterkende ongelijkheid. Want iemand die veel verdient, heeft niet al zijn inkomen nodig om te voorzien in zijn levensonderhoud. Een deel van zijn inkomen kan hij sparen. Daarmee bouwt hij vermogen op. Dit vermogen geeft ook weer inkomen: het behaalde rendement. Daardoor stijgt het inkomen en kan er nog meer gespaard worden. Zodoende groeit het vermogen met een steeds groter wordend bedrag bij een gelijkblijvend looninkomen.

In context

Topinkomens in Nederland

De minister-president verdient het hoogste salaris van alle Nederlanders in dienst van de overheid. In 2020 was zijn jaarsalaris € 170.910. Dat is acht keer zoveel als het minimumloon. De beloning van topambtenaren en politieke vertegenwoordigers is vastgelegd in de Wet Normering Topinkomens. Bij beursgenoteerde ondernemingen doet de raad van commissarissen een voorstel voor het salaris van de hoogste baas, de chief executive officer (CEO). De aandeelhouders moeten dat salaris goedkeuren. In bron 1 staan de jaarsalarissen van de tien bestbetaalde CEO's in Nederland in 2019.

►►►

- **Bron 1** Jaarsalarissen van de bestbetaalde CEO's van Nederlandse beursgenoteerde ondernemingen in 2019.

Positie	Bedrijf	CEO	Jaarsalaris (× miljoen)	Salaris CEO / salaris werknemer
1	Prosus	Bob van Dijk	€ 38,47	765
2	Wolters Kluwer	Nancy McKinstry	€ 14,79	147
3	Booking.com	Glenn Fogel	€ 12,98	152
4	Shell	Ben van Beurden	€ 9,96	63
5	Heineken	Jean-François van Boxmeer	€ 9,59	266
6	Philips	Frans van Houten	€ 6,46	74
7	RELX	Erik Engstrom	€ 6,27	83
8	Unilever	Alan Jope	€ 4,85	116
9	Galapagos	Onno van Stolpe	€ 4,47	25
10	ArcelorMittal	Lakshmi Mittal	€ 4,39	98

(Bron: de Volkskrant)

De bestbetaalde CEO in 2019, Bob van Dijk, verdiende 225 keer zoveel als de minister-president en 765 zoveel als het gemiddelde salaris van de werknemers in zijn bedrijf, Prosus. Gezamenlijk verdienden de tien mensen in bron 2 € 112,23 miljoen. Dat is hetzelfde als het gezamenlijk inkomen van 5.237 mensen met een minimumloon. In Nederland verdienen ruim 500.000 werknemers van 21 jaar en ouder het minimumloon.

Lorenzcurve

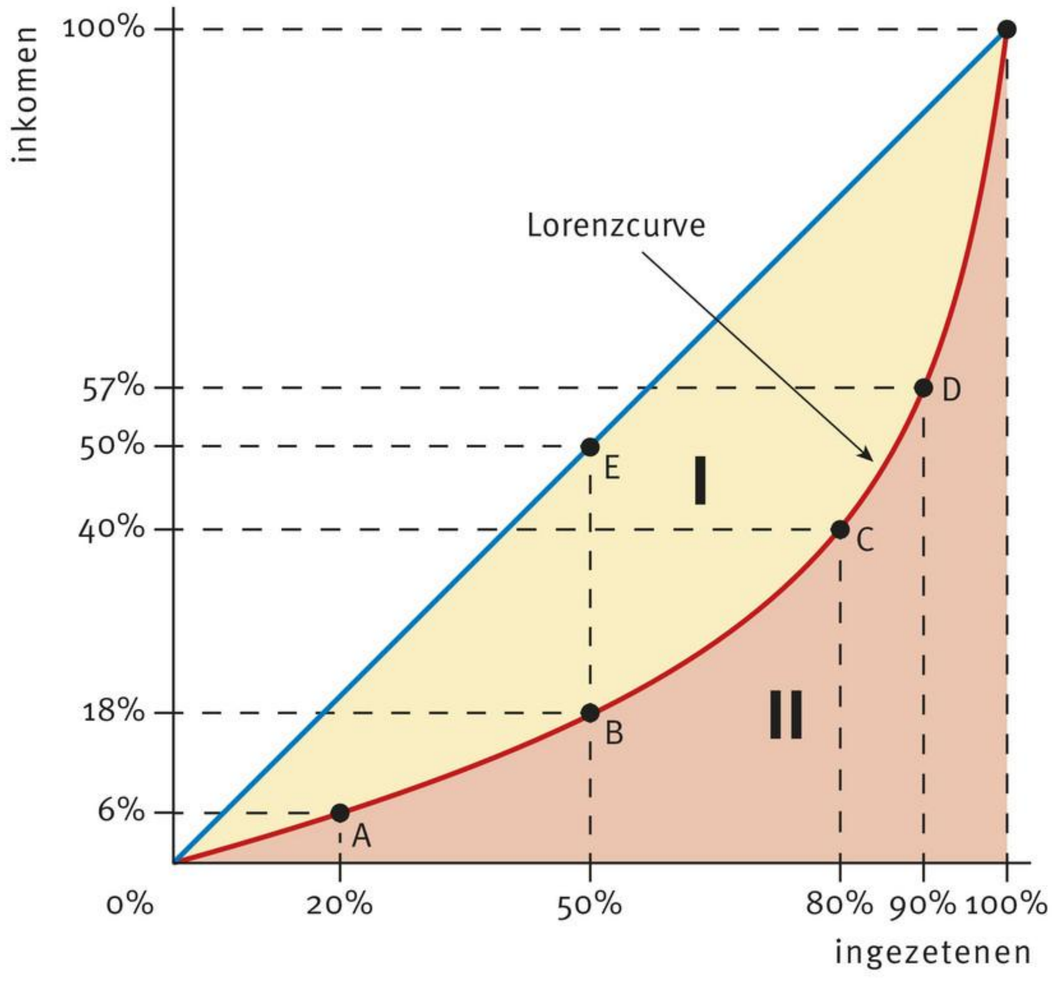
De inkomensverdeling van een groep mensen bekijk je met de **Lorenzcurve**. Deze curve zet twee percentages tegen elkaar uit. We gaan de Lorenzcurve afleiden voor een fictieve inkomensverdeling van een bevolking die bestaat uit honderd personen. Hun inkomensverdeling staat in bron 2. De personen zijn geordend naar hun inkomen, van laag naar hoog.

- **Bron 2** Een fictieve inkomensverdeling.

Persoon	Cumulatief percentage van het totaal aantal ingezetenen	Gezamenlijk brutomaand-inkomen per groep	Cumulatief brutomaand-inkomen	Cumulatief percentage van het totale inkomen
1 – 10	10%	€ 2.050	€ 2.050	2,9%
11 – 20	20%	€ 2.130	€ 4.180	6,0%
21 – 30	30%	€ 2.160	€ 6.340	9,1%
31 – 40	40%	€ 2.220	€ 8.560	12,3%
41 – 50	50%	€ 4.000	€ 12.560	18,0%
51 – 60	60%	€ 4.350	€ 16.910	24,2%
61 – 70	70%	€ 5.000	€ 21.910	31,4%
71 – 80	80%	€ 6.000	€ 27.910	40,0%
81 – 90	90%	€ 11.860	€ 39.770	57,0%
91 – 100	100%	€ 30.000	€ 69.770	100,0%

Het totale inkomen van de gehele bevolking is € 69.770. De eerste tien personen verdienen per maand allemaal hetzelfde: € 205. Bij elkaar verdienen ze 10 × € 205 = € 2.050. Dit bedrag staat in de derde kolom van bron 2. Dit komt overeen met € 2.050 / € 69.770 × 100% = 2,9% van het totale inkomen. Dit percentage staat in de laatste kolom. Deze tien personen met de laagste inkomens vormen 10 procent van de gehele bevolking. Dit percentage staat in de tweede kolom van bron 2. Kortom: de 10 procent van de bevolking met de laagste inkomens verdient gezamenlijk 2,9 procent van het totale inkomen van de gehele bevolking.

- **Bron 3** De Lorenzcurve voor de inkomensverdeling van bron 2.



De personen in de tweede groep van tien personen verdienen ook per maand allemaal hetzelfde: € 213, met bijbehorend een totaal inkomen van € 2.130. De eerste en tweede groep verdienen dus bij elkaar € 2.050 + € 2.130 = € 4.180. Anders gezegd: het cumulatieve inkomen van de armste twintig personen is € 4.180. Dit bedrag staat bij de tweede groep in de vierde kolom van bron 2. Het is gelijk aan 6,0 procent van het totale inkomen, het percentage dat in de laatste kolom staat. De eerste twee groepen vormen samen 20 procent van de gehele bevolking, wat in de tweede kolom staat. De 20 procent van de bevolking met de laagste en een-na-laagste inkomens verdient dus 6,0 procent van het totale inkomen van de gehele bevolking.
Op dezelfde manier kun je de andere percentages in de tabel uitrekenen. Met bron 2 kan nu de Lorenzcurve worden getekend: het percentage in kolom 2 afgezet tegen het percentage in kolom 5. Dit is gedaan in bron 3.

Inkomensongelijkheid en de Lorenzcurve

De Lorenzcurve laat zien hoe het inkomen verdeeld is. Als iedereen hetzelfde verdient, valt de Lorenzcurve samen met de diagonaal. Want als iedereen hetzelfde verdient, verdient de 10 procent van de bevolking met de laagste inkomens precies 10 procent van het totale inkomen, verdient de 20 procent met de laagste en een-na-laagste inkomens precies 20 procent van het totale inkomen en zo verder. In bron 3 is deze situatie ingetekend met punt E als voorbeeld.
De Lorenzcurve in bron 3 valt niet samen met de diagonaal. Daar verdient de minst verdienende helft van de bevolking in totaal 18 procent van het totale inkomen. Dit is punt B in bron 3. Hieruit volgt de manier waarop je de Lorenzcurve moet lezen: hoe verder de curve af ligt van de diagonaal, des te schever is het inkomen verdeeld.

Ginicoëfficiënt

De mate waarin de Lorenzcurve verwijderd is van de diagonaal wordt samengevat in een getal: de **Ginicoëfficiënt**. Deze coëfficiënt geeft de verhouding tussen oppervlakte I en oppervlakte I + II in bron 3. De Ginicoëfficiënt is gelijk aan oppervlakte I als percentage van oppervlakte I + II. Hij heeft per definitie een waarde tussen 0 en 1. Hoe groter de Ginicoëfficiënt, des te verder is de Lorenzcurve van de diagonaal verwijderd, des te ongelijker is de inkomensverdeling. Bij een Ginicoëfficiënt van 1 valt oppervlakte I samen met I + II en is de inkomensongelijkheid maximaal. Bij een volkomen gelijke inkomensverdeling is oppervlakte I gelijk aan nul en is de Ginicoëfficiënt ook gelijk aan nul.

Percentielratio's

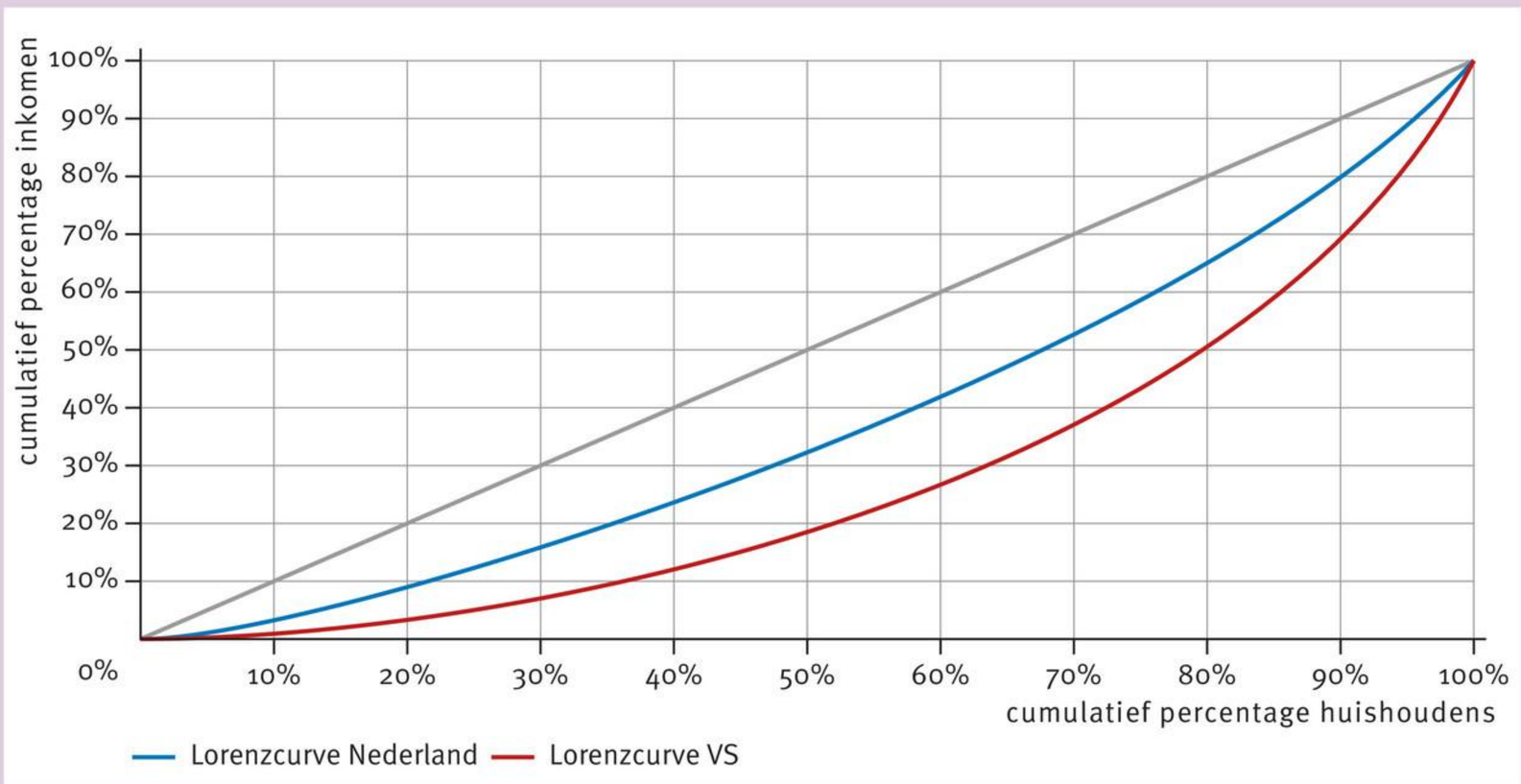
Er is een tweede manier om het verloop van de Lorenzcurve in een getal te vangen: de **percentielratio's**. Daarbij vergelijk je het gezamenlijk inkomen van een groep armste mensen met het gezamenlijk inkomen van een even grote groep rijkste mensen. Volgens bron 2 verdient de 10 procent armste mensen bij elkaar 2,7 procent van het totale inkomen. Uit bron 2 volgt ook dat de 90 procent armste mensen gezamenlijk 57 procent van het totale inkomen verdient. Daaruit volgt dat de 10 procent rijkste mensen gezamenlijk 100% – 57% = 43% van het totale inkomen verdient. De 90/10 percentielratio is dan gelijk aan 43% / 2,7% = 15,9. Anders gezegd: het gezamenlijk inkomen van de 10 procent rijkste mensen is 15,9 keer het gezamenlijk inkomen van de 10 procent armste mensen. Zo is de 80/20 percentielratio gelijk aan 60% / 6% = 10 en komt de 50/50 percentielratio uit op 82% / 18% = 4,6.

In context

De inkomensverdeling van Nederland en de VS

Nationale statistische bureaus zoals het CBS berekenen de inkomensverdeling voor hun land. Daarbij kijken ze naar de inkomensverdeling van huishoudens. Want het inkomen dat het leven bepaalt van een gezin is het gezamenlijk inkomen van beide ouders of verzorgers. In bron 4 staat de Lorenzcurve van de inkomensverdeling van huishoudens in 2018 voor Nederland en de Verenigde Staten.

- **Bron 4** De inkomensverdeling van huishoudens in Nederland en in de Verenigde Staten in 2018.



(Bron: CBS, Statistica, eigen berekeningen)

►►►

De Ginicoëfficiënt voor Nederland is 0,238. De 90/10 percentielratio is 20% / 3,4% = 5,9; de 10 procent rijkste mensen in Nederland verdient 5,9 keer zoveel als de 10 procent armste mensen. De 80/20 percentielratio komt uit op 35% / 9% = 3,9 en de 50/50 percentielratio is 68,6% / 31,4% = 2,2. Voor de Verenigde Staten is de Ginicoëfficiënt gelijk aan 0,48. De percentielratio 90/10 komt uit op 31,1% / 1% = 31,1; de 10 procent armste mensen verdient ruim dertig keer minder dan de 10 procent rijkste mensen. De 80/20 percentielratio is 49,4% / 3,7% = 13,4 en de 50/50 percentielratio is gelijk aan 82,6% / 17,4% = 4,7.

Opdrachten

1 Lees de introductie van het hoofdstuk.

a Is het gezamenlijk vermogen in 2017 van Jeff Bezos, Warren Buffett en Bill Gates groter dan de helft van het totale vermogen van alle Amerikanen bij elkaar? Verklaar je antwoord.

Sinds 2017 is Jeff Bezos gescheiden. Zijn vrouw kreeg toen $ 35 miljard. Warren Buffett heeft meer dan $ 10 miljard aan liefdadigheid gegeven en Bill Gates doneert ieder jaar miljarden aan zijn Bill & Melinda Gates Foundation, een stichting die zich vooral richt op ziektebestrijding in arme landen.

b Hebben deze activiteiten veel afgedaan aan het vermogen van Jeff Bezos, Warren Buffett en Bill Gates?

c Geef een verklaring voor je antwoord bij opdracht b.

2 Lees In context ‘Topinkomens in Nederland’.

a Wat was het gemiddelde salaris in 2019 van de tien bestbetaalde CEO’s in Nederland?

b Hoeveel keer meer dan het salaris van de minister-president was dat?

c Geef een reden waarom de verhouding bij opdracht b niet verdedigbaar is.

d Geef een reden waarom de verhouding bij opdracht b wel verdedigbaar is.

e Is inkomen een stroomgrootheid of een voorraadgrootheid? Verklaar je antwoord.

f Is vermogen een stroomgrootheid of een voorraadgrootheid? Verklaar je antwoord.

g Leg uit dat een scheve inkomensverdeling leidt tot een nog schevere vermogensverdeling.

3 Gebruik bron 2 en 3.

a Welk percentage van het totale inkomen wordt verdiend door de armste 30% van alle personen?

b Waarom is het percentage aan inkomen bij de Lorenzcurve altijd lager dan het bijbehorende percentage personen?

c Hoeveel procent van het totale inkomen hebben de dertig personen met de hoogste inkomens gezamenlijk?

d Kan de Lorenzcurve ook boven de diagonaal liggen? Verklaar je antwoord.

e Hoe groot is de 80/20 percentielratio? Wat betekent deze waarde?

f Hoe groot is de 50/50 percentielratio?

g Maak een schatting van de Ginicoëfficiënt bij de Lorenzcurve in bron 3.

4 Lees bron 5.

a Bereken de coördinaten van de Lorenzcurve door de leerlingen in vier groepen van ieder vijf leerlingen in te delen.

b Teken de Lorenzcurve van de klas.

c Wat is de waarde van de 75/25 percentielratio?

d Wat betekent de waarde bij opdracht c?

- **Bron 5**

Inkomens zijn ongelijk verdeeld

In een klas zitten twintig leerlingen. Een onderzoek naar hun inkomen levert het volgende op. Zestien leerlingen krijgen alleen zakgeld:

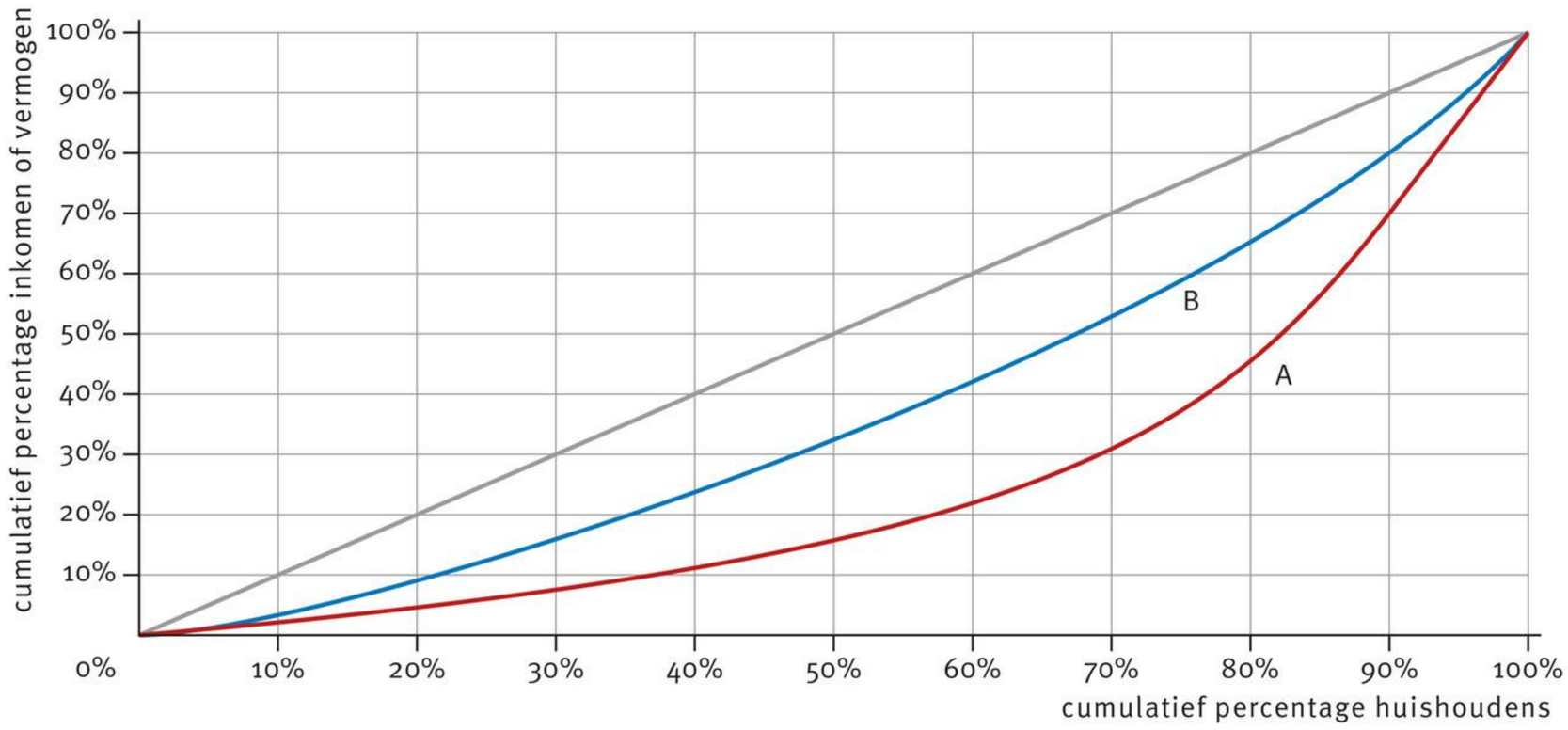
- vier leerlingen krijgen € 5 per week;
- één leerling krijgt € 6 per week;
- vijf leerlingen krijgen € 10 per week;
- drie leerlingen krijgen € 12 per week;
- twee leerlingen krijgen € 17 per week;
- één leerling krijgt € 20 per week.

Er zijn vier leerlingen die naast zakgeld ook nog een bijbaantje hebben:

- twee leerlingen hebben ieder in totaal € 40 per week;
- twee leerlingen hebben ieder in totaal € 50 per week.

5 In bron 6 staan twee Lorenzcurves: A en B. Welke Lorenzcurve hoort bij de inkomensverdeling en welke hoort bij de vermogensverdeling? Verklaar je antwoord.

- **Bron 6** Een inkomensverdeling en een vermogensverdeling.



6 Lees In context ‘De inkomensverdeling van Nederland en de VS’.

a Hoe blijkt uit de waarden voor de Ginicoëfficiënt dat het inkomen in de Verenigde Staten schever verdeeld is dan in Nederland?

b Leg uit wat een waarde van 3,9 voor de 80/20 percentielratio betekent.

c Wat geeft de 50/50 percentielratio weer?

d Hoe blijkt uit de waarden voor de verschillende percentielratio’s dat het inkomen in Nederland minder scheef verdeeld is dan in de Verenigde Staten?

Onderzoek onder Amerikanen laat zien dat de overgrote meerderheid hun inkomensongelijkheid ongewenst vindt. Als ze mogen kiezen tussen de inkomensverdeling in de Verenigde Staten en die in Zweden, een land waar de inkomensverdeling veel gelijker is, kiest 92% voor de Zweedse inkomensverdeling.

e Op welke manier kan inkomen herverdeeld worden?

f Denk je dat dat in de Verenigde Staten zal gaan gebeuren? Verklaar je antwoord.

Paragraaf 2

Welvaart herverdelen

In de module Markt en overheid heb je gezien dat de overheid belasting heft. Daar heeft ze twee redenen voor. Ten eerste heeft de overheid geld nodig om collectieve goederen voort te brengen en andere overheidstaken te financieren, zoals brandweerkorpsen, het justitieel apparaat en onderwijs. Ten tweede kan de overheid door belasting te heffen de inkomensongelijkheid verminderen. Hoe dat in zijn werk gaat, wordt in deze paragraaf uitgelegd.

Belastingstelsel

Er bestaan veel verschillende belastingen: loon- en inkomstenbelasting, belasting op de bruto toegevoegde waarde (btw), dividendbelasting, rioolbelasting, vennootschapsbelasting en zo verder. Er zijn allerlei regels die bepalen hoeveel iemand aan belasting moet betalen. Een huiseigenaar mag bijvoorbeeld de rente die hij betaalt over zijn hypotheek aftrekken van zijn belastbaar inkomen. Hierdoor betaalt hij minder loonbelasting. En iemand die veel verdient, betaalt over de top van zijn inkomen meer belasting dan iemand die weinig verdient. Alle verschillende belastingen met de bijbehorende regels vormen samen het **belastingstelsel**. Het totaal aan belastingen dat in een land in een jaar wordt opgehaald als percentage van het bbp is de **belastingdruk**.

In context

De belastingdruk in de EU

De inrichting van een belastingstelsel bepaalt de belastingdruk: het totaal aan belastingen dat in een jaar wordt opgehaald als percentage van het bbp. De belastingdruk is een maatstaf voor de omvang van de collectieve sector: het deel van de economie dat betaald wordt met belastingopbrengsten. Het geeft een indicatie voor de mate waarin de overheid inkomen herverdeelt en de mate waarin ze voorziet in het voortbrengen van collectieve goederen. Hoe hoger de belastingdruk, des te meer belastinggeld de overheid ophaalt, des te meer er geïnvesteerd kan worden in collectieve goederen en des te meer het inkomen kan worden herverdeeld.

- **Bron 1** Belastingen als percentage van het bbp in 2017. Landen in de eurozone staan in groen, landen die alleen lid zijn van de EU staan in blauw.

Land	Druk	Land	Druk	Land	Druk	Land	Druk
Frankrijk	46,5%	Luxemburg	38,9%	Polen	34,1%	Japan	31,4%
Denemarken	45,7%	Nederland	38,8%	Verenigd Koninkrijk	34,1%	Letland	31.0%
België	44,9%	Noorwegen	38,8%	Cyprus	34,0%	Bulgarije	29,5%
Zweden	44,4%	Hongarije	38,3%	Spanje	33,8%	Litouwen	29,5%
Finland	43,3%	Kroatië	37,8%	Slowakije	33,0%	Australië	28,5%
Italië	42,1%	IJsland	37,5%	Estland	32,8%	Zwitserland	28,4%
Oostenrijk	41,8%	Slovenië	36,5%	Canada	32,8%	Verenigde Staten	26,8%
Duitsland	39,1%	Tsjechië	35,4%	Israël	32,5%	Roemenië	24,9%
Griekenland	38,9%	Portugal	34,4%	Malta	31,9%	Ierland	23,0%

(Bron: OECD)

►►►

In bron 1 staat de belastingdruk in 2017 voor 36 ontwikkelde landen in 2017, inclusief alle lidstaten van de EU. De lastendruk van koploper Frankrijk is tweemaal zo hoog als de belastingdruk van hekkensluiter Ierland. In 2017 was de gemiddelde lastendruk binnen de EU 39,0 procent.

Belasting van inkomen en de inkomensverdeling

Het inkomen van een huishouden kan uit verschillende bronnen komen: loon als de beloning voor geleverde arbeid, winstuitkering als beloning voor het verstrekken van kapitaal of een uitkering bij werkloosheid of ziekte. Het belastingstelsel bepaalt hoe deze verschillende inkomstenbronnen worden belast. In Nederland wordt het looninkomen bijvoorbeeld belast met 37,35 procent en 49,5 procent, afhankelijk van de hoogte van het inkomen. Over kapitaalinkomen in de vorm van dividend moet 15 procent betaald worden. Iemand die vooral inkomen uit kapitaal heeft, betaalt minder belasting dan iemand met vooral looninkomen. De inrichting van het belastingstelsel heeft zodoende veel invloed op de inkomensverdeling. Die invloed wordt versterkt door de herverdeling van inkomen via uitkeringen en toeslagen. In Nederland krijgt iemand een uitkering van 70 procent van het wettelijk minimumloon als hij langdurig geen werk heeft. In 2020 was deze **bijstandsuitkering** € 1.059,03 per maand. En ouders van kinderen in de voorschoolse leeftijd kunnen een kinderopvangtoeslag krijgen als hun kinderen naar de kinderopvang gaan.

Primair en secundair inkomen

In paragraaf 3 van hoofdstuk 1 is besproken dat bij de subjectieve methode het bbp wordt berekend op basis van de primaire inkomens: de inkomens die verdiend worden met het ter beschikking stellen van productiefactoren. Deze inkomens zijn onbelast; er is geen belasting over geheven. Het inkomen na betaling van belastingen is het **secundaire inkomen**: het primaire inkomen dat overblijft na betaling van belasting en de verplichte premies voor de volks- en werknemersverzekeringen en eventueel verhoogd met sociale uitkeringen en toeslagen zoals een zorgtoeslag of de tegemoetkoming in de kosten van kinderopvang.

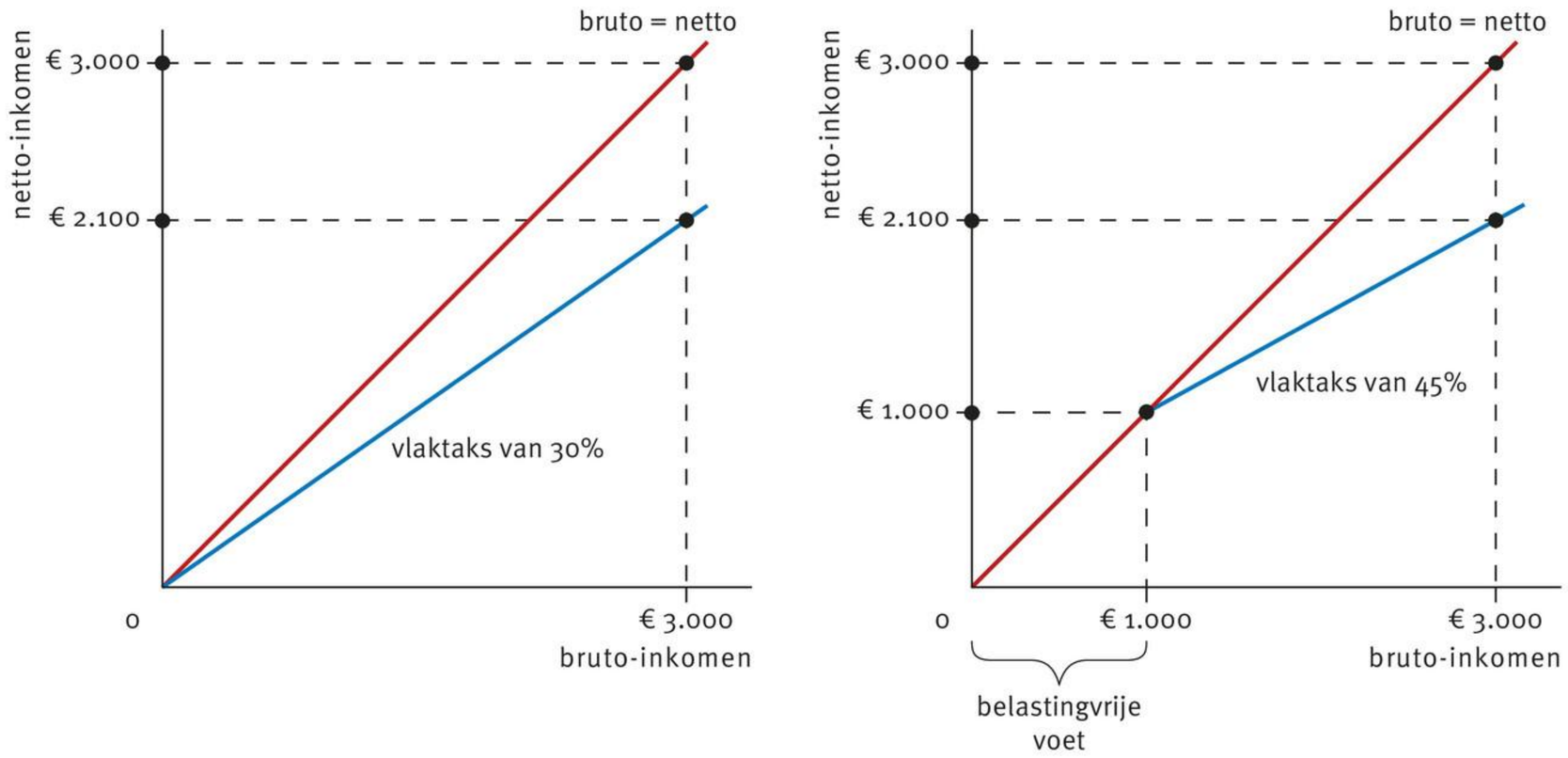
secundair inkomen = primair inkomen – (belastingen + premies volks- en werknemersverzekeringen) + (sociale uitkeringen + toeslagen)

Het secundair inkomen wordt ook wel het **besteedbaar inkomen** genoemd. In wat volgt richten we ons op belastingen en toeslagen; we laten premiebetalingen en uitkeringen buiten beschouwing.

Herverdeling van inkomen

De werking van de loonbelasting laat zien dat belastingen het inkomen herverdelen. In de linkergrafiek van bron 2 staat de situatie waarbij iedereen dezelfde loonbelasting betaalt, in dit voorbeeld 30 procent. Je spreekt dan van een **vlaktaks**: loonbelasting waarbij het belastingpercentage niet afhangt van de hoogte van het loon. Een vlaktaks is een **proportioneel tarief**: de belastingopbrengst groeit proportioneel mee met het belastingtarief. In bron 2 staat op de *x*-as het brutomaandloon, op de *y*-as staat het nettomaandloon. Als er geen loonbelasting wordt geheven, is het brutomaandloon gelijk aan het nettomaandloon. Dit is de diagonaal in de grafiek. Als er een loonbelasting van 30 procent wordt geheven, geeft de onderste lijn het nettomaandloon. Bij een brutomaandloon van bijvoorbeeld € 3.000 is het nettomaandloon gelijk aan 0,7 × € 3.000 = € 2.100.

- **Bron 2** Een vlaktaks zonder en met belastingvrije voet.



Een vlaktaks betekent niet dat iedereen hetzelfde bedrag aan belasting betaalt. Wat je betaalt aan belasting bij een vlaktaks is afhankelijk van je inkomen. Bij een vlaktaks van bijvoorbeeld 30 procent betaalt iemand € 900 aan belasting bij een maandloon van € 3.000, terwijl iemand met een maandloon van € 2.000 maar € 600 aan belasting betaalt. Wat iemand aan belasting betaalt, is een vaste proportie van zijn inkomen.

Bij een vlaktaks is de secundaire inkomensverdeling even scheef als de primaire inkomensverdeling; de relatieve inkomensverschillen worden door een vlaktaks niet beïnvloed. Als iemand € 100 verdient en een ander € 1.000, dan verdient de een tien keer meer dan de ander. Als ze nu beiden 30 procent aan belasting moeten betalen, verdient de ene persoon nog steeds tien keer het bedrag van de ander. Om de secundaire inkomensverdeling te laten verschillen van de primaire inkomensverdeling, moet er een belastingvrije voet worden ingevoerd.

Belastingvrije voet

In de rechtergrafiek van bron 2 is een **belastingvrije voet** van € 1.000 ingevoerd: over de eerste € 1.000 aan maandloon hoef je geen belasting te betalen. De overheid loopt hierdoor wel belastinginkomsten mis. Dit kan ze opvangen door het percentage van de vlaktaks te verhogen. Als dat bijvoorbeeld wordt verhoogd naar 45 procent, betaalt iemand met een brutomaandloon van € 3.000 nog steeds € 900 aan loonbelasting: 0,45 × € 2.000 = € 900. Vergeleken met de situatie zonder belastingvrije voet gaan mensen met een brutomaandloon lager dan € 3.000 erop vooruit. Iemand met een brutomaandloon van bijvoorbeeld € 2.000 betaalt nu maar 0,45 × € 1.000 = € 450 aan loonbelasting. Dat is € 150 minder dan in de oude situatie. Mensen die meer dan € 3.000 bruto per maand verdienen, zijn slechter af. Iemand die bijvoorbeeld € 4.000 bruto per maand verdient, hield daar eerst 0,7 × € 4.000 = € 2.800 aan over. Nu is dat € 4.000 – 0,45 × € 3.000 = € 2.650.

Door de belastingvrije voet worden de relatieve inkomensverschillen verkleind. Mensen met een inkomen boven € 3.000 gaan relatief meer belasting betalen, terwijl mensen met een lager inkomen relatief minder belasting gaan betalen. De belastingvrije voet in combinatie met een verhoging van de vlaktaks zorgt ervoor dat de verdeling van het secundaire inkomen minder scheef is dan die van het primaire inkomen.

Gemiddelde en marginale belastingtarief

Een belangrijk tarief is het **gemiddelde belastingtarief**: het percentage dat iemand gemiddeld aan belasting betaalt. Dit tarief is gelijk aan de betaalde belasting als percentage van het bruto-inkomen:

$$\text{gemiddeld belastingtarief} = \frac{\text{belasting}}{\text{bruto-inkomen}} \times 100\%$$

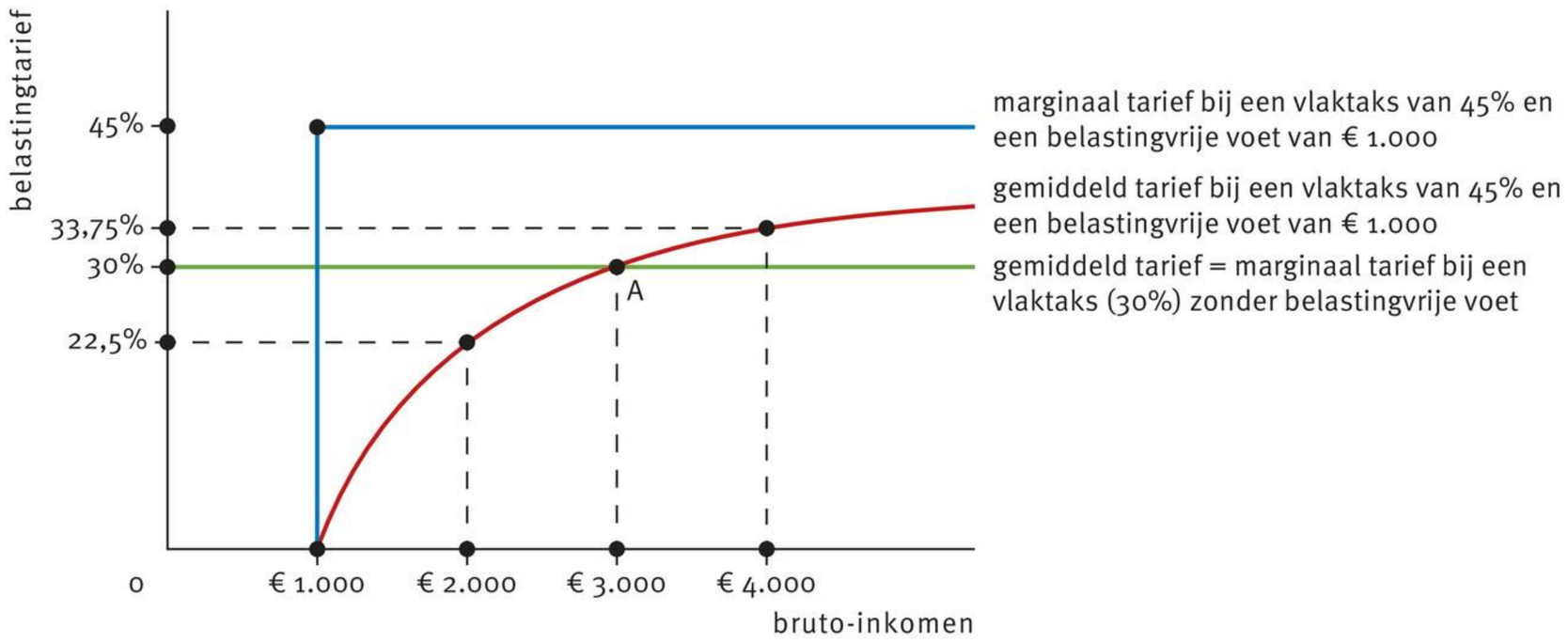
Bij een proportioneel tarief is het gemiddelde belastingtarief bij elk inkomen hetzelfde. In de linkergrafiek van bron 2 is het gemiddelde belastingpercentage bij elk inkomen 30 procent.

Het tweede belangrijke tarief is het **marginale belastingtarief**: het percentage dat iemand over zijn laatst verdiende euro aan belasting betaalt. In de linkergrafiek van bron 2 is het marginale belastingtarief constant; hoeveel je ook verdient, je betaalt altijd 30 procent aan belasting over je laatst verdiende euro. Met de belastingvrije voet in de rechtergrafiek van bron 2 is het marginale tarief 0 procent bij de eerste € 1.000 aan inkomen en 45 procent vanaf € 1.000.

Belastingtarieven en de belastingvrije voet

Het effect van een belastingvrije voet op de inkomensverdeling kun je zien aan het gemiddelde en marginale belastingtarief. Dit is gedaan in bron 3. Zonder belastingvrije voet is het gemiddelde belastingtarief gelijk aan het marginale belastingtarief: 30 procent. Dit is onafhankelijk van de omvang van het brutoloon. Met een belastingvrije voet verandert dit. Het marginale tarief is 0 procent voor een brutoloon tot en met € 1.000 en 45 procent vanaf € 1.000. Het gemiddelde belastingtarief varieert ook met het brutoloon. Iemand die € 2.000 per maand verdient, betaalt € 450 aan loonbelasting. Dat geeft een gemiddeld tarief van € 450 / € 2.000 × 100% = 22,5%. Bij een brutoloon van € 3.000 per maand betaal je € 900 aan belasting, wat neerkomt op een gemiddeld belastingtarief van 30 procent. Iemand die € 4.000 bruto per maand verdient, betaalt € 1.350 aan belasting. Gemiddeld is dat € 1.350 / € 4.000 × 100% = 33,75%.

• **Bron 3** Gemiddeld en marginaal belastingtarief.



Voor maandinkomens tot € 3.000 is het gemiddelde belastingtarief bij een stelsel met 45 procent belasting plus belastingvrije voet lager dan bij een stelsel met 30 procent belasting zonder belastingvrije voet. Het voordeel van de belastingvrije voet is voor deze inkomens groter dan het nadeel van het hogere belastingtarief. Bij een inkomen van precies € 3.000 is de te betalen belasting in beide stelsels hetzelfde. Dat is punt A in bron 3. Voor hogere maandinkomens is het gemiddelde belastingtarief hoger bij het stelsel van 45 procent belasting met belastingvrije voet.

Nivelleren en denivelleren

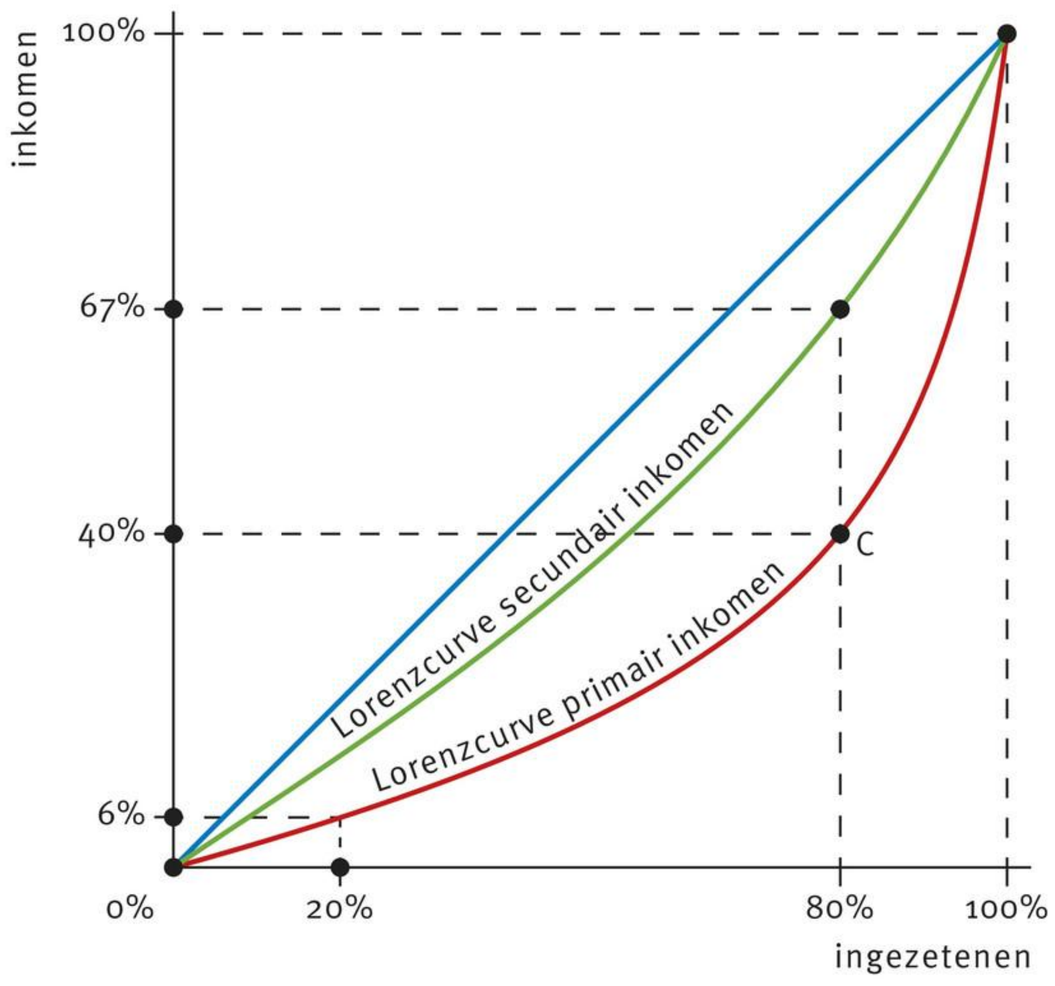
Bij een belastingvrije voet is sprake van een **progressief belastingstelsel**: het gemiddelde belastingpercentage stijgt bij een stijgend inkomen. Mensen met een hoog inkomen betalen dan naar verhouding meer belasting dan mensen met een laag inkomen. De verdeling van het secundaire inkomen is dan minder scheef dan dat van het primaire inkomen. Anders gezegd: een progressief belastingsysteem veroorzaakt een **nivellering** van de inkomens. Mensen met een laag primair inkomen houden *naar verhouding* een hoger secundair inkomen over dan mensen met een hoog primair inkomen.

- **Bron 4** De drie soorten belastingstelsels.

	Gemiddelde belastingtarief	Effect op de secundaire inkomensverdeling
Progressief belastingstelsel	Stijgt bij stijgend inkomen	Nivellerend
Proportioneel belastingstelsel	Bij ieder inkomen gelijk	Onderlinge inkomens-verhoudingen blijven gelijk
Degressief belastingstelsel	Daalt bij stijgend inkomen	Denivellerend

Het omgekeerde van een progressief belastingstelsel is een **degressief belastingstelsel**. Daarbij betalen mensen met een hoog inkomen naar verhouding minder belasting dan mensen met een laag inkomen. Anders gezegd, bij een degressief belastingstelsel daalt het gemiddelde belastingpercentage bij een stijgend inkomen. Een degressief belastingsysteem veroorzaakt een **denivellering** van de inkomens: de verdeling van het secundaire inkomen is schever dan dat van het primaire inkomen. Bron 4 zet de kenmerken van de belastingstelsels op een rij.

- **Bron 5** De Lorenzcurve van het primaire en secundaire inkomen.

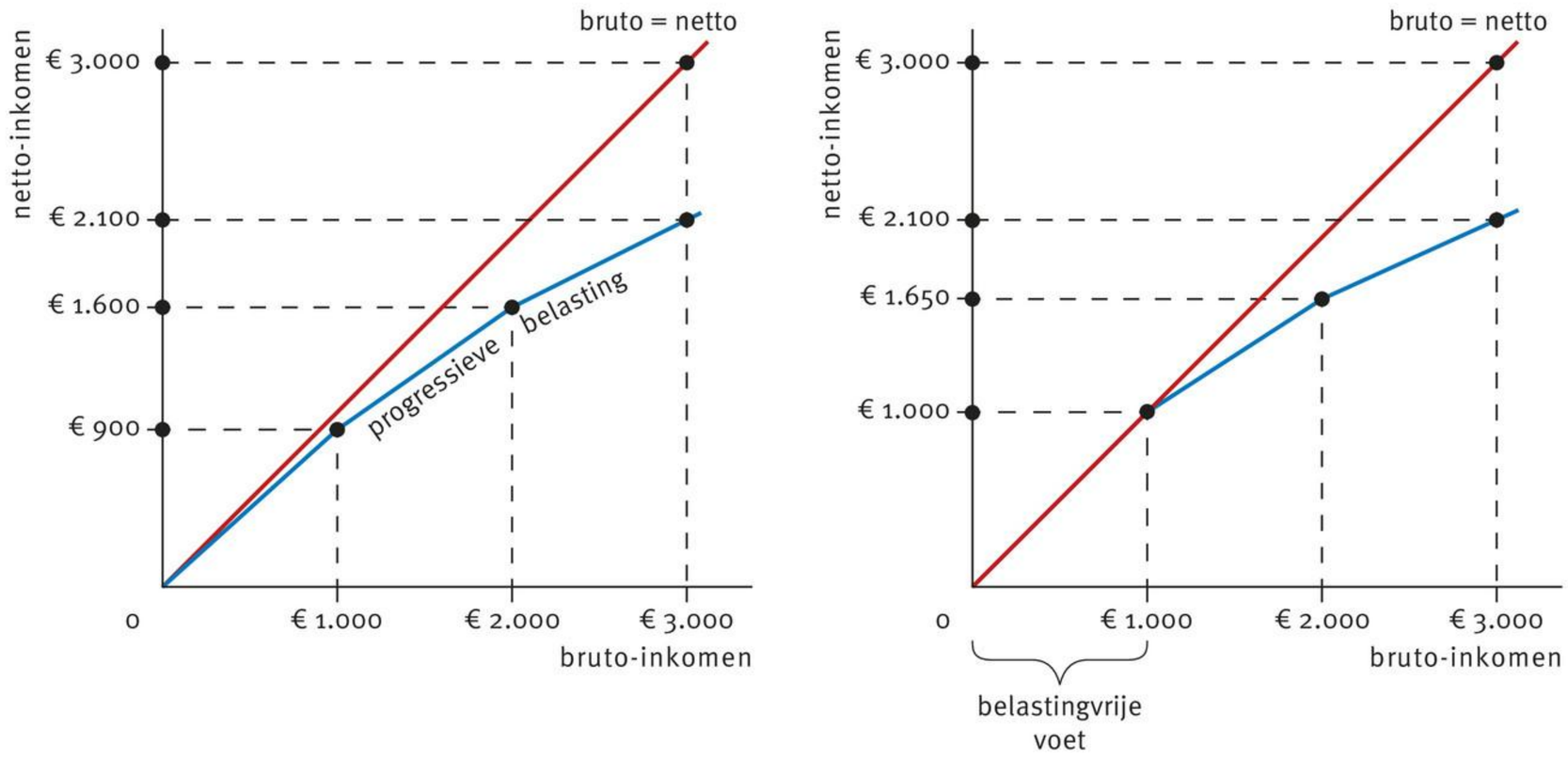


Eerder is besproken dat de Lorenzcurve de inkomensverdeling weergeeft. Als door een belastingstelsel de inkomensverdeling minder scheef wordt, moet dat te zien zijn aan de Lorenzcurve. In bron 5 is dit afgebeeld. De Lorenzcurve van het primaire inkomen is dezelfde als die in bron 3 in de vorige paragraaf. De Lorenzcurve van het secundaire inkomen ligt dichter bij de diagonaal. Dat komt doordat de inkomensongelijkheid bij het secundaire inkomen kleiner is dan bij het primaire inkomen. Voor herverdeling verdient de rijkste 20 procent van de bevolking 60 procent van het totale inkomen. Na herverdeling is dit gedaald tot 33 procent.

Meervoudige belastingtarieven

Het primaire inkomen wordt herverdeeld bij een belastingstelsel met een vlaktaks en een belastingvrije voet. Maar als de inkomensverschillen bij het primaire inkomen groot zijn, worden die verschillen maar beperkt verminderd door dit type belastingstelsel. Daarom zitten er in de meeste belastingstelsels meerdere belastingtarieven. Over het eerste deel van het loon wordt weinig belasting geheven, over het tweede deel al meer, over het derde deel nog meer en zo verder. We spreken dan van een **progressieve belasting**: het gemiddelde belastingpercentage stijgt naarmate het inkomen groter wordt.

- **Bron 6** Een progressieve belasting, met en zonder belastingvrije voet.



Bron 6 toont het effect van een progressieve belasting. In de linkergrafiek wordt over de eerste € 1.000 aan bruto-inkomen 10 procent belasting geheven, over de tweede € 1.000 is de belasting 30 procent en al het inkomen dat verdiend wordt boven € 2.000 wordt met 50 procent belast. Iemand die bijvoorbeeld € 2.000 bruto per maand verdient, betaalt nu aan belasting: 0,1 × € 1.000 + 0,3 × € 1.000 = € 400. Bij dit inkomen is het belastingbedrag lager dan de te betalen belasting in bovenstaande varianten van de vlaktaks. Bij € 3.000 betaal je nu weer € 900 belasting. Maar bij € 4.000 betaal je nu € 1.400 belasting. En dat is meer dan bij bovenstaande varianten van de vlaktaks. Vergeleken met een vlaktaks is een progressief belastingstelsel met oplopende percentages nadelig voor mensen met een hoog inkomen en voordelig voor mensen die weinig verdienen. De meeste belastingstelsels gebruiken bij de inkomstenbelasting een progressieve belasting in combinatie met een belastingvrije voet. Deze situatie is afgebeeld in de rechtergrafiek van bron 6.

Heffingskortingen

Een andere manier om de inkomens via het belastingstelsel te nivelleren is het instellen van een **heffingskorting**: een bedrag dat een belastingplichtige mag aftrekken van het te betalen belastingbedrag. Als dat bedrag niet afhankelijk is van het inkomen, profiteren mensen met een laag inkomen hier naar verhouding meer van dan mensen met een hoog inkomen. Want als percentage van het inkomen is de heffingskorting groter naarmate je minder verdient. Heffingskortingen werken in dat geval nivellerend.

Toeslagen

Het belastingstelsel voorziet ook in toeslagen: vergoedingen die bepaalde belastingplichtigen onder bepaalde voorwaarden kunnen krijgen, zoals de zorgtoeslag, de kinderopvangtoeslag en de huurtoeslag. Ouders met kinderen die naar de dagopvang of de buitenschoolse opvang gaan, komen in aanmerking voor de kinderopvangtoeslag: een tegemoetkoming in de kosten van kinderopvang. En mensen met een laag inkomen kunnen in aanmerking komen voor de zorgtoeslag: een tegemoetkoming in de kosten van de zorgverzekering.

Toeslagen, inkomensverdeling en gedragsveranderingen

Toeslagen herverdelen het inkomen: belastingopbrengsten worden gebruikt om bepaalde groepen financieel te ondersteunen. Dit vermindert de inkomensongelijkheid. In 2018 is er bijvoorbeeld in Nederland in totaal € 4,7 miljard uitgegeven aan zorgtoeslag. Daarnaast kunnen toeslagen bepaald gedrag aanmoedigen en ander gedrag afremmen. De Nederlandse overheid vindt het bijvoorbeeld belangrijk dat ouders van jonge kinderen kunnen werken als ze dat willen. Dat stimuleert ze met de toeslag voor kinderopvang. In 2018 werd voor een kleine 950.000 kinderen in totaal € 2,6 miljard aan kinderopvangtoeslag uitgekeerd.

Nationale belastingstelsels

Ieder land heeft een eigen belastingstelsel. De keuzes die een land maakt, zijn gebaseerd op economische overwegingen. Er moet nu eenmaal belasting worden geheven om bijvoorbeeld collectieve goederen voort te brengen. Maar het belastingstelsel geeft ook aan wat de bevolking een rechtvaardige inkomensverdeling vindt. Er zijn landen, zoals de Verenigde Staten, die weinig belasting heffen. Het primaire inkomen wordt niet sterk herverdeeld. De heersende opvatting is dat iedereen vooral zelf verantwoordelijk is voor het verkrijgen van een inkomen. Als iemand daar goed in slaagt, moet dat niet worden bestraft met veel belasting. In andere landen, zoals die in de Europese Unie, wordt veel meer belasting geheven. De secundaire inkomensverdeling is daar minder scheef dan in de Verenigde Staten. Het idee is dat iedereen recht heeft op een minimaal inkomensniveau. Als je veel verdient, betaal je ook relatief meer belasting. En als het niet lukt om zelf te voorzien in een inkomen, is er een sociaal vangnet: een stelsel van toeslagen en uitkeringen dat iedereen een bestaansminimum garandeert.

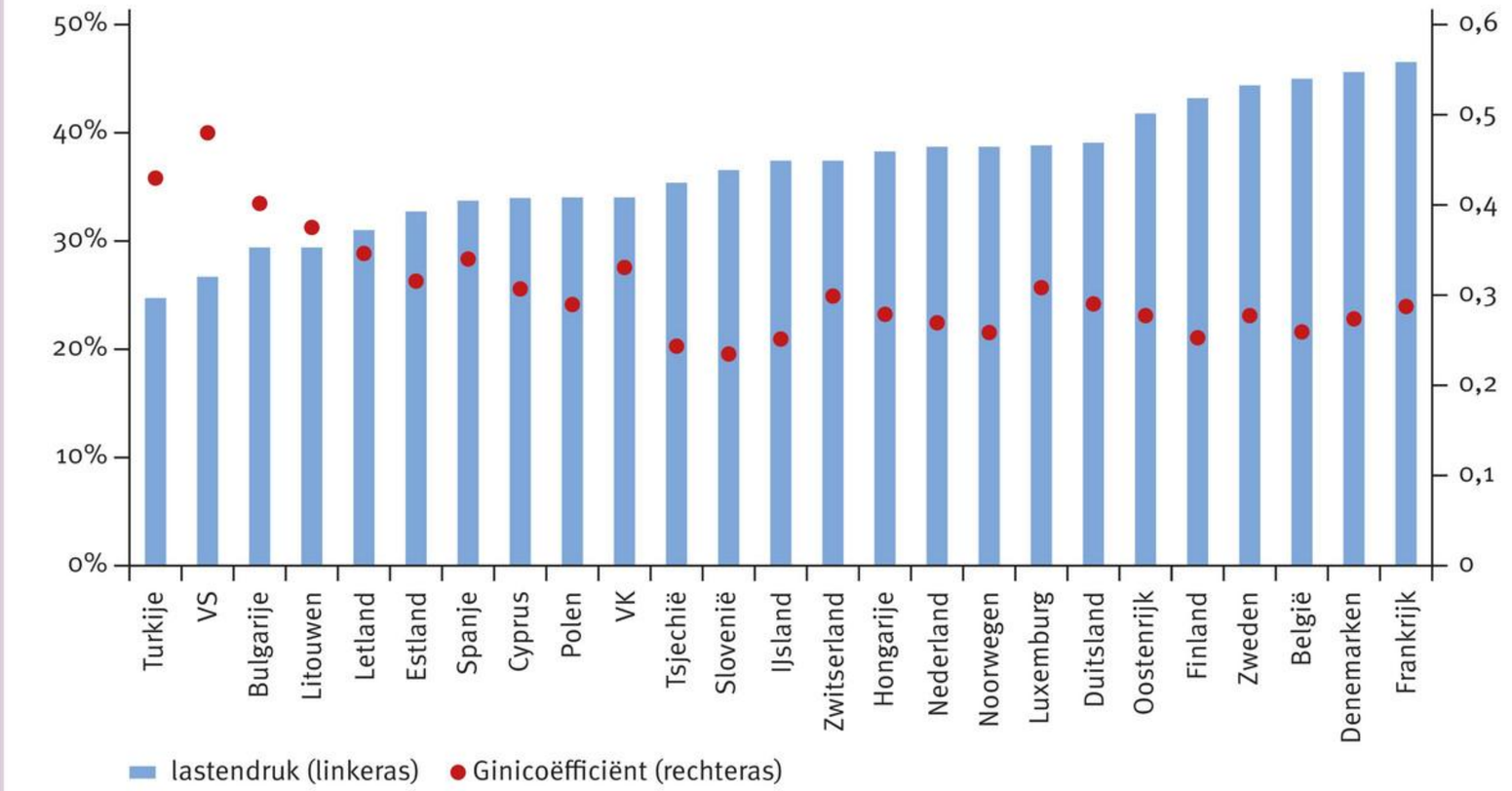
In context

Belastingdruk en inkomensongelijkheid

Landen met een hoge belastingdruk kunnen meer collectieve goederen voortbrengen dan landen met een lagere belastingdruk. Landen met een hoge belastingdruk kunnen ook het primaire inkomen meer herverdelen. Dat verlaagt de secundaire inkomensongelijkheid; de waarde van de Ginicoëfficiënt daalt.

►►►

- **Bron 7** Belastingdruk en de Ginicoëfficiënt in 2017 voor een groep ontwikkelde landen.

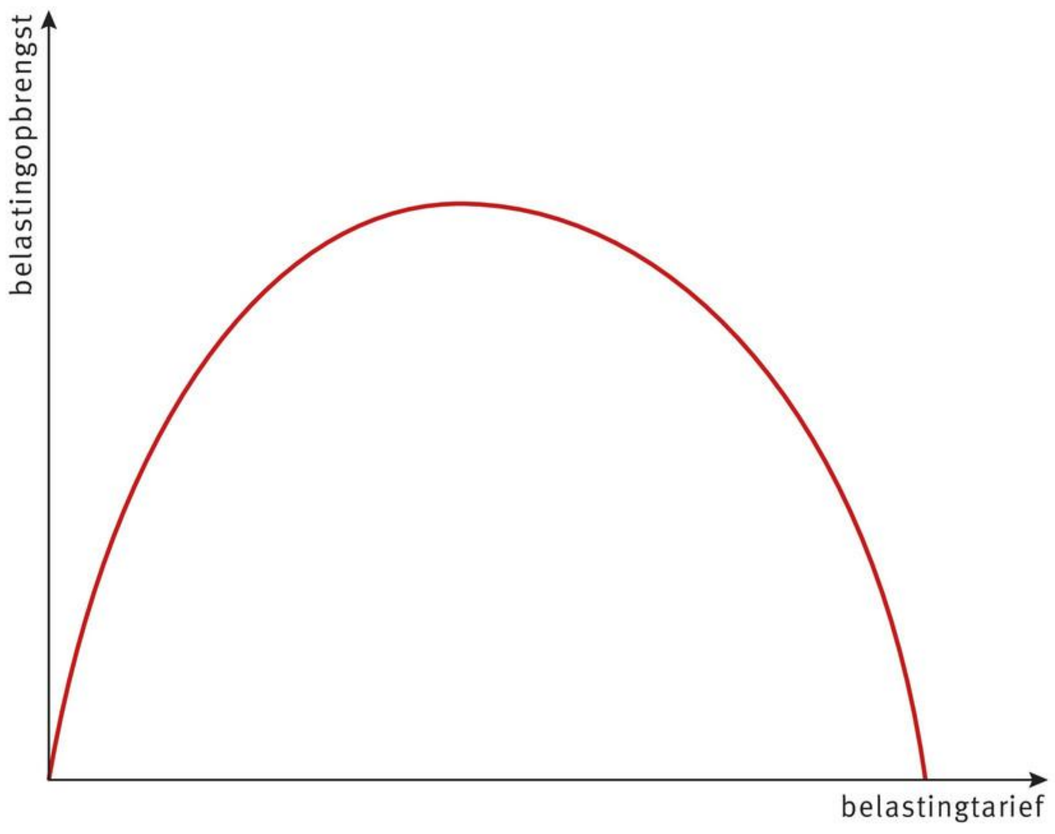


In bron 7 staan voor 25 ontwikkelde landen de belastingdruk en de Ginicoëfficiënt. De bron toont een negatief verband: hoe hoger de belastingdruk, hoe lager de Ginicoëfficiënt. Landen die het inkomen weinig herverdelen, zoals Turkije en de Verenigde Staten, hebben een lage belastingdruk en een hoge Ginicoëfficiënt. Landen die het inkomen veel meer verdelen, zoals Denemarken en Frankrijk, hebben een hoge belastingdruk en een lage Ginicoëfficiënt.

Doelmatigheid en rechtvaardigheid

In de module Markt en overheid is besproken dat een belasting de economische doelmatigheid van een markt vermindert. Met meer belastingopbrengsten kunnen meer collectieve goederen worden voortgebracht en het inkomen kan meer herverdeeld worden. Maar daar staat een verlies aan economische doelmatigheid tegenover. Daar komen nog twee negatieve effecten van hogere belastingen bij: een mogelijke daling van de belastingopbrengst en een ontmoedigingseffect.

- **Bron 8** De Laffercurve.



Een verhoging van het belastingtarief heeft twee tegengestelde effecten op de belastingopbrengst. Een hoger belastingtarief betekent dat per verhandeld product de belastingopbrengst hoger is. Tegelijkertijd worden er bij een hoger belastingtarief minder producten verhandeld vanwege de hogere prijs als gevolg van die belasting; het hogere tarief wordt over steeds minder stuks betaald. Bij een laag belastingtarief overheerst het eerste effect: de belastingopbrengst neemt toe door een verhoging van het belastingtarief. Naarmate het belastingtarief hoger is, krijgt het tweede effect de overhand: de belastingopbrengst neemt af bij een verdere verhoging van het belastingtarief. Dit niet-lineaire verband tussen het belastingtarief en de belastingopbrengst staat afgebeeld in bron 8 en heeft een speciale naam: de **Laffercurve**, vernoemd naar de econoom Arthur Laffer (1940).

Ontmoediging

Het derde nadeel van een hogere belasting is de ontmoedigende werking die ervan uit kan gaan. Iemand die gevraagd wordt in zijn avonduren over te werken, zal sneller geneigd zijn 'nee' te zeggen als hij een groot deel van het bijkomende loon moet afstaan als belasting. En bij een hoog btw-tarief zullen mensen minder snel geneigd zijn om bijvoorbeeld uit eten te gaan; eten buitenshuis is door de belasting te duur geworden. Anders gezegd: hoge belastingen kunnen economische activiteiten ontmoedigen. Of dit in de praktijk ook zo uitpakt, blijkt voor een deel af te hangen van waarvoor de belastingen worden gebruikt. Inwoners van landen met publieke voorzieningen van hoog niveau ervaren ook een hoge welvaart, ook al is er sprake van een relatief hoge belastingdruk. De belastingen werken niet ontmoedigend. Dat gebeurt wel in landen met een hoge belastingdruk, maar waar de publieke voorzieningen niet op orde zijn.

Opdrachten

1 Lees In context 'De belastingdruk in de EU'.

a Waarom kan de belastingdruk worden gezien als een maatstaf voor de collectieve sector?

b Leg uit dat de belastingdruk stijgt in een progressief belastingstelsel bij economische groei.

c Vergelijk de landen in bron 1 en maak twee economische observaties.

2 Bekijk bron 2.

a Hoe kun je uit de twee grafieken afleiden dat mensen met een inkomen onder € 1.000 profiteren van de belastingvrije voet?

Dirk heeft een brutomaandloon van € 1.200.

b Bereken het bedrag dat Dirk aan belasting moet betalen in het geval van de vlaktaks zonder belastingvrije voet.

c Bereken het bedrag dat Dirk aan belasting moet betalen in het geval van de belastingvrije voet met 45% vlaktaks.

d Bereken in het geval van de belastingvrije voet met 45% vlaktaks hoeveel procent belasting Dirk gemiddeld betaalt.

e Wat is zijn marginale belastingtarief?

Jasmijn heeft een brutomaandloon van € 5.000.

f Bereken in het geval van de belastingvrije voet met 45% vlaktaks hoeveel procent belasting Jasmijn gemiddeld betaalt.

3 Lees bron 9 en kies drie keer het juiste woord in de volgende tekst.
Als partij A haar zin krijgt, zal de inkomensverdeling *gelijker* / *ongelijker* worden. Worden de plannen van partij B werkelijkheid, dan wordt de inkomensverdeling *gelijker* / *ongelijker* en als de wens van partij C uitkomt, is er sprake van *nivellering* / *denivellering*.

- **Bron 9**

Veranderingen in het belastingsysteem
In aanloop naar de verkiezingen presenteren drie politieke partijen hun plannen. Iedere partij heeft een speerpunt om de inkomensverdeling te veranderen.
- Partij A: beperk de hypotheekrenteaftrek tot maximaal de rente over een lening van € 200.000.
- Partij B: voer een vlaktaks in.
- Partij C: verhoog de hoogste schijf van de inkomstenbelasting van 52% naar 72%.

4 Lees bron 10 en vul de laatste zin aan zodat deze bij de opvatting van de fractievoorzitter van de VVD past.

- **Bron 10**

Vermogensbelasting kleine spaarder omlaag, grote spaarder omhoog?
De belasting op spaargeld en beleggingen gaat voor kleine spaarders omlaag en voor grote spaarders omhoog. Althans, dat wil de leider van de PvdA. De fractievoorzitter van de VVD denkt daar anders over: 'Wij willen niet dat de nieuwe regeling een nivellerende werking heeft.' Met andere woorden, de nieuwe versie van de vermogensbelasting mag niet tot doel hebben dat ….

(Vrij naar nos.nl)

5 Welke uitspraken passen bij een vlaktaks zonder belastingvrije voet?
- ☐ A Het marginale belastingtarief is altijd hoger dan het gemiddelde belastingtarief.
- ☐ B Het marginale belastingtarief is altijd lager dan het gemiddelde belastingtarief.
- ☐ C Mensen met hoge inkomens betalen evenveel belasting als mensen met lage inkomens.
- ☐ D Mensen met hoge inkomens betalen hetzelfde percentage van hun inkomen aan belasting als mensen met lage inkomens.
- ☐ E Na belastingheffing is de inkomensverdeling even scheef als de inkomensverdeling voor belastingheffing.

6 In bron 11 staan gegevens van een belastingstelsel.

a Hoe hoog is de belastingvrije voet?

Naast de belastingvrije voet is er een tarief van de loonbelasting.

b Hoe hoog is het tarief van de loonbelasting?

c Bereken het gemiddelde en marginale belastingtarief bij een inkomen van € 6.000.

d Vul de laatste regel van bron 11 in.

- **Bron 11** Uitkomsten van een belastingstelsel voor de inkomstenbelasting.

Inkomen	Hoeveelheid euro's boven de belastingvrije voet	Te betalen belasting	Marginaal belastingtarief	Gemiddeld belastingtarief
€ 4.000	geen	€ 0	0%	0%
€ 6.000	€ 1.000	€ 200		
€ 10.000				

e Kies de juiste woorden.

f Bij een belastingstelsel met een belastingvrije voet en een vlaktaks is het marginale tarief altijd *hoger* / *lager* dan het gemiddelde tarief. Er is sprake van een *progressief* / *degressief* belastingstelsel.

7 Een land kent een algemene heffingskorting voor alle inkomens van € 2.000 en de tarieven van de inkomstenbelasting uit bron 12.

a Paul heeft een bruto-inkomen van € 13.333. Toon aan dat hij geen belasting hoeft te betalen.

b Rachid heeft een bruto-inkomen van € 40.000. Toon aan dat hij € 8.000 belasting betaalt.

c Shariz heeft een bruto-inkomen van € 70.000. Bereken hoeveel belasting zij moet betalen.

- **Bron 12** Belastingtarieven voor de inkomstenbelasting.

Inkomen	Belastingtarief
€ 0 tot € 10.000	10%
€ 10.001 tot € 40.000	30%
€ 40.001 tot € 70.000	50%
Hoger dan € 70.000	70%

8 Lees In context 'Belastingdruk en inkomensongelijkheid'.

a Leg uit dat het negatieve verband tussen de belastingdruk en de Ginicoëfficiënt niet een-op-een opgaat.

b Ben je als burger altijd slechter af in een land met een hogere waarde voor de Ginicoëfficiënt bij een gegeven belastingdruk?

c Wat valt op bij het Verenigd Koninkrijk?

9 Bekijk bron 13.

a Leg uit dat de totale belastingopbrengst bij een belastingtarief van 100% waarschijnlijk € 0 is.

b Geef een verklaring voor het verloop van de grafiek waarbij de belastingopbrengst afneemt voorbij een bepaalde hoogte van het belastingtarief.

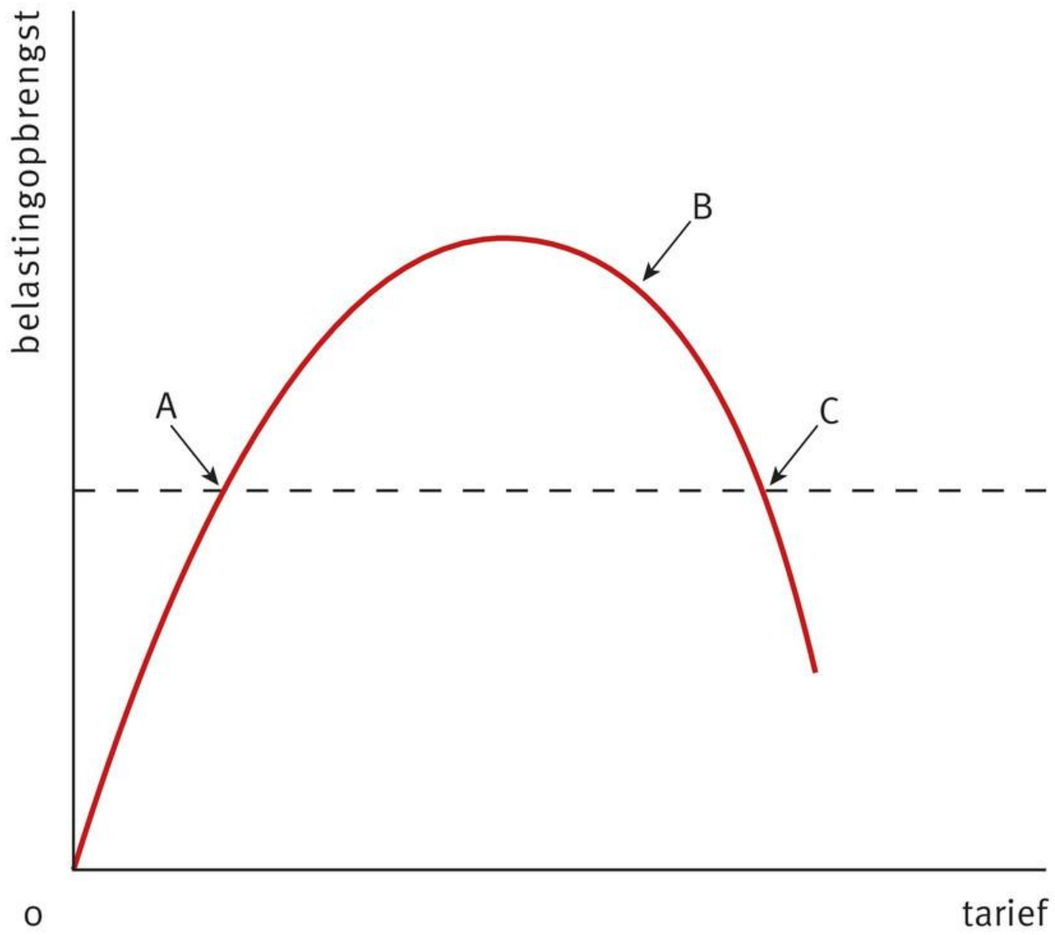
Bij het relatief lage tarief A is de belastingopbrengst even hoog als bij het veel hogere tarief C.

c Is het bbp het hoogste bij punt A of bij punt C? Verklaar je antwoord.

In een land geldt belastingtarief C. De overheid kampt met een begrotingstekort en overweegt om de belastingen te verhogen.

d Welk advies zou jij de minister van Financiën van dit land geven?

• **Bron 13** De Laffercurve.



Paragraaf 3

Belastingen

Op 1 januari 2001 is in Nederland een nieuw belastingstelsel ingevoerd: het **boxenstelsel**. Dit is een belastingsysteem waarbij oplopende belastingtarieven en heffingskortingen de inkomensverdeling nivelleren. Voor de inkomstenbelasting zijn er drie soorten belastbare inkomens: inkomen uit woning en werk, inkomen uit een aanmerkelijk belang en inkomen uit sparen en beleggen. Deze inkomens zijn ondergebracht in drie zogenoemde boxen. Iedere box heeft een andere belasting en ze staan in bron 1.

- **Bron 1** De Nederlandse inkomstenbelasting volgens het boxenstelsel in 2020.

Box 1: Inkomen uit woning en werk			**Box 2: Inkomen uit aanmerkelijk belang**	**Box 3: Inkomen uit sparen en beleggen**		
Tot de AOW-leeftijd				30% over een fictief rendement van		
Schijf 1:	€ 0 – € 68.507	37,35%	26,25%	Schijf 1:	€ 30.846 – € 72.798	1,789%
Schijf 2:	vanaf € 68.508	49,50%		Schijf 2:	€ 72.798 – € 1.005.573	4,185%
Vanaf de AOW-leeftijd				Schijf 3:	Vanaf € 1.005.574	5,28%
Schijf 1:	€ 0 – € 35.375	19,45%				
Schijf 2:	€ 35.376 – € 68.507	37,35%				
Schijf 3:	vanaf € 68.508	49,50%				

Box 1

In box 1 betaal je belasting over inkomen uit werk en woning volgens een oplopend tarief met twee schijven. De eerste schijf heeft het laagste tarief, de tweede schijf heeft het hoogste tarief. Na het bereiken van de AOW-gerechtigde leeftijd gelden er drie schrijven. In box 1 worden ook de premies van de volksverzekeringen geïnd.
Om het te betalen bedrag in box 1 te berekenen, bepaal je eerst het **belastbaar inkomen**: het bruto-inkomen inclusief bijtellingen minus de aftrekposten waarop je recht hebt, zoals scholingsuitgaven, hypotheekrente, giften en kosten van ziekte of invaliditeit. De verschillende schijven in box 1 bepalen vervolgens de verschuldigde belasting.

Box 2

Belasting in box 2 is alleen van toepassing voor mensen die geld in een bedrijf hebben geïnvesteerd. Daarbij zegt de term ‘aanmerkelijk belang’ niets over de absolute omvang van de investering. Iemand die bijvoorbeeld 5 procent van alle aandelen bezit van een heel klein bedrijf, heeft een aanmerkelijk belang zonder dat het om een grote investering gaat. De belasting van 26,25 procent moet worden betaald over het voordeel dat het aanmerkelijk belang oplevert, zoals dividend of de winst bij de verkoop van aandelen.

Box 3

In box 3 wordt het inkomen uit sparen en beleggen belast. Daarbij rekent de Belastingdienst met fictieve rendementen. Over de eerste € 30.845 aan spaargeld hoeft geen belasting te worden betaald. Over het bedrag van € 30.846 tot € 72.798 gaat de

Belastingdienst uit van een rendement van 1,789 procent. Over dit rendement moet 30 procent belasting worden betaald. Bij het bedrag tussen € 72.798 en € 1.005.573 wordt gerekend met een fictief rendement van 4,185 procent en bij al het vermogen boven € 1.000.573 met een rendement van 5,28 procent. In beide gevallen wordt het berekende rendement ook weer met 30 procent belast.

Heffingskortingen

Nadat alle te betalen belastingen in box 1, 2 en 3 berekend zijn, worden de heffingskortingen bepaald. Dit zijn kortingen op de te betalen belasting, zoals een algemene heffingskorting, arbeidskorting, jonggehandicaptenkorting en de heffingskorting voor groene beleggingen. Het totaal aan heffingskortingen wordt in mindering gebracht op de te betalen belasting. Het bedrag dat zo ontstaat, is de uiteindelijk te betalen belasting: de **belastingaanslag**.

Opdrachten

1 **a** Leg zonder een berekening te maken uit dat de belasting in box 1 hoger is voor mensen die jonger zijn dan de AOW-leeftijd.

b Geef twee redenen waarom mensen minder belasting moeten betalen in box 1 na het bereiken van de AOW-leeftijd.

2 Bekijk bron 1, 2 en 3. In 2020 had Anita een inkomen van € 34.826 met € 3.015 aan aftrekposten en € 36.817 aan spaargeld.

a Hoe hoog is haar belastbaar inkomen?

b Hoe groot is haar algemene heffingskorting?

c Hoe groot is haar arbeidskorting?

d Hoe hoog is haar belasting in box 3?

e Hoeveel belasting moet Anita in totaal betalen?

- **Bron 2** De algemene heffingskorting in 2020.

Belastbaar inkomen uit woning en werk		Algemene heffingskorting
Hoger dan	Niet hoger dan	
€ 0	€ 20.711	€ 2.711
€ 20.711 – € 68.507	€ 56.935	€ 2.711 – 5,672% × (belastbaar inkomen uit werk en woning – € 20.711)
€ 68.507	*	€ 0

- **Bron 3** De arbeidskorting in 2020.

Belastbaar inkomen uit woning en werk		Arbeidskorting
Hoger dan	Niet hoger dan	
€ 0	€ 9.010	1,810% × arbeidsinkomen
€ 9.010	€ 19.463	€ 163 + 19,679% × (arbeidsinkomen – € 9.010)
€ 19.463	€ 49.770	€ 2.220
€ 49.770	€ 100.670	€ 2.220 – 4% × (arbeidsinkomen – € 49.770)
€ 100.670		€ 184

Paragraaf 4

Toepassen

1 Lees de introductie van het hoofdstuk nog een keer.

a Leg uit waarom de meeste en rijkste miljardairs ter wereld in de Verenigde Staten wonen en werken.

b Wat is een politiek nadeel om miljardairs in je land te hebben?

2 Bekijk bron 1.

a Heeft de meerderheid van de Nederlanders een inkomen dat hoger of lager is dan € 50.000? Verklaar je antwoord.

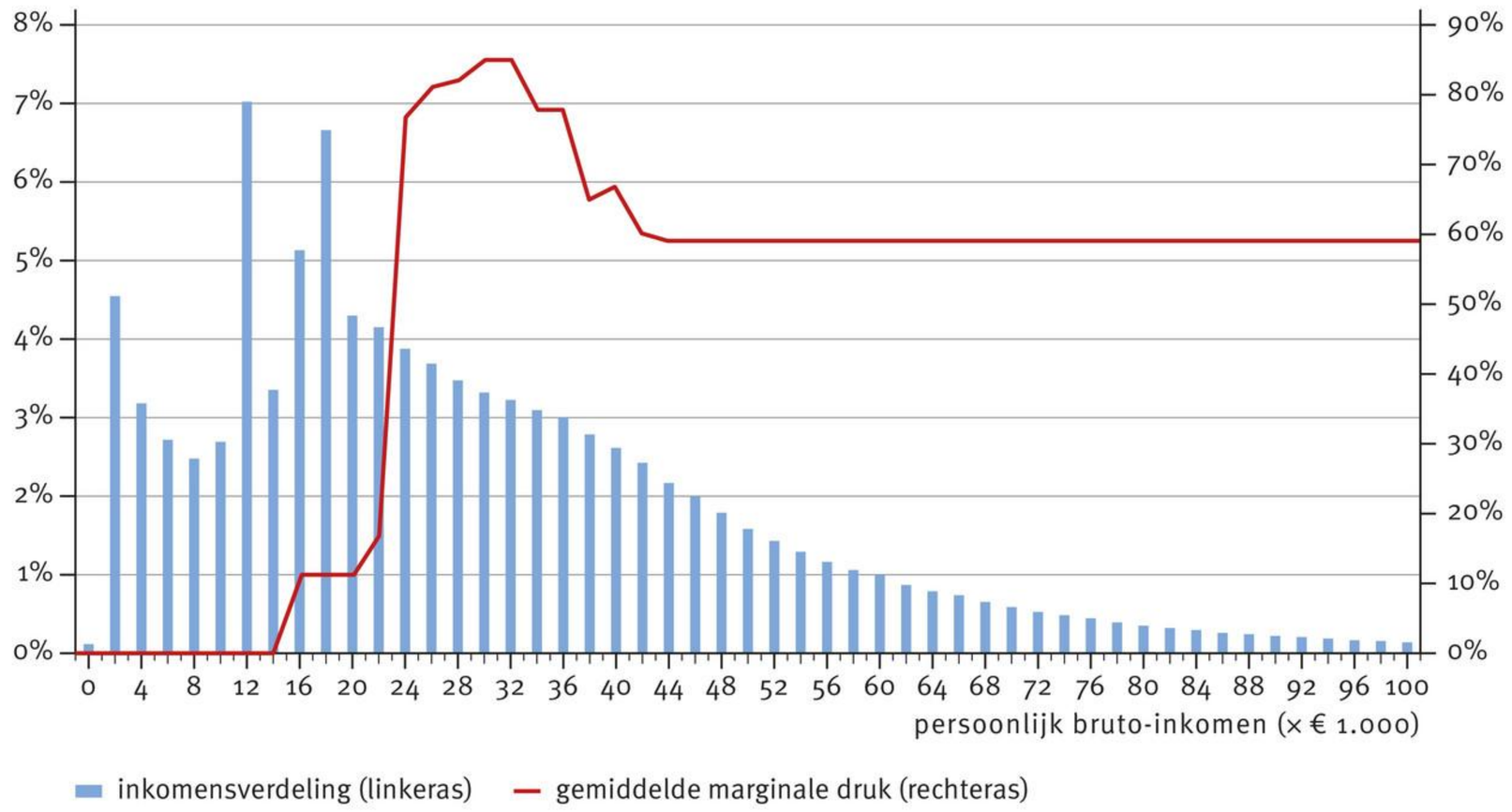
b Geef een verklaring waarom de gemiddelde marginale druk voor de meeste mensen met een inkomen tot ongeveer € 22.000 lager is dan de 37,35% van de eerste schijf.

Bron 1 laat zien dat de marginale druk bij ongeveer € 21.000 fors oploopt.

c Geef hier een verklaring voor.

d Welk gevolg kan dit hebben voor het arbeidsaanbod van laaggeschoolden?

• **Bron 1** De inkomensverdeling in Nederland in 2018 en de marginale belastingdruk.



(Bron: CBS en CPB)

3 Bekijk bron 2.

a Noem een voordeel van het bbp per hoofd van de bevolking als welvaartsmaatstaf.

b Vergelijk de landen van de EU met de Verenigde Staten.

c Vergelijk de landen binnen de EU.

Het bbp van China is het een-na-hoogste ter wereld.

d Is het welvaartsniveau van China ook het een-na-hoogste ter wereld? Verklaar je antwoord.

e Onder welke voorwaarde geeft een Lorenzcurve op basis van de gegevens in bron 2 een beeld van de onderlinge inkomensverdeling?

f Teken de Lorenzcurve op basis van de gegevens van bron 2.

g Geef een schatting van de 80/20 percentielratio.

- **Bron 2** Bbp per hoofd van de bevolking in 2019 voor de 80 landen met de hoogste score. Landen in de eurozone staan in groen, landen die alleen lid zijn van de EU staan in blauw.

Land	Bbp per hoofd	Land	Bbp per hoofd	Land	Bbp per hoofd	Land	Bbp per hoofd
Luxemburg	€ 102.150	Nieuw-Zeeland	€ 38.286	Cyprus	€ 18.131	Saint Lucia	€ 10.264
Macao	€ 74.473	Verenigde Arabische Emiraten	€ 38.143	Griekenland	€ 17.732	Maleisië	€ 10.102
Zwitserland	€ 72.424	Verenigd Koninkrijk	€ 37.048	Saint Kitts en Nevis	€ 17.549	Mauritius	€ 9.881
Ierland	€ 70.459	Frankrijk	€ 36.897	Litouwen	€ 17.385	Grenada	€ 9.704
Noorwegen	€ 66.357	Andorra	€ 36.249	Slowakije	€ 17.096	Malediven	€ 9.548
IJsland	€ 63.143	Japan	€ 35.450	Barbados	€ 16.062	Nauru	€ 9.511
Verenigde Staten	€ 57.482	Puerto Rico	€ 31.678	Letland	€ 15.832	Argentinië	€ 8.886
Qatar	€ 57.330	Malta	€ 29.739	Antigua en Barbuda	€ 15.763	China	€ 8.853
Singapore	€ 56.730	Italië	€ 29.249	Seychellen	€ 15.341	Mexico	€ 8.728
Denemarken	€ 53.367	Bahama's	€ 29.181	Trinidad en Tobago	€ 15.289	Kazachstan	€ 8.594
Australië	€ 48.901	Korea	€ 28.374	Hongarije	€ 14.708	Bulgarije	€ 8.588
Nederland	€ 47.054	Koeweit	€ 28.347	Uruguay	€ 14.326	Turkije	€ 8.002
Zweden	€ 46.808	Brunei	€ 27.529	Panama	€ 13.923	Montenegro	€ 7.743
Oostenrijk	€ 44.106	Spanje	€ 26.397	Polen	€ 13.831	Brazilië	€ 7.714
Hongkong	€ 43.561	Slovenië	€ 22.876	Oman	€ 13.694	Dominicaanse Republiek	€ 7.329
Finland	€ 42.994	Estland	€ 20.947	Chili	€ 13.183	Dominica	€ 7.326
Canada	€ 41.075	Bahrein	€ 20.802	Kroatië	€ 12.946	Equatoriaal-Guinea	€ 7.196
Israël	€ 41.043	Portugal	€ 20.569	Roemenië	€ 11.428	Botswana	€ 7.045
Duitsland	€ 40.749	Saudi-Arabië	€ 20.477	Costa Rica	€ 10.829	Thailand	€ 6.910
België	€ 40.617	Tsjechië	€ 20.407	Rusland	€ 10.313	Libanon	€ 6.888

(Bron: Wereldbank, VN en eigen berekeningen)

4 Bekijk bron 3.

a Noem twee voorbeelden van vormen van inkomen die tot overig inkomen in bron 3 worden gerekend.

b Leg uit of de volgende bewering juist is.
De twee decielen huishoudens met het hoogste secundaire inkomen ontvangen samen meer dan de helft van het totale secundaire inkomen in 2017.

c Leg uit of de volgende bewering juist is.
Het totale bedrag aan overig inkomen dat het tweede deciel huishoudens ontvangt, is in 2017 hoger dan dat van het tiende deciel huishoudens.'

d Bereken voor ieder deciel het cumulatief inkomen als percentage van het totale inkomen.

e Teken de Lorenzcurve op basis van je antwoord bij opdracht d.

f Bereken de 80/20 percentielratio. Wat betekent dit getal?

g Bereken de 50/50 percentielratio en leg uit wat de waarde betekent.

- **Bron 3** Secundair inkomen in 2017.

Decielen	1e	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e	9e	10e
Gemiddeld inkomen per deciel	€ 1.500	€ 9.100	€ 12.300	€ 15.200	€ 18.300	€ 21.700	€ 26.000	€ 31.500	€ 38.500	€ 57.800
Winstinkomen*	2%	2%	2%	4%	3%	4%	4%	4%	6%	11%
Looninkomen*	21%	27%	37%	56%	61%	65%	73%	77%	79%	74%
Overig inkomen*	77%	71%	61%	40%	36%	31%	23%	19%	15%	15%
*in % van het gemiddelde inkomen per deciel										

5 Lees bron 4.

a Bereken de inflatie in 2012 op basis van dit krantenbericht.

Een 6 vwo-klas bestudeert de situatie in 2012 en heeft onderzoeker Abels uitgenodigd om zijn rapport van destijds met de leerlingen te bespreken. In bron 5 staan twee vragen van leerlingen aan de heer Abels.

b Verklaar het antwoord van Abels op de eerste vraag.

c Formuleer het antwoord van Abels op de tweede vraag.

Bekijk bron 6 en 7.

d Welk getal is weggelaten op plaats A? Verklaar je antwoord.
Uit bron 7 blijkt dat het verschil tussen de salarisstijging van de beroepscategorie overheid en de beroepscategorie topbestuurders het grootst is en ...A... procentpunt bedraagt.

e Welk getal is weggelaten op plaats B? Verklaar je antwoord.
Uit bron 6 blijkt dat het indexcijfer van het brutojaarsalaris van een piloot B747 in 2012 ...B... is als het modale inkomen op 100 wordt gesteld.

f Verklaar de volgende conclusie.
Tevens blijkt uit bron 6 dat de salarisontwikkeling in de periode 2011-2012 heeft geleid tot divergentie tussen de vier inkomensgroepen.

Vier leerlingen wordt gevraagd de Lorenzcurves van 2011 en 2012 te schetsen, ervan uitgaande dat de vier inkomensgroepen even groot zijn en dat er in de betreffende periode sprake is van divergentie. Het resultaat van Pieter, Safina, Giel en Eefje staat in bron 8.

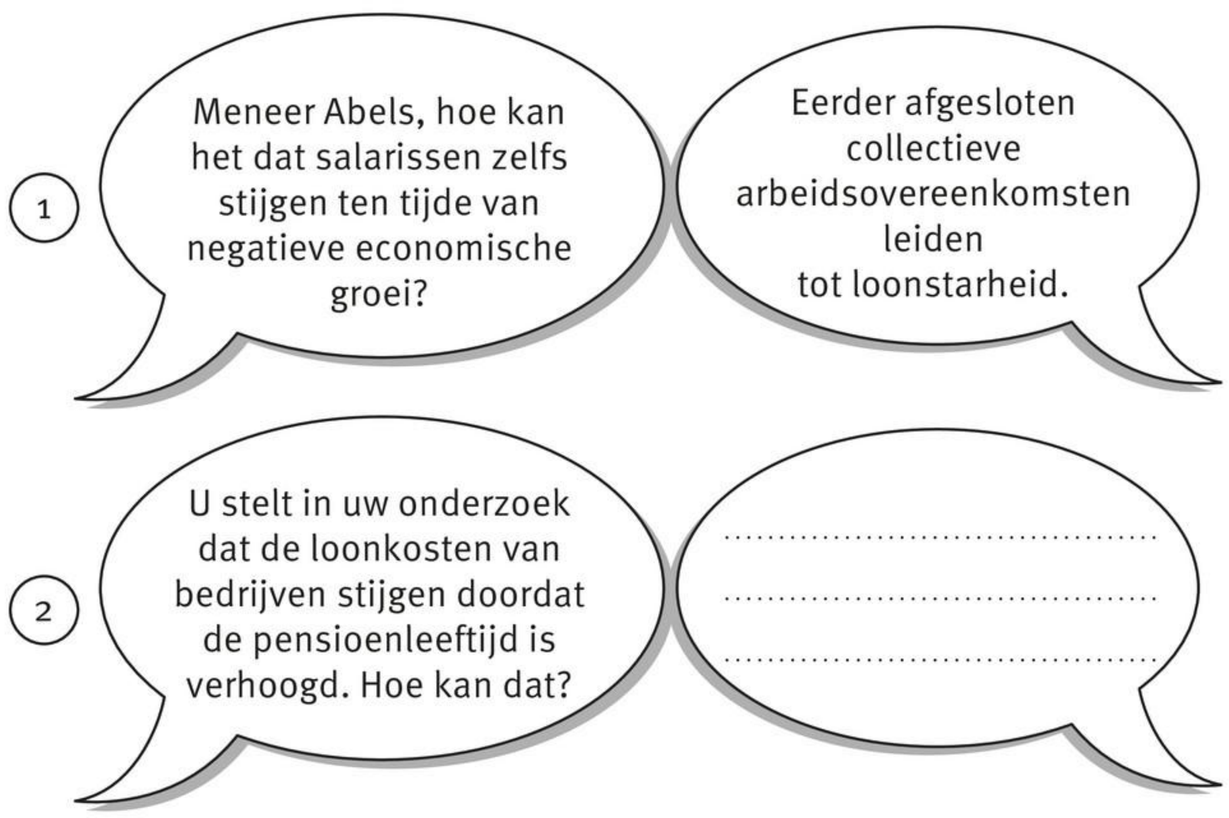
g Wie heeft de Lorenzcurves juist getekend?

- **Bron 4**

Help! Economische krimp!

In 2012 kromp de Nederlandse economie met 1 procent. Dat jaar zagen Nederlandse werknemers weliswaar hun brutosalaris met 1,3 procent stijgen, maar de inflatie zorgde toch voor een afname van hun gemiddelde koopkracht met 1,2 procent. Uit een rapport van onderzoeker Abels bleek dat de salarisgroei bij de verschillende beroepscategorieën erg uiteenliep. Zo waren topbestuurders er gemiddeld in koopkracht wel op vooruitgegaan. De salarissen van een aantal topbestuurders uit zowel de publieke sector als de marktsector waren zelfs meer gestegen dan in de drie voorgaande jaren.

- **Bron 5** Vragen van leerlingen en antwoorden van onderzoeker Abels over de salarisontwikkeling in 2012.



- **Bron 6** Brutojaarsalaris per inkomensgroep in 2011 en 2012.

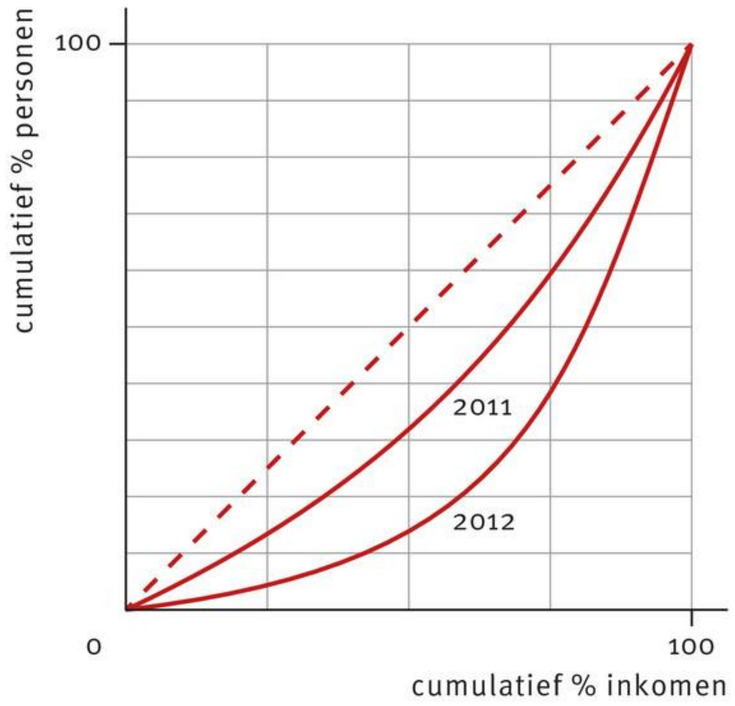
Functie	2011	2012	% verandering
Inkomensgroep 1 – topinkomens			
Piloot Boeing 747	€ 263.645	€ 270.500	
Commercieel directeur	€ 189.571	€ 194.500	
Directeur marketing	€ 150.585	€ 154.500	
Gemiddelde van inkomensgroep 1	*€ 184.820*	*€ 189.625*	*+2,6%*
Inkomensgroep 2 – bovenmodaal			
Regiomanager	€ 97.441	€ 99.000	
Majoor	€ 69.882	€ 71.000	
Vertegenwoordiger	€ 68.898	€ 70.000	
Leraar (eerstegraads)	€ 67.913	€ 69.000	
Gemiddelde van inkomensgroep 2	*€ 76.033*	*€ 77.250*	*+1,6%*
Inkomensgroep 3 – modaal			
Buschauffeur	€ 37.698	€ 38.000	
Sergeant	€ 35.714	€ 36.000	
Administrateur	€ 34.722	€ 35.000	
Bewaker	€ 33.730	€ 34.000	
Gemiddelde van inkomensgroep 3	*€ 35.466*	*€ 35.750*	*+0,8%*
Inkomensgroep 4 – beneden modaal			
Elektromonteur	€ 32.435	€ 32.500	
Koerier	€ 27.445	€ 27.500	
Afwasser	€ 24.451	€ 24.500	
Vakkenvuller	€ 22.954	€ 23.000	
Gemiddelde van inkomensgroep 4	*€ 26.821*	*€ 26.875*	*+0,2%*

- **Bron 7** Uit het rapport van Abels: stijging brutosalaris per beroepscategorie in 2012 ten opzichte van 2011 in procenten.

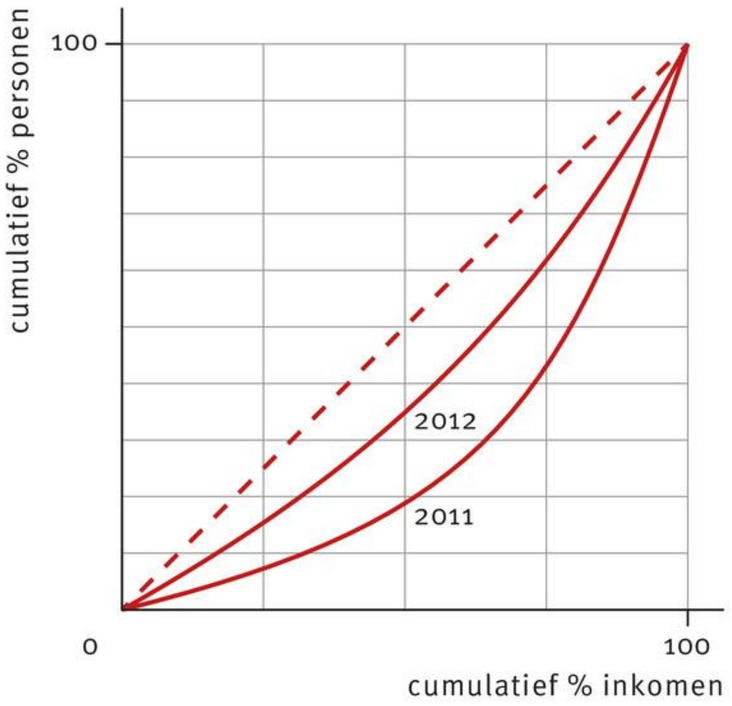
Beroepscategorie	%
Overheid	0,20
Topbestuurders	2,60
Directie	1,87
Management	1,51
Hoger kader	1,61
Middenkader	1,67
Facilities/distributie/logistiek	1,48
Personeel/organisatie/staf	1,11
Productie & ontwikkeling	1,75
Commercie	1,79
Financiën	1,64
IT	2,00
Gemiddeld	1,30

- **Bron 8** Lorenzcurves van 2011 en 2012 getekend door vier leerlingen.

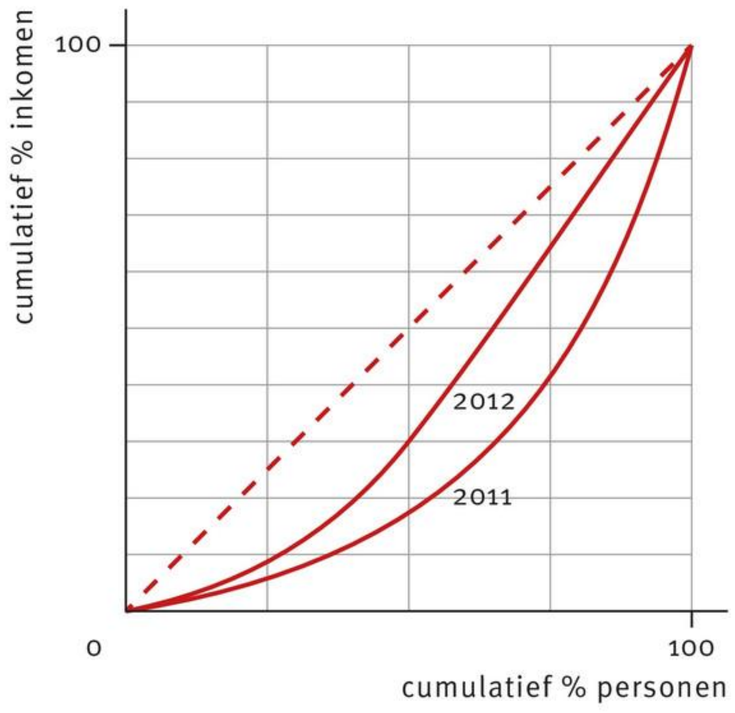
Pieter



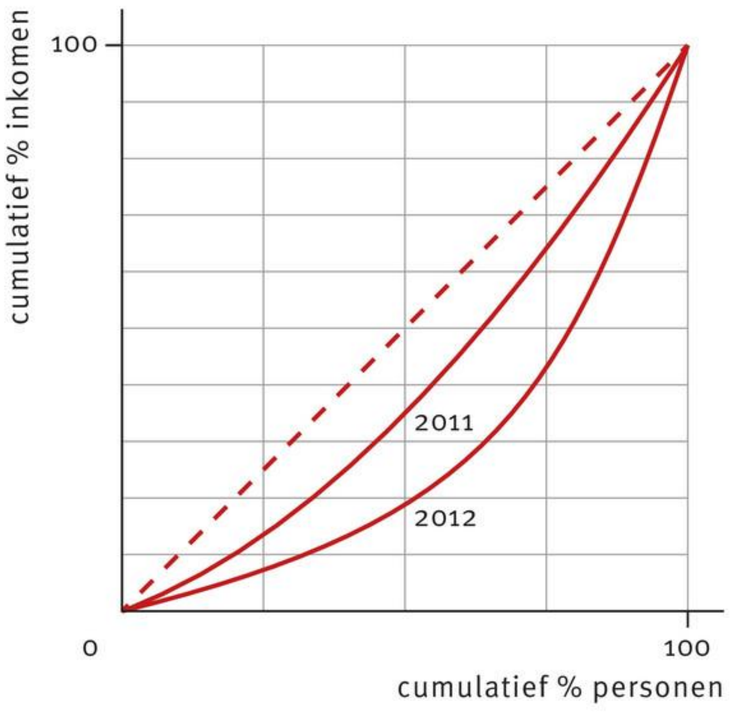
Safina



Giel



Eefje



6 Lees bron 9.

a Vat in één zin de uitslag van het onderzoek van Caminada en zijn collega's samen.

b Verdedig de kritiek van Robin Fransman.

c Bedenk een tweede punt van kritiek op het onderzoek van Caminada en zijn collega's.

Bas Jacobs heeft een tweede kritiekpunt, waarvan in de bron alleen de eerste helft is weergegeven.

d Maak de zin op plaats A af waardoor de bron een tweede kritiekpunt geeft.

- **Bron 9**

Rijken zijn niet rijker geworden

De Nederlandse rijken zijn de afgelopen jaren niet rijker geworden. In opdracht van het Internationaal Monetair Fonds onderzochten hoogleraar Koen Caminada en zijn collega's de inkomensontwikkeling van de bovenste 10 procent van de Nederlandse huishoudens. Het aandeel van deze bovenste groep in het totale bruto-inkomen blijkt de afgelopen decennia vrij stabiel rond de 25 procent. De onderzoekers zoomen nog wat dieper in op de grootverdieners door ook te kijken naar de top 5 procent, 1 procent en 0,1 procent. Maar ook binnen die groepen zijn er amper verschuivingen. Zelfs de superrijken zijn er dus niet significant op vooruitgegaan, stellen Caminada en zijn collega's. Er is ook kritiek op hun onderzoek. Volgens econoom Robin Fransman had de vermogensgroei ook in het onderzoek moeten worden opgenomen.

►►►

Vooral de top 5 procent van de Nederlandse inkomens bouwt volgens Fransman vermogen op in zijn eigen onderneming, wat op termijn inkomen kan geven. Ook de Rotterdamse hoogleraar Bas Jacobs wijst op een zwakte in het onderzoek. Hij vindt het jammer dat het onderzoek weinig zegt over de inkomensverdeling in Nederland, doordat ...A....

(Vrij naar de Volkskrant)

7 Bekijk bron 10 en 11.

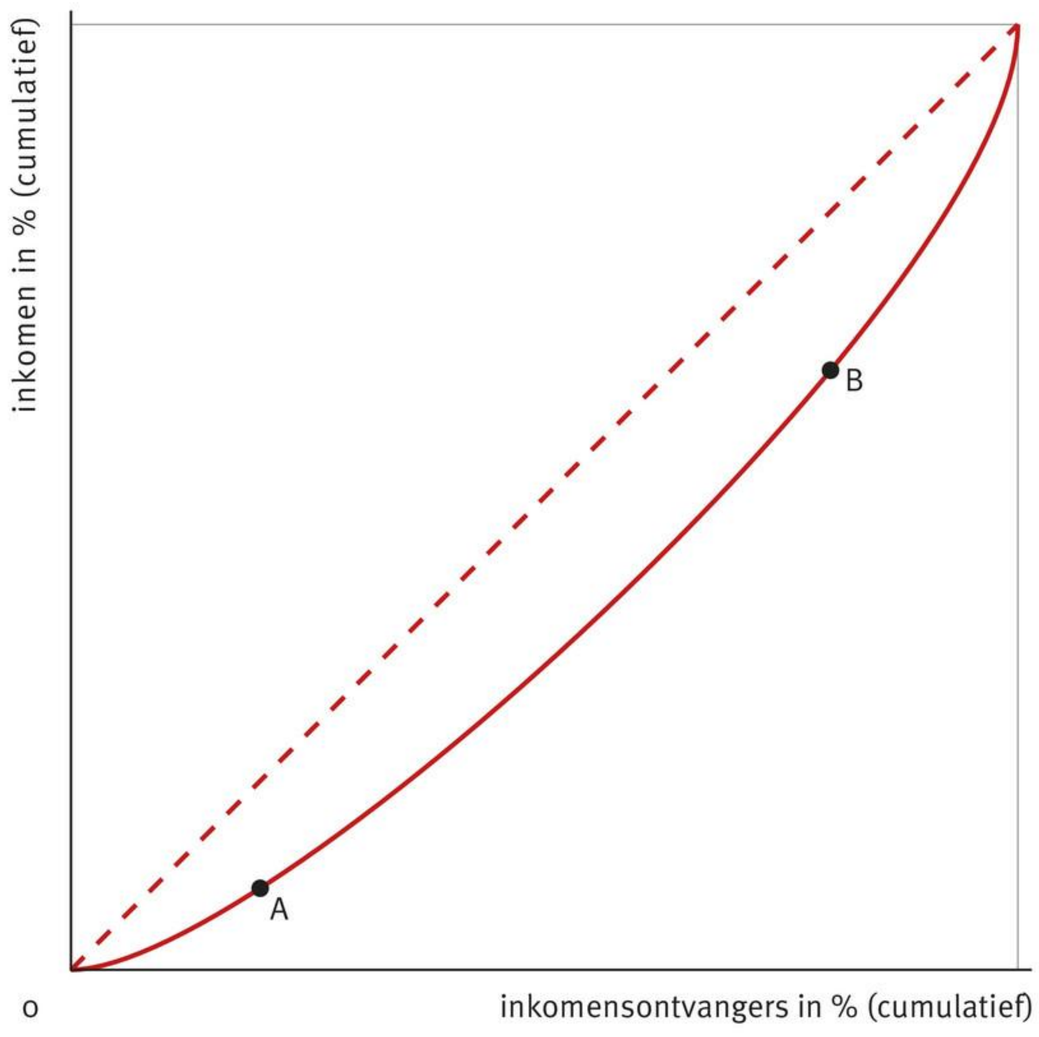
a Bereken de coördinaten van punt B in bron 11 op basis van de gegevens in bron 10. Rond af op één decimaal.

b Loopt de Lorenzcurve van 2021 dichter bij de diagonaal of verder van de diagonaal dan de Lorenzcurve van 2018? Verklaar je antwoord met bron 10.

- **Bron 10** Verdeling van het secundaire inkomen in Waalland.

Jaar	Aandeel in het inkomen in %	
	Laagste 20%	Hoogste 20%
2015	5,0	43,0
2018	8,3	36,9
2021	7,1	38,2

- **Bron 11** Lorenzcurve van de secundaire inkomensverdeling in Waalland, 2018.



In de periode 2015-2018 heeft er in Waalland een nivellering van de secundaire inkomens plaatsgevonden: de verschillen tussen de secundaire inkomens zijn in verhouding kleiner geworden. Een mogelijke oorzaak van deze nivellering is een wijziging van de progressie in de belastingheffing.

c Is de progressie dan afgenomen of toegenomen? Verklaar je antwoord.

In de periode 2018-2021 zijn de secundaire inkomens gedenivelleerd. Een mogelijke oorzaak hiervan is een wijziging in de hoogte van de sociale uitkeringen.

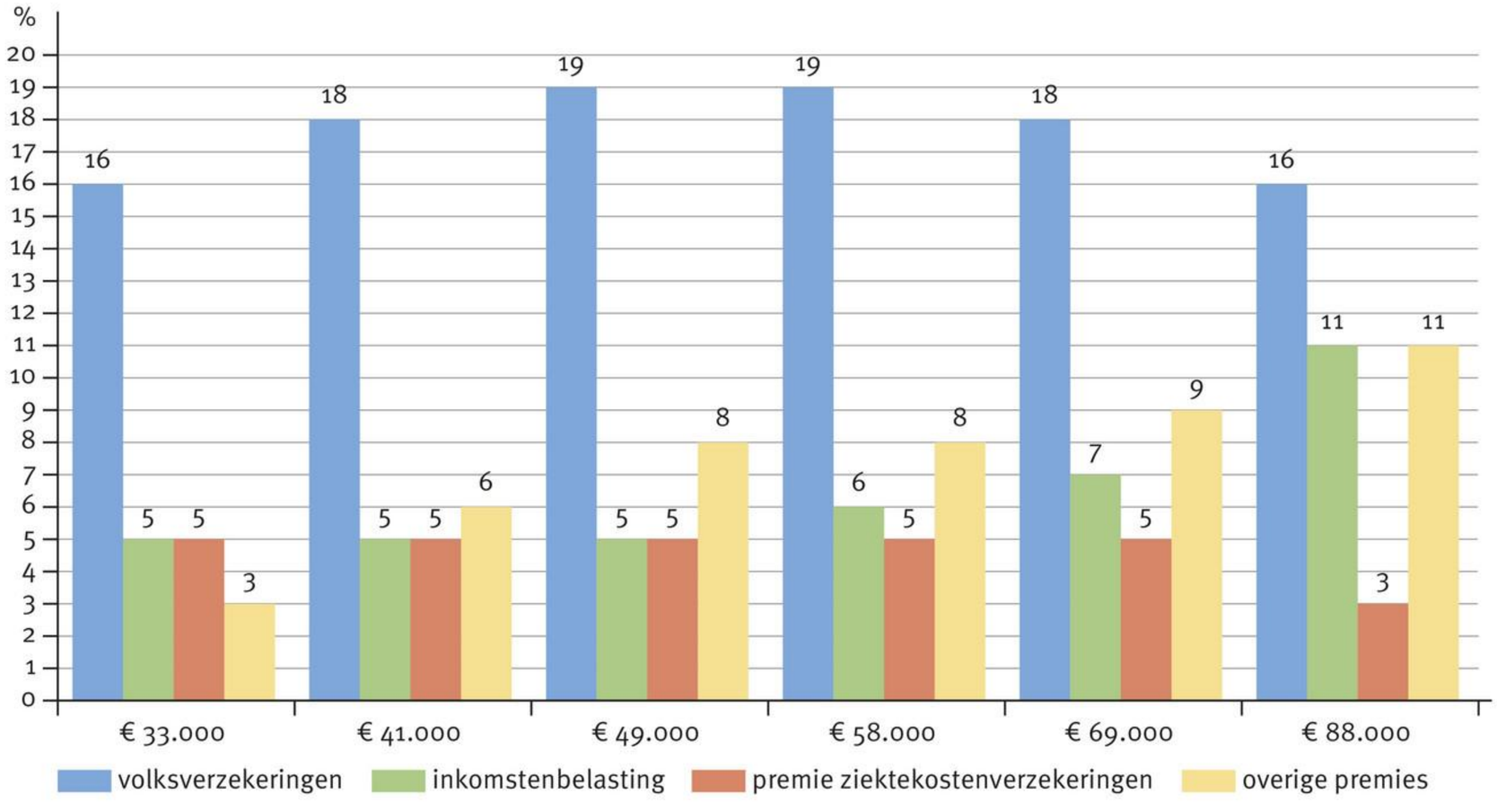
d Zijn de sociale uitkeringen in die periode dan sterker of minder sterk gestegen dan de andere inkomens? Verklaar je antwoord.

De belasting- en premieheffing in Waalland heeft invloed op de inkomensverdeling. In bron 12 staat de gemiddelde belasting- en premiedruk van een viertal heffingen voor een aantal bruto-inkomens in 2021. Voor alle in bron 12 genoemde bruto-inkomens geldt dat de totale belasting- en premieheffing een nivellerende werking op de secundaire inkomens heeft.

e Toon met een berekening aan dat deze nivellerende werking voor alle genoemde bruto-inkomens geldt.

f Noem een heffing uit bron 12 die gedeeltelijk een degressief verloop heeft. Verklaar je antwoord.

- **Bron 12** Belasting- en premiedruk bij verschillende bruto-inkomens.



8 Bekijk bron 13.

a Bepaal het marktevenwicht en noteer de evenwichtsprijs en -hoeveelheid. Markeer dit evenwicht in bron 13.

b Bereken het bijbehorende consumentensurplus, producentensurplus en totale surplus.

Bekijk bron 15.

c Hoe groot is het gezamenlijk inkomen van de armste 20% van de bevolking? En hoeveel verdient de rijkste 20% gezamenlijk?

d Bereken de 80/20 percentielratio. Geef een economische interpretatie van de berekende ratio.

Lees bron 14.

e Noem de twee redenen waarom de demonstranten protesteren.

In reactie op de demonstraties besluit de regering de armste 20% van de bevolking te ondersteunen. In een verklaring stelt de regering: ‘De rijkste 20% van de bevolking mag gezamenlijk niet meer dan 6 keer zoveel verdienen als de armste 20% van de bevolking.’ Daartoe legt ze de monopolist van bron 13 een belasting op van € 40 per product. De belastingopbrengst stroomt voor 1/6 deel naar de staatskas; de rest wordt uitgekeerd aan de armste 20% van de bevolking.

f Bepaal het nieuwe marktevenwicht en noteer de evenwichtsprijs en -hoeveelheid. Markeer dit nieuwe evenwicht in bron 13.

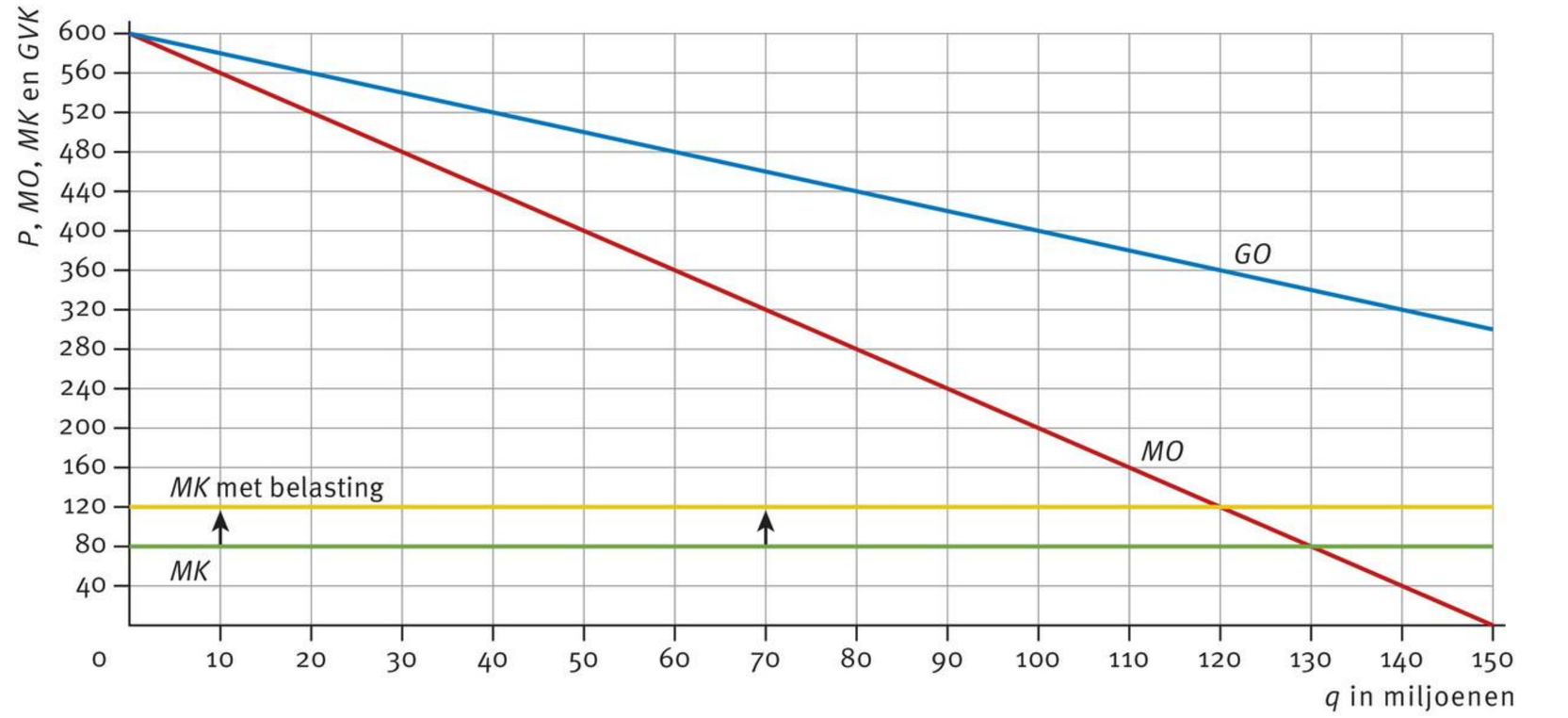
g Bereken het bijbehorende consumentensurplus, producentensurplus en totale surplus, inclusief de belastingopbrengst. Hoe groot is het verlies aan economische doelmatigheid door de belastingheffing?

h Bereken het bedrag dat wordt uitgekeerd aan de armste 20% van de bevolking.

i Bereken opnieuw de 80/20 percentielratio. Heeft de regering haar doelstelling bereikt?

j Beschrijf de afruil waar de regering mee te maken heeft.

- **Bron 13** Vraaglijn, *MO*-lijn en *MK*-lijn van een markt bediend door een monopolist.



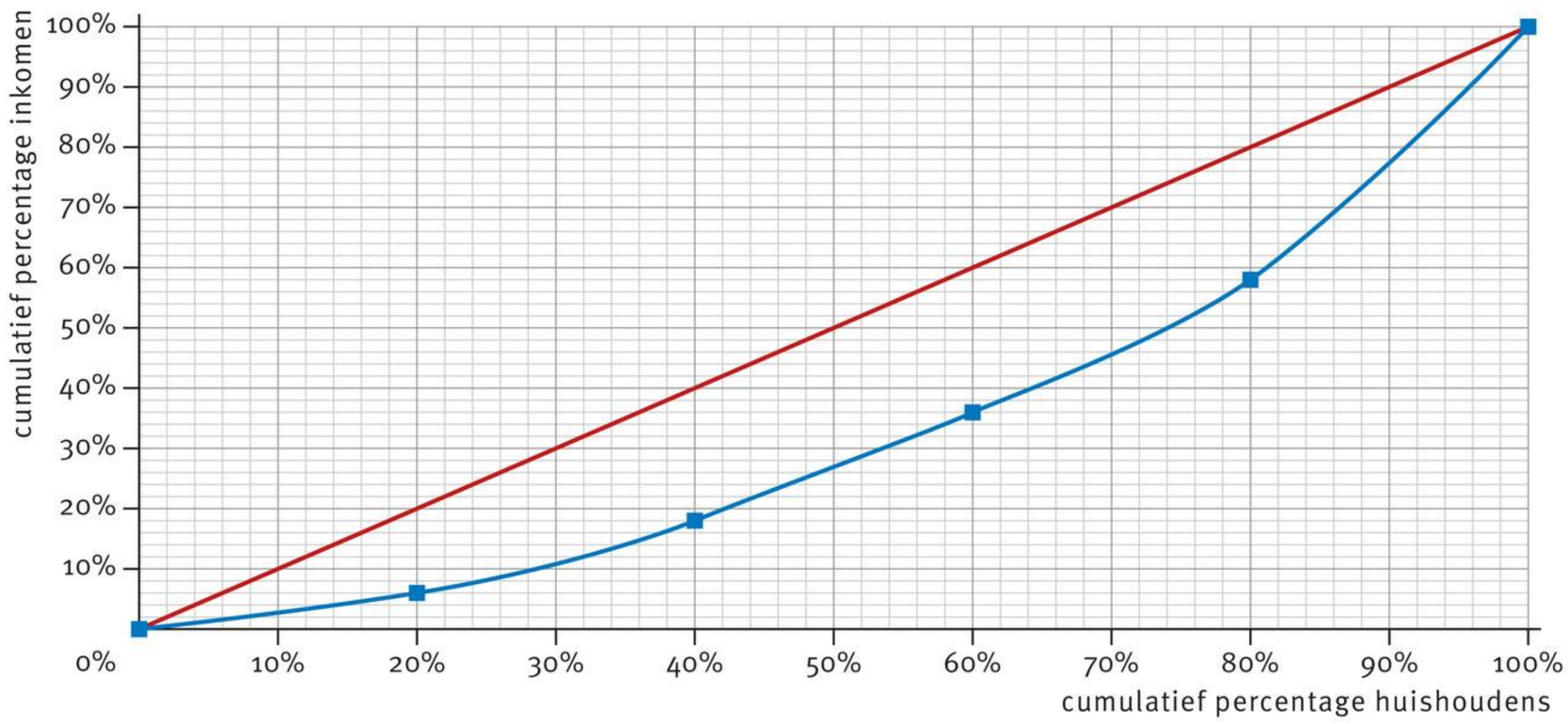
- **Bron 14**

Protest tegen de overheid wordt steeds groter

Bij de grootste demonstratie in weken waren afgelopen zondag in de hoofdstad zo'n 300.000 mensen om te demonstreren tegen het economisch beleid van de overheid. De woede van de demonstranten richt zich met name op de steeds groter wordende kloof tussen arm en rijk. De krimp van de economie en de falende overheidsdiensten vormen ook een bron van ergernis bij de demonstranten. Een woordvoerder van de grootste vakbond van het land verwoordt het ongenoegen van de demonstranten: 'De overheidsdiensten functioneren niet, al het geld dat daarin wordt gestoken lijkt wel te verdwijnen in een bodemloze put. Er moet echt wat veranderen!'

(Bron: een lokale krant)

- **Bron 15** Verdeling van het totale inkomen van € 350 miljard.



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

Afsluiting

Module-opdracht

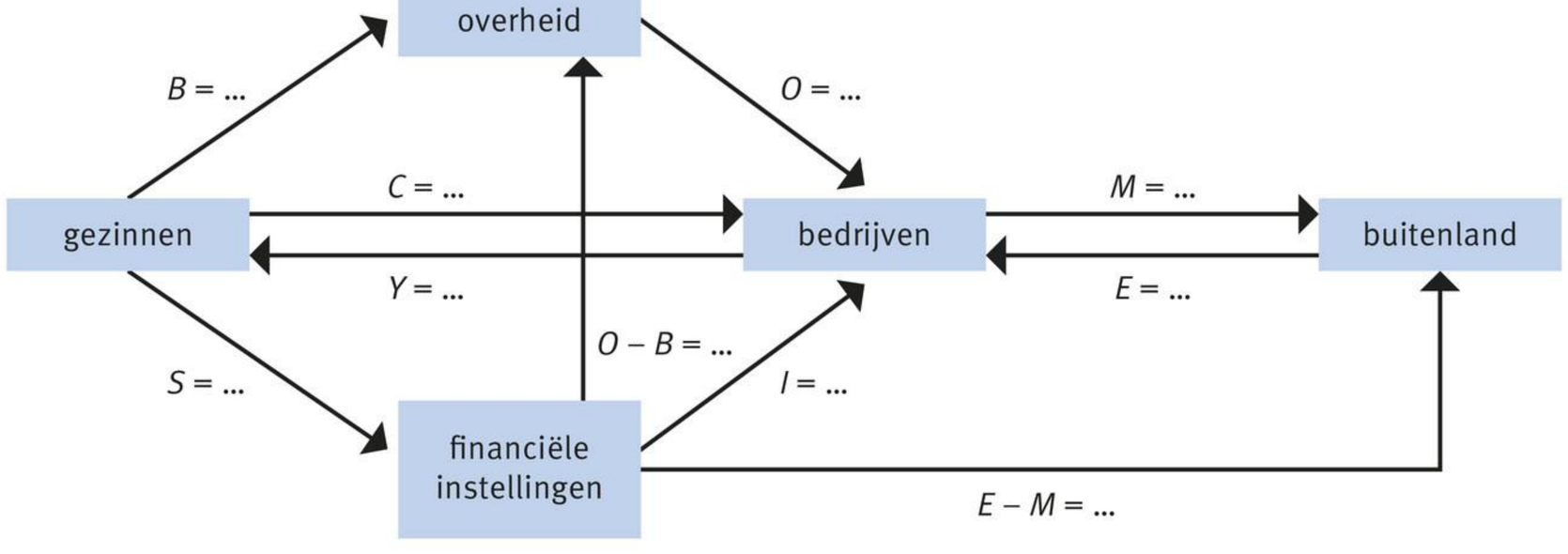
De geaggregeerde geldstromen van de economie van Rivierenland zijn vereenvoudigd weergegeven in de financiële kringloop in bron 1. In miljarden euro's had Rivierenland in 2020 een uitvoersaldo van 50 en een particulier spaarsaldo van 100. De consumptieve bestedingen van gezinnen waren 500, de besparingen waren 200, er werd 250 aan belastingen opgehaald en Rivierenland exporteerde voor 600.

a Vul in bron 1 alle waarden in. Verklaar je antwoorden met berekeningen.

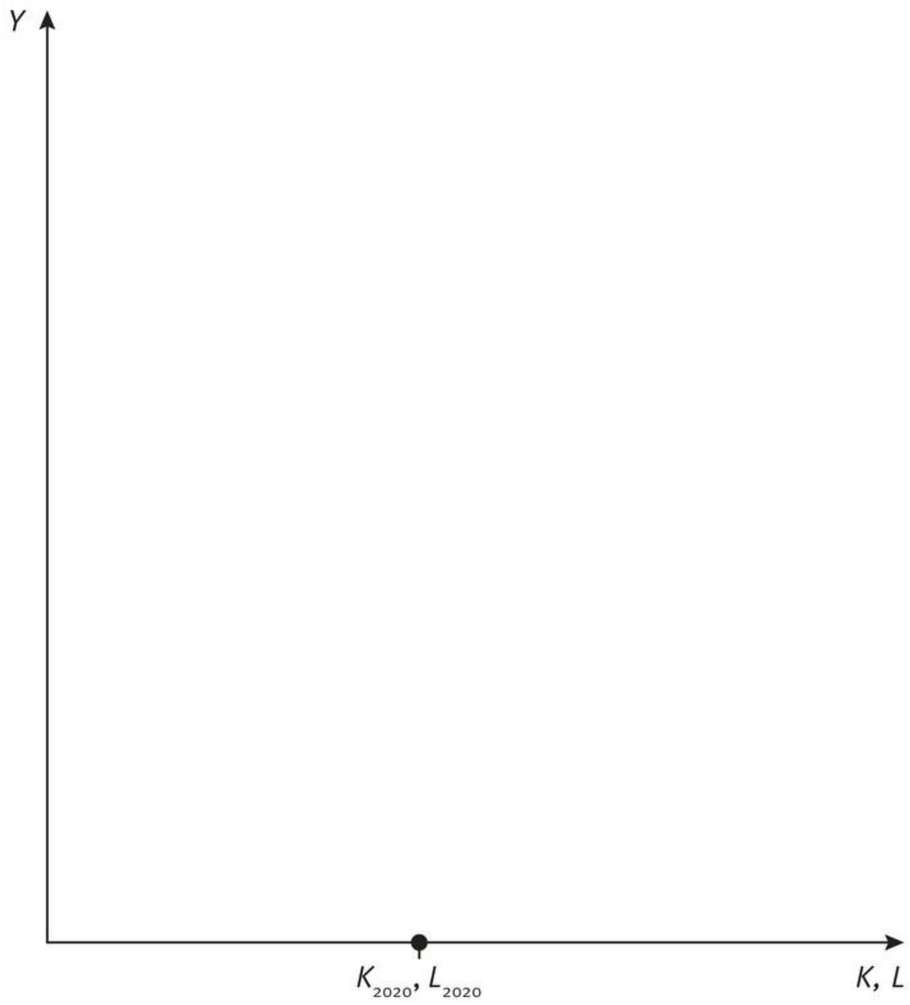
b Leg de aanwending van het particuliere spaarsaldo uit. Gebruik daarbij de derde macro-economische entiteit.

c Teken in bron 2 een macro-economische productiefunctie die past bij de economie van Rivierenland in 2020. Daarbij werd L_{2020} aan arbeid ingezet en K_{2020} aan kapitaal. Markeer de overeenkomstige productie op de productiefunctie met letter A. Geef op de y-as ook de waarde aan van het nationaal inkomen in 2020.

- **Bron 1** De financiële kringloop van Rivierenland in 2020.



- **Bron 2** De macro-economische productiefunctie van Rivierenland.



Lees bron 3.

d Vul in bron 4 alle waarden in. Verklaar je antwoorden met berekeningen.

- **Bron 3**

Economie trekt aan door toegenomen internationale handel

'De afgelopen twee jaar is de internationale handel sterk aangetrokken. Daar heeft Rivierenland van kunnen profiteren. De economie is flink gegroeid,' aldus een woordvoerder van het Ministerie van Economische Zaken van Rivierenland. 'De export is met 20 procent gestegen waardoor de handelsbalans 130 procent hoger uitvalt dan twee jaar geleden.' Ook de binnenlandse cijfers zijn rooskleurig. 'De investeringen zijn met 15 procent gestegen en de binnenlandse consumptie van gezinnen nam met 10 procent toe. Het particulier spaarsaldo is zelfs verdubbeld.' De arbeidsmarkt liet ook mooie resultaten zien. 'De werkzame beroepsbevolking is de afgelopen twee jaar met 12 procent gestegen. Landelijk gezien is de kapitaal-arbeidverhouding niet noemenswaardig gewijzigd.' Al dit goede nieuws heeft de overheid aangezet 20 procent meer uit te geven. De inflatie kwam in beide jaren uit op 3 procent.

e Bereken de inflatie in Rivierenland over de periode 2020-2022. Rond af op twee decimalen.

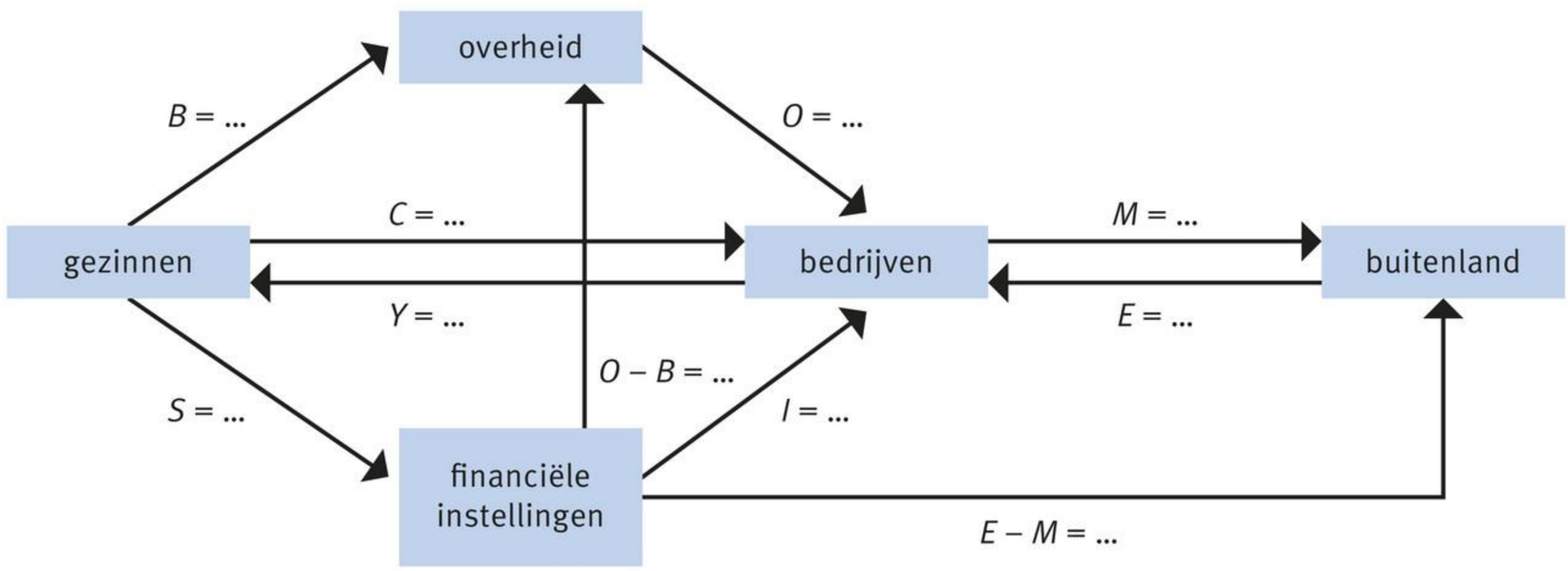
f Bereken de nominale en reële economische groei van Rivierenland in de periode 2020-2022. Rond af op twee decimalen.

g Leg uit dat met de macro-economische productiefunctie van Rivierenland uit 2020 de productie van 2022 niet behaald kan worden.

h Leg uit hoe de macro-economische productiefunctie van Rivierenland tussen 2020 en 2022 veranderd is. Teken in bron 2 een macro-economische productiefunctie die past bij de economie van Rivierenland in 2022. Daarbij werd er L_{2022} aan arbeid ingezet en K_{2022} aan kapitaal. Markeer de overeenkomstige productie op de productiefunctie met letter B. Geef op de *y*-as ook de waarde aan van het nationaal inkomen in 2022.

i Verklaar de verandering van de macro-economische productiefunctie door de waarden van de economische kringloop in 2020 en 2022 met elkaar te vergelijken. Gebruik daarbij het begrip economisch structuurbeleid.

- **Bron 4** De financiële kringloop van Rivierenland in 2022.



In de periode 2020-2022 is de bevolkingsomvang van Rivierenland met 15% gegroeid.

j Is in de periode 2020-2022 de koopkracht van de inwoners van Rivierenland gestegen? Verklaar je antwoord.

k Is in de periode 2020-2022 de welvaart van de inwoners van Rivierenland gestegen? Verklaar je antwoord.

Leerdoelen

Hoofdstuk 1

- ☐ Je kunt het onderscheid tussen micro-economie en macro-economie uitleggen en werken met geaggregeerde waarden.
- ☐ Je kunt het bbp berekenen volgens de objectieve methode en volgens de subjectieve methode.
- ☐ Je kunt de categoriale inkomensverdeling toelichten en rekenen met de afzonderlijke quota zoals de arbeidsinkomensquote.

Hoofdstuk 2

- ☐ Je kunt uitleggen hoe veranderingen op de ene markt het marktevenwicht op een andere markt kunnen beïnvloeden.
- ☐ Je kunt het bbp berekenen met de bestedingsmethode.
- ☐ Je kunt werken met een financiële en reële economische kringloop en met de drie macro-economische entiteiten.
- ☐ Je kunt uitleggen hoe verschillende internationale handelsstromen geboekt worden op de goederen- en kapitaalrekening van de betalingsbalans.

Hoofdstuk 3

- ☐ Je kunt werken met de macro-economische productiefunctie.
- ☐ Je kunt uitleggen hoe economisch structuurbeleid het aanbod en de kwaliteit van arbeid en kapitaal beïnvloedt en hoe dat doorwerkt op de factorproductiviteit.
- ☐ Je kunt de nominale en reële economische groei berekenen en uitleggen hoe economisch structuurbeleid de economische groei kan bevorderen.

Hoofdstuk 4

- ☐ Je kunt de individuele welvaart, de maatschappelijke welvaart en het maatschappelijk welzijn uitleggen.
- ☐ Je kunt werken met indicatoren voor de maatschappelijke welvaart en toelichten waarom het bbp tekortschiet als indicator voor de maatschappelijke welvaart.

Hoofdstuk 5

- ☐ Je kunt een Lorenzcurve opstellen, de bijbehorende Ginicoëfficiënt verklaren en percentielratio's berekenen.
- ☐ Je kunt de belangrijkste kenmerken van een belastingstelsel uitleggen en onderscheid maken tussen een progressief, proportioneel en degressief belastingstelsel.
- ☐ Je kunt het Nederlandse belastingstelsel beschrijven en voor een gegeven situatie de verschuldigde belasting berekenen.

Samenvatting

Hoofdstuk 1

De **macro-economie** bestudeert de werking van alle markten tezamen en de invloed van de overheid op de gehele economie. Daarbij wordt er gekeken naar **macro-economische kengetallen**: **geaggregeerde waarden** die de economie als geheel beschrijven, zoals de totale productie van een land, de totale werkgelegenheid of het inkomen dat alle ingezetenen bij elkaar verdienen. Rente en inflatie zijn ook belangrijke macro-economische kengetallen, hoewel het geen geaggregeerde waarden zijn.

Een belangrijk macro-economisch kengetal is het **bruto binnenlands product (bbp)**: de waarde van alle in een land geproduceerde goederen en diensten in een jaar. Het is een indicator voor wat een land in een jaar voortbrengt en wordt ook wel het nationaal inkomen genoemd. Om het bbp te berekenen zijn er drie methoden: de **objectieve methode**, de **subjectieve methode** en de **bestedingsmethode**.

Bij de objectieve methode kijk je naar de totale waarde die in een land door productie wordt toegevoegd: het verschil van de opbrengst van het uiteindelijke product en de kosten van de ingekochte goederen en diensten. Daarbij worden alle ambtenarensalarissen gebruikt als waarde voor de toegevoegde waarde van de overheid.

Bij de subjectieve methode tel je alle **primaire inkomens** bij elkaar op. Dit geeft het **netto binnenlands inkomen (nbi)**. Het idee hierachter is dat de netto toegevoegde waarde in zijn geheel uitbetaald wordt aan diegenen die de productiefactoren leveren. De productiefactoren worden ingedeeld op basis van inkomensstromen: arbeid, ondernemerschap, kapitaal en natuur.
Productie voegt niet alleen waarde toe, maar veroorzaakt ook waardevermindering. Bij de **bruto toegevoegde waarde** wordt geen rekening gehouden met afschrijvingen. De **netto toegevoegde waarde** doet dat wel: netto toegevoegde waarde = bruto toegevoegde waarde – afschrijvingen. Opgeteld geldt hetzelfde: **netto binnenlands product (nbp)** = bruto binnenlands product – afschrijvingen. In uitkomst is het nbi altijd gelijk aan het nbp. Als rekening gehouden wordt met de herkomst van productiefactoren ontstaat het **nationaal inkomen**: de optelsom van alle primaire inkomens die door de ingezetenen van een land gedurende een jaar worden verdiend.
De verdeling van het binnenlandse inkomen over de inkomenscategorieën loon, **pacht**, **interest** en winst is de **categoriale inkomensverdeling**. De **loonquote** geeft aan welk deel van het binnenlandse inkomen naar de productiefactor arbeid gaat. De **winstquote** is het aandeel van de winst in het binnenlandse inkomen. De interestquote en pachtquote zijn op dezelfde manier gedefinieerd. De winst, interest en pacht worden meestal samengenomen in de **quote van het overig inkomen** of **restquote**.
De loonquote onderschat wat er met arbeid verdiend wordt, want een zelfstandige met een eenmanszaak ontvangt zijn inkomen uit de winst van de onderneming. In de meeste gevallen is dit loon gelijk aan de winst. Het **arbeidsinkomen** is dan ook gelijk aan het looninkomen plus de winst van zelfstandigen met een eenmanszaak. De **arbeidsinkomensquote** is dan gedefinieerd als het arbeidsinkomen als percentage van het binnenlands inkomen.

Hoofdstuk 2

In de macro-economie is de wederzijdse afhankelijkheid van markten van belang. Daarbij is er sprake van **algemeen evenwicht** als alle markten tegelijkertijd in evenwicht zijn. De wederzijdse afhankelijkheid van markten ontstaat door het streven van een economie naar algemeen evenwicht. Hierdoor ontstaan kettingreacties: als het evenwicht op een markt verandert, worden vraag en/of aanbod op andere markten beïnvloed. Macro-economische modellen die alle wederzijdse afhankelijkheden in een economie omvatten, bestaan uit duizenden wiskundige vergelijkingen. Het macro-economisch model dat de Nederlandse economie beschrijft wordt ontwikkeld en beheerd door het Centraal Planbureau (CPB).
De samenhang in een economie vat je samen in de **economische kringloop**. Deze kringloop geeft een overzicht van een economie als geheel. De **financiële kringloop** beschrijft alle geldstromen, de **reële kringloop** beschrijft alle onderliggende goederen- en dienstenstromen.
In de economische kringloop zijn er vier geldstromen richting de bedrijven: de **consumptie** (C) door gezinnen, de **overheidsbestedingen** (O), de **investeringen** (I) van de bedrijven die daarvoor geld lenen bij financiële instellingen en de **export** (E) die door het buitenland gekocht wordt. Het totaal aan geld dat naar de bedrijven stroomt, is dan $C + I + O + E$. De bedrijven keren de totale netto toegevoegde waarde (Y) uit aan gezinnen als beloning voor de productiefactoren en betalen de **import** (M). Het totaal aan geld dat vanaf de bedrijven naar andere partijen stroomt, is dan gelijk aan $Y + M$. Voor iedere sector in de kringloop moeten de inkomende geldstromen gelijk zijn aan de uitgaande geldstromen. Dit geeft de eerste **macro-economische identiteit**:

$$Y = C + I + O + E - M$$

De gezinnen stellen de productiefactoren ter beschikking aan de bedrijven en ontvangen als beloning een inkomen (Y). Zij geven dat aan drie dingen uit: consumptiegoederen (C), belasting (B) en spaargeld (S). Hieruit volgt de tweede macro-economische identiteit:

$$Y = C + B + S$$

De overheid ontvangt belastinggeld (B) en koopt goederen bij de bedrijven, de overheidsbestedingen (O). Het verschil tussen deze inkomsten en uitgaven is het **saldo van de overheidssector**: $B - O$. Het buitenland koopt goederen van het land, de export (E) en verkoopt goederen aan het land, de import (M). Het verschil is het **uitvoersaldo**: $E - M$. Financiële

instellingen ontvangen spaargeld van gezinnen (S) en lenen geld uit aan bedrijven (I). Het verschil tussen de besparingen en investeringen is het **particulier spaarsaldo**: $S - I$. Het saldo van de particuliere sector en de overheidssector tezamen is het **nationaal spaarsaldo**: $(S - I) + (B - O)$.
Ook voor de financiële sector geldt: de ingaande geldstromen zijn altijd gelijk aan de uitgaande geldstromen. Hieruit volgt de derde macro-economische identiteit:

$$(E - M) = (S - I) + (B - O)$$

Het systematische overzicht van de financiële stromen uit de economische kringloop vormen de **nationale rekeningen**. Met de nationale rekeningen kan het bbp volgens de bestedingsmethode berekend worden.
De handel tussen landen heeft ook een eigen overzicht: de **betalingsbalans**. Voor een land geeft de betalingsbalans een overzicht van alle transacties tussen het land en het buitenland. De betalingsbalans bestaat uit twee rekeningen: de **lopende rekening** en de **financiële rekening**. Het saldo op de lopende rekening is gelijk aan het saldo $(E - M)$ in de economische kringloop. De lopende rekening is onderverdeeld in vier deelrekeningen: goederenrekening of **handelsbalans**, **dienstenrekening**, **primaire-inkomensrekening** en **secundaire-inkomensrekening** of inkomensoverdrachtenrekening. De betalingsbalans is in evenwicht als het saldo ervan nul is. Bij een negatief saldo betaalt het land meer aan het buitenland dan dat het van het buitenland ontvangt. Hierdoor daalt de **buitenlandse valutareserve** als het buitenland een andere valuta heeft dan de binnenlandse valuta.

Hoofdstuk 3

De **macro-economische productiefunctie** geeft het bbp als functie van de macro-economische productiefactoren arbeid, kapitaal, ondernemerschap en natuur. In de praktijk is er bij deze productiefunctie altijd sprake van afnemende meeropbrengsten. Wat een land voortbrengt wordt bepaald door de hoogte van de **factorproductiviteit** (A), de hoeveelheid ingezette arbeid (L) en de hoeveelheid ingezet kapitaal (K). Naast de fysieke en monetaire infrastructuur wordt de factorproductiviteit beïnvloed door innovatie, door de kwaliteit van de ingezette arbeid en door de kwaliteit van het ingezette kapitaal.
De economie kan in vier **macro-economische sectoren** worden verdeeld. De **primaire sector** bevat alle bedrijven die hun producten rechtstreeks uit de natuur halen. De **secundaire sector** of **industriële sector** verwerkt de producten van de primaire sector. De **tertiaire sector** of **dienstensector** verkoopt de verwerkte producten aan de consument. In de **quartaire sector** zitten alle dienstverlenende producenten die geen winstoogmerk hebben. Sectoren met een lage **kapitaal-arbeidverhouding** zijn **arbeidsintensief**: bij de productie wordt er relatief veel gebruikgemaakt van de productiefactor arbeid. Sectoren met een hoge kapitaal-arbeidverhouding zijn **kapitaalintensief**: bij de productie wordt relatief veel gebruikgemaakt van de productiefactor kapitaal.
Het arbeidsaanbod neemt toe als de leeftijd stijgt waarop mensen een pensioen krijgen, als de **wig** verkleind wordt en als arbeid meer flexibel ingezet kan worden. Dit alles heeft een positieve invloed op de **arbeidsparticipatie**: het percentage van de beroepsbevolking dat betaalde arbeid verricht. Het arbeidsaanbod neemt ook toe als de leerplicht korter is, maar een lager opgeleide beroepsbevolking verlaagt de kwaliteit van de productiefactor arbeid. **Publiek kapitaal** wordt aangeboden door de overheid en is een onderdeel van de **fysieke infrastructuur** of de **monetaire infrastructuur**. Collectieve goederen van goede kwaliteit verhogen de factorproductiviteit. Privaat kapitaal wordt door aanbieders zelf ingebracht. Ook hoogkwalitatief privaat kapitaal verhoogt de factorproductiviteit.
Gemiddeld genomen worden er in een land ieder jaar meer kapitaal en arbeid ingezet waarbij de kapitaal-arbeidverhouding niet veel wijzigt. Bovendien blijft er gezocht worden naar manieren om efficiënter te produceren, waardoor de factorproductiviteit door de tijd heen gestaag toeneemt. Hierdoor stijgt gemiddeld genomen het bbp van jaar op jaar; er is sprake van **economische groei**. Bij de berekening van de **nominale economische groei** wordt er geen rekening gehouden met inflatie, bij de berekening van de **reële economische groei** gebeurt dat wel.
Economisch structuurbeleid is erop gericht de kwaliteit en hoeveelheid van arbeid en kapitaal te bevorderen. Daarnaast kan dit beleid de factorproductiviteit direct verhogen, zoals door het in stand houden van goedwerkende

instituties, door het bevorderen van internationale mobiliteit van productiefactoren, door het inrichten van een vestigingsklimaat dat de aanwas van nieuwe bedrijven stimuleert en door het optuigen van regelingen die de zoektocht naar innovaties bevorderen.

Hoofdstuk 4

De **individuele welvaart** is gelijk aan de waarde die iemand ontleent aan de schaarse producten die hij koopt, zijn totale consumentensurplus, plus de waarde die hij ontleent aan de consumptie van schaarse producten die hij niet hoeft te kopen, zoals collectieve goederen die door de overheid worden voortgebracht. De hoogte van de individuele welvaart is subjectief; verschillende mensen die in precies dezelfde omstandigheden leven, kunnen een verschillende waarde toekennen aan de mate waarin alle door hen geconsumeerde schaarse goederen hun behoeften bevredigen. De **maatschappelijke welvaart** van een land is de optelsom van de individuele welvaart van alle ingezetenen. Het **maatschappelijk welzijn** is de waarde van de behoeftebevrediging door alle geconsumeerde schaarse en niet-schaarse goederen.
Economisch beleid verhoogt de maatschappelijke welvaart als de toename van de individuele welvaart van de een groter is dan de afname van de individuele welvaart van de ander.
Bij een Pareto-optimale situatie hoeft de maatschappelijke welvaart niet maximaal te zijn. Want economisch beleid dat voor sommigen de individuele welvaart verlaagt maar de maatschappelijke welvaart wel verhoogt, schendt het Pareto-criterium.
Maatschappelijke welvaart en welzijn zijn moeilijk te meten. Daarom worden er in de praktijk benaderingen gebruikt die uitgaan van meetbare gegevens die samenhangen met welvaart en welzijn, zoals het bbp per hoofd van de bevolking. Met een hoger inkomen kunnen meer schaarse producten worden aangeschaft en die kunnen gezamenlijk beter voorzien in de bevrediging van de behoeften. Het blijft een benadering van de welvaart, want het bbp per hoofd van de bevolking laat vier zaken buiten beschouwing die met welvaart samenhangen: het consumentensurplus, externe effecten, onbetaalde arbeid en ongelijkheid. Tegelijkertijd blijkt dat landen met een hoog bbp per inwoner er op andere gebieden ook goed uitspringen: de kindersterfte is er lager, mensen leven er langer, het onderwijs is er beter, er is meer democratie, er is minder corruptie, het milieu is er schoner en de kwaliteit van leven wordt door de inwoners als hoger ervaren.
Het bbp per hoofd van de bevolking is een **eng welvaartsbegrip**: een maatstaf die alleen kijkt naar het inkomen als indicator voor de welvaart. Daartegenover staat een **breed welvaartsbegrip**: een welvaartsmaatstaf die met meer zaken rekening houdt dan alleen het inkomen, zoals een schoon milieu, een eerlijke inkomensverdeling, een goede gezondheid en een evenwichtige balans tussen werk en vrije tijd. Het voordeel van een breed welvaartsbegrip is dat het ook met zaken rekening houdt die samenhangen met welvaart. Het nadeel van brede welvaartsbegrippen is dat het niet precies vaststaat wat er nu wel en niet in meegenomen moet worden.

Hoofdstuk 5

Een grotere ongelijkheid van inkomen en van vermogen vermindert de maatschappelijke welvaart. Inkomen kan een uitkering zijn of kan verkregen worden uit arbeid en uit vermogen. Uitkeringen zijn meestal waardevast; ze groeien mee met de inflatie. Het looninkomen wordt begrensd door cao's. Het inkomen dat is verkregen uit vermogen is onbegrensd, omdat de omvang van vermogen onbegrensd is. Daarbij bestaat een zichzelf versterkende ongelijkheid: iemand die veel verdient, kan vermogen opbouwen en dit vermogen geeft ook weer inkomen enzovoort. Zo ontstaat door de tijd heen door inkomensongelijkheid een nog grotere ongelijkheid van vermogen.
De verdeling van de welvaart wordt beschreven met een **Lorenzcurve**. Deze curve laat zien in hoeverre het inkomen in een land scheef verdeeld is: hoe verder de curve af ligt van de diagonaal, hoe schever het inkomen is verdeeld. Dit kan worden samengevat met de **Ginicoëfficiënt**: de geschaalde waarde van de oppervlakte tussen de diagonaal en de Lorenzcurve. Hoe groter de Ginicoëfficiënt, des te verder is de Lorenzcurve van de diagonaal verwijderd, des te ongelijker is de inkomensverdeling. Bij een volkomen ongelijke inkomensverdeling heeft de Ginicoëfficiënt een waarde van 1; bij een volkomen gelijke inkomensverdeling is dat 0. De tweede manier om het verloop van de Lorenzcurve in een getal te vangen is met **percentielratio's**. Daarbij vergelijk je het gezamenlijk inkomen van een groep armste mensen met het gezamenlijk inkomen van een even grote groep rijkste mensen.

Door belasting te heffen kan de overheid de inkomensverdeling beïnvloeden. Alle verschillende belastingen met de bijbehorende regels vormen samen het **belastingstelsel**.
Het inkomen na belastingen is het **secundaire inkomen**: het primaire inkomen dat resteert nadat het door de overheid verlaagd is met belastingen en de verplichte premies voor de volks- en werknemersverzekeringen, en eventueel verhoogd is met uitkeringen.
Een belangrijk tarief is het **gemiddelde belastingtarief**: het percentage dat iemand gemiddeld aan belasting betaalt. Het tweede belangrijke tarief is het **marginale belastingtarief**: het percentage dat iemand over zijn laatstverdiende euro aan belasting betaalt.
Bij een loonbelasting die alleen bestaat uit een **proportioneel tarief** betaalt iedereen hetzelfde belastingpercentage: de **vlaktaks**. Het gemiddelde belastingtarief en het marginale belastingtarief zijn dan constant en gelijk aan de vlaktaks. Bij een vlaktaks is het secundaire inkomen even scheef verdeeld als het primaire inkomen.
Een **belastingvrije voet nivelleert** het inkomen: de verdeling van het secundaire inkomen is minder scheef dan de verdeling van het primaire inkomen; mensen met een laag primair inkomen houden naar verhouding een hoger secundair inkomen over dan mensen met een hoog primair inkomen. Er is dan sprake van een **progressief belastingstelsel**: het gemiddelde belastingpercentage stijgt bij een stijgend inkomen. Mensen met een hoog inkomen betalen dan naar verhouding meer belasting dan mensen met een laag inkomen. Bij een **degressief belastingstelsel** betalen mensen met een hoog inkomen naar verhouding minder belasting dan mensen met een laag inkomen. Een degressief belastingsysteem veroorzaakt een **denivellering** van de inkomens: de verdeling van het secundaire inkomen is schever dan dat van het primaire inkomen.
Verschillen in inkomen worden beperkt verminderd door een belastingstelsel bestaande uit een vlaktaks met een belastingvrije voet. Daarom zitten er in de meeste belastingstelsels meerdere belastingtarieven: het marginale belastingtarief stijgt bij een toenemend inkomen. Daarnaast bestaan er **heffingskortingen**: een bedrag dat een belastingplichtige mag aftrekken van het te betalen belastingbedrag. Als dat bedrag niet afhankelijk is van het inkomen, profiteren mensen met een laag inkomen hier naar verhouding meer van dan mensen met een hoog inkomen.
Met meer belastingopbrengsten kunnen meer collectieve goederen worden voortgebracht en kan het inkomen meer herverdeeld worden. Daar staan twee nadelen tegenover: een verlies aan economische doelmatigheid op markten waar de belasting geheven wordt en een ontmoedigingseffect. Daarnaast kunnen de belastingopbrengsten dalen bij hogere tarieven. Een hoger belastingtarief betekent aan de ene kant dat per verhandeld product de belastingopbrengst hoger is. Aan de andere kant worden er bij een hoger belastingtarief minder producten verhandeld vanwege de hogere prijs als gevolg van die belasting; het hogere tarief wordt over steeds minder stuks betaald. Bij een laag belastingtarief overheerst het eerste effect: de belastingopbrengst neemt toe door een verhoging van het belastingtarief. Naarmate het belastingtarief hoger is, krijgt het tweede effect de overhand: de belastingopbrengst neemt af bij een verdere verhoging van het belastingtarief.
In Nederland wordt een **boxenstelsel** gebruikt bij de inkomstenbelasting. Daarbij worden drie soorten belastbare inkomens onderscheiden die ondergebracht zijn in drie zogenoemde boxen. Iedere box kent een eigen belastingtarief. In box 1 betaal je belasting over inkomen uit werk en woning volgens een oplopend tarief met twee schijven. In box 1 worden ook de premies van de volksverzekeringen geïnd. Belasting in box 2 is alleen van toepassing voor mensen die geld in een bedrijf hebben geïnvesteerd. In box 3 wordt het inkomen uit sparen en beleggen belast.

Formules

Hoofdstuk 1

bruto toegevoegde waarde = *TO* – kosten ingekochte goederen en diensten

netto toegevoegde waarde = bruto toegevoegde waarde – afschrijvingen

bbp = optelsom alle bruto toegevoegde waarden + alle ambtenarensalarissen

nbp = bbp – afschrijvingen

nbp = nbi

bbp = nbp + afschrijvingen = nbi + afschrijvingen

$$\text{winstquote} = \frac{\text{winst}}{\text{netto binnenlands inkomen}} \times 100\%$$

quote overig inkomen = winstquote + interestquote + pachtquote

$$\text{loonquote} = \frac{\text{loon}}{\text{netto binnenlands inkomen}} \times 100\%$$

arbeidsinkomen = looninkomen + winst zelfstandigen met een eenmanszaak

$$\text{arbeidsinkomensquote} = \frac{\text{arbeidsinkomen}}{\text{netto binnenlands inkomen}} \times 100\%$$

Hoofdstuk 2

$Y = C + I + O + E - M$

bbp = Y + afschrijvingen

bruto-investeringen = netto-investeringen + vervangingsinvesteringen

$Y = C + B + S$

saldo overheidssector = $B - O$

uitvoersaldo = $E - M$

particulier spaarsaldo = $S - I$

nationaal spaarsaldo = $(S - I) + (B - O)$

$(E - M) = (S - I) + (B - O)$

Hoofdstuk 3

$Y = Af(K, L)$

$$\text{economische groei} = \frac{\text{bbp jaar (t)} - \text{bbp jaar (t–1)}}{\text{bbp jaar (t–1)}} \times 100\%$$

$$\text{indexcijfer reële economische groei} = \frac{\text{indexcijfer nominale economische groei}}{\text{CPI}} \times 100$$

Hoofdstuk 4

individuele welvaart = de waarde van de behoeftebevrediging door alle geconsumeerde schaarse goederen

maatschappelijke welvaart = optelsom individuele welvaart van alle ingezetenen

$$\text{bbp per hoofd van de bevolking} = \frac{\text{bbp}}{\text{(aantal inwoners)}}$$

Hoofdstuk 5

secundair inkomen = primair inkomen – (belastingen + premies volks- en werknemersverzekeringen) + (sociale uitkeringen + toeslagen)

$$\text{gemiddeld belastingtarief} = \frac{\text{belasting}}{\text{bruto-inkomen}} \times 100\%$$

Begrippen

Hoofdstuk 1

Arbeidsinkomen
looninkomen plus de winst van zelfstandigen in een eenmanszaak

Arbeidsinkomensquote (AIQ)
arbeidsinkomen als percentage van het nbi

Bestedingsmethode
methode om het bbp te berekenen via de bestedingen

Bruto binnenlands inkomen (bbi)
netto binnenlands inkomen plus afschrijvingen

Bruto binnenlands product (bbp)
opbrengstwaarde van alle geproduceerde goederen en diensten minus de waarde van de daarvoor gebruikte grondstoffen en ingekochte diensten

Bruto toegevoegde waarde
totale opbrengst minus de kosten van ingekochte goederen en diensten

Categoriale inkomensverdeling
verdeling van het nbi over de primaire inkomenscategorieën

Geaggregeerde waarden
optelsom van onderliggende individuele waarden

Interest
rendement op kapitaal

Loonquote
looninkomen als percentage van het nbi

Macro-economie
deel van de economische wetenschap dat de werking van een economie als geheel bestudeert

Macro-economische kengetallen
geaggregeerde waarden die een economie als geheel beschrijven

Micro-economie
deel van de economische wetenschap dat de werking van individuele markten bestudeert

Nationaal inkomen
netto binnenlands inkomen

Netto binnenlands inkomen (nbi)
optelsom van alle primaire inkomens

Netto binnenlands product (nbp)
optelsom van alle netto toegevoegde waarden

Netto toegevoegde waarde
bruto toegevoegde waarde minus afschrijvingen

Objectieve methode
methode om het bbp te berekenen via de toegevoegde waarde

Pacht
opbrengsten uit het gebruik van natuur

Primair inkomen
inkomen verdiend met het beschikbaar stellen van productiefactoren

Quote van het overig inkomen
zie restquote

Restquote
inkomen anders dan het arbeidsinkomen als percentage van het nbi

Subjectieve methode
methode om het bbp te berekenen via de beloning van productiefactoren

Winstquote
uitgekeerde winst als percentage van het nbi

Hoofdstuk 2

Algemeen evenwicht
situatie waarbij alle markten tegelijkertijd in evenwicht zijn

Betalingsbalans
overzicht van alle transacties van een land met het buitenland

Bruto-investering
netto-investeringen plus vervangingsinvesteringen

Buitenlandse valutareserve
voorraad buitenlands geld

Consumptie
bestedingen van huishoudens in de economische kringloop

Deviezenvoorraad
buitenlandse valutareserve

Dienstenrekening
deelrekening van de lopende rekening van de betalingsbalans waarop de internationale handel in diensten wordt geregistreerd

Economische kringloop
schematische weergave van geld-, goederen- en dienstenstromen binnen de economie

Export
aan het buitenland verkochte goederen en diensten

Financiële kringloop
schematische weergave van geldstromen binnen de economie

Financiële rekening
zie kapitaalrekening

Handelsbalans
deelrekening van de lopende rekening van de betalingsbalans waarop betalingen van de import en export van goederen worden geregistreerd

Handelsoverschot
situatie waarbij de export van een land groter is dan de import

Handelstekort
situatie waarbij de export van een land kleiner is dan de import

Import
van het buitenland gekochte goederen en diensten

Inkomensoverdrachtenrekening
zie secundaire-inkomensrekening

Investeringen
netto-investeringen van bedrijven in de economische kringloop

Kapitaalrekening
deelrekening van de betalingsbalans waarop grensoverschrijdende betalingen worden geregistreerd

Lopende rekening
totaal van vier deelrekeningen van de betalingsbalans: goederen-, diensten-, primaire-inkomens- en secundaire-inkomensrekening

Macro-economische identiteit
verband tussen macro-economische variabelen dat altijd geldt

Nationaal spaarsaldo
optelsom van het particulier spaarsaldo en het saldo van de overheidssector

Nationale rekeningen
overzicht van alle inkomsten en uitgaven van een economie

Netto-investering
investering die de kapitaalgoederenvoorraad vergroot

Overheidsbestedingen
waarde van door de overheid aangeschafte goederen en diensten

Particulier spaarsaldo
verschil tussen de particuliere besparingen en de particuliere investeringen

Primaire-inkomensrekening
deelrekening van de lopende rekening van de betalingsbalans waarop primaire inkomens naar en uit het buitenland worden geregistreerd

Reële kringloop
schematische weergave van goederen- en dienstenstromen binnen de economie

Saldo overheidssector
ontvangen belastingen minus overheidsbestedingen

Secundaire-inkomensrekening
deelrekening van de lopende rekening van de betalingsbalans waarop internationale inkomensoverdrachten zonder tegenprestatie worden geregistreerd

Uitbreidingsinvestering
investering die de kapitaalgoederenvoorraad vergroot

Uitvoersaldo
export minus import

Vervangingsinvestering
investering die de kapitaalgoederenvoorraad niet vergroot

Wisselkoersbeleid
beleid van de centrale bank voor de externe waarde van haar valuta

Hoofdstuk 3

Arbeidsintensief
situatie waarbij relatief veel arbeid wordt gebruikt

Arbeidsparticipatie
aantal mensen dat betaalde arbeid verricht als percentage van de beroepsbevolking

Beroepsbevolking
alle ingezetenen tussen de 15 en 75 jaar, die betaalde arbeid verrichten, plus alle geregistreerde werklozen

Dienstensector
zie tertiaire sector

Economisch structuurbeleid
beleid van de overheid gericht op verhoging van de factorproductiviteit

Economische groei
positieve procentuele verandering van het bbp door de tijd

Economische krimp
negatieve procentuele verandering van het bbp door de tijd

Factorproductiviteit
factor die de productiviteit van arbeid en kapitaal bepaalt

Fysieke infrastructuur
publiek kapitaal dat ook gebruikt kan worden bij productie

Industriële sector
zie secundaire sector

Infant industry argument
bescherming van binnenlandse productie als het een jonge industrie betreft

Kapitaal-arbeidverhouding
verhouding van de inzet van kapitaal en arbeid bij de productie

Kapitaalintensief
situatie waarbij relatief veel kapitaal wordt gebruikt

Macro-economische productiefunctie
functie die het bbp geeft als functie van de macro-economische productiefactoren arbeid, kapitaal, ondernemerschap en natuur

Macro-economische sectoren
vier sectoren die gezamenlijk de gehele economie omvatten

Monetaire infrastructuur
de infrastructuur die de financiële kant van een ruil mogelijk maakt

Nominale economische groei
procentuele verandering van de nominale waarde van het bbp door de tijd

Primaire sector
landbouw, jacht, visserij en delfstoffen

Protectie
afschermen van de binnenlandse productie voor buitenlands aanbod

Publiek kapitaal
kapitaalgoederen die door de overheid ingebracht worden

Quartaire sector
non-profitsector

Reële economische groei
procentuele verandering van de reële waarde van het bbp door de tijd

Secundaire sector
industriële sector

Tertiaire sector
dienstensector

Vergrijzing
demografisch verschijnsel waarbij het relatieve aantal ouderen in de leeftijdsopbouw stijgt

Werkgelegenheid
het totaal aan arbeid dat verricht wordt

Werkzame beroepsbevolking
deel van de beroepsbevolking dat betaalde arbeid verricht

Wig
verschil tussen de loonkosten en het nettoloon

Hoofdstuk 4

Breed welvaartsbegrip
welvaartsbegrip dat rekening houdt met andere zaken dan inkomen

Eng welvaartsbegrip
eenduidig welvaartsbegrip dat geen rekening houdt met externe effecten

Groene bbp
het bbp minus de kosten van het weer ongedaan maken van de milieuvervuiling die is ontstaan door het toevoegen van waarde

Individuele welvaart
de waarde van de behoeftebevrediging door alle geconsumeerde schaarse goederen

Informele sector
alle economische activiteit die waarde toevoegt, maar niet wordt geregistreerd

Maatschappelijk welzijn
de waarde van de behoeftebevrediging door alle geconsumeerde schaarse en niet-schaarse goederen

Maatschappelijke welvaart
optelsom van de individuele welvaart van alle ingezetenen

Hoofdstuk 5

Belastbaar inkomen
inkomen waarover inkomstenbelasting moet worden betaald

Belastingaanslag
te betalen belasting

Belastingdruk
het totaal aan belastingen dat in een land in een jaar wordt opgehaald als percentage van het bbp

Belastingstelsel
geheel van wetten en regels dat bepaalt wie welke belasting moet betalen

Belastingvrije voet
inkomen waarover geen belasting wordt geheven

Besteedbaar inkomen
zie secundair inkomen

Bijstandsuitkering
sociale uitkering bij verder ontbrekend inkomen

Boxenstelsel
belastingstelsel dat drie verschillende vormen van inkomen onderscheidt (boxen), die elk op een andere wijze worden belast

Degressief belastingstelsel
belastingstelsel met een variabel belastingtarief dat daalt naarmate het inkomen hoger is

Denivellering (van inkomens)
vergroting van de relatieve inkomensverschillen

Gemiddeld belastingtarief
percentage dat gemiddeld aan belasting betaald is

Ginicoëfficiënt
index tussen 0 en 1 die aangeeft hoe ver de Lorenzcurve van de diagonaal af ligt

Heffingskorting
korting op het te betalen bedrag aan belasting

Laffercurve
grafiek van het verband tussen belastingopbrengst en belastingtarief

Lorenzcurve
grafiek die twee percentages tegen elkaar afzet

Marginaal belastingtarief
percentage dat over de laatstverdiende euro aan belasting betaald is

Nivellering (van inkomens)
verkleining van de relatieve inkomensverschillen

Percentielratio
ratio van twee percentielwaarden van de Lorenzcurve

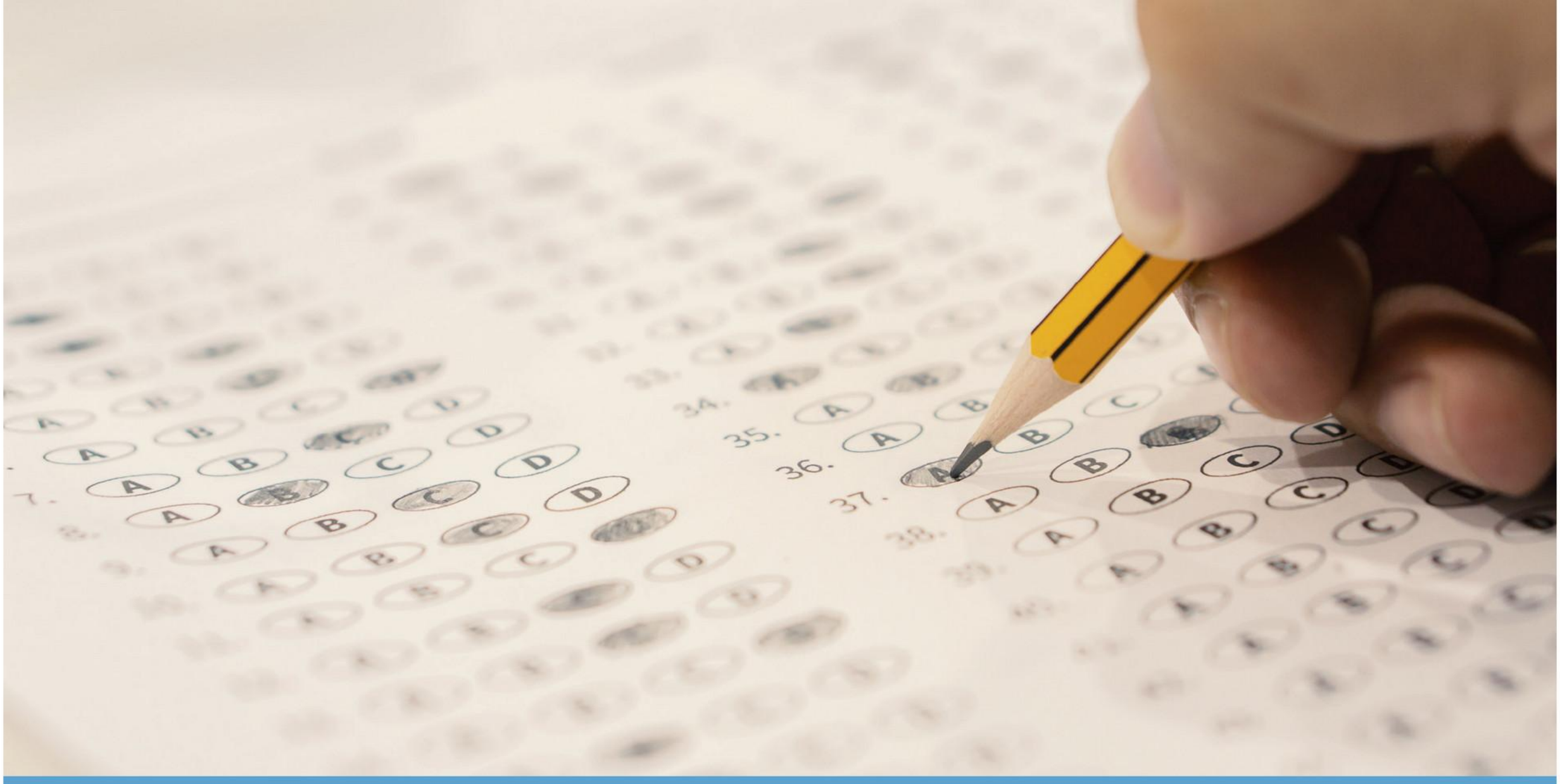
Progressief belastingstelsel
belastingstelsel met een variabel belastingtarief dat stijgt naarmate het inkomen hoger is

Progressieve belasting
variabel belastingtarief dat stijgt naarmate het inkomen hoger is

Proportioneel tarief
constant belastingtarief dat onafhankelijk is van de hoogte van het inkomen

Secundair inkomen
herverdeeld primair inkomen

Vlaktaks
belasting van inkomen waarbij ieder inkomen met hetzelfde percentage wordt belast



Naar het examen

Naar het examen **kun je in uitgebreidere vorm in de digitale leeromgeving maken.**

Opgave 1

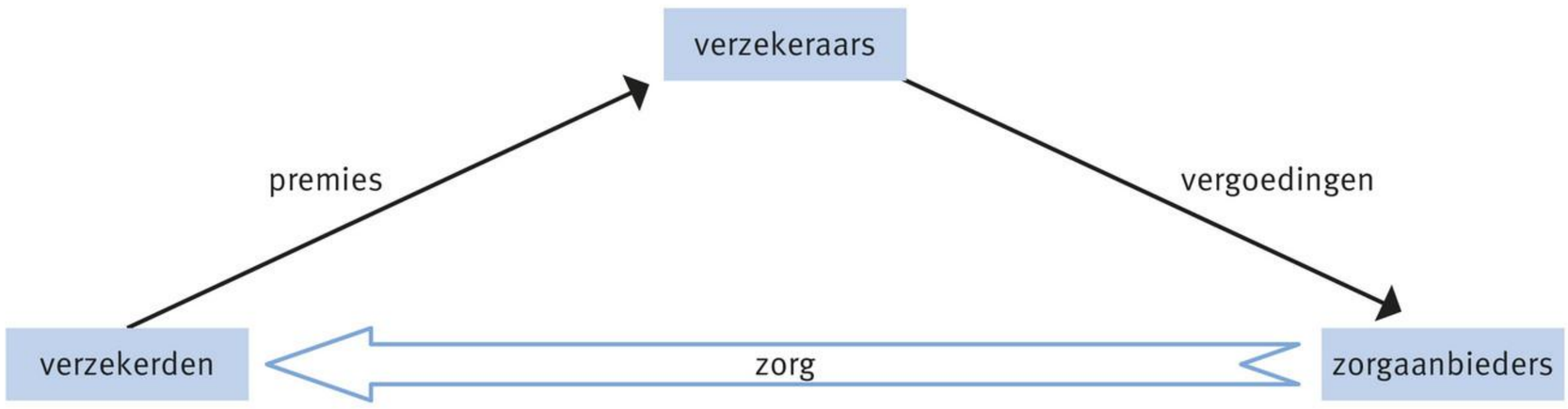
Hoe verdelen we de zorgkosten

In een land rapporteert een onderzoeksbureau in 2016 over de toenemende kosten van de zorg. Het bureau voorziet een groei van de zorgkosten die aanzienlijk hoger is dan de groei van het bruto binnenlands product (bbp): – De zorgkosten, die in 2016 9% van het bbp bedragen, zullen met 3,5% per jaar stijgen bij een jaarlijkse groei van het bbp van 1,32%. – Hieruit valt te berekenen dat de zorgkosten zullen oplopen tot meer dan 14% van het bbp in 2040. – Voor mensen die ouder zijn dan de pensioengerechtigde leeftijd van zeventig jaar zijn de zorgkosten per persoon in 2016 gemiddeld ruim drie keer zo hoog als van mensen onder die leeftijd. Deze verhouding zal de komende decennia nog verder toenemen. Verder constateert het bureau dat vanaf een leeftijd van rond zeventig jaar mensen sowieso gemiddeld te maken krijgen met hogere zorgkosten.

2p **1** Toon met een berekening op basis van de gegevens van het onderzoeksbureau aan dat de totale zorgkosten in 2040 meer dan 14% van het bbp zullen bedragen.

Voor een artikel over de gezondheidszorg bestudeert een journaliste het rapport. Ze vat het systeem van de zorg en de wijze waarop dit is gefinancierd schematisch samen zoals weergegeven in figuur 1.

- **Figuur 1** Systeem van financiering van de zorg.



De journaliste introduceert het begrip **nettozorgprofijt** met als definitie:
kosten van genoten zorg – betaalde bijdragen aan de zorg.
Zij stelt dat het handhaven van een systeem met een uniforme premie neerkomt op verplichte solidariteit van relatief jonge verzekerden ten opzichte van oudere. Als de zorgkosten blijven stijgen zal deze verplichting zwaarder worden en kan dit leiden tot onvrede bij jongere verzekerden. De journaliste wijst erop dat het systeem voor hen op termijn ook voordelig kan zijn. Zij verwacht dat de jongere verzekerden van nu, gezien de aanhoudende stijging van de zorgkosten, over hun hele levensloop toch nog een positief nettozorgprofijt kunnen verwachten.

2p **2** Leg deze veronderstelling van de journaliste uit.

Een manier om rekening te houden met verschillen tussen generaties is het instellen van twee verzekeringen: één voor mensen jonger dan de pensioengerechtigde leeftijd, en één voor ouderen, die dan gemiddeld hogere premies betalen. Dan wordt minder beroep gedaan op de solidariteit tussen de generaties, wat de onvrede bij de jongere verzekerden ten aanzien van de zorgverzekering zou kunnen verminderen. De journaliste stelt dat verzekerden uit deze groep bij de financiële planning over hun levensloop dan wel rekening dienen te houden met de vraag wat het bestaan van twee verschillende verzekeringen voor hen betekent wanneer zij zelf eens de pensioengerechtigde leeftijd zullen hebben bereikt.

2p **3** Leg deze stelling van de journaliste uit.

Volgens het rapport kan de verwachte stijging van de zorgkosten worden aangepakt met een nieuw zorgsysteem waarbij de overheid een basispakket gezondheidszorg verplicht stelt met een vast eigen risico. Mensen kunnen in dat systeem zelf kiezen bij welke verzekeraar zij zich willen verzekeren. Verzekeraars mogen niemand weigeren, maar mogen wel zelf de hoogte van hun premie vaststellen. Volgens het rapport kan dit systeem via de marktrelaties tussen verzekerden, verzekeraars en zorgaanbieders, zoals weergegeven in figuur 1, een matigende invloed hebben op de stijging van de zorgkosten.

2p **4** Leg deze stelling uit. Betrek alle drie de partijen uit figuur 1 in het antwoord.

De journaliste voorziet echter een effect waaraan in het rapport geen aandacht is geschonken: “Een systeem met een eigen risico kan leiden tot denivellering van de beschikbare inkomens van gezinshuishoudingen na aftrek van betaalde bijdragen aan de zorg.”

1p **5** Leg deze stelling van de journaliste uit.

Opgave 2

Omkeerregeling op de schop

In een land bestaat al jarenlang een systeem voor de belasting van pensioenen onder de naam ‘omkeerregeling’. Hierbij mogen burgers voor de inkomstenbelasting de betaalde pensioenpremie aftrekken van het bruto-inkomen, terwijl later over de ontvangen pensioenuitkering inkomstenbelasting wordt geheven. De omkeerregeling levert veel burgers een fiscaal voordeel op.

- **Tabel 1**

Schijf	Belastbaar inkomen op jaarbasis	Inkomstenheffing dit jaar	
		Jonger dan 67	Ouder dan 67
1	€ 0 – € 19.645	37,00%	19,10%
2	€ 19.646 – € 33.363	42,00%	24,10%
3	€ 33.364 – € 55.991	42,00%	42,00%
4	€ 55.992 of meer	52,00%	52,00%

Hans van Dooren, 56 jaar, heeft een belastbaar jaarinkomen van € 50.000. Hij rekent erop dat hij na zijn 67e een bedrijfspensioen van jaarlijks € 20.000 zal ontvangen boven op de jaarlijkse AOW van € 12.000. Hij heeft geen andere inkomstenbronnen. Hans gaat uit van ongewijzigde tarieven voor de inkomstenbelasting in de toekomst.

1p **6** Bereken het fiscale voordeel van Hans van Dooren van een betaling van een pensioenpremie van € 1.000 tegenover een pensioenuitkering als 67-jarige van € 1.000.

De overheid zoekt naar manieren om op korte termijn extra belastingen te kunnen heffen. Een econoom stelt voor om vanaf volgend jaar de pensioenpremie als aftrekpost te schrappen. De pensioenfondsen ontvangen vanaf die datum dan slechts de nettopremies (= bruto pensioenpremie minus belasting) van hun deelnemers. Over de pensioenuitkeringen zal geen belasting meer worden geheven.

2p **7** Heeft afschaffing van de omkeerregeling een nivellerend of denivellerend effect op de netto-inkomensverdeling in het volgende jaar? Verklaar je antwoord met gebruik van tabel 1.

Een journalist betwijfelt of het voorstel van de econoom een goed idee is. Hij baseert zich op een studie naar de financiële positie van de pensioenfondsen en de overheid in het volgende jaar:

Financiële positie van pensioenfondsen en overheid in het volgende jaar:

- De afschaffing van de omkeerregeling zal de overheid € 12 miljard aan extra belastingopbrengsten opleveren.
- Werknemers die volgend jaar de pensioengerechtigde leeftijd behalen, moeten nog volgens de omkeerregeling belasting blijven betalen.
- De pensioenfondsen zullen naar verwachting een rendement van 7 procent behalen uit beleggingen van de ontvangen pensioenpremies.
- De overheid financiert begrotingstekorten door uitgifte van staatsobligaties. De gemiddelde rentevergoeding bedraagt 2,5 procent.

De journalist voert drie punten van kritiek aan:

1 Afschaffing van de omkeerregeling zou de samenleving in dit land volgend jaar per saldo vermogensinkomsten kosten.
2 Gelet op de vergrijzing en de kosten die daarmee samenhangen, zal afschaffing van de omkeerregeling de belastingdruk in de toekomst nog verder vergroten.
3 Door in de toekomst de tarieven voor de inkomstenbelasting van 67-plussers te veranderen, kan de overheid de inkomensverdeling tussen generaties beïnvloeden. Door de afschaffing van de omkeerregeling verliest de overheid dit instrument.

2p **8** Laat met een berekening zien dat afschaffing van de omkeerregeling voor de samenleving in dit land in het volgende jaar een verlies aan vermogensinkomsten van € 0,54 miljard zou betekenen.

2p **9** Geef een toelichting op punt 2 of punt 3 van de kritiek van de journalist. Geef duidelijk aan op welk gekozen punt de toelichting betrekking heeft.

Opgave 3

Verticaal en horizontaal verdelen

Het stelsel van de sociale zekerheid in Nederland zorgt voor een zekere mate van inkomensherverdeling. Bij deze sociale zekerheid gaat het om sociale verzekeringen die met premieopbrengsten betaald worden en sociale voorzieningen die uit belastingopbrengsten betaald worden. Daarbij kan sprake zijn van:

– herverdeling van inkomen tussen verschillende inkomensgroepen;
– herverdeling van inkomen binnen één inkomensgroep.

Een onderzoeker heeft de huidige situatie in beeld gebracht. De onderstaande tabel komt uit zijn onderzoek.

Inkomens-kwintielen van laag naar hoog inkomen	Totaal aandeel in primair inkomen	Netto-overdracht uit sociale verzekeringen	Netto-overdracht uit sociale voorzieningen	Netto-overdracht* uit sociale zekerheid
Eerste 20%	2,4%	€ 29 miljard	€ 59 miljard	€ 88 miljard
20%	7,7%	€ 31 miljard	€ 50 miljard	€ 81 miljard
20%	16,1%	€ 9 miljard	€ 8 miljard	€ 17 miljard
20%	26,3%	–€ 24 miljard	–€ 23 miljard	–€ 47 miljard
Laatste 20%	47,5%	–€ 45 miljard	–€ 94 miljard	–€ 139 miljard

* *Netto-overdracht = ontvangen uitkeringen – betaalde inkomstenbelasting en premies.*

2p **10** Toon met een berekening aan dat er bij de sociale zekerheid uitsluitend sprake is van **herverdeling** van inkomen.

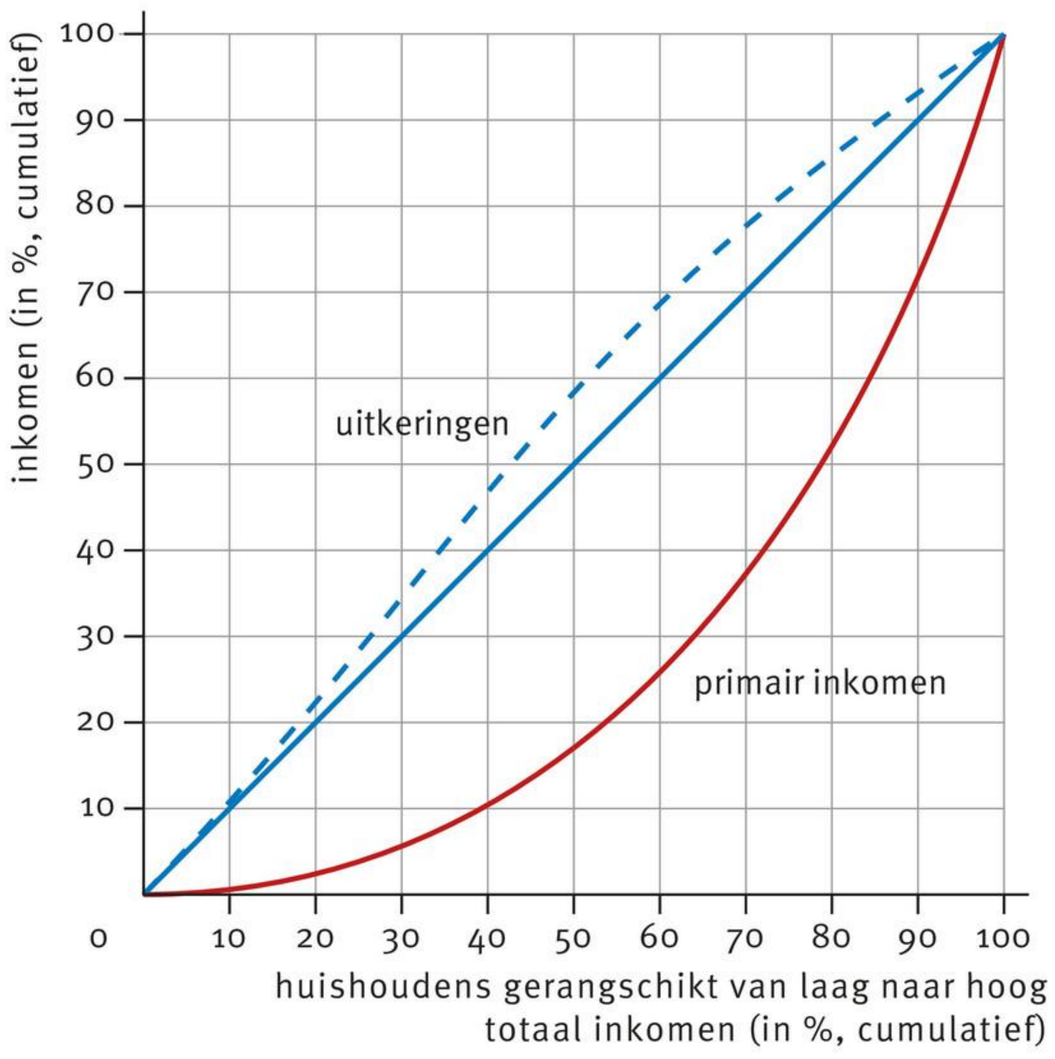
2p **11** Leveren de sociale verzekeringen of de sociale voorzieningen de grootste bijdrage aan de herverdeling van het inkomen indien het laagste en het hoogste kwintiel vergeleken worden? Licht je antwoord uitsluitend toe op basis van de tabel.

2p **12** Leg uit dat bij de sociale verzekeringen ook de solidariteit tussen de huishoudens binnen een kwintiel een belangrijke rol speelt.

Daarnaast heeft de onderzoeker op basis van aanvullende gegevens in figuur 1 twee verdelingscurves getekend. Hij beweert bij deze bron: 'De huishoudens uit de twee laagste inkomenskwintielen hebben een relatief hoge kans gebruik te moeten maken van de sociale zekerheid.'

2p **13** Wordt deze bewering door de informatie uit de bron ondersteund? Verklaar je antwoord.

- **Figuur 1** Verdeling primair inkomen en verdelingscurve uitkeringen uit sociale zekerheid.

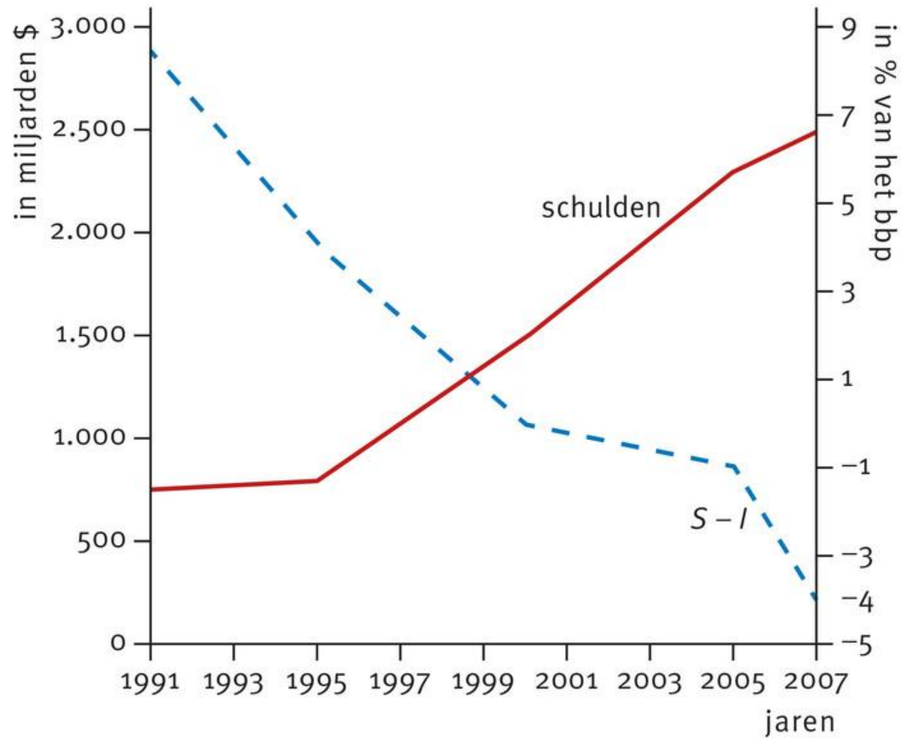


Opgave 4

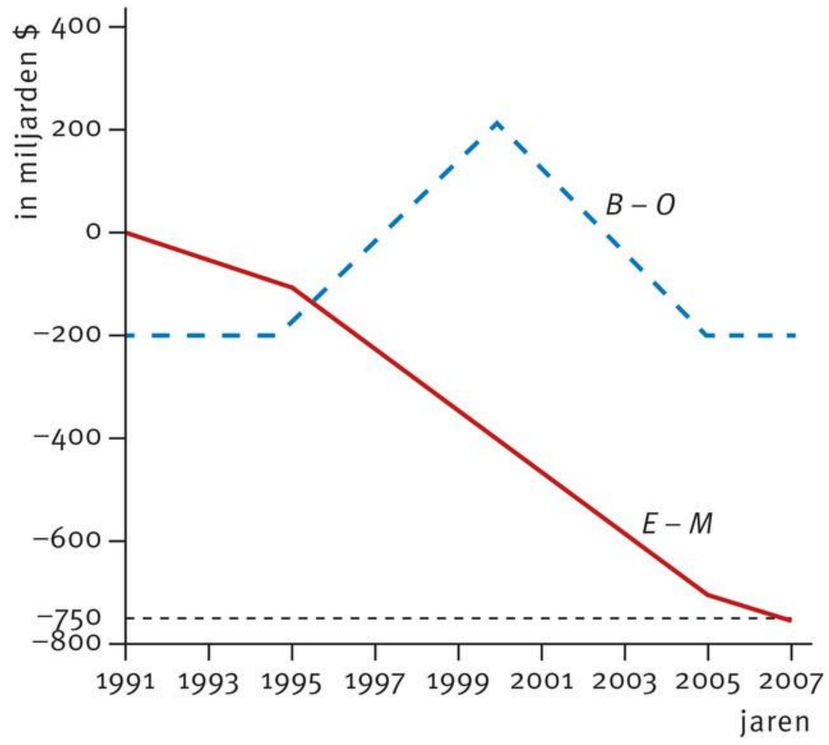
Groei op de pof

De sterke groei van de economie van de Verenigde Staten (VS) in de periode voor 2007 is voor een belangrijk deel te danken aan de bestedingen van de Amerikaanse consumenten. De consumenten kopen in toenemende mate op krediet. De onderstaande figuren geven een beeld van een aantal macro-economische gegevens van de VS tot 2007.

Figuur 1: Schulden en spaarsaldo van de particuliere sector (*S – I*)



Figuur 2: Saldo lopende rekening van de betalingsbalans (*E – M*) en saldo overheidsbegroting (*B – O*)



Naar aanleiding van deze figuren schrijft een journalist in 2007 een artikel. Hij stelt hierin dat de ontwikkeling van het spaarsaldo van de particuliere sector in de VS en de schulden samenhangen. Zo kunnen schulden van de particuliere sector gezien worden als een oorzaak van deze negatieve ontwikkeling van dit spaarsaldo. De journalist trekt de conclusie dat de VS aan het begin van een recessie staan.

2p **14** Leg uit dat een toename van de schulden een oorzaak kan zijn van de afname van het spaarsaldo van de particuliere sector.

2p **15** Bereken de hoogte van het bbp van de VS in 2007 met behulp van beide figuren.

Register

A

Algemeen evenwicht 28, 149
Arbeidsinkomen 19, 148
Arbeidsinkomensquote (AIQ) 19, 148
Arbeidsintensief 63, 150
Arbeidsparticipatie 72, 150

B

Belastbaar inkomen 130, 151
Belastingaanslag 131, 151
Belastingdruk 118, 151
Belastingstelsel 118, 151
Belastingvrije voet 120, 151
Bestedingsmethode 10, 148
Besteedbaar inkomen 119, 151
Betalingsbalans 47, 149
Bijstandsuitkering 119, 151
Boxenstelsel 130, 151
Breed welvaartsbegrip 105, 151
Bruto binnenlands inkomen (bbi) 17, 148
Bruto binnenlands product (bbp) 10, 148
Bruto toegevoegde waarde 12, 148
Bruto-investering 36, 149
Buitenlandse valutareserve 50, 149

C

Categoriale inkomensverdeling 19, 148
Consumptie 34, 149

D

Degressief belastingstelsel 122, 151
Denivellering (van inkomens) 122, 151
Deviezenvoorraad 50, 149
Dienstenrekening 48, 149
Dienstensector 63, 150

E

Economisch structuurbeleid 82, 150
Economische groei 77, 150
Economische krimp 77, 150
Economische kringloop 33, 149
Eng welvaartsbegrip 105, 151
Export 34, 149

F

Factorproductiviteit 61, 150
Financiële kringloop 33, 149
Financiële rekening 49, 149
Fysieke infrastructuur 67, 150

G

Geaggregeerde waarden 7, 148
Gemiddeld belastingtarief 121, 151
Ginicoëfficiënt 115, 152
Groene bbp 103, 151

H

Handelsbalans 47, 149
Handelsoverschot 47, 149
Handelstekort 47, 149
Heffingskorting 124, 152

I

Import 35, 149
Individuele welvaart 95, 151
Industriële sector 63, 150
Infant Industry Argument 86, 150
Informele sector 102, 151
Inkomensoverdrachtenrekening 48, 149
Interest 17, 148
Investeringen 34, 149

K

Kapitaal-arbeidverhouding 62, 150
Kapitaalintensief 63, 150
Kapitaalrekening 49, 149

L

Laffercurve 126, 152
Loonquote 19, 149
Lopende rekening 47, 150
Lorenzcurve 113, 152

M

Maatschappelijk welzijn 98, 151
Maatschappelijke welvaart 95, 151
Macro-economie 7, 149
Macro-economische identiteit 34, 150
Macro-economische kengetallen 7, 149
Macro-economische productie-functie 61, 150
Macro-economische sectoren 62, 150
Marginaal belastingtarief 121, 152
Micro-economie 7, 149
Monetaire infrastructuur 68, 151

N

Nationaal inkomen 10, 149
Nationaal spaarsaldo 40, 150
Nationale rekeningen 47, 150
Netto binnenlands inkomen (nbi) 16, 149
Netto binnenlands product (nbp) 13, 149
Netto toegevoegde waarde 12, 149
Netto-investering 36, 150
Nivellering (van inkomens) 122, 152
Nominale economische groei 79, 151

O

Objectieve methode 10, 149
Overheidsbestedingen 34, 150

P

Pacht 17, 149
Particulier spaarsaldo 40, 150
Percentielratio 115, 152
Primair inkomen 16, 149
Primaire sector 63, 151
Primaire-inkomensrekening 48, 150
Progressief belastingstelsel 122, 152
Progressieve belasting 123, 152
Proportioneel tarief 119, 152
Protectie 86, 151
Publiek kapitaal 83, 151

Q

Quartaire sector 63, 151
Quote van het overig inkomen 19, 149

R

Reële economische groei 79, 151
Reële kringloop 33, 150
Restquote 19, 149

S

Saldo overheidssector 38, 150
Secundair inkomen 119, 152
Secundaire sector 63, 151
Secundaire-inkomensrekening 48, 150
Subjectieve methode 10, 149

T

Tertiaire sector 63, 151

U

Uitbreidingsinvestering 36, 150
Uitvoersaldo 39, 150

V

Vergrijzing 71, 151
Vervangingsinvestering 36, 150
Vlaktaks 119, 152

W

Werkgelegenheid 68, 151
Werkzame beroepsbevolking 68, 151
Wig 71, 151
Winstquote 19, 149
Wisselkoersbeleid 50, 150

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

Herman Sittrop: pag. 10, 11, 12, 14, 20, 23, 25, 28, 29, 32, 33, 34, 36, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 57, 59, 61, 62, 63, 64, 68, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 84, 87, 90, 91, 92, 102, 105, 108, 109, 114, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 125, 129, 132, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 154, 157, 158

BUREAUREDACTIE

Bureau Sproet; Arnhem

BEELDVERWERVING

ARKA Media, Ugchelen

BRONVERMELDING

Omslag
Renate Buschman/BLINKfotografie

Binnenwerk
Renate Buschman/BLINKfotografie: pag. 4-5, 141
Djanko: pag. 8
Shutterstock: pag. 153
Bridgeman Images: pag. 34
ANP Foto: pag. 6, 17, 26, 27, 30, 37, 48, 60, 69, 93
ANP Foto en Wikimedia (Bill Gates): pag. 111
Nationaal Archief Publiek Domein: pag. 85
Mike Luckovich: pag. 104
Shutterstock: pag. 78
Sigmund: pag. 94

ISBN 978 94 020 6485 8
Release 2021, zevende oplage

MALMBERG

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, 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.

© 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.

MAX

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.

AUTEUR EN EINDREDACTEUR
prof. dr. J. Hinloopen

Praktische economie bestaat uit acht modules:

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

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C172387
ISBN 978 94 020 6485 8
9 789402 064858
593599-07

MALMBERG