2

THEMA 2/8 · LEERJAAR 3

Rente op rente: hoe geld groeit (en schulden ook)

Sparen, lenen en de kracht van samengestelde rente

Brug naar bovenbouw: Ruilen over de tijd

Werkboek voor havo

Werkboek — naam: _____ klas: _____

Les 2.1

Leerdoel: Je legt uit wat rente is, benoemt het verschil tussen creditrente en debetrente, en berekent enkelvoudige rente.

Theorie & uitleg

Geld op een spaarrekening groeit vanzelf mee dankzij rente — net als een plant die je water geeft.

Kerntheorie

Zet je geld op een spaarrekening, dan leent de bank het eigenlijk van jou. Als beloning krijg je **rente** : een vergoeding, meestal een percentage van het bedrag, die je per jaar (of per maand) extra ontvangt.

Definitie: creditrente en debetrente

Creditrente is rente die je ontvangt, bijvoorbeeld op een spaarrekening. **Debetrente** is rente die je moet betalen, bijvoorbeeld als je geld leent of "rood staat". Bij de meeste banken is de debetrente flink hoger dan de creditrente: de bank verdient aan het verschil.

De simpelste vorm van rente is **enkelvoudige rente** : je krijgt elk jaar een vast bedrag aan rente, berekend over het oorspronkelijke bedrag (de **hoofdsom**).

Rekenregel: enkelvoudige rente

Rente per jaar = hoofdsom × rentepercentage. Bijvoorbeeld: €1.000,- tegen 5% rente per jaar levert elk jaar €1.000,- × 0,05 = €50,- rente op. Na 3 jaar heb je dan in totaal €1.000,- + 3 × €50,- = €1.150,-.

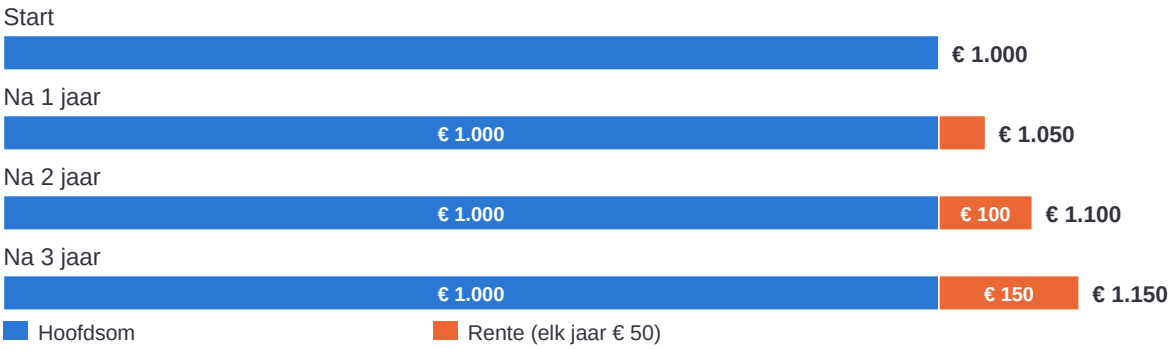
Rekenregel: rente over een deel van het jaar

Staat je geld niet een heel jaar, maar bijvoorbeeld 6 maanden vast, dan krijg je ook maar de helft van de jaarlijkse rente: rente = hoofdsom × rentepercentage × (aantal maanden ÷ 12). Bij €2.000,- tegen 4% rente, voor 6 maanden: €2.000,- × 0,04 × (6 ÷ 12) = €40,-.

Creditrente en debetrente

	Creditrente	Debetrente
Wie betaalt?	de bank betaalt aan jou	jij betaalt aan de bank
Wanneer?	als je spaart	als je leent of rood staat
Hoogte	lager	flink hoger: de bank verdient aan het verschil

Enkelvoudige rente: € 1.000 tegen 5% per jaar



De rente wordt elk jaar over hetzelfde bedrag (de hoofdsom) berekend: steeds € 1.000 × 0,05 = € 50.

Praktijk

Sanne zet €1.500,- op een spaarrekening tegen 3% enkelvoudige rente per jaar.

- Rente per jaar: €1.500,- × 0,03 = €45,-
- Saldo na 1 jaar: €1.500,- + €45,- = €1.545,-
- Saldo na 4 jaar: €1.500,- + 4 × €45,- = €1.680,-

Aan de slag met een bron

Onderstaande tabel toont de spaarrente van drie fictieve banken. Gebruik de tabel bij de verwerkingsopdracht hieronder.

Informatiebron 1 — Spaarrente bij drie banken (fictief)

Bank	Rente per jaar	Voorwaarde
SpaarBank Noord	2,1%	Geen voorwaarden
Vertrouwensbank	2,8%	Minimaal €500,- saldo
GroeiBank	3,2%	Geld staat 1 jaar vast

Kernbegrippen

Rente
Een vergoeding voor het uitlenen (sparen) of lenen van geld, meestal een percentage per jaar.

Creditrente
Rente die je ontvangt, bijvoorbeeld op een spaarrekening.

Debetrente
Rente die je moet betalen, bijvoorbeeld bij een lening of rood staan.

Hoofdsom
Het oorspronkelijke bedrag waarover rente wordt berekend.

Enkelvoudige rente
Rente die elk jaar wordt berekend over hetzelfde oorspronkelijke bedrag (de hoofdsom).

Opdracht: bereken je spaarrente

Werk onderstaande vraag uit in je schrift of werkboekje.

1. Milan zet €800,- op een spaarrekening tegen 2,5% enkelvoudige rente per jaar. Bereken het saldo na 5 jaar. Laat je berekening zien.

Opdracht: vergelijk de banken

Gebruik informatiebron 1 hierboven om onderstaande vragen te beantwoorden.

1. Bereken hoeveel rente je na 1 jaar ontvangt over €2.000,- bij GroeiBank.

2. Bereken hetzelfde voor SpaarBank Noord, en bereken het verschil in euro's met GroeiBank.

3. GroeiBank geeft de hoogste rente. Leg uit waarom dit niet automatisch de beste keuze is voor iedereen.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is het verschil tussen creditrente en debetrente?

2. Hoeveel rente ontvang je in het eerste jaar over €600,- tegen 4% enkelvoudige rente per jaar?

3. Is de debetrente bij de meeste banken hoger of lager dan de creditrente?

Informatiebron 1 — Spaarrente bij drie banken (fictief)

Bank	Rente per jaar	Voorwaarde
SpaarBank Noord	2,1%	Geen voorwaarden
Vertrouwensbank	2,8%	Minimaal €500,- saldo
GroeiBank	3,2%	Geld staat 1 jaar vast

4. Gebruik informatiebron 1 (de tabel bij les 2.1): welke bank geeft de hoogste rente?

Zilver: Toepassing & Rekenen

5. Bereken het saldo na 3 jaar van €1.200,- tegen 2% enkelvoudige rente per jaar.

6. Femke zet €500,- op een spaarrekening tegen 6% rente per jaar, maar haalt het geld na 8 maanden er alweer af. Bereken hoeveel rente ze heeft ontvangen.

Informatiebron 1 — Spaarrente bij drie banken (fictief)

Bank	Rente per jaar	Voorwaarde
SpaarBank Noord	2,1%	Geen voorwaarden
Vertrouwensbank	2,8%	Minimaal €500,- saldo
GroeiBank	3,2%	Geld staat 1 jaar vast

7. Gebruik informatiebron 1: bereken de rente na 1 jaar over €800,- bij Vertrouwensbank.

8. Je staat €300,- rood op je betaalrekening, tegen 12% debetrente per jaar, gedurende precies een halfjaar. Bereken de rentekosten.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

9. Twee spaarders zetten allebei €1.000,- weg. Spaarder A krijgt 5% enkelvoudige rente per jaar, spaarder B krijgt eenmalig €250,- rente in totaal na 5 jaar. Wie krijgt na 5 jaar het meeste rentebedrag, en met hoeveel euro verschilt dit?

10. Leg uit waarom een bank een hogere rente kan aanbieden (zoals GroeiBank in informatiebron 1) als het geld één jaar vaststaat, vergeleken met een vrij opneembare spaarrekening.

11. Een doorlopend krediet heeft een debetrente van 9,5% per jaar. Iemand leent €800,- en betaalt een jaar lang niets terug. Bereken de rentekosten na dat jaar, en leg uit waarom dit veel duurder is dan een spaarrekening oplevert.

Les 2.2

Leerdoel: Je legt uit wat samengestelde rente is, en waarom dit sneller groeit dan enkelvoudige rente.

Theorie & uitleg

Net als een sneeuwbal die groter wordt terwijl hij rolt, groeit samengestelde rente steeds sneller naarmate de tijd verstrijkt.

Kerntheorie

In les 2.1 kreeg je elk jaar rente over hetzelfde bedrag (de hoofdsom). Maar banken werken meestal anders: de rente die je al hebt ontvangen, wordt bij je saldo opgeteld, en het jaar daarna krijg je ook weer rente over dát hogere bedrag. Dit heet **samengestelde rente** , ofwel rente op rente.

> **Definitie: samengestelde rente**
>
> Bij samengestelde rente bereken je elk jaar de rente opnieuw, over het saldován dat moment (inclusief eerder ontvangen rente) — niet steeds over hetzelfde startbedrag. Daardoor groeit je geld steeds sneller: het is net een sneeuwbal die groter wordt terwijl hij van de berg rolt.

Voorbeeld: €1.000,- tegen 5% samengestelde rente per jaar.

- Na jaar 1: €1.000,- × 1,05 = €1.050,-
- Na jaar 2: €1.050,- × 1,05 = €1.102,50
- Na jaar 3: €1.102,50 × 1,05 = €1.157,63

Vergelijk dit met enkelvoudige rente over dezelfde 3 jaar: €1.000,- + 3 × €50,- = €1.150,-. Het verschil (€7,63) lijkt na 3 jaar nog klein, maar wordt na 20 of 30 jaar juist heel groot: hoe langer je spaart, hoe groter het voordeel van rente op rente.

> **Definitie: de formule voor samengestelde rente**
>
> Voor een paar jaar kun je het stap voor stap uitrekenen, maar bij veel jaren wordt dat al snel omslachtig. Daarvoor is er een formule:
>
> **Eindbedrag = hoofdsom × (1 + rentepercentage) aantal jaren**
>
> Voor het voorbeeld hierboven: €1.000,- × $1{,}05^3$ = €1.000,- × 1,157625 = €1.157,63. Met deze formule hoef je niet elk jaar apart uit te rekenen.

Enkelvoudige en samengestelde rente: € 1.000 tegen 5% per jaar

Na	Enkelvoudig	Samengesteld	Verschil
0 jaar	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 0,00
1 jaar	€ 1.050,00	€ 1.000 × 1,05 = € 1.050,00	€ 0,00
2 jaar	€ 1.100,00	€ 1.050 × 1,05 = € 1.102,50	€ 2,50
3 jaar	€ 1.150,00	€ 1.102,50 × 1,05 = € 1.157,63	€ 7,63

Het verschil is de rente over eerder ontvangen rente. Het groeit elk jaar harder (zie de grafiek bij de bron hieronder).

Praktijk

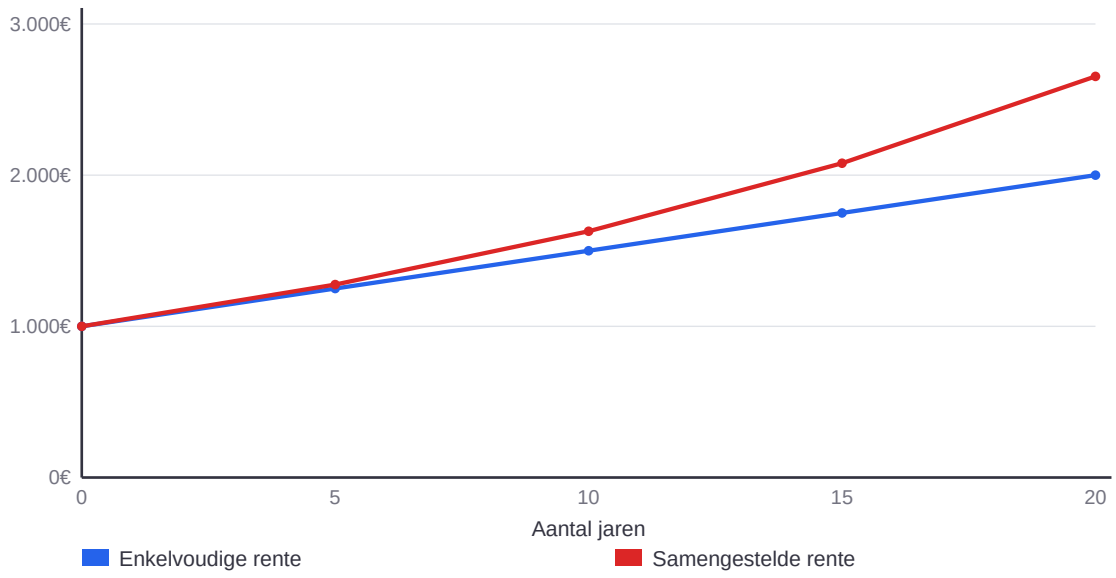
Twee spaarders zetten allebei €2.000,- weg tegen 4% rente per jaar, voor 10 jaar. Spaarder A krijgt enkelvoudige rente, spaarder B krijgt samengestelde rente.

- Bereken (of schat) wie er na 10 jaar het meeste geld heeft.
- Leg uit waarom dat zo is.

Aan de slag met een bron

Onderstaande grafiek laat zien hoe €1.000,- tegen 5% rente per jaar groeit, bij enkelvoudige en bij samengestelde rente. Gebruik de grafiek bij de verwerkingsopdracht hieronder.

Informatiebron 2 — Groei van €1.000,- tegen 5% rente per jaar



Kernbegrippen

Samengestelde rente

Rente die elk jaar wordt berekend over het saldo van dat moment, inclusief eerder ontvangen rente (rente op rente).

Formule samengestelde rente

Eindbedrag = hoofdsom × (1 + rentepercentage) tot de macht het aantal jaren.

Opdracht: reken het sneeuwbaleffect uit

Werk onderstaande vraag uit in je schrift of werkboekje.

1. Bereken het saldo na 2 jaar van €600,- tegen 3% samengestelde rente per jaar. Laat beide tussenstappen zien.

Opdracht: lees de grafiek af

Gebruik informatiebron 2 hierboven om onderstaande vragen te beantwoorden.

1. Hoeveel levert enkelvoudige rente op na 10 jaar, en hoeveel samengestelde rente? Bereken het verschil.

2. Hoeveel levert enkelvoudige rente op na 20 jaar, en hoeveel samengestelde rente? Bereken het verschil.

3. Leg uit waarom het verschil tussen de twee lijnen steeds groter wordt naarmate de tijd verstrijkt.

Oefeningen

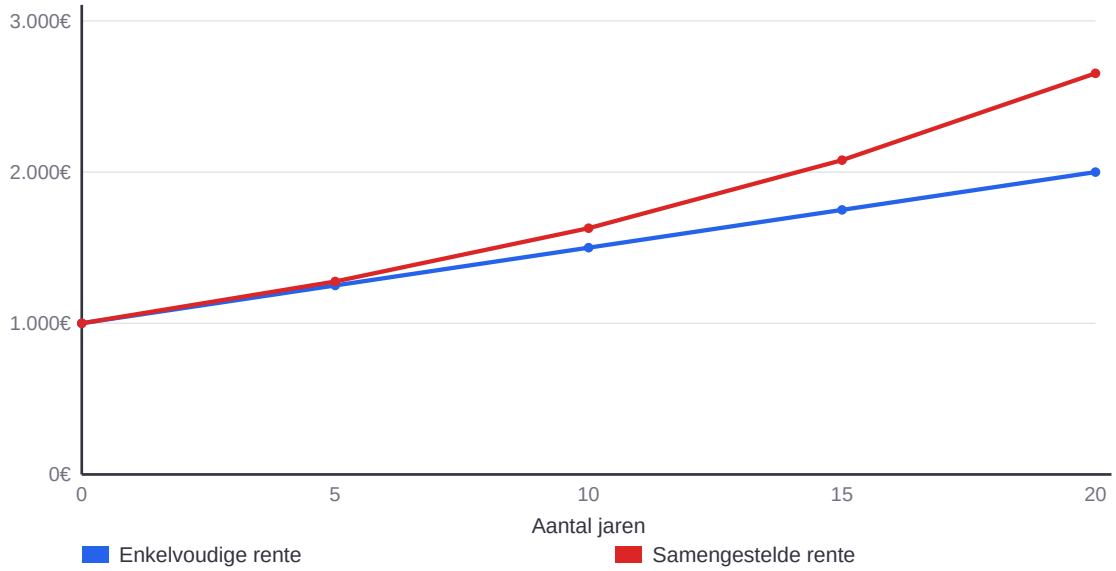
Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is samengestelde rente?

2. Waarom groeit samengestelde rente sneller dan enkelvoudige rente?

3. Bereken het saldo na 1 jaar van €900,- tegen 4% samengestelde rente per jaar.

Informatiebron 2 — Groei van €1.000,- tegen 5% rente per jaar



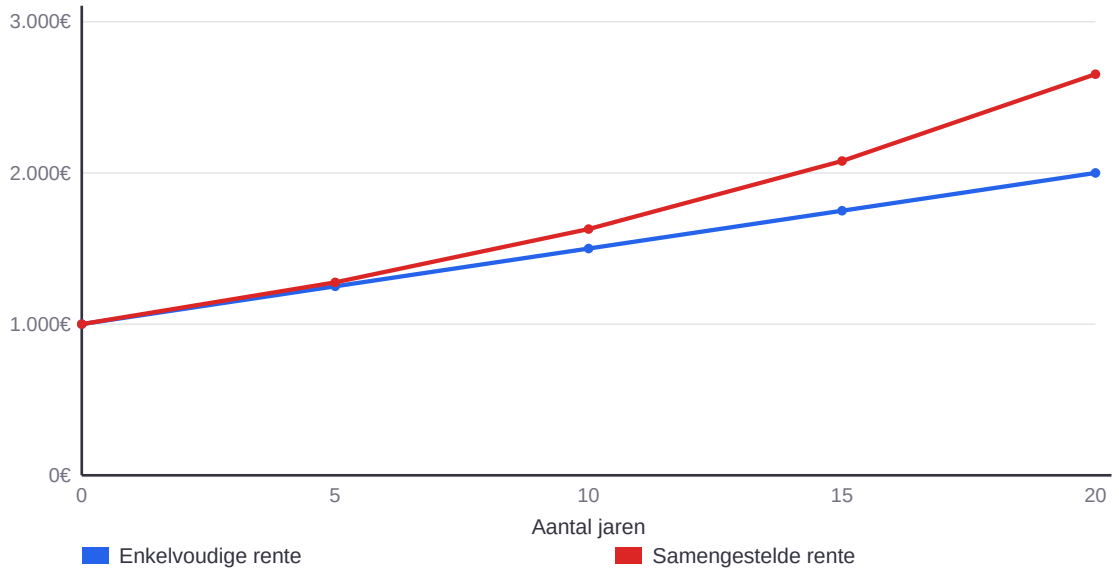
4. Gebruik informatiebron 2 (de grafiek bij les 2.2): welke lijn ligt na 20 jaar hoger, en welk bedrag hoort daarbij?

Zilver: Toepassing & Rekenen

5. Bereken het saldo na 3 jaar van €2.000,- tegen 3% samengestelde rente per jaar.

6. Bereken voor €1.500,- tegen 5% rente per jaar, over 5 jaar, het verschil tussen samengestelde en enkelvoudige rente (in euro's eindsaldo).

Informatiebron 2 — Groei van €1.000,- tegen 5% rente per jaar



7. Gebruik informatiebron 2: bereken hoeveel groter het verschil tussen beide lijnen is bij 20 jaar dan bij 10 jaar.

8. Bereken het saldo na 4 jaar van €900,- tegen 6% samengestelde rente per jaar.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

9. Iemand zegt: "Na maar 2 jaar maakt het toch bijna niets uit of het enkelvoudige of samengestelde rente is." Beoordeel deze uitspraak met een berekening voor €1.000,- tegen 4% rente per jaar over 2 jaar, en leg uit wat er bij een veel langere periode (zoals 30 jaar) verandert.

10. Bereken het saldo na 5 jaar van €1.200,- tegen 3% samengestelde rente per jaar, en vergelijk dit met hetzelfde bedrag tegen 3% enkelvoudige rente. Wat valt je op aan de grootte van het verschil?

11. Leg uit waarom de grafiek van samengestelde rente een kromme lijn is (die steeds steiler omhoog buigt), terwijl de grafiek van enkelvoudige rente een rechte lijn is.

Les 2.3

Leerdoel: Je legt uit waarom lenen tegen rente een schuld snel kan laten groeien, aan de hand van een voorbeeld.

Theorie & uitleg

Leen je geld tegen rente en betaal je niet op tijd terug, dan groeit je schuld net zo hard als een spaarrekening met rente op rente — maar dan in jouw nadeel.

Kerntheorie

Rente op rente werkt niet alleen in je voordeel bij sparen, het werkt precies zo tegen je als je geld leent en de rente niet (op tijd) terugbetaalt. Betaal je de rente niet, dan wordt die vaak bij je schuld opgeteld, en betaal je de volgende periode ook weer rente over die opgeteld rente.

> **Definitie: kredietkosten**
>
> Kredietkosten zijn alle extra kosten die je betaalt bovenop het geleende bedrag: vooral rente, maar soms ook afsluitkosten. Bij sommige leenvormen, zoals rood staan of een creditcard, is de rente relatief hoog, zeker als je de rente ook laat oplopen.

Voorbeeld: je leent €500,- tegen 12% rente per jaar, en betaalt twee jaar lang niets terug. Bij samengestelde rente (rente wordt bij de schuld opgeteld) is de schuld dan na 2 jaar: €500,- × 1,12 × 1,12 = €627,20. Bij enkelvoudige rente zou het €500,- + 2 × €60,- = €620,- zijn geweest — het verschil van €7,20 lijkt nu nog klein, maar bij een langere looptijd of een hoger rentepercentage kan dit hard oplopen.

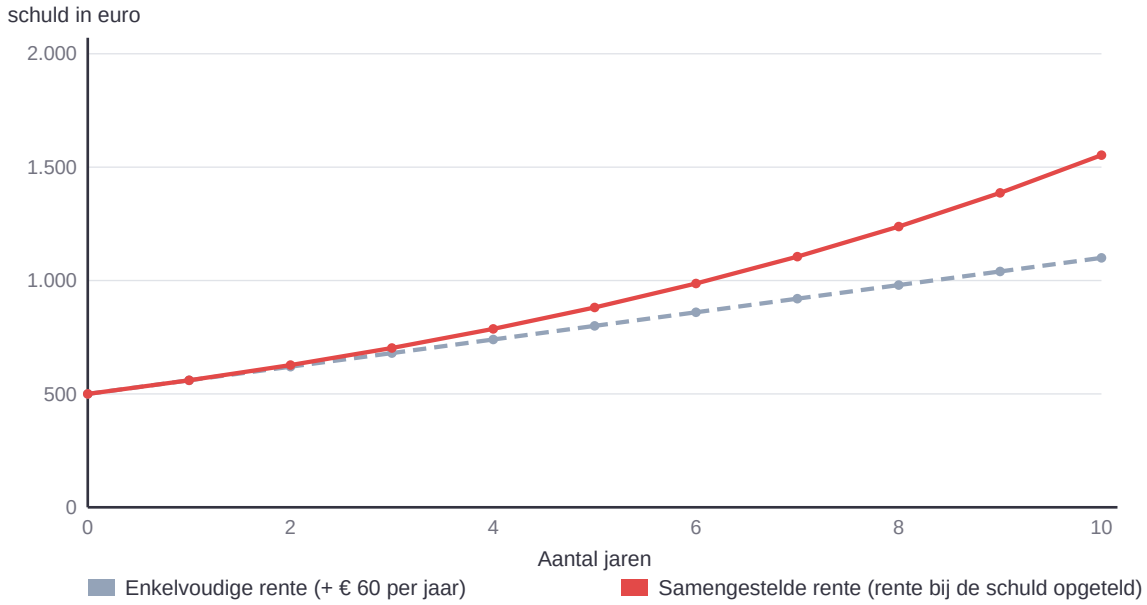
> **Definitie: waarom sommige schulden 'exponentieel' groeien**
>
> Wiskundig gezien groeit een onbetaalde schuld met samengestelde rente **exponentieel** : elk jaar wordt de schuld met hetzelfde percentage groter, over een steeds hoger bedrag. Dat is precies dezelfde formule als bij sparen (hoofdsom × (1 + rente) jaren), maar dan in je nadeel. Daarom raden financieel adviseurs altijd aan om in elk geval de rente op tijd te betalen, ook als je de hoofdsom nog niet kunt aflossen.

> **Juridisch: een maximum aan de rente**
>
> In Nederland mag een aanbieder van consumentenkrediet (een lening, rood staan, een creditcard) niet zomaar elke rente vragen. Er is een wettelijk maximum: de **maximale kredietvergoeding** . Die is gelijk aan de wettelijke rente plus 8 procentpunt, en was op 1 januari 2026 **12% per jaar** .
>
> Let op: bij "achteraf betalen" (zoals Klarna) betaal je bij te laat betalen meestal geen rente, maar wél incassokosten: 15% van het bedrag, met een minimum van €40,-. Bij een klein bedrag is dat procentueel veel duurder dan welke rente ook.

Je mag meedoen Burgerschap KD 20 · bijdragen aan de samenleving

Een schuld die te hoog oploopt, kan later ook een lening of huurhuis lastiger maken. Bewust omgaan met schulden houdt die deur open.

Een schuld van € 500 tegen 12% rente, zonder iets terug te betalen



Na 2 jaar is het verschil nog klein (€ 627,20 tegenover € 620), na 10 jaar is de schuld € 1.552,92 tegenover € 1.100: exponentiële groei. Het rekenvoorbeeld uit de tekst, doorgetrokken tot 10 jaar.

Te laat betalen bij achteraf betalen: incassokosten (15%, minimaal € 40)

Bedrag	Incassokosten	Als percentage van het bedrag
€ 30	€ 40 (minimum)	133%
€ 100	€ 40 (minimum)	40%
€ 300	€ 45 (15%)	15%

Ter vergelijking: de maximale kredietvergoeding op een lening was op 1 januari 2026 12% per jaar.

Wie weet dat jij een lening hebt? Het BKR en jouw gegevens

Sluit je een lening af of sta je rood met een afgesproken limiet, dan meldt de kredietverstrekker dat bij het **Bureau Krediet Registratie (BKR)** . Ook een betalingsachterstand wordt daar geregistreerd. Wil je later opnieuw lenen, een hypotheek afsluiten of een telefoon op afbetaling kopen, dan kijkt de aanbieder eerst in het BKR. Een oude schuld kan zo nog jaren na het aflossen doorwerken.

Het gaat hier om **persoonsgegevens** , en daarvoor geldt de privacywet (AVG). Je mag je eigen BKR-registratie gratis inzien, en als er iets niet klopt, mag je vragen om het te verbeteren. Omgekeerd mag het BKR jouw gegevens niet zomaar aan iedereen geven: alleen aan aangesloten kredietverstrekkers die moeten controleren of je een nieuwe lening kunt betalen.

Praktijk

Een creditcardmaatschappij rekent 11,9% rente per jaar over het bedrag dat je niet op tijd aflost. Die rente wordt elke maand bij de schuld opgeteld (dus eigenlijk samengestelde rente).

- Leg uit waarom het slim is om zo'n schuld zo snel mogelijk af te lossen.
- Bedenk een reden waarom mensen dit soms tóch laten oplopen.

Aan de slag met een bron

Onderstaande tabel toont de rente bij vier verschillende manieren van lenen. Gebruik de tabel bij de verwerkingsopdracht hieronder.

Informatiebron 1 — Rente bij verschillende leenvormen (fictief)

Leenvorm	Rente per jaar	Bijzonderheid
Persoonlijke lening bij de bank	6,5%	Vast maandbedrag
Doorlopend krediet	9,5%	Flexibel opnemen en aflossen
Roodstand op betaalrekening	12,0%	Vaak automatisch, geen aanvraag nodig
Creditcard (bedrag niet op tijd afgelost)	11,9%	Rente wordt elke maand bijgeschreven

Kernbegrippen

Kredietkosten

Alle extra kosten die je betaalt bovenop het geleende bedrag: rente en eventueel administratiekosten of boetes.

Maximale kredietvergoeding

De hoogste rente die een aanbieder van consumentenkrediet (lening, rood staan, creditcard) in Nederland mag rekenen: de wettelijke rente plus 8 procentpunt. Op 1 januari 2026 was dat 12% per jaar.

Exponentiële groei

Groei waarbij een bedrag elk jaar met hetzelfde percentage toeneemt, over een steeds hoger bedrag — kenmerkend voor onbetaalde schulden met samengestelde rente.

Opdracht: bereken een groeiende schuld

Werk onderstaande vraag uit in je schrift of werkboekje.

1. Je leent €300,- tegen 10% samengestelde rente per jaar, en betaalt 2 jaar lang niets terug. Bereken de schuld na 2 jaar. Laat beide tussenstappen zien.

Opdracht: vergelijk de leenvormen

Gebruik informatiebron 1 hierboven om onderstaande vragen te beantwoorden.

1. Welke leenvorm uit de tabel heeft de hoogste rente?

2. Bereken de rentekosten na 1 jaar over €500,- bij een doorlopend krediet.

3. Leg uit waarom een roodstand relatief duur is vergeleken met een persoonlijke lening bij de bank.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat zijn kredietkosten?

2. Wat gebeurt er met een schuld als je de rente niet op tijd betaalt en die bij de schuld wordt opgeteld?

3. Bereken de schuld na 1 jaar bij €300,- geleend geld tegen 10% rente per jaar (niet afgelost).

Informatiebron 1 — Rente bij verschillende leenvormen (fictief)

Leenvorm	Rente per jaar	Bijzonderheid
Persoonlijke lening bij de bank	6,5%	Vast maandbedrag
Doorlopend krediet	9,5%	Flexibel opnemen en aflossen
Roodstand op betaalrekening	12,0%	Vaak automatisch, geen aanvraag nodig
Creditcard (bedrag niet op tijd afgelost)	11,9%	Rente wordt elke maand bijgeschreven

4. Gebruik informatiebron 1 (de tabel bij les 2.3): welke leenvorm heeft de laagste rente?

5. Wat is het BKR, en waarom kijkt een kredietverstrekker daar eerst in voordat je een lening krijgt?

Zilver: Toepassing & Rekenen

6. Je leent €400,- tegen 12% samengestelde rente per jaar, en betaalt 2 jaar niets terug. Bereken de schuld na 2 jaar.

7. Leg uit waarom financieel adviseurs aanraden om in elk geval de rente op tijd te betalen, ook als je de hoofdsom nog niet kunt aflossen.

Informatiebron 1 — Rente bij verschillende leenvormen (fictief)

Leenvorm	Rente per jaar	Bijzonderheid
Persoonlijke lening bij de bank	6,5%	Vast maandbedrag
Doorlopend krediet	9,5%	Flexibel opnemen en aflossen
Roodstand op betaalrekening	12,0%	Vaak automatisch, geen aanvraag nodig
Creditcard (bedrag niet op tijd afgelost)	11,9%	Rente wordt elke maand bijgeschreven

8. Gebruik informatiebron 1: bereken de rentekosten na 1 jaar over €600,- bij een persoonlijke lening.

9. Je leent €1.000,- via een creditcard tegen 11,9% rente per jaar (zie informatiebron 1) en betaalt 1 jaar niets terug. Bereken de schuld na dat jaar.

10. Welke rechten heb je volgens de AVG als het om je eigen BKR-registratie gaat? Noem er twee.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

11. Stel: in een land zonder wettelijke maximumrente groeit een schuld van €1.000,- tegen 25% samengestelde rente per jaar wordt 2 jaar niet afbetaald. Bereken de schuld na 2 jaar, en bereken ook hoeveel de schuld zou zijn geweest bij enkelvoudige rente. Leg uit waarom het verschil bij een hoog rentepercentage zoals dit extra groot is.

---

12. Bij "achteraf betalen" betaal je geen rente. Leg uit waarom het voor jongeren toch extra belangrijk is om hier goed op te letten, vergeleken met een gewone lening bij de bank.

---

13. Vergelijk twee scenario's: iemand leent €500,- tegen 10% samengestelde rente en betaalt 3 jaar niets terug, versus iemand die €500,- leent tegen 10% enkelvoudige rente en ook 3 jaar niets terugbetaalt. Bereken beide schulden na 3 jaar en het verschil.

Les 2.4

Leerdoel: Je legt het begrip tijdsvoorkeur uit: waarom mensen vaak liever nu geld hebben dan later.

Theorie & uitleg

Geld nu uitgeven of later met rente laten groeien: net als bij een tweesprong bepaalt jouw tijdsvoorkeur welke route je kiest.

Kerntheorie

Stel: je mag kiezen tussen €100,- vandaag, of €100,- over een jaar. De meeste mensen kiezen voor vandaag, ook al is het bedrag exact hetzelfde. Dit noemen economen **tijdsvoorkeur** : mensen waarderen geld (of andere dingen) die ze nú krijgen, hoger dan hetzelfde bedrag in de toekomst.

> **Definitie: tijdsvoorkeur**
>
> Tijdsvoorkeur is de neiging van mensen om een beloning nu te verkiezen boven een even grote beloning later. Hoe sterker iemands tijdsvoorkeur, hoe meer extra geld diegene zou willen hebben om bereid te zijn te wachten.

Rente hangt hier direct mee samen: als je geld uitleent (of spaart), "offer" je nu iets op waar je ook direct van had kunnen genieten. Rente is de beloning die je daarvoor krijgt. Andersom: als je leent, betaal je rente omdat je nú al geld wilt uitgeven dat je eigenlijk pas later hebt.

Economen noemen dit ook wel **ruilen over de tijd** : je ruilt consumptie nu tegen consumptie later (sparen), of andersom (lenen). Sparen betekent: nu iets minder uitgeven, om later meer te kunnen uitgeven. Lenen betekent: nu meer uitgeven, om later minder te kunnen uitgeven (je moet immers terugbetalen).

> **Definitie: waarom tijdsvoorkeur van persoon tot persoon verschilt**
>
> Niet iedereen heeft evenveel tijdsvoorkeur. Factoren die meespelen: leeftijd (jongeren hebben vaak een sterkere voorkeur voor nu), onzekerheid over de toekomst (hoe onzekerder de toekomst voelt, hoe liever mensen nu willen genieten), en persoonlijke financiële situatie. Dit verklaart mede waarom sommige mensen makkelijker sparen dan anderen, ook bij een gelijk inkomen.

Je mag jezelf zijn Burgerschap KD 19 · identiteit en diversiteit

Of jij liever nu geniet of spaart voor later, is een deel van wie jij bent. Er is geen goed of fout: het gaat erom dat je zelf bewust kiest.

Ruilen over de tijd

	Nu	Later	Rente
Sparen	minder uitgeven	meer uitgeven	je ontvangt rente als beloning voor het wachten
Lenen	meer uitgeven	minder uitgeven (terugbetalen)	je betaalt rente omdat je niet wilt wachten

Praktijk

Stel jezelf de volgende vraag: zou jij liever €50,- vandaag hebben, of €55,- over een jaar?

- Bepaal je eigen antwoord, en leg uit waarom.
- Bedenk bij welk bedrag over een jaar je wél zou wachten (bijvoorbeeld €50,- vandaag vs. €X,- over een jaar) — dat zegt iets over jouw eigen tijdsvoorkeur.

Kernbegrippen

Tijdsvoorkeur
De neiging van mensen om een beloning nu te verkiezen boven een even grote beloning later.

Ruilen over de tijd
Het ruilen van consumptie nu tegen consumptie later (sparen), of andersom (lenen).

Opdracht: leg tijdsvoorkeur uit

Werk onderstaande vraag uit in je schrift of werkboekje.

1. Leg met het begrip "ruilen over de tijd" uit wat het verschil is tussen sparen en lenen.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is tijdsvoorkeur?

2. Waarom kiezen de meeste mensen liever voor €100,- vandaag dan €100,- over een jaar?

3. Leg in één zin uit wat "ruilen over de tijd" betekent.

4. Wat ruil je in als je spaart, in termen van "ruilen over de tijd"?

Zilver: Toepassing & Rekenen

5. Leg uit waarom rente een beloning is voor tijdsvoorkeur.

6. Noem een factor die kan verklaren waarom sommige mensen een sterkere tijdsvoorkeur hebben dan anderen.

7. Zou jij liever €80,- vandaag hebben, of €90,- over een jaar? Leg uit wat je keuze zegt over jouw eigen tijdsvoorkeur.

8. Leg uit waarom onzekerheid over de toekomst iemands tijdsvoorkeur kan versterken.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

9. Twee mensen met hetzelfde inkomen gedragen zich financieel heel verschillend: de één spaart structureel, de ander leent regelmatig geld voor consumptiegoederen. Verklaar dit verschil met het begrip tijdsvoorkeur, en noem een risico dat bij een sterke tijdsvoorkeur hoort.

10. Leg uit waarom een bank bij het vaststellen van de rente op een lening ook rekening houdt met hoe zeker het is dat de lener terugbetaalt (kredietrisico), naast tijdsvoorkeur.

Les 2.5

Leerdoel: Je combineert de kennis uit dit thema om te verklaren waarom vroeg beginnen met sparen een groot verschil maakt op de lange termijn.

Theorie & uitleg

Hoe eerder je begint met een klein bedrag opzij te zetten, hoe meer tijd rente op rente krijgt om voor jou te werken.

Kerntheorie

In de vorige lessen zag je dat samengestelde rente over een korte periode nog weinig uitmaakt, maar over een lange periode juist enorm. Dit heeft grote gevolgen voor bijvoorbeeld sparen voor later (denk aan pensioen): elk jaar dat je eerder begint, telt extra zwaar mee.

Rekenvoorbeeld: 20 jaar vroeger beginnen

Stel: je zet eenmalig €1.000,- weg tegen 6% samengestelde rente per jaar.

Begin je op je 20e, en laat je het staan tot je 65e (45 jaar), dan is het bedrag gegroeid tot ongeveer **€13.765,-** .

Begin je pas op je 40e, en laat je het staan tot je 65e (25 jaar), dan is het bedrag gegroeid tot maar ongeveer **€4.292,-** .

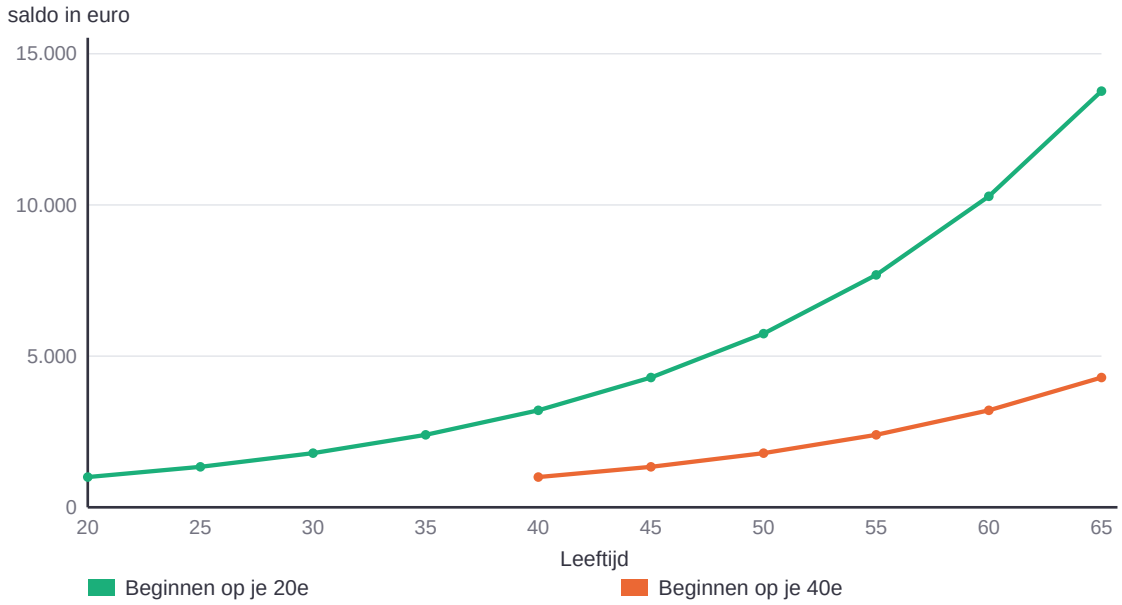
Twintig jaar eerder beginnen levert hier dus meer dan **drie keer zoveel** op — met precies hetzelfde startbedrag en hetzelfde rentepercentage.

Dit verschil komt volledig door het sneeuwbaleffect uit les 2.2: hoe langer je geld "meedraait", hoe meer keer de rente zelf ook weer rente oplevert. Financieel adviseurs noemen dit vaak: "tijd in de markt is belangrijker dan het bedrag waarmee je begint."

Kanttekening: 6% haal je niet op een spaarrekening

Het rekenvoorbeeld gebruikt 6% om het effect goed zichtbaar te maken. Op een gewone, vrij opneembare spaarrekening kreeg je in 2026 bij de grote banken zo'n 1,25% à 1,5%. Een gemiddeld rendement van rond de 6% per jaar is meer iets voor **beleggen** (bijvoorbeeld in aandelen): daar kan je geld ook dalen in waarde, dus je loopt meer risico. En vergeet de inflatie niet: stijgen de prijzen met 2% per jaar, dan groeit je koopkracht maar met ongeveer 6% - 2% = 4% per jaar.

Eenmalig € 1.000 tegen 6% samengestelde rente: op je 20e of op je 40e beginnen



Op je 65e: ongeveer € 13.765 tegenover € 4.292, met hetzelfde startbedrag en dezelfde rente. Let op: 6% haal je niet op een spaarrekening (in 2026 zo'n 1,25% à 1,5%).

Praktijk

Twee vrienden, Tom en Julia, praten over pensioen. Tom zegt: "Ik ben pas 15, daar hoef ik nog niet aan te denken." Julia zegt: "Juist nu beginnen maakt het meeste verschil."

- Wie heeft er economisch gezien gelijk, en waarom?
- Bedenk een tegenargument voor Julia's standpunt (een reden om nú juist niet te sparen).

Kernbegrippen

Sneeuwbaleffect

De manier waarop samengestelde rente een bedrag steeds sneller laat groeien naarmate de periode langer is.

Opdracht: leg het lange-termijn-effect uit

Werk onderstaande vraag uit in je schrift of werkboekje.

1. Leg uit waarom het verschil tussen vroeg en laat beginnen met sparen groter wordt naarmate de spaarperiode langer is. Gebruik het begrip samengestelde rente.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Waarom maakt vroeg beginnen met sparen zoveel verschil op de lange termijn?

2. Wat betekent de uitspraak "tijd in de markt is belangrijker dan het bedrag waarmee je begint"?

3. Wat is het sneeuwbaleffect, in het kort?

Zilver: Toepassing & Rekenen

4. Bereken het verschil in eindbedrag tussen €500,- die 10 jaar tegen 5% samengestelde rente staat, en €500,- die 20 jaar tegen 5% staat.

5. Leg uit welk begrip uit dit thema (les 2.4) verklaart waarom sommige mensen tóch liever nu geld uitgeven dan het lang te laten sparen.

6. Bereken het eindbedrag van €1.500,- tegen 4,5% samengestelde rente per jaar, na 25 jaar.

7. Leg uit waarom financieel adviseurs jongeren aanraden om al vroeg (ook met kleine bedragen) te beginnen met sparen voor later, in plaats van te wachten tot ze meer verdienen.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

8. Twee mensen zetten allebei €2.000,- weg tegen 4% samengestelde rente per jaar. Persoon A laat het 30 jaar staan, persoon B maar 15 jaar. Bereken beide eindbedragen, en leg uit of het verschil groter is dan je zou verwachten als je alleen naar het aantal jaren (het dubbele) kijkt.

9. Iemand begint op zijn 20e met €1.000,- sparen tegen 6% rente per jaar tot zijn pensioen op 65-jarige leeftijd (45 jaar). Een ander begint pas op zijn 40e met hetzelfde bedrag en rentepercentage (25 jaar). Bereken beide eindbedragen, en druk het verschil uit als een factor (hoeveel keer zoveel).

---

10. Leg uit waarom het verschil in het vorige voorbeeld (3,2 keer zoveel) groter is dan je zou verwachten als je alleen naar het aantal jaren kijkt (45 is maar 1,8 keer zoveel als 25).

Rekenopdrachten

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

Niveau 2F

1. Je zet €1.200,- op een spaarrekening tegen 3% enkelvoudige rente per jaar. Hoeveel rente ontvang je na 1 jaar?

Antwoord (€): _____

2. Je zet €900,- op een spaarrekening tegen 2,5% enkelvoudige rente per jaar. Hoeveel rente heb je in totaal ontvangen na 4 jaar (niet het eindsaldo, alleen de rente)?

Antwoord (€): _____

3. Je leent €500,- tegen 8% enkelvoudige debetrente per jaar. Hoeveel euro rente heb je in totaal betaald na 2 jaar?

Antwoord (€): _____

4. Je hebt €2.500,- op een spaarrekening staan tegen 1,8% creditrente per jaar. Hoeveel rente ontvang je na 1 jaar?

Antwoord (€): _____

5. Je zet €600,- op een spaarrekening tegen 2% enkelvoudige rente per jaar. Na hoeveel jaar heb je in totaal €60,- rente ontvangen?

Antwoord (jaar): _____

6. Je zet €1.000,- op een spaarrekening tegen 4% samengestelde rente per jaar. Wat is het saldo na 1 jaar?

Antwoord (€): _____

7. Je zet €1.000,- op een spaarrekening tegen 5% samengestelde rente per jaar. Wat is het saldo na 2 jaar?

Antwoord (€): _____

8. Bank A geeft 2,1% rente per jaar, Bank B geeft 3,2% rente per jaar (beide enkelvoudig, geen voorwaarden). Je zet €2.000,- in bij Bank B. Hoeveel meer rente krijg je na 1 jaar bij Bank B dan bij Bank A?

Antwoord (€): _____

Informatiebron

Studenten waarschuwen voor "gratis geld" van flitskredieten

Steeds meer jongeren lenen kleine bedragen via apps die reclame maken met "eerste lening rentevrij". Consumentenorganisaties waarschuwen dat de rente bij een tweede of derde lening vaak hoog oploopt.

9. Je leent €250,- en betaalt na 1 jaar in totaal €272,50 terug. Welk rentepercentage heb je betaald?

Antwoord (%): _____

10. Je leent €2.000,- tegen 6% samengestelde rente per jaar (de schuld groeit als je niet aflost). Wat is de schuld na 1 jaar?

Antwoord (€): _____

11. Je hebt €2.000,- staan tegen 4% rente per jaar, maar het geld staat maar 6 maanden vast. Hoeveel rente ontvang je over die 6 maanden?

Antwoord (€): _____

12. Je leent €1.200,- tegen 6% rente per jaar, voor een periode van 3 maanden. Hoeveel rente betaal je over die 3 maanden?

Antwoord (€): _____

13. Een schuld van €300,- groeit door samengestelde rente met 6% per jaar. Wat is de schuld na 2 jaar (afgerond op 2 decimalen)?

Antwoord (€): _____

14. Een schuld van €150,- groeit 2 jaar achter elkaar met 4% samengestelde rente per jaar. Wat is de schuld na 2 jaar (afgerond op 2 decimalen)?

Antwoord (€): _____

Informatiebron — Spaarrente bij drie banken (fictief)

Bank	Rente per jaar	Voorwaarde
SpaarBank Noord	2,1%	Geen voorwaarden
Vertrouwensbank	2,8%	Minimaal €500,- saldo
GroeiBank	3,2%	Geld staat 1 jaar vast

15. Bekijk de tabel met drie banken. Je hebt €500,- te sparen. Hoeveel meer rente krijg je na 1 jaar bij GroeiBank dan bij SpaarBank Noord?

Antwoord (€): _____

Niveau 3F — een tikje pittiger

16. Je zet €1.000,- op een spaarrekening tegen 5% samengestelde rente per jaar. Vergelijk dit na 3 jaar met enkelvoudige rente van 5% per jaar over hetzelfde bedrag. Hoeveel euro méér heb je met samengestelde rente (afgerond op 2 decimalen)?

Antwoord (€): _____

17. Je zet €500,- op een spaarrekening tegen 3% samengestelde rente per jaar. Wat is het saldo na 4 jaar (afgerond op 2 decimalen)?

Antwoord (€): _____

18. Een schuld van €400,- groeit met 10% samengestelde rente per jaar, 3 jaar lang zonder aflossen. Wat is de schuld na 3 jaar (afgerond op 2 decimalen)?

Antwoord (€): _____

Herhalingsopdrachten

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

Meerkeuzevragen

1. Wat is het verschil tussen creditrente en debetrente?

A. Creditrente betaal je, debetrente ontvang je

B. Creditrente ontvang je (bijv. bij sparen), debetrente betaal je (bijv. bij lenen)

C. Er is geen verschil, het zijn synoniemen

D. Creditrente geldt alleen voor bedrijven, debetrente alleen voor particulieren

2. Wat is enkelvoudige rente?

A. Elk jaar rente over hetzelfde, oorspronkelijke bedrag (de hoofdsom)

B. Elk jaar rente over het saldo van dat moment, inclusief eerder ontvangen rente

C. Rente die je maar één keer in je leven kunt ontvangen

D. Een rentepercentage dat elk jaar daalt

3. Bij de meeste banken is de debetrente...

A. lager dan de creditrente

B. precies gelijk aan de creditrente

C. hoger dan de creditrente: de bank verdient aan het verschil

D. wettelijk verboden in Nederland

4. Wat is samengestelde rente (rente op rente)?

A. Rente die alleen bij lenen voorkomt, nooit bij sparen

B. Elk jaar rente over hetzelfde startbedrag

C. Elk jaar rente over het saldo van dat moment, dus ook over eerder ontvangen rente

D. Een vast bedrag aan rente, ongeacht de hoofdsom

5. Waarom wordt samengestelde rente vaak vergeleken met een sneeuwbal die van een berg rolt?

A. Omdat het bedrag steeds sneller groeit, net als een groter wordende sneeuwbal

B. Omdat rente alleen in de winter wordt uitgekeerd

C. Omdat de rente elk jaar precies hetzelfde bedrag oplevert

D. Dat is geen goede vergelijking, ze hebben niets met elkaar te maken

6. Klopt het dat het verschil tussen enkelvoudige en samengestelde rente na een korte periode (bv. 3 jaar) al erg groot is?

A. Ja, het verschil is bijna altijd meteen enorm

B. Nee, het verschil is na een paar jaar nog klein, maar wordt na 20-30 jaar juist groot

C. Nee, er is nooit verschil tussen de twee

D. Ja, maar alleen als het rentepercentage boven de 10% ligt

7. Waarom kan een schuld tegen rente "snel groeien" als je niet aflost?

A. Omdat de bank elk jaar de schuld handmatig verhoogt, los van rente

B. Omdat er rente wordt berekend over de schuld, en die rente bij de schuld wordt opgeteld

C. Schulden groeien nooit vanzelf, alleen door eigen uitgaven

D. Omdat de overheid dit wettelijk verplicht

Informatiebron

Studenten waarschuwen voor "gratis geld" van flitskredieten

Steeds meer jongeren lenen kleine bedragen via apps die reclame maken met "eerste lening rentevrij". Consumentenorganisaties waarschuwen dat de rente bij een tweede of derde lening vaak hoog oploopt.

8. Een flitskrediet-app adverteert met "eerste lening rentevrij". Waar moet je op letten?

A. Nergens op, rentevrij is altijd voordelig

B. Of de rente bij een tweede of volgende lening alsnog hoog kan oplopen

C. Of de app wel een Nederlandse naam heeft

D. Of je de app op je telefoon of laptop gebruikt

9. Wat betekent "tijdsvoorkeur" in de economie?

A. De voorkeur van mensen om vooral op tijd op school of werk te zijn

B. De neiging van mensen om liever nu geld/goederen te hebben dan later

C. Het idee dat sparen altijd beter is dan uitgeven

D. De tijd die een bank nodig heeft om rente te berekenen

10. Waarom kiezen sommige mensen ervoor om te lenen in plaats van te sparen en later te kopen?

A. Omdat lenen altijd goedkoper is dan sparen

B. Omdat ze een sterke tijdsvoorkeur hebben: ze willen het product liever nu dan later

C. Omdat sparen wettelijk verboden is

D. Omdat lenen geen rente kost

11. Waarom maakt het bij samengestelde rente veel uit of je op je 18e of pas op je 40e begint met sparen voor je pensioen?

A. Het maakt niets uit, rente werkt voor iedereen precies hetzelfde

B. Hoe langer het geld kan groeien via rente op rente, hoe groter het uiteindelijke sneeuwbaleffect

C. Op je 18e krijg je altijd een hoger rentepercentage dan op je 40e

D. Pensioensparen werkt niet met samengestelde rente

12. Twee mensen zetten allebei €1.000,- weg tegen dezelfde samengestelde rente. Persoon A laat het 30 jaar staan, persoon B maar 10 jaar. Wat is waar?

A. Beiden hebben na afloop precies hetzelfde bedrag

B. Persoon B heeft uiteindelijk meer, omdat kort sparen efficiënter is

C. Persoon A heeft uiteindelijk veel meer, door het langere rente-op-rente-effect

D. Het maakt niet uit hoelang je spaart, alleen het bedrag telt

Rekenvragen

13. Je zet €500,- op een spaarrekening tegen 4% enkelvoudige rente per jaar. Hoeveel rente ontvang je na 1 jaar?

Antwoord (€): _____

14. Je zet €600,- op een spaarrekening tegen 2% enkelvoudige rente per jaar. Hoeveel rente ontvang je na 1 jaar?

Antwoord (€): _____

15. Je zet €800,- op een spaarrekening tegen 2% enkelvoudige rente per jaar. Wat is het saldo na 5 jaar?

Antwoord (€): _____

16. Je zet €800,- op een spaarrekening tegen 3% enkelvoudige rente per jaar. Wat is het saldo na 2 jaar?

Antwoord (€): _____

17. Je leent €600,- tegen 6% enkelvoudige debetrente per jaar. Hoeveel rente heb je in totaal betaald na 1 jaar?

Antwoord (€): _____

18. Je leent €300,- tegen 10% enkelvoudige debetrente per jaar. Hoeveel rente heb je in totaal betaald na 2 jaar?

Antwoord (€): _____

Eindquiz

1. Wat is creditrente?

A. Rente die je ontvangt, bijvoorbeeld op je spaarrekening.

B. Rente die je betaalt als je rood staat.

C. Rente die je betaalt over een creditcard.

D. De rente die de centrale bank vaststelt.

2. Bereken de rente over €1.000,- tegen 4% enkelvoudige rente, voor 1 jaar.

A. €40,-

B. €4,-

C. €400,-

D. €1.040,-

3. Wat is het belangrijkste verschil tussen enkelvoudige en samengestelde rente?

A. Bij samengestelde rente krijg je ook rente over eerder ontvangen rente.

B. Bij samengestelde rente is het rentepercentage hoger.

C. Bij enkelvoudige rente wordt de rente elk jaar opnieuw berekend over het nieuwe saldo.

D. Samengestelde rente geldt alleen voor leningen, enkelvoudige rente alleen voor sparen.

4. Je betaalt twee jaar lang niets af op een lening met samengestelde rente. Waarom groeit de schuld sneller dan bij enkelvoudige rente?

A. Omdat je ook rente betaalt over de rente die al bij de schuld is opgeteld.

B. Omdat de bank het rentepercentage elk jaar verhoogt.

C. Omdat er bij samengestelde rente ook incassokosten bij komen.

D. Omdat de hoofdsom bij samengestelde rente elk jaar verdubbelt.

5. Wat is tijdsvoorkeur?

A. De neiging om een beloning nu te verkiezen boven een even grote beloning later.

B. De neiging om zoveel mogelijk te sparen voor later.

C. Het moment in het jaar waarop de rente het hoogst is.

D. De looptijd die je kiest bij een lening.

6. Wat betekent "ruilen over de tijd" bij sparen?

A. Je ruilt consumptie nu in voor (meer) consumptie later.

B. Je ruilt consumptie later in voor consumptie nu.

C. Je ruilt je geld om in een andere munt.

D. Je ruilt een spaarrekening in voor een lening.

7. Waarom maakt vroeg beginnen met sparen zoveel verschil op de lange termijn?

A. Door samengestelde rente: hoe langer je geld staat, hoe vaker de rente zelf ook weer rente oplevert.

B. Omdat jongeren van de bank een hoger rentepercentage krijgen.

C. Omdat de rente in de loop der jaren altijd stijgt.

D. Omdat je bij vroeg beginnen minder belasting betaalt.

8. Wat is in Nederland in 2026 de maximale rente die een aanbieder van consumentenkrediet (zoals rood staan of een creditcard) mag rekenen?

A. 12% per jaar

B. 4% per jaar

C. 25% per jaar

D. Er is geen maximum

9. Je zet €800,- weg tegen 6% samengestelde rente per jaar, voor 3 jaar. Wat is het eindbedrag?

A. €952,81

B. €944,-

C. €848,-

D. €1.088,-

10. In het rekenvoorbeeld groeit geld met 6% per jaar. Wat klopt daarover?

A. Zo'n rendement haal je niet op een gewone spaarrekening; het past meer bij beleggen, en daarbij loop je meer risico.

B. Alle Nederlandse banken geven 6% spaarrente.

C. Bij 6% rente groeit je koopkracht ook met precies 6%, wat de inflatie ook is.

D. 6% is het wettelijk minimum voor spaarrente.

Antwoordmodel

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

Eindquiz — antwoordsleutel

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

Rekenopdrachten — antwoordsleutel

1. 36 €

1.200 × 0,03 = €36,-.

2. 90 €

Rente per jaar: 900 × 0,025 = €22,50. Na 4 jaar: 4 × €22,50 = €90,-.

3. 80 €

Rente per jaar: 500 × 0,08 = €40,-. Na 2 jaar: 2 × €40,- = €80,-.

4. 45 €

2.500 × 0,018 = €45,-.

5. 5 jaar

Rente per jaar: 600 × 0,02 = €12,-. Aantal jaar: 60 ÷ 12 = 5 jaar.

6. 1.040 €

1.000 × 1,04 = €1.040,-.

7. 1.102,5 €

Na jaar 1: 1.000 × 1,05 = €1.050,-. Na jaar 2: 1.050 × 1,05 = €1.102,50.

8. 22 €

Bank B: 2.000 × 0,032 = €64,-. Bank A: 2.000 × 0,021 = €42,-. Verschil: €64 - €42 = €22,-.

9. 9 %

(272,50 - 250) ÷ 250 × 100% = 9%.

10. 2.120 €

2.000 × 1,06 = €2.120,-.

11. 40 €

2.000 × 0,04 × (6 ÷ 12) = €40,-.

12. 18 €

1.200 × 0,06 × (3 ÷ 12) = €18,-.

13. 337,08 €

300 × $1,06^2$ = €337,08.

14. 162,24 €

150 × $1,04^2$ = €162,24.

15. 5,5 €

GroeiBank: 500 × 0,032 = €16,-. SpaarBank Noord: 500 × 0,021 = €10,50. Verschil: €16 - €10,50 = €5,50.

16. 7,63 €

Enkelvoudig: 1.000 + 3 × 50 = €1.150,-. Samengesteld: 1.000 × $1,05^3$ = €1.157,63. Verschil: €7,63.

17. 562,75 €

Eindbedrag = hoofdsom × (1 + rentepercentage)^jaren = 500 × 1,034 = €562,75.

18. 532,4 €

400 × $1,10^3$ = €532,40.

Herhalingsopdrachten — antwoordsleutel

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

13. 20 €

€500 × 0.04 = €20.

14. 12 €

€600 × 0.02 = €12.

15. 880 €

Rente per jaar: €800 × 0.02 = €16. Saldo na 5 jaar: €800 + 5 × €16 = €880.

16. 848 €

Rente per jaar: €800 × 0.03 = €24. Saldo na 2 jaar: €800 + 2 × €24 = €848.

17. 36 €

Rente per jaar: €600 × 0.06 = €36. Na 1 jaar: 1 × dat bedrag = €36.

18. 60 €

Rente per jaar: €300 × 0.1 = €30. Na 2 jaar: 2 × dat bedrag = €60.

Verwerkingsopdrachten — modelantwoorden

Les 2.1

Opdracht: bereken je spaarrente

1. Rente per jaar: €800,- × 0,025 = €20,-. Saldo na 5 jaar: €800,- + 5 × €20,- = €900,-.

Opdracht: vergelijk de banken

1. Bij GroeiBank: €2.000,- × 0,032 = €64,-.

2. Bij SpaarBank Noord: €2.000,- × 0,021 = €42,-. Verschil met GroeiBank: €64,- - €42,- = €22,- meer bij GroeiBank.

3. GroeiBank geeft de hoogste rente, maar het geld moet daar wel een jaar vaststaan — je kunt er dus niet zomaar tussentijds bij. Bij SpaarBank Noord kun je altijd vrij bij je geld, tegen een lagere rente. Welke bank het beste past, hangt af van of je dat jaar toegang tot je geld nodig denkt te hebben.

Les 2.2

Opdracht: reken het sneeuwbaleffect uit

1. Jaar 1: €600,- × 1,03 = €618,-. Jaar 2: €618,- × 1,03 = €636,54.

Opdracht: lees de grafiek af

1. Na 10 jaar levert enkelvoudige rente €1.500,- op, en samengestelde rente €1.628,89. Het verschil is €128,89.

2. Na 20 jaar levert enkelvoudige rente €2.000,- op, en samengestelde rente €2.653,30. Het verschil is €653,30.

3. Het verschil tussen de twee lijnen wordt steeds groter naarmate de tijd verstrijkt: de lijn van enkelvoudige rente stijgt recht (steeds hetzelfde bedrag per jaar), terwijl de lijn van samengestelde rente steeds sneller omhoog buigt (elk jaar een groter bedrag erbij), doordat er ook rente wordt berekend over eerder ontvangen rente.

Les 2.3

Opdracht: bereken een groeiende schuld

1. Jaar 1: €300,- × 1,10 = €330,-. Jaar 2: €330,- × 1,10 = €363,-.

Opdracht: vergelijk de leenvormen

1. De roodstand op de betaalrekening heeft de hoogste rente: 12,0% per jaar. Dat is precies het wettelijk maximum in 2026.

2. €500,- × 0,095 = €47,50 rentekosten na 1 jaar.

3. Een roodstand is relatief duur (12,0%) vergeleken met een persoonlijke lening (6,5%), omdat een bank bij een persoonlijke lening vooraf toetst of iemand het bedrag kan terugbetalen en er een vast aflossingsschema is. Bij roodstand ontstaat de schuld vaak automatisch en zonder diezelfde toetsing, wat voor de bank een groter risico is — dat risico wordt terugverdiend met een hogere rente.

Les 2.4

Opdracht: leg tijdsvoorkeur uit

1. Sparen betekent dat je nu bewust minder uitgeeft, om later (met rente erbij) meer te kunnen uitgeven — je ruilt consumptie nu in voor consumptie later. Lenen is het omgekeerde: je geeft nu meer uit dan je eigenlijk hebt, en moet dat later (met rente) terugbetalen, dus je ruilt consumptie later in voor consumptie nu.

Les 2.5

Opdracht: leg het lange-termijn-effect uit

1. Door samengestelde rente wordt het verschil tussen vroeg en laat beginnen steeds groter naarmate de periode langer is: elk extra jaar levert weer rente op over een steeds groter bedrag (rente op rente). Bij een korte periode is dit verschil nog klein, maar bij een periode van tientallen jaren (zoals tot je pensioen) wordt het

verschil enorm, zoals het rekenvoorbeeld in dit thema laat zien.

Oefeningen — modelantwoorden

Les 2.1

1. Wat is het verschil tussen creditrente en debetrente?

Creditrente is rente die je ontvangt (bijvoorbeeld op een spaarrekening). Debetrente is rente die je moet betalen (bijvoorbeeld bij een lening of rood staan).

2. Hoeveel rente ontvang je in het eerste jaar over €600,- tegen 4% enkelvoudige rente per jaar?

€600,- × 0,04 = €24,-

3. Is de debetrente bij de meeste banken hoger of lager dan de creditrente?

Hoger: de bank verdient aan het verschil tussen wat ze aan spaarders betalen en wat ze aan leners vragen.

4. Gebruik informatiebron 1 (de tabel bij les 2.1): welke bank geeft de hoogste rente?

GroeiBank geeft de hoogste rente: 3,2% per jaar.

5. Bereken het saldo na 3 jaar van €1.200,- tegen 2% enkelvoudige rente per jaar.

Rente per jaar: €1.200,- × 0,02 = €24,-. Saldo na 3 jaar: €1.200,- + 3 × €24,- = €1.272,-

6. Femke zet €500,- op een spaarrekening tegen 6% rente per jaar, maar haalt het geld na 8 maanden er alweer af. Bereken hoeveel rente ze heeft ontvangen.

€500,- × 0,06 × (8 ÷ 12) = €20,-

7. Gebruik informatiebron 1: bereken de rente na 1 jaar over €800,- bij Vertrouwensbank.

€800,- × 0,028 = €22,40.

8. Je staat €300,- rood op je betaalrekening, tegen 12% debetrente per jaar, gedurende precies een halfjaar. Bereken de rentekosten.

€300,- × 0,12 × (6 ÷ 12) = €18,-.

9. Twee spaarders zetten allebei €1.000,- weg. Spaarder A krijgt 5% enkelvoudige rente per jaar, spaarder B krijgt eenmalig €250,- rente in totaal na 5 jaar. Wie krijgt na 5 jaar het meeste rentebedrag, en met hoeveel euro verschilt dit?

Spaarder A: €1.000,- × 0,05 × 5 = €250,- rente in totaal. Dat is precies gelijk aan spaarder B (€250,-), dus er is geen verschil: beide sparders ontvangen na 5 jaar evenveel rente.

10. Leg uit waarom een bank een hogere rente kan aanbieden (zoals GroeiBank in informatiebron 1) als het geld één jaar vaststaat, vergeleken met een vrij opneembare spaarrekening.

Een bank weet bij vastgezet geld zeker dat het een jaar lang beschikbaar blijft om mee te werken (bijvoorbeeld om leningen aan anderen te verstrekken), en hoeft niet bang te zijn dat de spaarder het er ineens uithaalt. Voor die zekerheid is de bank bereid een hogere rente te betalen dan bij geld dat op elk moment opgevraagd kan worden.

11. Een doorlopend krediet heeft een debetrente van 9,5% per jaar. Iemand leent €800,- en betaalt een jaar lang niets terug. Bereken de rentekosten na dat jaar, en leg uit waarom dit veel duurder is dan een spaarrekening oplevert.

€800,- × 0,095 = €76,- aan rentekosten. Dit is veel duurder dan wat een spaarrekening oplevert, omdat de debetrente (wat je betaalt bij lenen) doorgaans veel hoger is dan de creditrente (wat je ontvangt bij sparen) — de bank verdient aan dat verschil.

Les 2.2

1. Wat is samengestelde rente?

Rente die elk jaar wordt berekend over het saldo op dat moment (inclusief eerder ontvangen rente), in plaats van

steeds over hetzelfde startbedrag.

2. Waarom groeit samengestelde rente sneller dan enkelvoudige rente?

Omdat je bij samengestelde rente ook rente ontvangt over de rente die je al eerder hebt gekregen, terwijl je bij enkelvoudige rente steeds hetzelfde bedrag rente krijgt over alleen de hoofdsom.

3. Bereken het saldo na 1 jaar van €900,- tegen 4% samengestelde rente per jaar.

€900,- × 1,04 = €936,-

4. Gebruik informatiebron 2 (de grafiek bij les 2.2): welke lijn ligt na 20 jaar hoger, en welk bedrag hoort daarbij?

De lijn van samengestelde rente ligt na 20 jaar hoger, met €2.653,30 (tegenover €2.000,- bij enkelvoudige rente).

5. Bereken het saldo na 3 jaar van €2.000,- tegen 3% samengestelde rente per jaar.

Jaar 1: €2.000,- × 1,03 = €2.060,-. Jaar 2: €2.060,- × 1,03 = €2.121,80. Jaar 3: €2.121,80 × 1,03 = €2.185,45.

6. Bereken voor €1.500,- tegen 5% rente per jaar, over 5 jaar, het verschil tussen samengestelde en enkelvoudige rente (in euro's eindsaldo).

Enkelvoudig: €1.500,- + 5 × €75,- = €1.875,-. Samengesteld: €1.500,- × 1,055 ~ €1.914,42. Verschil: ongeveer €39,42.

7. Gebruik informatiebron 2: bereken hoeveel groter het verschil tussen beide lijnen is bij 20 jaar dan bij 10 jaar.

Verschil bij 10 jaar: €1.628,89 - €1.500,- = €128,89. Verschil bij 20 jaar: €2.653,30 - €2.000,- = €653,30. Het verschil bij 20 jaar is €653,30 - €128,89 = €524,41 groter dan bij 10 jaar.

8. Bereken het saldo na 4 jaar van €900,- tegen 6% samengestelde rente per jaar.

€900,- × 1,064 ~ €1.136,23.

9. Iemand zegt: "Na maar 2 jaar maakt het toch bijna niets uit of het enkelvoudige of samengestelde rente is." Beoordeel deze uitspraak met een berekening voor €1.000,- tegen 4% rente per jaar over 2 jaar, en leg uit wat er bij een veel langere periode (zoals 30 jaar) verandert.

Na 2 jaar: enkelvoudig €1.000,- + 2 × €40,- = €1.080,-. Samengesteld: €1.000,- × $1{,}04^2$ = €1.081,60. Het verschil is inderdaad klein (€1,60). Bij een langere periode zoals 30 jaar wordt het verschil veel groter, omdat elk jaar opnieuw rente wordt berekend over een steeds hoger saldo — het sneeuwbaleffect wordt dan pas echt zichtbaar.

10. Bereken het saldo na 5 jaar van €1.200,- tegen 3% samengestelde rente per jaar, en vergelijk dit met hetzelfde bedrag tegen 3% enkelvoudige rente. Wat valt je op aan de grootte van het verschil?

Samengesteld: €1.200,- × 1,035 ~ €1.391,13. Enkelvoudig: €1.200,- + 5 × €36,- = €1.380,-. Verschil: ongeveer €11,13. Het valt op dat dit verschil bij een relatief laag rentepercentage (3%) en een relatief korte periode (5 jaar) nog vrij klein is — het sneeuwbaleffect wordt pas echt groot bij een hoger percentage en/of een langere periode.

11. Leg uit waarom de grafiek van samengestelde rente een kromme lijn is (die steeds steiler omhoog buigt), terwijl de grafiek van enkelvoudige rente een rechte lijn is.

Bij enkelvoudige rente komt er elk jaar precies hetzelfde bedrag rente bij (steeds berekend over de gelijkblijvende hoofdsom), dus de lijn stijgt met een constante stap: een rechte lijn. Bij samengestelde rente wordt de rente elk jaar berekend over een steeds hoger saldo (inclusief eerder ontvangen rente), dus het bedrag dat er jaarlijks bijkomt wordt zelf ook steeds groter — dat geeft een kromme lijn die steeds steiler wordt.

Les 2.3

1. Wat zijn kredietkosten?

Alle extra kosten die je betaalt bovenop het geleende bedrag: rente, en soms ook administratiekosten of een boete bij te laat betalen.

2. Wat gebeurt er met een schuld als je de rente niet op tijd betaalt en die bij de schuld wordt opgeteld?

De schuld groeit sneller, omdat je de volgende periode ook weer rente betaalt over de opgeteld rente (rente op rente, maar dan in je nadeel).

3. Bereken de schuld na 1 jaar bij €300,- geleend geld tegen 10% rente per jaar (niet afgelost).

€300,- × 1,10 = €330,-

4. Gebruik informatiebron 1 (de tabel bij les 2.3): welke leenvorm heeft de laagste rente?

De persoonlijke lening bij de bank heeft de laagste rente: 6,5% per jaar.

5. Wat is het BKR, en waarom kijkt een kredietverstrekker daar eerst in voordat je een lening krijgt?

Het Bureau Krediet Registratie registreert leningen en betalingsachterstanden. Een kredietverstrekker kijkt erin om te controleren of je al andere schulden hebt en of je een nieuwe lening kunt terugbetalen.

6. Je leent €400,- tegen 12% samengestelde rente per jaar, en betaalt 2 jaar niets terug. Bereken de schuld na 2 jaar.

€400,- × $1{,}12^2$ = €400,- × 1,2544 = €501,76

7. Leg uit waarom financieel adviseurs aanraden om in elk geval de rente op tijd te betalen, ook als je de hoofdsom nog niet kunt aflossen.

Als je de rente niet betaalt, wordt die bij de schuld opgeteld, waardoor je de volgende periode ook weer rente betaalt over die opgeteld rente. Door in elk geval de rente wel te betalen, voorkom je dat de schuld verder blijft groeien.

8. Gebruik informatiebron 1: bereken de rentekosten na 1 jaar over €600,- bij een persoonlijke lening.

€600,- × 0,065 = €39,-.

9. Je leent €1.000,- via een creditcard tegen 11,9% rente per jaar (zie informatiebron 1) en betaalt 1 jaar niets terug. Bereken de schuld na dat jaar.

€1.000,- × 1,119 = €1.119,-. (Wordt de rente elke maand bijgeschreven, dan is het net iets meer.)

10. Welke rechten heb je volgens de AVG als het om je eigen BKR-registratie gaat? Noem er twee.

Je mag je eigen registratie (gratis) inzien, en je mag vragen om gegevens die niet kloppen te laten verbeteren.

11. Stel: in een land zonder wettelijke maximumrente groeit een schuld van €1.000,- tegen 25% samengestelde rente per jaar wordt 2 jaar niet afbetaald. Bereken de schuld na 2 jaar, en bereken ook hoeveel de schuld zou zijn geweest bij enkelvoudige rente. Leg uit waarom het verschil bij een hoog rentepercentage zoals dit extra groot is.

Samengesteld: €1.000,- × $1{,}25^2$ = €1.562,50. Enkelvoudig: €1.000,- + 2 × €250,- = €1.500,-. Verschil: €62,50. Bij een hoog rentepercentage is elk jaar de rentebijschrijving zelf al groot, dus de rente-over-rente (het extra stuk boven enkelvoudig) is dan ook groter dan bij een laag rentepercentage.

12. Bij "achteraf betalen" betaal je geen rente. Leg uit waarom het voor jongeren toch extra belangrijk is om hier goed op te letten, vergeleken met een gewone lening bij de bank.

Bij achteraf betalen is de drempel om te lenen laag (weinig controle vooraf, snel geregeld; pas vanaf 20 november 2026 moet de aanbieder toetsen of je kunt terugbetalen). Betaal je te laat, dan komen er incassokosten bij van minimaal €40,-: bij een klein bedrag is dat procentueel veel meer dan welke rente ook. Jongeren hebben vaak nog weinig ervaring met het overzien van de gevolgen van dit soort kleine, laagdrempelige leningen, waardoor schulden onopgemerkt kunnen oplopen — bij een gewone banklening wordt vooraf beter getoetst of iemand het kan terugbetalen.

13. Vergelijk twee scenario's: iemand leent €500,- tegen 10% samengestelde rente en betaalt 3 jaar niets terug, versus iemand die €500,- leent tegen 10% enkelvoudige rente en ook 3 jaar niets terugbetaalt. Bereken beide schulden na 3 jaar en het verschil.

Samengesteld: €500,- × $1{,}10^3$ = €665,50. Enkelvoudig: €500,- + 3 × €50,- = €650,-. Verschil: €15,50.

Les 2.4

1. Wat is tijdsvoorkeur?

De neiging van mensen om een beloning nu te verkiezen boven een even grote beloning later.

2. Waarom kiezen de meeste mensen liever voor €100,- vandaag dan €100,- over een jaar?

Omdat mensen geld dat ze nú krijgen hoger waarderen dan hetzelfde bedrag in de toekomst (tijdsvoorkeur).

3. Leg in één zin uit wat "ruilen over de tijd" betekent.

Het ruilen van consumptie nu tegen consumptie later (sparen), of andersom (lenen).

4. Wat ruil je in als je spaart, in termen van "ruilen over de tijd"?

Je ruilt consumptie nu in voor (meer) consumptie later.

5. Leg uit waarom rente een beloning is voor tijdsvoorkeur.

Als je spaart, offer je nu iets op waar je ook direct van had kunnen genieten. Rente is de beloning die je krijgt voor het uitstellen van die consumptie.

6. Noem een factor die kan verklaren waarom sommige mensen een sterkere tijdsvoorkeur hebben dan anderen.

Bijvoorbeeld: leeftijd (jongeren hebben vaak een sterkere voorkeur voor nu), of onzekerheid over de toekomst.

7. Zou jij liever €80,- vandaag hebben, of €90,- over een jaar? Leg uit wat je keuze zegt over jouw eigen tijdsvoorkeur.

Er is geen goed of fout antwoord; het gaat om de redenering. Kies je voor €80,- nu, dan wijst dat op een sterkere tijdsvoorkeur (je waardeert nu-geld sterk). Kies je voor €90,- later, dan wijst dat op een zwakkere tijdsvoorkeur (je bent bereid te wachten voor meer).

8. Leg uit waarom onzekerheid over de toekomst iemands tijdsvoorkeur kan versterken.

Als de toekomst onzeker aanvoelt (bijvoorbeeld door een onzekere baan of onzekere economische situatie), hechten mensen minder waarde aan een beloning in de toekomst, omdat ze niet zeker weten of ze die beloning ooit daadwerkelijk zullen ontvangen of kunnen gebruiken — dat versterkt de voorkeur voor nu.

9. Twee mensen met hetzelfde inkomen gedragen zich financieel heel verschillend: de één spaart structureel, de ander leent regelmatig geld voor consumptiegoederen. Verklaar dit verschil met het begrip tijdsvoorkeur, en noem een risico dat bij een sterke tijdsvoorkeur hoort.

De spaarder heeft waarschijnlijk een zwakkere tijdsvoorkeur: die is bereid consumptie nu uit te stellen voor meer consumptie later. De lener heeft een sterkere tijdsvoorkeur: die wil nu genieten, ook als dat later (met rente) meer gaat kosten. Risico van een sterke tijdsvoorkeur: je kunt in de schulden raken, omdat je structureel meer uitgeeft dan je op dat moment eigenlijk hebt.

10. Leg uit waarom een bank bij het vaststellen van de rente op een lening ook rekening houdt met hoe zeker het is dat de lener terugbetaalt (kredietrisico), naast tijdsvoorkeur.

Rente is niet alleen een beloning voor het uitstellen van consumptie (tijdsvoorkeur), maar ook een compensatie voor het risico dat de bank loopt: hoe onzekerder het is dat een lener op tijd (of volledig) terugbetaalt, hoe hoger de rente die de bank vraagt om dat risico te compenseren. Dit verklaart mede waarom verschillende leners bij dezelfde bank soms een andere rente krijgen.

Les 2.5

1. Waarom maakt vroeg beginnen met sparen zoveel verschil op de lange termijn?

Door samengestelde rente: hoe langer je geld ergens staat, hoe vaker de rente zelf ook weer rente oplevert (het sneeuwbaleffect).

2. Wat betekent de uitspraak "tijd in de markt is belangrijker dan het bedrag waarmee je begint"?

Dat het verschil in eindbedrag vooral wordt bepaald door hoe lang je geld kan groeien (door samengestelde rente), niet zozeer door hoeveel je in het begin inlegt.

3. Wat is het sneeuwbaleffect, in het kort?

De manier waarop samengestelde rente een bedrag steeds sneller laat groeien naarmate de periode langer is, doordat er steeds rente wordt berekend over een groter wordend saldo.

4. Bereken het verschil in eindbedrag tussen €500,- die 10 jaar tegen 5% samengestelde rente staat, en €500,- die 20 jaar tegen 5% staat.

10 jaar: €500,- × $1{,}05^{10}$ ~ €814,45. 20 jaar: €500,- × $1{,}05^{20}$ ~ €1.326,65. Verschil: ongeveer €512,20.

5. Leg uit welk begrip uit dit thema (les 2.4) verklaart waarom sommige mensen tóch liever nu geld uitgeven dan het lang te laten sparen.

Tijdsvoorkeur: mensen waarderen geld dat ze nú kunnen uitgeven vaak hoger dan een (zelfs groter) bedrag in de verre toekomst.

6. Bereken het eindbedrag van €1.500,- tegen 4,5% samengestelde rente per jaar, na 25 jaar.

€1.500,- × $1{,}045^{25}$ ~ €4.508,15.

7. Leg uit waarom financieel adviseurs jongeren aanraden om al vroeg (ook met kleine bedragen) te beginnen met sparen voor later, in plaats van te wachten tot ze meer verdienen.

Omdat het aantal jaren dat het geld kan groeien via samengestelde rente minstens zo belangrijk is als het bedrag waarmee je begint. Vroeg beginnen, ook met een klein bedrag, geeft het geld veel meer tijd om via het sneeuwbaleffect flink te groeien, terwijl later beginnen met een groter bedrag dat voordeel van tijd niet meer kan inhalen.

8. Twee mensen zetten allebei €2.000,- weg tegen 4% samengestelde rente per jaar. Persoon A laat het 30 jaar staan, persoon B maar 15 jaar. Bereken beide eindbedragen, en leg uit of het verschil groter is dan je zou verwachten als je alleen naar het aantal jaren (het dubbele) kijkt.

30 jaar: €2.000,- × $1{,}04^{30}$ ~ €6.486,80. 15 jaar: €2.000,- × $1{,}04^{15}$ ~ €3.601,89. Het eindbedrag bij 30 jaar is bijna 1,8 keer zo hoog als bij 15 jaar, omdat de inleg van €2.000,- in allebei zit. Kijk je naar de opgebouwde rente, dan is het verschil wél groter dan verwacht: €4.486,80 tegenover €1.601,89, dat is 2,8 keer zoveel. Dat is meer dan je bij twee keer zoveel jaren zou verwachten: door het samengestelde effect groeit de rente sneller dan evenredig.

9. Iemand begint op zijn 20e met €1.000,- sparen tegen 6% rente per jaar tot zijn pensioen op 65-jarige leeftijd (45 jaar). Een ander begint pas op zijn 40e met hetzelfde bedrag en rentepercentage (25 jaar). Bereken beide eindbedragen, en druk het verschil uit als een factor (hoeveel keer zoveel).

Vanaf 20e (45 jaar): €1.000,- × 1,0645 ~ €13.764,61. Vanaf 40e (25 jaar): €1.000,- × $1{,}06^{25}$ ~ €4.291,87. Factor: €13.764,61 ÷ €4.291,87 ~ 3,2 keer zoveel bij 20 jaar eerder beginnen.

10. Leg uit waarom het verschil in het vorige voorbeeld (3,2 keer zoveel) groter is dan je zou verwachten als je alleen naar het aantal jaren kijkt (45 is maar 1,8 keer zoveel als 25).

Omdat samengestelde rente niet evenredig (lineair) groeit met het aantal jaren, maar exponentieel: elk extra jaar levert niet alleen rente op over de hoofdsom, maar ook over alle eerder ontvangen rente. Daardoor groeit het eindbedrag sneller dan je zou verwachten als je puur het aantal jaren met elkaar zou vergelijken.