TOETSBLOK 4

Thema 7 & 8

Werkboek



THEMA 7

De Huizencrisis

Marktwerking & financiële risico's



THEMA 8

De Fatbike van de toekomst is circulair

Duurzaamheid & toekomst

Leerjaar 2 basis/kader

Naam: _____ klas: _____

Versie november 2026

Inhoud

Thema 7 — De Huizencrisis 3

Les 7.1 — Waarom is er gewoon geen huis voor je te vinden? 4

Les 7.2 — Overbieden op Funda: hoe schaarste de prijs opdrijft 8

Les 7.3 — Huren of kopen: hoe kom jij aan een woning? 11

Les 7.4 — Vaste lasten: wat kost wonen elke maand? 14

Les 7.5 — Kun jij op jezelf wonen? Maak je begroting 17

Extra rekenopdrachten 19

Thema 8 — De Fatbike van de toekomst is circulair 21

Les 8.1 — Van fatbike-hype naar accu-afvalberg 22

Les 8.2 — Van lineair naar circulair: sluit de kringloop 24

Les 8.3 — Waarom raken grondstoffen op? 27

Les 8.4 — De fatbike van de toekomst is circulair 30

Les 8.5 — Repareren, hergebruiken of weggooien? 32

Extra rekenopdrachten 34

Toetsvoorbereiding 35



THEMA 7

De Huizencrisis

Marktwerking & financiële risico's

Leerjaar 2 basis/kader

Les 7.1 — Waarom is er gewoon geen huis voor je te vinden?

Leerdoel: Je herkent wat schaarste is. Je wijst één cijfer aan dat laat zien dat er te weinig woningen zijn.

Theorie & uitleg

Stel: je bent 24, je hebt een baan en je wilt op jezelf wonen. Maar je vindt geen huis dat je kunt betalen. Je bent niet de enige. In 2024 wilde 19% van alle 18- tot 30-jarigen verhuizen, maar ze konden niets vinden. In 2018 was dat nog 6%.

Schaarste

Schaarste betekent: er is minder van iets dan mensen willen hebben. Daarom moet je kiezen. Woningen zijn schaars: er zijn niet genoeg huizen voor iedereen die een huis wil.

Vraag en aanbod

- **Vraag** : hoeveel woningen mensen willen én kunnen kopen of huren.
- **Aanbod** : hoeveel woningen er te koop of te huur zijn.

Het woningtekort in cijfers

Er worden te weinig nieuwe huizen gebouwd. Er komen wel steeds meer huishoudens bij. Nieuwe huizen bouwen duurt jaren. Gevolg: er zijn minder starters op de woningmarkt. In 2023 waren er 560.000 starters, in 2024 nog maar 518.000.

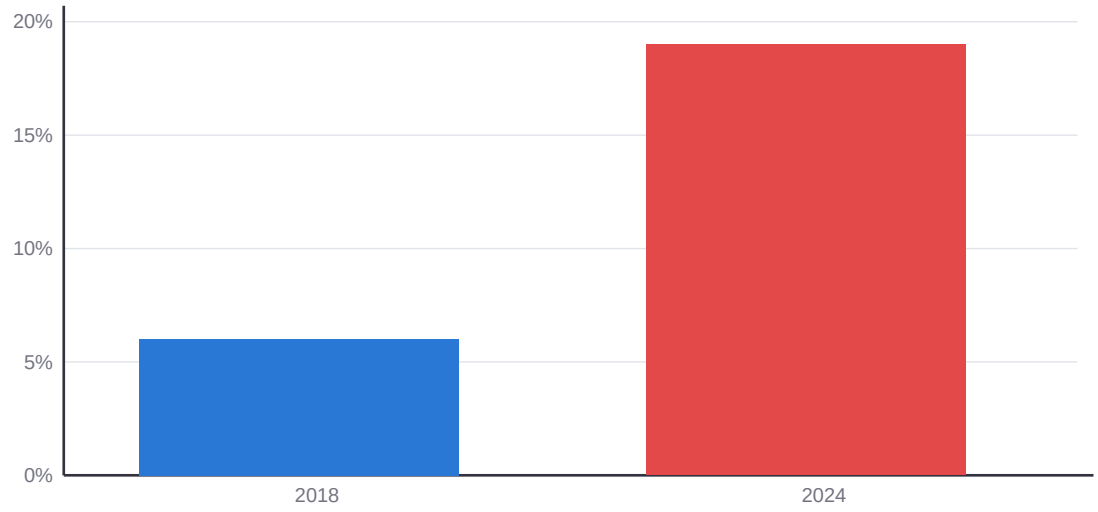
Koopmarkt en huurmarkt

- **Koopmarkt** : zijn er meer kopers dan huizen? Dan bieden kopers tegen elkaar op en stijgt de prijs (les 7.2).
- **Huurmarkt** : de huur van sociale huurwoningen mag niet te hoog worden. Daarom willen veel mensen zo'n woning. Gevolg: lange wachtlijsten.

Burgerschap — Je mag meedoen

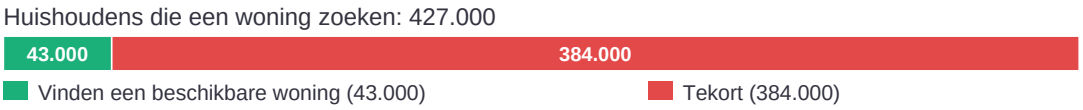
Op jezelf wonen hoort bij meedoen in de samenleving. Nu lukt dat vaak niet.

Jongeren (18-30 jaar) die wilden verhuizen, maar niets konden vinden



Bron: CBS

Het woningtekort in 2026: zoekers tegenover beschikbare woningen



Tekort: ongeveer 384.000 woningen (4,6% van alle woningen). De overheid wil naar hooguit 2%.

Bron: Volkshuisvesting Nederland (2026)

Waar moeten de huizen komen?

Nederland is klein. Veel mensen willen de grond gebruiken:

- voor huizen,
- voor boeren,
- voor natuur,
- voor windmolens en zonnepanelen,
- voor wegen.

Bouw je ergens huizen? Dan kan daar geen natuur of boerderij meer zijn. Je moet kiezen.

Iedereen een eerlijke kans op een huis

Een verhuurder mag je geen huis weigeren om je afkomst, je geloof of omdat je een man of vrouw bent. Dat is discriminatie. Dat staat in de wet. De gemeente kan een verhuurder die discrimineert een boete geven.

Kernbegrippen

Schaarste

Er is minder dan mensen willen hebben. Daarom moet je kiezen.

Vraag

Hoeveel mensen iets willen en kunnen kopen.

Aanbod

Hoeveel er te koop is.

Woningtekort

Er zijn meer mensen die een huis zoeken dan er huizen zijn.

Koopmarkt en huurmarkt

Op de koopmarkt koop je een huis. Is er een tekort, dan stijgt de prijs. Op de huurmarkt huur je een huis. Daar is vaak een maximumhuur. Is er een tekort, dan krijg je een lange wachtlijst.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat merk je op de koopmarkt van een tekort aan woningen? En wat merk je op de huurmarkt?

2. Wat is schaarste?

Kruis het goede antwoord aan.

- ◯ **A** Er is minder van iets dan mensen willen
- ◯ **B** Iets is heel goedkoop
- ◯ **C** Er is genoeg voor iedereen

3. Koppel het woord aan de uitleg.

A Hoeveel huizen er te koop of te huur zijn

B Hoeveel huizen mensen willen hebben

Schrijf achter elk woord de goede letter.

Vraag: _____

Aanbod: _____

4. In 2018 kon 6% van de jongeren geen huis vinden. In 2024 was dat 19%. Werd het moeilijker of makkelijker om een huis te vinden?

Zilver: Toepassing & Rekenen

5. Veel mensen willen een huis kopen, maar er zijn weinig huizen. Wat gebeurt er met de prijs?

Kruis het goede antwoord aan.

- ◯ Omhoog
- ◯ Omlaag

6. Waarom is het woningtekort niet snel opgelost? Maak de zin af: "Omdat een nieuw huis bouwen ..."

7. Noem één ander voorbeeld van schaarste. Iets wat veel mensen willen, maar waar te weinig van is.

Les 7.2 — Overbieden op Funda: hoe schaarste de prijs opdrijft

Leerdoel: Je herkent wat overbieden is. Je herkent waarom dit gebeurt als er meer kopers dan huizen zijn.

Theorie & uitleg

Op Funda staat een appartement voor €350.000. Twee weken later is het verkocht, voor €368.000. Dat is bijna €20.000 meer dan de vraagprijs. Hoe kan dat?

Marktwerking

Bij **marktwerking** bepalen vraag en aanbod samen de prijs.

- Willen meer mensen een huis kopen dan er te koop staan? Dan stijgt de prijs.
- Staan er meer huizen te koop dan er kopers zijn? Dan daalt de prijs.

Vraagprijs, verkoopprijs en overbieden

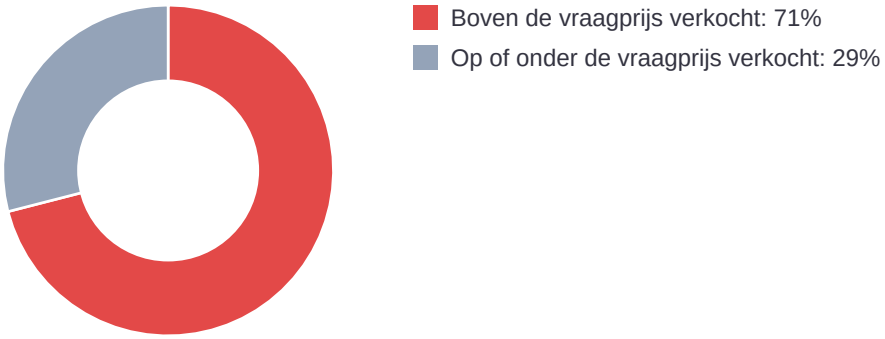
- **Vraagprijs** : de prijs die de verkoper op Funda zet.
- **Verkoopprijs** : de prijs waarvoor het huis echt verkocht wordt.
- **Overbieden** : een koper biedt meer dan de vraagprijs. Dat gebeurt als veel kopers hetzelfde huis willen.

In 2026 werd 71% van de huizen verkocht voor meer dan de vraagprijs.

De evenwichtsprijs

De **evenwichtsprijs** is de prijs waarbij er evenveel kopers als huizen zijn. Omdat er te weinig huizen zijn, is die prijs de laatste jaren hard gestegen.

Verkochte woningen in het 2e kwartaal van 2026



Gemiddeld werd 4,6% boven de vraagprijs geboden.

Bron: NVM

Kernbegrippen

Marktwerking

Vraag en aanbod bepalen samen de prijs.

Vraagprijs

De prijs die de verkoper voor het huis vraagt.

Overbieden

Meer bieden dan de vraagprijs.

Evenwichtsprijs

De prijs waarbij er evenveel wordt gevraagd als aangeboden.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat betekent 'overbieden'?

Informatiebron — gemiddelde huizenprijs in een fictieve stad

Jaar	Gemiddelde verkoopprijs
2019	€ 280.000
2021	€ 340.000
2023	€ 410.000
2025	€ 460.000

2. Gebruik de tabel. Met hoeveel euro is de gemiddelde huizenprijs tussen 2019 en 2025 gestegen?

3. Maak de zin af: "Bij marktwerking bepalen vraag en ... samen de prijs."

4. Koppel het woord aan de uitleg.

A De prijs waarvoor het huis echt verkocht wordt

B De prijs die de verkoper op Funda zet

Schrijf achter elk woord de goede letter.

Vraagprijs: _____

Verkoopprijs: _____

Zilver: Toepassing & Rekenen

5. Een huis heeft een vraagprijs van €250.000 en wordt verkocht voor €260.000. Met hoeveel euro is het huis overboden?

_____

_____

6. Waarom stijgt de prijs van huizen als er meer kopers dan huizen zijn?

_____

_____

7. Tien mensen willen hetzelfde huis kopen. Gaat de prijs omhoog of omlaag?

_____

_____

8. Een starter zegt: "Ik bied steeds, maar ik krijg nooit een huis." Is dit een feit of een mening?

_____

_____

Les 7.3 — Huren of kopen: hoe kom jij aan een woning?

Leerdoel: Je herkent wat huren is en wat een borg is. Met een invulschema reken je met de huur.

Theorie & uitleg

Een huis kopen kost ongeveer €500.000. Dat kan bijna geen jongere betalen. Daarom beginnen de meeste jongeren met **huren** .

Huren

Bij **huren** betaal je elke maand **huur** . De woning is niet van jou. Hij is van de **verhuurder** .

Vaak betaal je bij het begin een **borg** . Dat geld krijg je terug als je weggaat en alles netjes is.

Sociale huurwoning

Een **sociale huurwoning** heeft een lage huur. Hij is voor mensen die niet veel verdienen. Er is wel een lange **wachtlijst** (les 7.1).

Tip: schrijf je in zodra je 18 bent. Hoe langer je ingeschreven staat, hoe eerder je aan de beurt bent.

Een kamer

Veel jongeren beginnen op een **kamer** . Je deelt dan de keuken en de badkamer met anderen. Dat is goedkoper dan een hele woning.

Huurtoeslag

Is je huur hoog en verdien je weinig? Dan betaalt de overheid soms een deel van je huur. Dat heet **huurtoeslag** . Dat kan vanaf 18 jaar.

En kopen?

Bij kopen is het huis van jou. Je leent het geld bij de bank. Die lening betaal je in ongeveer 30 jaar terug, met rente.

Burgerschap — Je mag meedoen

Iedereen heeft een plek nodig om te wonen. Schrijf je op tijd in, dan doe je mee.

Huren of kopen?

	Huren	Kopen
Van wie is de woning?	van de verhuurder	van jou
Wat betaal je elke maand?	huur	geld aan de bank
Bij het begin	borg	veel eigen geld

De meeste jongeren beginnen met huren.

Kernbegrippen

Huren
Je betaalt elke maand huur aan de verhuurder. De woning blijft van de verhuurder.

Verhuurder
De persoon of organisatie die de woning verhuurt.

Borg
Geld dat je vooraf betaalt aan de verhuurder. Je krijgt het terug als je netjes vertrekt.

Sociale huurwoning
Een woning met een lage huur, voor mensen die niet veel verdienen.

Wachtlijst
Een lijst met mensen die wachten op een woning. Hoe langer je ingeschreven staat, hoe eerder je aan de beurt bent.

Huurtoeslag
Een bedrag van de overheid dat een deel van je huur betaalt als je weinig verdient.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is huren?

2. Wat is een borg?

3. Waarom beginnen de meeste jongeren met huren in plaats van kopen?

Zilver: Toepassing & Rekenen

4. Maak de zin af: een kamer is goedkoper dan een eigen woning, want ...

5. Je bent 18. Wat kun je nu al doen om later sneller een sociale huurwoning te krijgen?

6. Je krijgt huurtoeslag. Wie betaalt dan een deel van je huur? Kies: de overheid of de verhuurder.

Rekenopdrachten

1. Je huur is €600 per maand. Hoeveel betaal je in één jaar?

Antwoord (€): _____

2. De borg is twee keer de kale huur. De kale huur is €500. Hoeveel borg betaal je?

Antwoord (€): _____

3. Een kamer kost €350 per maand. Een studio kost €650 per maand. Hoeveel is de studio duurder?

Antwoord (€): _____

4. Je huur is €480. Je krijgt €80 huurtoeslag. Hoeveel betaal je zelf?

Antwoord (€): _____

Les 7.4 — Vaste lasten: wat kost wonen elke maand?

Leerdoel: Je herkent de vaste lasten van wonen. Met een invulschema reken je uit hoeveel je overhoudt.

Theorie & uitleg

Je hebt een woning gevonden. De huur is €600 per maand. Ben je er dan? Nee. Wonen kost meer dan alleen huur.

Vaste lasten

Vaste lasten zijn kosten die elke maand terugkomen. Je moet ze altijd betalen.

- huur
- energie: gas en stroom
- water
- internet en telefoon
- verzekeringen, zoals de zorgverzekering (thema 2)

Andere uitgaven

Je geeft ook geld uit aan boodschappen, kleding en uitgaan. Die uitgaven zijn niet elke maand even hoog. Daarop kun je besparen als het moet.

Zo reken je

Tel alle vaste lasten bij elkaar op. Haal dat bedrag van je inkomen af. Wat overblijft, is voor boodschappen, kleding en sparen.

Voorbeeld: je inkomen is €1.500. Je vaste lasten zijn €910. Je houdt over: €1.500 - €910 = **€590** .

Burgerschap — Je mag het anders doen

Korter douchen of het licht uitdoen: zo wordt je energierekening lager. Dat kies je zelf.

Vaste lasten per maand (voorbeeld)

Vaste last	Bedrag per maand
Huur	€ 600
Energie	€ 100
Internet	€ 50
Verzekeringen	€ 160
Totaal vaste lasten	€ 910

De bedragen zijn voorbeelden.

Kernbegrippen

Vaste lasten

Kosten die je elke maand ongeveer hetzelfde betaalt, zoals huur, energie en internet.

Energiekosten

Wat je betaalt voor gas en stroom in je woning.

Begroting

Een overzicht van het geld dat je krijgt en het geld dat je uitgeeft in een maand.

Tekort

Je geeft meer uit dan je krijgt.

Overschot

Je houdt geld over.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat zijn vaste lasten?

2. Noem twee vaste lasten bij wonen.

3. Wat is energie?

Zilver: Toepassing & Rekenen

4. Je inkomen is €1.400 en je vaste lasten zijn €800. Hoeveel houd je over? Vul in: 1.400 - 800 = ...

5. Je energierekening stijgt. Wat gebeurt er met het bedrag dat je overhoudt?

6. Noem twee manieren om je energiekosten te verlagen.

Rekenopdrachten

1. Huur €500, energie €80, internet €40. Hoeveel zijn de vaste lasten samen?

Antwoord (€): _____

2. Je inkomen is €1.200. Je vaste lasten zijn €700. Hoeveel houd je over?

Antwoord (€): _____

3. Je energierekening is €90 per maand. Hoeveel is dat in een jaar?

Antwoord (€): _____

4. Je betaalt €45 per maand voor internet. Hoeveel betaal je per jaar?

Antwoord (€): _____

Les 7.5 — Kun jij op jezelf wonen? Maak je begroting

Leerdoel: Je herkent wat een begroting is en rekent uit of iemand geld overhoudt.

Theorie & uitleg

Noor is 19 jaar. Ze wil op zichzelf wonen. Kan ze dat betalen? Dat zie je met een **begroting** .

Kernbegrippen

Begroting : een lijst met al het geld dat je krijgt en al het geld dat je uitgeeft in een maand.

Tekort : je geeft meer uit dan je krijgt.

Overschot : je houdt geld over.

De begroting van Noor (per maand)

	Bedrag
Inkomen	€ 1.500
Huur	€ 600
Energie	€ 100
Internet	€ 50
Verzekeringen	€ 160

Noor geeft daarnaast € 350 per maand uit aan boodschappen en kleding.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is een begroting?

2. Wat is een tekort?

3. Wat is een overschot?

Zilver: Toepassing & Rekenen

4. Je krijgt €1.200 en geeft €1.000 uit. Heb je een tekort of een overschot?

5. Noem twee dingen die je kunt doen bij een tekort.

Extra rekenopdrachten

Niveau 2F

1. [2F] Een hypotheek kost €1.100 per maand. Hoeveel betaal je in totaal in twee jaar?

Antwoord (€): _____

2. [2F] Een huis heeft een vraagprijs van €250.000 en wordt verkocht voor €262.500. Met hoeveel euro is het huis overboden?

Antwoord (€): _____

3. [2F] Je lost elke maand €500,- af op je hypotheek. Hoeveel los je af in één jaar?

Antwoord (€): _____

4. [2F] Een huis kost €300.000. Je biedt €15.000 meer. Hoeveel is je bod?

Antwoord (€): _____

5. [2F] Je huur is €800 per maand. Hoeveel huur betaal je in één jaar?

Antwoord (€): _____

6. [2F] Je spaart €200 per maand voor een huis. Hoeveel heb je na 10 maanden?

Antwoord (€): _____

7. [2F] Je verdient €2.000 per maand. De helft gaat naar je huis. Hoeveel euro is dat?

Antwoord (€): _____

Deze pagina is bewust leeg gelaten.



THEMA 8

De Fatbike van de toekomst is circulair

Duurzaamheid & toekomst

Leerjaar 2 basis/kader

Les 8.1 — Van fatbike-hype naar accu-afvalberg

Leerdoel: Je herkent wat "nemen-maken-weggooien" betekent. Je wijst dit aan bij de fatbike-accu van nu.

Theorie & uitleg

Veel jongeren rijden op een fatbike. Onder het zadel zit een accu. Na een paar jaar is die kapot. Wat gebeurt er dan mee?

De lineaire economie

Een **lineaire economie** gaat in drie stappen: **nemen** , **maken** en **weggooien** .

Voorbeeld: je haalt metaal uit de grond (nemen). Je maakt er een accu van (maken). Na drie jaar gooi je de accu weg (weggooien).

Grondstoffen

In een accu zitten **grondstoffen** : lithium, kobalt en nikkel. Daar is niet oneindig veel van. Gooi je de accu weg? Dan zijn die grondstoffen weg.

Extern effect (herhaling uit thema 3)

Een oude accu kan brand of vervuiling geven. Die schade zit niet in de prijs. Anderen hebben er last van. Dat heet een **negatief extern effect** .

De fatbike-accu in een lineaire economie

1. Nemen: lithium, kobalt en nikkel delven ->
2. Maken: accu bouwen ->
3. Gebruiken: zo’n 3 jaar ->
4. Weggooien: grondstoffen gaan verloren

Kernbegrippen

Lineaire economie
Een economie in drie stappen: nemen, maken en weggooien.

Nemen-maken-weggooien
Grondstoffen uit de grond halen (nemen), er iets van maken (maken) en het na gebruik weggooien.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Noem twee grondstoffen die in een fatbike-accu zitten.

---

2. Wat betekent "nemen-maken-weggooien"?

3. Zet in de goede volgorde: maken, weggooien, nemen.

4. Maak de zin af: "Een lineaire economie gaat in drie stappen: nemen, maken en ..."

Zilver: Toepassing & Rekenen

5. Wat gebeurt er in het lineaire model met een fatbike-accu die na drie jaar versleten is?

6. Geef een voorbeeld van een ander product (niet een fatbike) dat volgens het lineaire model wordt gebruikt.

7. Waarom moeten er in een lineaire economie steeds nieuwe metalen uit de grond worden gehaald?

8. Je gooit een oude accu weg. Is dat goed of slecht? Maak de zin af: "Slecht, omdat ..."

9. Een oude accu vervuilt de grond. De koper van de fatbike betaalt daar niet voor. Hoe heet dit?

Kruis het goede antwoord aan.

- ◯ **A** Een extern effect
- ◯ **B** Een korting
- ◯ **C** Recycling

Les 8.2 — Van lineair naar circulair: sluit de kringloop

Leerdoel: Je herkent wat een circulaire economie is. Je wijst één R van de R-ladder aan met een voorbeeld.

Theorie & uitleg

Je hoeft een oude accu niet weg te gooien. Het kan ook anders.

De circulaire economie

In een **circulaire economie** gebruik je spullen zo lang mogelijk. Je gooit zo weinig mogelijk weg. Het is een kringloop: oud wordt weer nieuw.

De R-ladder

De **R-ladder** laat zien wat het beste is. Bovenaan is het best:

1. **Weigeren** (refuse): je koopt het niet.
2. **Hergebruiken** (reuse): je koopt het tweedehands.
3. **Repareren** (repair): je maakt het weer heel.
4. **Recyclen** (recycle): je haalt de grondstoffen eruit.

Eco-design

Bij **eco-design** maak je een product dat je makkelijk kunt repareren.

Voorbeeld: een accu met schroeven in plaats van lijm.

Burgerschap — Je mag het anders doen

Je hoeft niet meteen iets weg te gooien. Repareren mag ook.

De fatbike-accu in een circulaire economie

1. Grondstoffen
2. Accu maken (eco-design)
3. Gebruiken en repareren
4. Inleveren en recyclen

-> en daarna begint het weer bij stap 1.

De R-ladder: van best naar minst goed

Bovenaan: Het beste voor het milieu

1. Refuse (weigeren): niet kopen wat je niet nodig hebt
2. Reuse (hergebruiken): tweedehands kopen of doorgeven
3. Repair (repareren): maken in plaats van weggooien
4. Recycle (recyclen): van oude spullen nieuwe maken

Onderaan: Het minste

Kernbegrippen

Circulaire economie

Je gebruikt spullen en grondstoffen zo lang mogelijk. Je hergebruikt, repareert en recyclet. Zo is er weinig afval.

R-ladder

Een lijst van wat het beste is voor de kringloop. Bovenaan is het best: weigeren. Daarna hergebruiken, repareren en recyclen.

Eco-design (herontwerp)

Een product zo maken dat je het makkelijk kunt repareren en recyclen.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is eco-design (herontwerp)?

_____

_____

2. Wat betekent "Reuse" (hergebruiken) op de R-ladder?

_____

_____

3. Maak de zin af: "In een circulaire economie gebruik je spullen zo ... mogelijk."

_____

_____

4. Koppel de R aan het voorbeeld.

A Je koopt een tweedehands fiets

B Je laat je kapotte accu maken

Schrijf achter elk woord de goede letter.

Repareren: _____

Hergebruiken: _____

Zilver: Toepassing & Rekenen

5. Je accu is kapot. Wat is beter?

Kruis het goede antwoord aan.

- ◯ **A** Repareren
- ◯ **B** Recyclen

Maak de zin af: "..., omdat ..."

6. Een accu zit vast met lijm. Een andere accu zit vast met schroeven. Welke is eco-design?

Les 8.3 — Waarom raken grondstoffen op?

Leerdoel: Je herkent wat grondstoffenschaarste is. Met een invulschema reken je een eenvoudig recyclingpercentage uit.

Theorie & uitleg

Steeds meer spullen hebben een accu. Denk aan fatbikes en telefoons. Daar zijn veel metalen voor nodig.

Grondstoffenschaarste

Bij **grondstoffenschaarste** willen mensen meer van een grondstof dan er is. Dan wordt die grondstof duurder.

Kritieke grondstoffen

Lithium, kobalt en nikkel zijn heel belangrijk voor accu's. Ze komen maar uit een paar landen. Daarom heten ze **kritieke grondstoffen** .

Inleveren en recyclen

Winkels moeten oude accu's gratis terugnemen. Dat heet de **inzamelplicht** . Daarna halen bedrijven de metalen eruit. Zo kun je ze opnieuw gebruiken.

Voorbeeld: een accu heeft 80 gram lithium. De helft wordt teruggehaald. Dat is 40 gram.

Hoe grondstoffenschaarste ontstaat, en wat je eraan kunt doen

1. Vraag naar accu’s groeit: fatbikes, telefoons, elektrische auto’s ->
2. Aanbod groeit niet even snel: lithium, kobalt en nikkel komen uit weinig landen ->
3. Grondstoffenschaarste: de prijs stijgt ->
4. Oplossingen: recyclen (inleveren!) en substitutie

Kernbegrippen

Grondstoffenschaarste
Mensen willen meer van een grondstof dan er is. Daardoor wordt hij duurder.

Kritieke grondstoffen
Belangrijke grondstoffen die maar uit een paar landen komen. Bijvoorbeeld lithium, kobalt en nikkel.

Inzamelplicht
Winkels en fabrikanten moeten oude accu's gratis terugnemen.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Welke drie metalen in een fatbike-accu gelden als kritieke grondstoffen?

2. Wat moeten winkels en fabrikanten van de EU doen met oude accu's?

3. Maak de zin af: "Bij grondstoffenschaarste willen mensen meer van een grondstof dan er ..."

4. Waarom heten lithium, kobalt en nikkel kritieke grondstoffen? Maak de zin af: "Omdat ze maar uit een paar ... komen."

Zilver: Toepassing & Rekenen

5. Een grondstof wordt schaarser. Wordt hij dan duurder of goedkoper?

6. Een accu heeft 100 gram lithium. De helft wordt teruggehaald. Hoeveel gram is dat?

Rekenopdrachten

1. Een fatbike-accu bevat ongeveer 80 gram lithium. Bij recycling wordt 50% teruggewonnen. Hoeveel gram lithium wordt teruggewonnen?

Antwoord (gram): _____

2. Een klas van 28 leerlingen vult een enquête in. 25% geeft aan hun oude telefoon of laptopaccu altijd in te leveren voor recycling. Hoeveel leerlingen zijn dat (afgerond op een heel getal)?

Antwoord (leerlingen): _____

3. Een recyclingbedrijf krijgt 400 oude accu’s. De helft (50%) wordt gerecycled. Invulschema: 400 : 2 = ... Hoeveel accu’s worden gerecycled?

Antwoord (accu’s): _____

4. Een accu bevat 600 gram metaal. 10% daarvan is lithium. Invulschema: 600 : 10 = ... Hoeveel gram lithium is dat?

Antwoord (gram): _____

5. Een winkel zamelt in januari 120 oude accu’s in en in februari 80. Hoeveel accu’s zijn dat samen?

Antwoord (accu’s): _____

Les 8.4 — De fatbike van de toekomst is circulair

Leerdoel: Je herkent wat duurzaam produceren betekent. Je kruist een standpunt aan met één argument.

Theorie & uitleg

Weggooien verspilt grondstoffen. Hoe zorg je dat er later ook nog genoeg is?

Duurzaam produceren

Bij **duurzaam produceren** maak je spullen voor mensen van nu. Maar er blijft ook genoeg over voor mensen van later.

Voorbeeld: een fatbike die 15 jaar meegaat in plaats van 3 jaar.

Het doel van Nederland

Nederland wil in **2050** helemaal circulair zijn. Dan is er bijna geen afval meer.

Brede welvaart (herhaling uit thema 3)

Bij **brede welvaart** kijk je niet alleen naar geld. Je kijkt ook naar gezondheid, het milieu en naar later.

Burgerschap — Je mag meedoen

Mensen die er later zijn, kunnen nu niet meepraten. Denk ook aan hen.

Kernbegrippen

Duurzaam produceren
Spullen maken voor mensen van nu. Er blijft ook genoeg over voor mensen van later.

Circulaire economie 2050 (Nederlands doel)
Nederland wil in 2050 helemaal circulair zijn. Dan is er bijna geen afval meer.

Brede welvaart (herhaling thema 3)
Je kijkt niet alleen naar geld. Je kijkt ook naar gezondheid, milieu en naar later.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is het Nederlandse overheidsdoel voor de circulaire economie in 2050?

2. Maak de zin af: "Bij duurzaam produceren blijft er ook genoeg over voor mensen van ..."

3. Welke fatbike is duurzamer?

Kruis het goede antwoord aan.

- ◯ **A** Een fatbike die 3 jaar meegaat
- ◯ **B** Een fatbike die 15 jaar meegaat

Zilver: Toepassing & Rekenen

4. Waarom is een circulaire fatbike goed voor mensen die later leven?

5. Stelling: "Fabrikanten moeten accu's maken die je kunt repareren." Ben je het eens? Maak de zin af: "Ik ben het (on)eens, omdat ..."

Les 8.5 — Repareren, hergebruiken of weggooien?

Leerdoel: Je kiest voor een eigen voorwerp een strategie van de R-ladder.

Theorie & uitleg

Denk aan iets thuis dat kapot is. Of iets dat je niet meer gebruikt. Wat doe je ermee?

Kernbegrippen

R-ladder : laat zien wat het beste is. Bovenaan is het best.

Repareren : iets weer heel maken.

Recyclen : de grondstoffen eruit halen voor iets nieuws.

De R-ladder: van best naar minst goed

Bovenaan: Het beste voor het milieu

1. Refuse (weigeren): niet kopen wat je niet nodig hebt
2. Reuse (hergebruiken): tweedehands kopen of doorgeven
3. Repair (repareren): maken in plaats van weggooien
4. Recycle (recyclen): van oude spullen nieuwe maken

Onderaan: Het minste

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is de R-ladder?

2. Noem twee strategieën van de R-ladder.

3. Wat is recyclen?

Zilver: Toepassing & Rekenen

4. Bedenk voor een kapot voorwerp thuis een reden om het te repareren in plaats van weg te gooien.

5. Wat is beter: repareren of recyclen? Maak de zin af: "..., omdat ..."

Extra rekenopdrachten

Niveau 2F

1. [2F] Een oude accu heeft 80 gram lithium. De helft wordt teruggehaald. Hoeveel gram is dat?

Antwoord (gram): _____

2. [2F] Een accu gaat 3 jaar mee. Hoeveel accu's heb je nodig voor 12 jaar?

Antwoord (accu's): _____

3. [2F] Een nieuwe accu kost €500. Repareren kost €150. Hoeveel euro bespaar je met repareren?

Antwoord (€): _____

4. [2F] Een winkel neemt elke week 25 oude accu's in. Hoeveel accu's zijn dat in 4 weken?

Antwoord (accu's): _____

5. [2F] Een accu bevat 600 gram metaal. Een tiende (10%) is lithium. Hoeveel gram lithium is dat?

Antwoord (gram): _____

6. [2F] Je huurt een fatbike voor €20 per maand. Hoeveel betaal je in één jaar?

Antwoord (€): _____

Toetsvoorbereiding

De toets van toetsblok 4 gaat over thema 7 (De Huizencrisis) en thema 8 (De Fatbike van de toekomst is circulair). Werk deze pagina's door in de week vóór de toets:

1. Lees elk leerdoel en vink het vakje aan als je het echt kunt. Twijfel je? Lees die les nog eens door en maak de opdrachten opnieuw.
2. Schrijf bij elk kernbegrip in je eigen woorden op wat het betekent, zonder te spieken. Controleer daarna bij de les of je het goed had.
3. Maak de eindquiz van beide thema's online. Je ziet meteen wat je goed en fout hebt.

Eindquiz thema 7: vlaconomie.nl/thema-7/eindquiz

Eindquiz thema 8: vlaconomie.nl/thema-8/eindquiz

Leerdoelen online afvinken: vlaconomie.nl/leerjaar2/leerdoelen

Leerdoelen — kan ik dit?

Thema 7 — De Huizencrisis

Les 7.1 — Waarom is er gewoon geen huis voor je te vinden?

- ☐ Je herkent wat schaarste is. Je wijst één cijfer aan dat laat zien dat er te weinig woningen zijn.

Les 7.2 — Overbieden op Funda: hoe schaarste de prijs opdrijft

- ☐ Je herkent wat overbieden is. Je herkent waarom dit gebeurt als er meer kopers dan huizen zijn.

Les 7.3 — Huren of kopen: hoe kom jij aan een woning?

- ☐ Je herkent wat huren is en wat een borg is. Met een invulschema reken je met de huur.

Les 7.4 — Vaste lasten: wat kost wonen elke maand?

- ☐ Je herkent de vaste lasten van wonen. Met een invulschema reken je uit hoeveel je overhoudt.

Les 7.5 — Kun jij op jezelf wonen? Maak je begroting

- ☐ Je herkent wat een begroting is en rekent uit of iemand geld overhoudt.

Thema 8 — De Fatbike van de toekomst is circulair

Les 8.1 — Van fatbike-hype naar accu-afvalberg

- ☐ Je herkent wat "nemen-maken-weggooien" betekent. Je wijst dit aan bij de fatbike-accu van nu.

Les 8.2 — Van lineair naar circulair: sluit de kringloop

- ☐ Je herkent wat een circulaire economie is. Je wijst één R van de R-ladder aan met een voorbeeld.

Les 8.3 — Waarom raken grondstoffen op?

- ☐ Je herkent wat grondstoffenschaarste is. Met een invulschema reken je een eenvoudig recyclingpercentage uit.

Les 8.4 — De fatbike van de toekomst is circulair

- ☐ Je herkent wat duurzaam produceren betekent. Je kruist een standpunt aan met één argument.

Les 8.5 — Repareren, hergebruiken of weggooien?

- ☐ Je kiest voor een eigen voorwerp een strategie van de R-ladder.

Kernbegrippen — weet ik wat het betekent?

Schrijf de betekenis in je eigen woorden op. Kijk daarna bij de les of je het goed had.

Thema 7 — De Huizencrisis

Schaarste

Vraag

Aanbod

Woningtekort

Koopmarkt en huurmarkt

Marktwerking

Vraagprijs

Overbieden

Evenwichtsprijs

Huren

Verhuurder

Borg

Sociale huurwoning

Wachtlijst

Huurtoeslag

Vaste lasten

Energiekosten

Begroting

Tekort

Overschot

Thema 8 — De Fatbike van de toekomst is circulair

Lineaire economie

Nemen-maken-weggooien

Circulaire economie

R-ladder

Eco-design (herontwerp)

Grondstoffenschaarste

Kritieke grondstoffen

Inzamelplicht

Duurzaam produceren

Circulaire economie 2050 (Nederlands doel)

Brede welvaart (herhaling thema 3)

Deze pagina is bewust leeg gelaten.

Deze pagina is bewust leeg gelaten.