TOETSBLOK 3

Thema 5 & 6

Werkboek



THEMA 5

Je eerste bijbaantje bij de Appie

De arbeidsmarkt, je loonstrookje en de cao



THEMA 6

Frietjes, spaarpotjes & het geheim van de bank

Inflatie, geld en de rol van de bank

Leerjaar 2 TL/havo

Naam: _____ klas: _____

Versie november 2026

Inhoud

Thema 5 — Je eerste bijbaantje bij de Appie 3

Les 5.1 — Solliciteren bij de Appie: hoe werkt de arbeidsmarkt? 4

Les 5.2 — Bruto, netto en dat mysterieuze loonstrookje 9

Les 5.3 — Waarom cao-afspraken handig zijn 13

Les 5.4 — Investeren in jezelf (en een tijdreis naar 1970) 18

Les 5.5 — Zelf een loonstrookje uitrekenen 24

Extra rekenopdrachten 26

Thema 6 — Frietjes, spaarpotjes & het geheim van de bank 27

Les 6.1 — Waarom kostte een frietje vroeger minder? 28

Les 6.2 — Wat ís geld eigenlijk? 33

Les 6.3 — Kunnen banken zomaar geld bijmaken? 37

Les 6.4 — De ECB: bewaker van de euro en de rente 41

Les 6.5 — Koopkracht in de praktijk: prijzen toen en nu 45

Extra rekenopdrachten 47

Toetsvoorbereiding 49



THEMA 5

Je eerste bijbaantje bij de Appie

De arbeidsmarkt, je loonstrookje en de cao

Leerjaar 2 TL/havo

Les 5.1 — Solliciteren bij de Appie: hoe werkt de arbeidsmarkt?

Leerdoel: Je legt in je eigen woorden uit wat de arbeidsmarkt is, en je zoekt op wat het minimumjeugdloon voor jouw eigen leeftijd is.

Theorie & uitleg

Zaterdagochtend, kwart voor negen. Je fietst naar de Albert Heijn voor je eerste dienst als vakkenvuller. Mag je eigenlijk wel loon vragen voor iets wat "gewoon" schappen vullen is? Ja, en daar zit een economisch mechanisme achter: jij bent niet de enige scholier die zaterdags wil bijklussen, en de Appie is niet de enige winkel die extra handen kan gebruiken.

Dat mechanisme heet de **arbeidsmarkt** : de plek waar bedrijven die willen inhuren, en mensen die willen werken, elkaar vinden. Net als op de markt voor kleding of frisdrank ontstaat er een prijs, ontstaat hier een **loon** : de prijs van arbeid.

Mag jij al werken? De regels voor 13- en 14-jarigen

Onder de 13 mag je in Nederland niet werken (behalve kleine klusjes). Ben je 13 of 14, dan mag je alleen **licht werk** doen, bijvoorbeeld helpen bij het vakken vullen in een winkel. Kassawerk, zwaar tillen (meer dan 10 kilo) en bezorgen op de (e-)fiets mogen niet. Op schooldagen mag je geen gewone bijbaan hebben; op vrije dagen maximaal 7 uur per dag, tussen 7.00 en 19.00 uur, en in schoolweken maximaal 12 uur per week.

Belangrijk voor dit thema: het **wettelijk minimumloon geldt pas vanaf 15 jaar** . Ben je 13 of 14, dan heb je geen recht op een wettelijk minimumloon. Wat je verdient, hangt dan af van de afspraken met je werkgever, en eventueel van de cao.

Definitie: de arbeidsmarkt

De **arbeidsmarkt** is de markt waar **vraag naar arbeid** (van werkgevers, die werknemers willen inhuren) en **aanbod van arbeid** (van mensen die willen werken) samenkomen. Het loon werkt hierbij als prijs.

Definitie: arbeid als productiefactor

Om iets te produceren heeft een bedrijf vier soorten hulpbronnen nodig: de **productiefactoren** . Dat zijn **arbeid** (de mensen die het werk doen, zoals jij als vakkenvuller), **kapitaal** (machines, gebouwen en geld om in te investeren), **natuur** (grondstoffen en ruimte) en **ondernemerschap** (het organiseren en durven nemen van risico's om deze factoren te combineren). Jij levert bij je bijbaan de productiefactor arbeid: hoeveel kassa's en koelingen (kapitaal) de Appie ook heeft, zonder mensen die het werk doen staan de schappen niet gevuld.

Definitie: vraag naar en aanbod van arbeid

De **vraag naar arbeid** is het aantal werknemers dat werkgevers willen inhuren. Bij de Albert Heijn hangt dit bijvoorbeeld af van de drukte: op koopavond en in het weekend is er meer vraag naar vakkenvullers en kassières dan op een rustige dinsdagochtend.

Het **aanbod van arbeid** is het aantal mensen dat bereid en beschikbaar is om te werken. Voor scholieren hangt dit bijvoorbeeld af van de hoogte van het loon, hun rooster op school en hoeveel tijd ze kwijt willen aan huiswerk en vrije tijd.

Definitie: minimumjeugdloon

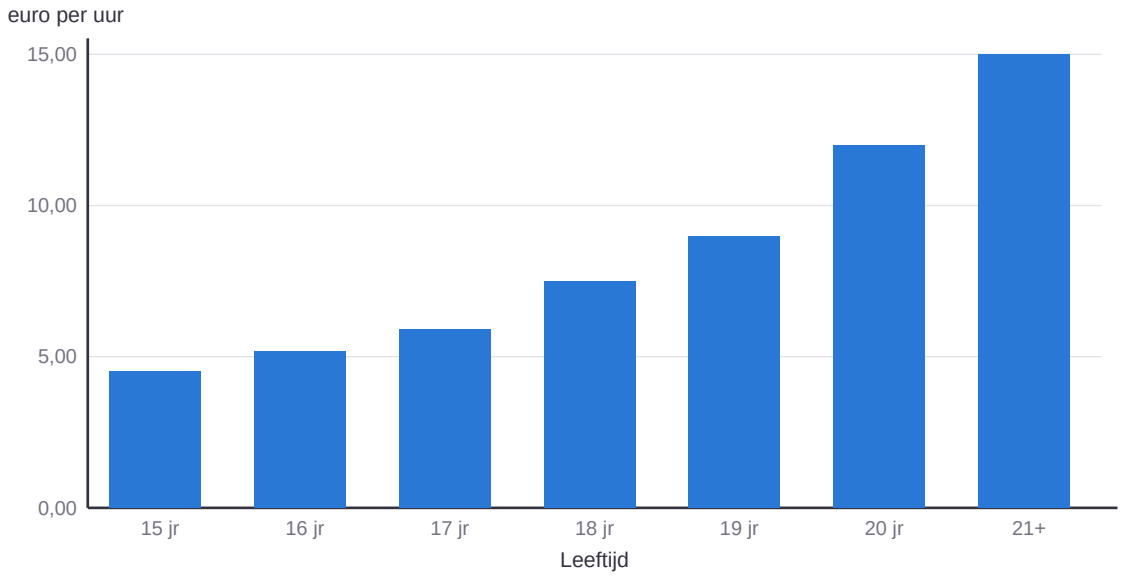
Het **minimumjeugdloon** is het wettelijk vastgestelde minimumloon voor werknemers van 15 tot en met 20 jaar. Het is een vast percentage van het volwassen **wettelijk minimumloon (WML)** , dat oploopt met de leeftijd tot 100% vanaf 21 jaar.

Verdieping: het minimumjeugdloon per leeftijd (per 1 juli 2026)

Leeftijd	Percentage van WML	Uurloon (bruto)
15 jaar	30%	€4,50
16 jaar	34,5%	€5,17
17 jaar	39,5%	€5,92
18 jaar	50%	€7,50
19 jaar	60%	€8,99
20 jaar	80%	€11,99
21 jaar en ouder	100%	€14,99

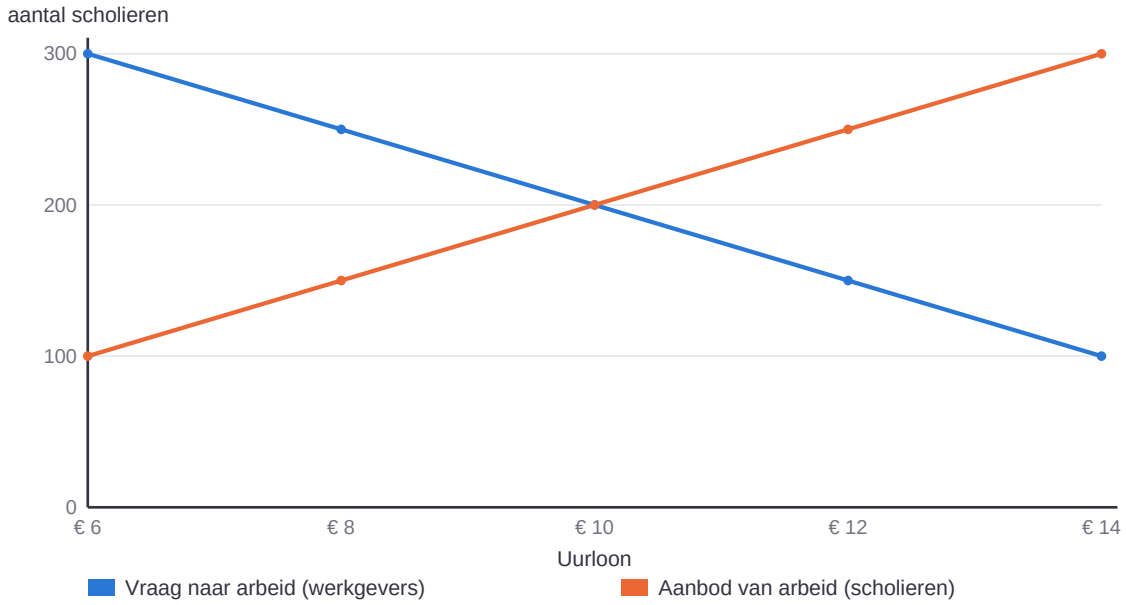
Bron: Rijksoverheid, bedragen minimumloon per 1 juli 2026. Deze bedragen worden elk half jaar (op 1 januari en 1 juli) opnieuw vastgesteld: docent, controleer de actuele bedragen op rijksoverheid.nl vóór gebruik.

Het minimumjeugdloon per leeftijd als grafiek (per 1 juli 2026, bruto per uur)



Bron: Rijksoverheid, bedragen minimumloon 2026

De arbeidsmarkt voor vakkenvullers in een stad (voorbeeld)



Hoe hoger het uurloon, hoe meer scholieren willen werken, maar hoe minder scholieren werkgevers willen inhuren. Ligt het loon boven € 10, dan willen meer scholieren werken dan er banen zijn. Vereenvoudigd voorbeeld met verzonnen getallen.

Gelijke kansen bij solliciteren?

Artikel 1 van de Grondwet verbiedt **discriminatie** , en de Algemene wet gelijke behandeling zegt dat een werkgever bij het aannemen van personeel geen onderscheid mag maken naar onder meer afkomst, godsdienst, geslacht of seksuele gerichtheid. Alleen wat je kunt en wie je bent als werknemer mag tellen.

Toch komt **arbeidsmarktdiscriminatie** voor. Bij praktijkonderzoek, onder meer van het Sociaal en Cultureel Planbureau, stuurden onderzoekers nep-sollicitaties met precies hetzelfde cv, alleen met een andere naam. Sollicitanten met een Nederlands klinkende naam werden vaker uitgenodigd dan sollicitanten met bijvoorbeeld een Turks of Marokkaans klinkende naam. Dat is niet alleen oneerlijk, maar ook economisch onverstandig: een werkgever laat zo geschikte mensen liggen.

En leeftijd? Ook onderscheid naar leeftijd is bij werk in principe verboden, maar de wet kent uitzonderingen. Het **minimumjeugdloon** is er een: de wet zelf bepaalt dat jongeren een lager minimumloon krijgen. Of dat eerlijk is, is een politieke vraag waarover partijen het oneens zijn.

Denk je dat je bent gediscrimineerd? Je kunt dat melden bij een antidiscriminatievoorziening in je gemeente, of het College voor de Rechten van de Mens om een oordeel vragen.

Kernbegrippen

Arbeidsmarkt

De markt waar vraag naar arbeid (van werkgevers) en aanbod van arbeid (van werkzoekenden) samenkomen, en waar het loon de "prijs" van arbeid is.

Productiefactoren

De vier hulpbronnen die een bedrijf nodig heeft om te produceren: arbeid, kapitaal, natuur en ondernemerschap.

Vraag naar arbeid

Het aantal werknemers dat werkgevers willen inhuren, bijvoorbeeld afhankelijk van drukte in de winkel.

Aanbod van arbeid

Het aantal mensen dat bereid en beschikbaar is om te werken, bijvoorbeeld afhankelijk van het loon en andere verplichtingen zoals school.

Minimumjeugdloon

Het wettelijk vastgestelde minimumloon voor werknemers van 15 tot en met 20 jaar, uitgedrukt als percentage van het volwassen minimumloon.

Wettelijk minimumloon (WML)

Het laagste brutoloon per uur dat een werkgever een werknemer van 21 jaar of ouder wettelijk mag betalen. De overheid stelt dit bedrag elk half jaar vast (op 1 januari en 1 juli).

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Leg in je eigen woorden uit wat de arbeidsmarkt is.

2. Wat bepaalt de vraag naar arbeid van een supermarkt zoals de Albert Heijn?

3. Noem twee dingen die het aanbod van arbeid van scholieren beïnvloeden.

4. Noem twee factoren die de vraag naar arbeid bij een supermarkt beïnvloeden.

5. Wat is arbeidsmarktdiscriminatie? Geef een voorbeeld.

Zilver: Toepassing & Rekenen

6. Leg uit waarom het minimumjeugdloon per leeftijd verschilt.

7. Een 16-jarige en een 19-jarige doen precies hetzelfde werk bij dezelfde supermarkt. Is het uurloonverschil eerlijk? Beargumenteer beide kanten.

8. Leg uit waarom supermarkten juist op zaterdag en koopavond meer bijbaantjes aanbieden dan doordeweeks overdag.

9. Wat zou er volgens jou gebeuren met het aanbod van scholieren die willen bijklussen, als het minimumjeugdloon flink zou stijgen?

10. Leg uit wat er met de vraag naar arbeid gebeurt als het minimumloon flink stijgt, volgens het standaard vraag-aanbodmodel.

11. Waarom kan het aanbod van arbeid door scholieren sterk wisselen tussen schoolperiodes en vakanties?

12. Bedenk twee manieren om te voorkomen dat een AI-systeem bij sollicitaties oneerlijke keuzes maakt.

Les 5.2 — Bruto, netto en dat mysterieuze loonstrookje

Leerdoel: Je legt in je eigen woorden het verschil uit tussen brutoloon en nettoloon, en je berekent een eenvoudig nettoloon na loonheffing.

Theorie & uitleg

Eind van de maand: je eerste loonstrookje. Je had zelf uitgerekend dat je €80,- zou verdienen na jouw uren bij de Appie, maar er staat een ander bedrag op je rekening. Niet minder logisch dan het lijkt: je hebt hier te maken met het verschil tussen bruto en netto.

Definitie: brutoloon en nettoloon

Je **brutoloon** is het loon dat is afgesproken, vóórdat er belastingen en premies vanaf gaan. Je **nettoloon** is het bedrag dat daadwerkelijk op je bankrekening wordt gestort: je brutoloon min de inhoudingen.

Definitie: loonheffing

Loonheffing is de belasting en premies die je werkgever direct inhoudt op je brutoloon, en namens jou afdraagt aan de Belastingdienst. Zo betaal je automatisch mee aan collectieve voorzieningen zoals de zorg, het onderwijs en de sociale zekerheid.

Verdieping: waarom je als scholier vaak weinig loonheffing betaalt

Bij een klein bijbaantje valt je inkomen vaak (deels) onder de **loonheffingskorting** : een korting waardoor je bij een laag inkomen weinig of geen loonheffing betaalt. Daardoor liggen bruto en netto bij een bijbaantje vaak dicht bij elkaar, terwijl dat verschil bij een fulltime volwassen salaris veel groter is.

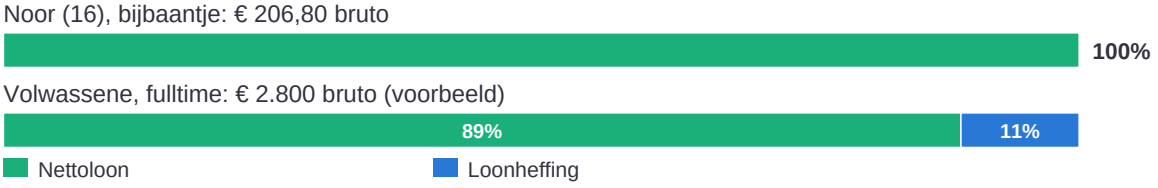
Bekijk een echte loonstrook

Download de loonstrook van Noor (16), vakkenvuller, zoals je hem ook van je werkgever krijgt. Volg de rekenstappen van gewerkte uren naar brutoloon en nettoloon, en zoek waar het vakantiegeld staat. Onder de loonstrook staat bij elk nummer wat die regel betekent.

De werkgever en de persoonsgegevens op deze loonstrook zijn verzonnen.

Download de loonstrook (pdf)

Bruto en netto: bijbaantje en fulltime baan vergeleken



Door de loonheffingskorting betaalt Noor geen loonheffing. Bij een fulltime salaris gaat er wel een flink deel af (ongeveer 11% in dit vereenvoudigde voorbeeld, zonder pensioenpremie).

Kernbegrippen

Brutoloon

Het loon vóórdat belastingen en premies zijn afgetrokken; het bedrag dat op papier is afgesproken.

Nettoloon

Het bedrag dat daadwerkelijk op je bankrekening wordt gestort: je brutoloon min de inhoudingen, zoals de loonheffing.

Loonheffing

De belasting en premies die de werkgever direct inhoudt op het brutoloon en afdraagt aan de Belastingdienst.

Loonheffingskorting

Een korting op de loonheffing (een heffingskorting) waardoor je bij een klein inkomen weinig of geen belasting betaalt over je loon. Een "belastingvrije voet" bestaat in Nederland niet meer; de heffingskortingen hebben die rol overgenomen.

Loonstrookje

Het overzicht dat een werkgever elke loonperiode verstrekt, met daarop het brutoloon, de inhoudingen en het nettoloon.

Vakantiegeld

Een wettelijk verplichte extra vergoeding van minimaal 8% van het brutoloon, vaak apart gereserveerd en in mei uitbetaald.

Belastingschijven

Je inkomen wordt in stukken (schijven) verdeeld; over het deel van je inkomen boven een bepaalde grens betaal je een hoger percentage (progressieve belasting). Het hogere percentage geldt dus alleen voor het deel boven de grens, niet voor je hele inkomen. De eerste schijf begint bij €0,-.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is het verschil tussen brutoloon en nettoloon?

2. Wat is loonheffing?

3. Noem drie onderdelen die je op een loonstrookje kunt tegenkomen.

4. Wie draagt de loonheffing af aan de Belastingdienst?

Zilver: Toepassing & Rekenen

5. Waarom houden scholieren met een klein bijbaantje vaak weinig of geen loonheffing in, terwijl volwassenen met een fulltimebaan dat wel doen?

6. Leg uit wat vakantiegeld is en waarom je dit vaak niet elke maand op je rekening ziet.

7. Een klasgenoot zegt: "Ik ga meer uren werken, want dan hou ik toch gewoon evenredig meer netto over." Nuanceer deze uitspraak.

8. Leg uit waarom het voor jou nuttig kan zijn om je eigen loonstrookje regelmatig te controleren.

9. Leg uit waarom het verschil tussen bruto- en nettoloon groter wordt naarmate iemand meer verdient.

10. Waarom is het slim om je loonstrookje te vergelijken met je gewerkte uren?

Rekenopdrachten

1. Je werkt 8 uur per week tegen €5,17 per uur. Wat is je brutoloon per week?

Antwoord (€): _____

2. Je bruto maandloon is €300,-. Er wordt geen loonheffing ingehouden. Wat is je nettoloon?

Antwoord (€): _____

3. Je bruto maandloon is €600,-. Er wordt 8% loonheffing ingehouden. Wat is je nettoloon?

Antwoord (€): _____

4. Je bruto maandloon is €900,- en je houdt na loonheffing €774,- netto over. Hoeveel procent loonheffing is dat?

Antwoord (%): _____

5. Je bruto weekloon is €50,-. Hoeveel vakantiegeld (8%) bouw je in die week op?

Antwoord (€): _____

6. Je werkt 6 uur op zaterdag tegen €7,50 per uur (18 jaar). Wat is je brutoloon die dag?

Antwoord (€): _____

7. Je bruto jaarloon is €3.600,-. Je bouwt hierover 8% vakantiegeld op. Hoeveel euro vakantiegeld ontvang je in mei?

Antwoord (€): _____

8. Je nettoloon is €736,- na 8% loonheffing. Wat was je brutoloon?

Antwoord (€): _____

9. Je werkt 4 uur per week tegen €5,92 per uur (17 jaar), 4 weken lang. Wat is je totale brutoloon over die maand?

Antwoord (€): _____

10. Van je bruto weekloon van €70,- gaat 10% loonheffing af. Hoeveel euro loonheffing is dat?

Antwoord (€): _____

Les 5.3 — Waarom cao-afspraken handig zijn

Leerdoel: Je legt in je eigen woorden uit wat een cao is, en je noemt één voordeel voor werknemers.

Theorie & uitleg

Na je eerste zondagdienst bij de Appie kijk je op je loonstrookje, en je ziet iets vreemds: voor de uren op zondag krijg je meer per uur dan voor je uren op zaterdag. Een vergissing? Nee: dat is een **toeslag** , en die is vastgelegd in een **cao** . Iedereen die onder die cao valt, krijgt hem, dus ook jij.

Definitie: collectieve arbeidsovereenkomst (cao)

Een **cao** is een verzameling afspraken tussen werkgevers(organisaties) en **vakbonden** over loon, werktijden, toeslagen, verlof en andere arbeidsvoorwaarden. Een cao geldt niet voor één werknemer, maar voor alle werknemers bij de werkgevers die de cao hebben afgesloten: één onderneming, of een groep werkgevers in een sector.

Soms verklaart de minister een cao **algemeen verbindend** . Dan geldt de cao voor álle werkgevers en werknemers in die sector, ook voor bedrijven die niet meeonderhandelden.

Wet, cao en arbeidscontract: drie lagen

- **De wet** geldt voor iedereen, met of zonder cao: bijvoorbeeld het (jeugd)minimumloon, minimaal 8% vakantiegeld en minimaal 4 keer je wekelijkse werkuren aan vakantie-uren per jaar.
- **De cao** mag daar alleen iets bovenop doen, nooit eronder: bijvoorbeeld een hoger loon, zondag- en avondtoeslagen of extra vakantiedagen.
- **Je eigen arbeidscontract** met je werkgever regelt de rest, zoals je functie en het aantal uren. Ook dat mag niet slechter zijn dan de cao en de wet.

Definitie: vakbond

Een **vakbond** is een organisatie die opkomt voor de belangen van werknemers, onder andere door namens hen te onderhandelen met werkgevers over een cao.

Verdieping: waarom niet gewoon zelf onderhandelen?

Je zou kunnen denken: waarom niet gewoon zelf met je werkgever onderhandelen over je loon en toeslagen? Het probleem is dat één individuele scholier meestal weinig **onderhandelingsmacht** heeft: er staan altijd andere sollicitanten klaar, en de werkgever bepaalt uiteindelijk de voorwaarden. Door samen (via een vakbond) te onderhandelen, staat een grote, georganiseerde groep werknemers tegenover de werkgever, wat de onderhandelingspositie versterkt.

Burgerschap — Je mag meedoen

Alleen sta je vaak zwak tegenover een werkgever, maar samen met andere werknemers sta je sterker. Een vakbond bundelt jouw stem met die van anderen om samen iets te bereiken.

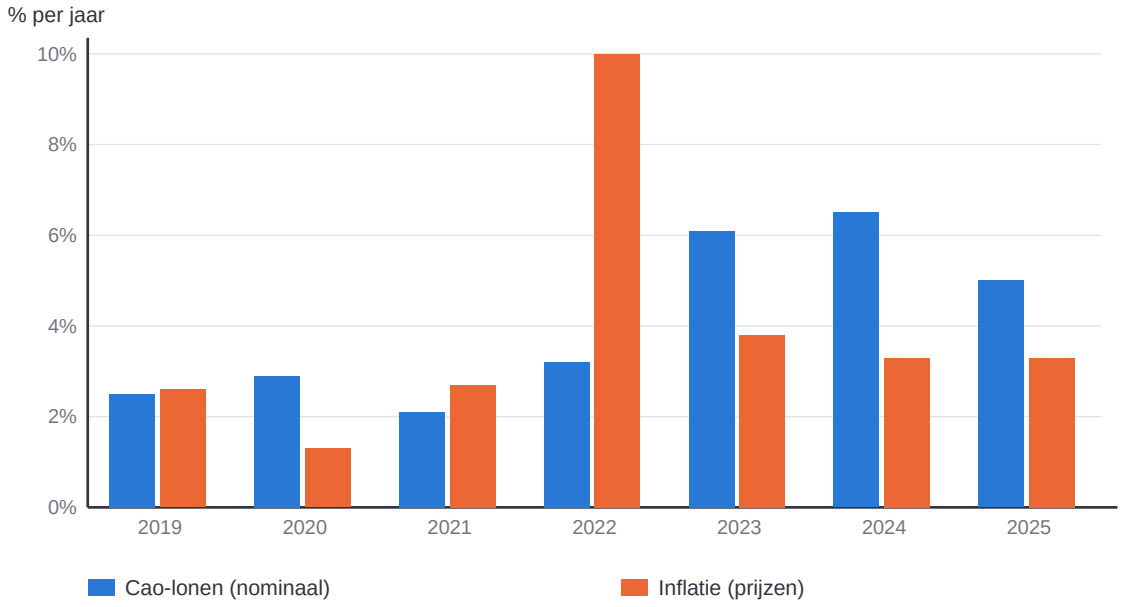
Verdieping: ook handig voor werkgevers

Een cao is niet alleen gunstig voor werknemers. Werkgevers krijgen er duidelijkheid en voorspelbaarheid voor terug: ze hoeven niet steeds opnieuw met elke werknemer apart te onderhandelen, en concurrenten in dezelfde sector werken met vergelijkbare arbeidskosten. Dat voorkomt dat bedrijven elkaar beconcurreren met steeds lagere lonen.

Wet, cao en arbeidscontract: drie lagen

1. De wet: ondergrens voor iedereen: minimum(jeugd)loon, 8% vakantiegeld ->
2. De cao: mag er alleen iets bovenop doen: toeslagen, hoger loon ->
3. Jouw contract: functie en uren; niet slechter dan cao en wet

Wat leverden cao-afspraken op? Cao-lonen en prijzen in Nederland



Stijgen de prijzen harder dan de lonen (zoals in 2022), dan daalt de koopkracht van werknemers: hun reëel inkomen gaat omlaag.

Bron: CBS (cao-lonen 2025 voorlopig)

Terug in de tijd: waarom bestaan vakbonden en cao's?

Tijdens de industriële revolutie in de 19e eeuw werkten fabrieksarbeiders vaak meer dan twaalf uur per dag, onder gevaarlijke omstandigheden, en ook kinderen werkten mee. Een losse werknemer had weinig onderhandelingsmacht tegenover de fabriekseigenaar. Daarom gingen arbeiders zich organiseren.

- **1874** : het Kinderwetje van Van Houten verbiedt fabrieksarbeid door kinderen onder de 12 jaar.
- **Eind 19e eeuw** : de eerste grote vakbonden ontstaan, zoals de Algemene Nederlandse Diamantbewerkersbond (1894).
- **1919** : de Arbeidswet voert de achturige werkdag in.
- **1927** : de Wet op de collectieve arbeidsovereenkomst regelt wat een cao is.

Veel regels die vandaag voor jouw bijbaantje gelden, zoals de grenzen aan werktijden voor jongeren, de cao en het minimumloon, zijn het resultaat van die geschiedenis. Hoe kijken werkgevers en vakbonden daar nu op terug? Daarover verschillen ze vaak van mening.

Kernbegrippen

Collectieve arbeidsovereenkomst (cao)

Een verzameling afspraken tussen werkgevers(organisaties) en vakbonden over loon, werktijden, toeslagen en andere arbeidsvoorwaarden. De cao geldt voor de werknemers van de werkgevers die hem afsloten; verklaart de minister de cao algemeen verbindend, dan geldt hij voor de hele sector. Een cao mag nooit slechter zijn dan de wet.

Algemeen verbindend verklaren (avv)

Een besluit van de minister waardoor een cao geldt voor álle werkgevers en werknemers in een sector, ook voor bedrijven die niet meeonderhandelden.

Vakbond

Een organisatie die opkomt voor de belangen van werknemers, bijvoorbeeld door namens hen te onderhandelen over een cao.

Arbeidsvoorwaarden

Alle afspraken tussen werkgever en werknemer over werk, zoals loon, werktijden, verlof en toeslagen.

Onderhandelingsmacht

De mate waarin een partij (werknemer of werkgever) invloed heeft op de uitkomst van een onderhandeling.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is een cao?

2. Wat doet een vakbond?

3. Noem twee soorten afspraken die in een cao kunnen staan.

4. Wie sluiten er samen een cao af?

5. Waarom sluiten werknemers zich aan bij een vakbond?

Reactie van een supermarkteigenaar

> “Als het minimumjeugdloon nog verder omhoog gaat, kan ik simpelweg minder scholieren in het weekend inroosteren.”
>
> — Eigenaar van een supermarkt

6. Gebruik de bron. Is deze uitspraak een feit of een mening? Leg uit.

Zilver: Toepassing & Rekenen

7. Leg uit waarom individuele werknemers vaak minder onderhandelingsmacht hebben dan een grote werkgever.

8. Leg uit waarom collectief onderhandelen via een vakbond de positie van werknemers kan versterken.

9. Waarom kan een cao ook handig zijn voor werkgevers, en niet alleen voor werknemers?

10. Een nieuwe collega krijgt geen weekendtoeslag, terwijl een ervaren collega dit wel krijgt. Bedenk een mogelijke, cao-gerelateerde verklaring.

11. Leg uit waarom een cao voor een hele sector geldt, in plaats van voor één bedrijf.

12. Wat is een mogelijk nadeel van vaste loonschalen in een cao voor een individuele werknemer?

Reactie van een scholier met een bijbaan

> “Ik werk net zo hard als mijn collega van 20. Waarom zou ik dan minder per uur moeten verdienen?”
> — Scholier, 16 jaar

13. Vergelijk deze mening met die van de supermarkteigenaar (vorige vraag). Beide gaan over het minimumjeugdloon. Welk economisch belang heeft elk van de twee bij hun standpunt?

Les 5.4 — Investeren in jezelf (en een tijdreis naar 1970)

Leerdoel: Je legt in je eigen woorden uit waarom leren of een cursus volgen een investering kan zijn, en je legt uit wat het verschil is tussen nominaal en reëel inkomen.

Theorie & uitleg

investeren in menselijk kapitaal

Een vriendin van je kiest ervoor om naast haar bijbaantje een extra cursus te volgen, in plaats van gewoon meer uren te draaien bij de Appie. Ze verdient er nu niets extra mee, en verliest zelfs tijd die ze had kunnen besteden aan werken. Toch noemen economen dit een **investering** , precies zoals sparen of beleggen.

Definitie: menselijk kapitaal

Menselijk kapitaal is de kennis, vaardigheden en ervaring van een persoon die hem of haar productiever maken op de arbeidsmarkt. Net als machines of gebouwen (fysiek kapitaal) draagt menselijk kapitaal bij aan wat iemand kan produceren of verdienen.

Definitie: investeren in menselijk kapitaal

Investeren in menselijk kapitaal betekent tijd of geld besteden aan onderwijs, cursussen of ervaring, met als doel op de lange termijn een hoger loon of betere kansen op de arbeidsmarkt te krijgen. Zoals bij elke investering geef je nu iets op (bijvoorbeeld gemiste inkomsten) in ruil voor een verwacht voordeel later.

Burgerschap — Je mag jezelf zijn

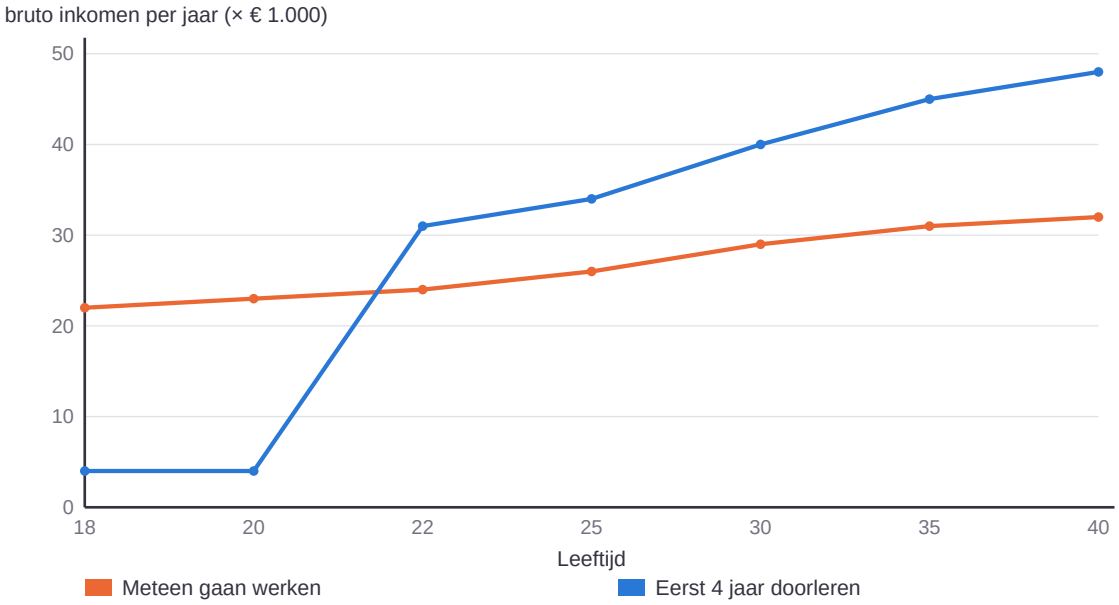
Tijd of geld steken in jezelf, zonder dat het meteen iets oplevert, is een keuze om jezelf te ontwikkelen. Wie jij over een paar jaar bent, hangt mede af van wat jij nu in jezelf investeert.

Definitie: opofferingskosten

De **opofferingskosten** van doorstuderen zijn het loon dat je misloopt doordat je niet (voltijd) werkt. Dit is een verborgen kostenpost bovenop het collegegeld of de studiekosten zelf: elke keuze voor het één (studeren) betekent dat je iets anders (werken en verdienen) opgeeft.

In sommige boeken heet dit ook opportunitykosten.

Investeren in jezelf: inkomen per jaar met en zonder vervolgopleiding (voorbeeld)



Tijdens de studie verdien je bijna niets (alleen een bijbaan): dat gemiste loon zijn de opofferingskosten. Daarna verdien je gemiddeld meer. Vereenvoudigd voorbeeld met verzonnen getallen.

nominaal versus reëel inkomen

Je opa vertelt dat hij in 1970 als tiener nog geen twee gulden per uur verdiende (omgerekend ongeveer €0,85), en dat een bioscoopkaartje toen ongeveer ƒ 2,75 kostte (omgerekend ongeveer €1,25). Betekent dit dat hij het financieel véél slechter had dan jij nu? Niet per se: om dat te beoordelen moet je niet alleen naar de bedragen zelf kijken, maar naar wat je ermee kon kopen.

Definitie: nominaal en reëel inkomen

Je **nominale inkomen** is het bedrag in euro's (of vroeger guldens) zelf, zonder rekening te houden met prijsstijgingen. Je **reële inkomen** is dat bedrag gecorrigeerd voor **inflatie** : wat je met dat inkomen daadwerkelijk kunt kopen, ofwel je koopkracht.

Formule: reëel inkomen berekenen

Of je er echt op vooruit bent gegaan, reken je uit met **indexcijfers** (thema 1): het basisjaar krijgt het indexcijfer 100.

reëel indexcijfer = nominaal indexcijfer ÷ prijsindexcijfer × 100

Uitkomst boven de 100? Dan is je **koopkracht gestegen** : je kunt meer kopen dan in het basisjaar. Onder de 100? Dan is je koopkracht gedaald, ook al kreeg je misschien méér euro's.

Voorbeeld

Sem verdient met zijn bijbaantje in 2025 €200,- per maand. In 2026 is dat €210,-. In dezelfde periode stijgen de prijzen met 3%.

1. Nominaal indexcijfer: €210 ÷ €200 × 100 = **105** (Sem krijgt 5% meer euro's).
2. Prijsindexcijfer: de prijzen stegen 3%, dus **103** .
3. Reëel indexcijfer: 105 ÷ 103 × 100 ~ **101,9** .

Sem kan dus ongeveer 1,9% meer kopen, en niet 5%: het grootste deel van zijn loonsverhoging gaat op aan de hogere prijzen.

Snelle controle: % verandering reëel inkomen ~ % verandering nominaal inkomen - inflatie. Hier: 5% - 3% ~ 2%. Dat is een schatting; met de formule reken je het precies uit.

Voorbeeldgetallen:

de bedragen voor 1970 in deze les, in de rekensommen en in de tijdmachine zijn afgeronde schattingen, omgerekend van gulden naar euro (ƒ 2,20371 = €1). In 1970 bestond er nog geen wettelijk minimumjeugdloon (dat kwam er pas in 1974); het tienerloon van €0,85 is dus een geschat gemiddeld loon. Gebruik de getallen om de

methode

te oefenen, niet als harde conclusie over hoe rijk jongeren toen en nu zijn. Wil je echte gegevens? Kijk bij het CBS (Prijzen toen en nu) of het IISG (iisg.amsterdam).

Verdieping: waarom prijzen zó hard lijken te zijn gestegen

Een bioscoopkaartje dat in 1970 omgerekend ongeveer €1,25 kostte, kost nu ruim €14,-. Dat is een enorme **nominale** stijging. Maar in diezelfde periode is ook het loon van een tiener flink gestegen: van ongeveer €0,85 per uur naar €5,17 per uur (het minimumjeugdloon van een 16-jarige nu). De vraag die er echt toe doet: is de **verhouding** tussen loon en prijs verbeterd of verslechterd?

Kernbegrippen

Menselijk kapitaal

De kennis, vaardigheden en ervaring van een persoon die hem of haar productiever maken op de arbeidsmarkt.

Investeren in menselijk kapitaal

Tijd of geld besteden aan onderwijs, cursussen of ervaring, met als doel op de lange termijn een hoger loon of betere kansen te krijgen.

Nominaal inkomen (herhaling thema 1)

Het inkomen uitgedrukt in het bedrag aan geld zelf, zonder rekening te houden met prijsstijgingen.

Reëel inkomen (herhaling thema 1)

Het inkomen gecorrigeerd voor inflatie: wat je met dat inkomen daadwerkelijk kunt kopen (koopkracht).

Inflatie

Een aanhoudende stijging van het algemene prijspeil in een land, waardoor je met hetzelfde bedrag steeds minder kunt kopen (zie ook thema 6).

Opofferingskosten (herhaling thema 1)

De waarde van het beste alternatief waarvan je afziet wanneer je een keuze maakt, zoals het loon dat je misloopt tijdens een vervolgopleiding. Hetzelfde begrip als in thema 1 en 3, maar dan toegepast op een keuze tussen werken en leren. In sommige boeken heet dit opportunitykosten.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat wordt bedoeld met "menselijk kapitaal"?

2. Geef een voorbeeld van investeren in je eigen menselijk kapitaal.

3. Wat is het verschil tussen nominaal en reëel inkomen?

4. Wat is inflatie?

5. Noem een voorbeeld van menselijk kapitaal.

Zilver: Toepassing & Rekenen

6. Leg uit waarom doorstuderen een vorm van "investeren" is, en niet alleen consumeren.

7. Waarom is het belangrijk om bij loonvergelijkingen over een lange periode (zoals 1970 vs. nu) naar het reële inkomen te kijken in plaats van het nominale inkomen?

8. Bedenk een risico van investeren in menselijk kapitaal (het is niet altijd een garantie op succes).

9. Leg uit wat inflatie is en hoe dit de koopkracht van een tienerloon kan beïnvloeden.

10. Leg uit wat opofferingskosten zijn bij de keuze om door te studeren.

11. Waarom kan iemands nominale loon stijgen, terwijl zijn koopkracht toch daalt?

Rekenopdrachten

1. Een tienerloon was in 1970 ongeveer €0,85 per uur. Een bioscoopkaartje kostte toen ongeveer €1,25. Hoeveel uur moest een tiener werken voor een kaartje (afgerond op 1 decimaal)?

Antwoord (uur): _____

2. Het minimumjeugdloon voor een 16-jarige is nu €5,17 per uur. Een bioscoopkaartje kost nu €14,50. Hoeveel uur moet een 16-jarige hiervoor nu werken (afgerond op 1 decimaal)?

Antwoord (uur): _____

3. Een spijkerbroek kostte in 1970 ongeveer €18,- (omgerekend) en een tienerloon was €0,85 per uur. Hoeveel uur moest een tiener werken voor deze broek (afgerond op 1 decimaal)?

Antwoord (uur): _____

4. Diezelfde spijkerbroek kost nu ongeveer €90,-, tegen een minimumjeugdloon van €5,17 per uur. Hoeveel uur moet een tiener hier nu voor werken (afgerond op 1 decimaal)?

Antwoord (uur): _____

5. Stel (verzonnen oefengetal): een loon van €0,85 per uur in 1970 is, gecorrigeerd voor inflatie, nu €5,00 per uur waard. Het huidige minimumjeugdloon van een 16-jarige is €5,17. Hoeveel euro per uur is het reële uurloon in dit voorbeeld hoger (positief getal) of lager (negatief getal) dan in 1970?

Antwoord (€): _____

6. Een tiener werkt in 2026 3 uur voor een bioscoopkaartje van €14,50 dat in 1970 (omgerekend) €1,25 kostte. Met hoeveel procent is de prijs van het kaartje sindsdien nominaal gestegen (afgerond op hele procenten)?

Antwoord (%): _____

7. Het minimumjeugdloon van een 16-jarige steeg (nominaal) van €0,85 in 1970 naar €5,17 nu. Met hoeveel procent is dit nominaal gestegen (afgerond op hele procenten)?

Antwoord (%): _____

8. Het kaartje werd 14,50 ÷ 1,25 = 11,6 keer zo duur. Hoeveel keer zo hoog werd het loon (5,17 ÷ 0,85, afgerond op 1 decimaal)?

Antwoord (keer): _____

9. Lisa verdiende vorig jaar met haar bijbaantje €150,- per maand. Dit jaar is dat €162,-. Bereken het nominale indexcijfer van haar inkomen (vorig jaar = 100).

Antwoord: _____

10. Het nominale indexcijfer van Lisa's inkomen is 108. De prijzen stegen in dezelfde periode met 4% (prijsindexcijfer 104). Bereken het reële indexcijfer van haar inkomen (afgerond op 1 decimaal).

Antwoord: _____

11. Jouw uurloon stijgt van €5,17 naar €5,40. De prijzen stijgen in dezelfde periode met 6% (prijsindexcijfer 106). Bereken het reële indexcijfer van je uurloon (afgerond op 1 decimaal). Is je koopkracht gestegen of gedaald?

Antwoord: _____

Les 5.5 — Zelf een loonstrookje uitrekenen

Leerdoel: Je berekent zelf, stap voor stap, het nettoloon bij een gegeven brutoloon en inhoudingen.

Theorie & uitleg

In les 5.2 zag je wat bruto- en nettoloon zijn. Nu ga je zelf een loonstrookje narekenen — precies zoals het er in het echt uitziet.

Kernbegrippen

Brutoloon : het loon vóór belasting en premies.

Nettoloon : het loon dat je daadwerkelijk ontvangt.

Stappenplan: van uren naar nettoloon (voorbeeld: 17 jaar, 10 uur)

1. Uren × uurloon: 10 × € 5,92 = € 59,20 ->
2. Brutoloon: € 59,20 ->
3. Min inhoudingen: loonheffing: € 0 (loonheffingskorting) ->
4. Nettoloon: € 59,20 op je rekening

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is brutoloon?

2. Wat is nettoloon?

3. Je werkt 10 uur tegen €8,- per uur. Bereken je brutoloon.

Zilver: Toepassing & Rekenen

4. Je brutoloon is €120,-, en er wordt €12,- ingehouden. Bereken je nettoloon.

5. Waarom is je nettoloon bij een bijbaantje op jonge leeftijd vaak (bijna) gelijk aan je brutoloon?

Extra rekenopdrachten

Niveau 2F

1. [2F] Je werkt 5 uur tegen €8,99 per uur (19 jaar). Wat is je brutoloon?

Antwoord (€): _____

2. [2F] Je bruto weekloon is €80,-. Er wordt €6,40 loonheffing ingehouden. Hoeveel procent is dat?

Antwoord (%): _____

3. [2F] Je werkt 12 uur per week tegen €7,50 per uur (18 jaar). Wat is je brutoloon per week?

Antwoord (€): _____

4. [2F] Je bruto maandloon is €450,-. Je bouwt 8% vakantiegeld op. Hoeveel euro is dat?

Antwoord (€): _____

5. [2F] In een klas van 24 leerlingen heeft 75% een bijbaantje. Hoeveel leerlingen zijn dat?

Antwoord: _____

6. [2F] Je nettoloon is €414,- na 8% loonheffing. Wat was je brutoloon?

Antwoord (€): _____

7. [2F] Een 20-jarige verdient €11,99 per uur en werkt 10 uur per week. Wat is het brutoloon per week?

Antwoord (€): _____

8. [2F] Een cao-toeslag verhoogt het loon van €10,- naar €12,50 per uur. Met hoeveel procent stijgt het loon?

Antwoord (%): _____

9. [2F] Je werkt 4 weken lang 6 uur per week tegen €5,17 per uur (16 jaar). Wat is je totale brutoloon?

Antwoord (€): _____

10. [2F] Van een bruto jaarloon van €2.000,- gaat 8% vakantiegeld apart. Hoeveel euro is dat?

Antwoord (€): _____



THEMA 6

Frietjes, spaarpotjes & het geheim van de bank

Inflatie, geld en de rol van de bank

Leerjaar 2 TL/havo

Les 6.1 — Waarom kostte een frietje vroeger minder?

Leerdoel: Je legt in je eigen woorden uit wat inflatie is, en je legt uit wat er met je koopkracht gebeurt als je loon minder hard stijgt dan de inflatie.

Theorie & uitleg

Vraag het je ouders of grootouders: een frietje kostte rond 2000 nog zo'n anderhalve euro, nu betaal je er bij veel snackbars al snel €3,50 tot €4,- voor. Een blikje drinken, een bioscoopkaartje, boodschappen: bijna alles is de afgelopen jaren duurder geworden. Betekent dat dat frietjes ineens "beter" zijn geworden? Nee. Wat er gebeurt heet **inflatie** .

Inflatie is niet hetzelfde als "één product wordt duurder". Het gaat om een stijging van het **algemene prijspeil** : niet alleen frietjes, maar ook brood, kleding en huur worden gemiddeld duurder.

Definitie: inflatie

Inflatie is een aanhoudende stijging van het algemene prijspeil in een land, waardoor je met hetzelfde bedrag aan geld steeds minder kunt kopen.

Definitie: prijsindexcijfer (CPI)

Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) meet inflatie met de **consumentenprijsindex (CPI)** : een denkbeeldig "boodschappenmandje" met honderden veelgekochte producten en diensten (van brood tot huur tot een bioscoopkaartje). Elke maand wordt gekeken hoeveel dat mandje kost, vergeleken met een vast basisjaar. In het basisjaar is het prijsindexcijfer 100.

Let op: het inflatiecijfer is de stijging van het prijsindexcijfer ten opzichte van **een jaar eerder** , niet ten opzichte van het basisjaar. Voorbeeld: vorig jaar was het indexcijfer 125, nu is het 130. De inflatie is dan (130 - 125) ÷ 125 × 100% = **4%** , en dus niet 30% of 5%.

Definitie: koopkracht

Koopkracht is wat je met je geld daadwerkelijk kúnt kopen. Stijgt je loon minder hard dan de inflatie, dan daalt je koopkracht: je verdient meer euro's, maar kunt er relatief minder mee kopen. Stijgt je loon juist harder dan de inflatie, dan stijgt je koopkracht.

Koopkracht en het prijsindexcijfer kwamen al kort voorbij in thema 1, bij je budget en de dynamische budgetlijn. Hier ga je een stap dieper: wat veroorzaakt die prijsstijgingen nu eigenlijk, en hoe meet je dat precies?

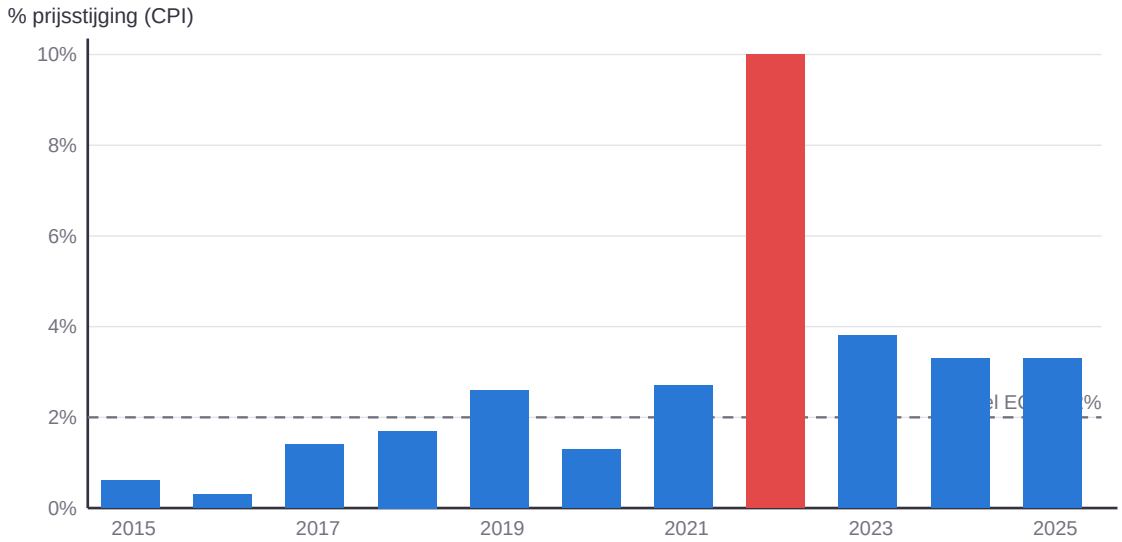
Verdieping: een beetje inflatie is normaal

Een kleine, voorspelbare inflatie (de Europese Centrale Bank streeft naar 2% per jaar) wordt door economen juist gezond gevonden. Bij 0% is de kans groot dat de economie in **deflatie** belandt: als prijzen dalen, stellen mensen aankopen uit en gaan schulden zwaarder drukken. Een beetje inflatie geeft een veilige afstand tot deflatie, en laat de ECB ruimte om de rente te verlagen als de economie tegenzit (les 6.4). Problematisch wordt het bij **hyperinflatie** : extreme prijsstijgingen van meer dan 50% per maand, zoals in Zimbabwe (jaren 2000) en Venezuela (2010-jaren), waarbij spaargeld binnen enkele weken vrijwel waardeloos werd.

Definitie: nominaal en reëel

Je kent dit onderscheid al uit thema 5 (nominaal en reëel inkomen). Een **nominale** loonstijging is de stijging in "kale" euro's; een **reële** loonstijging houdt rekening met inflatie en laat zien wat er met je koopkracht gebeurt.

Inflatie in Nederland per jaar



In 2022 stegen de prijzen extreem hard, vooral door dure energie na de Russische inval in Oekraïne.

Bron: CBS, jaarmutatie consumentenprijsindex

Kernbegrippen

Inflatie

Een aanhoudende stijging van het algemene prijspeil in een land, waardoor je met hetzelfde bedrag steeds minder kunt kopen. Het inflatiecijfer is de procentuele stijging van het prijspeil ten opzichte van een jaar eerder.

Deflatie

Een aanhoudende daling van het algemene prijspeil in een land.

Prijsindexcijfer (CPI)

Een maatstaf van het CBS die de prijsontwikkeling van een vast "boodschappenmandje" met veelgekochte producten en diensten meet ten opzichte van een basisjaar (basisjaar = 100). Let op: een indexcijfer van bijvoorbeeld 130 betekent niet 30% inflatie; voor de inflatie vergelijk je met het indexcijfer van een jaar eerder.

Koopkracht (herhaling thema 1)

Wat je met je geld daadwerkelijk kunt kopen; koopkracht daalt als prijzen harder stijgen dan je inkomen.

Hyperinflatie

Extreem hoge inflatie van meer dan 50% per maand, waardoor geld zeer snel waarde verliest.

Nominaal en reëel (herhaling thema 1)

Nominaal is het bedrag in euro's dat je krijgt; reëel is wat je daar werkelijk mee kunt kopen, rekening houdend met de inflatie. Vuistregel: reële loonstijging ~ nominale loonstijging - inflatie. Je kent dit uit thema 1 (en thema 5).

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Leg uit wat 'inflatie' betekent, in je eigen woorden.

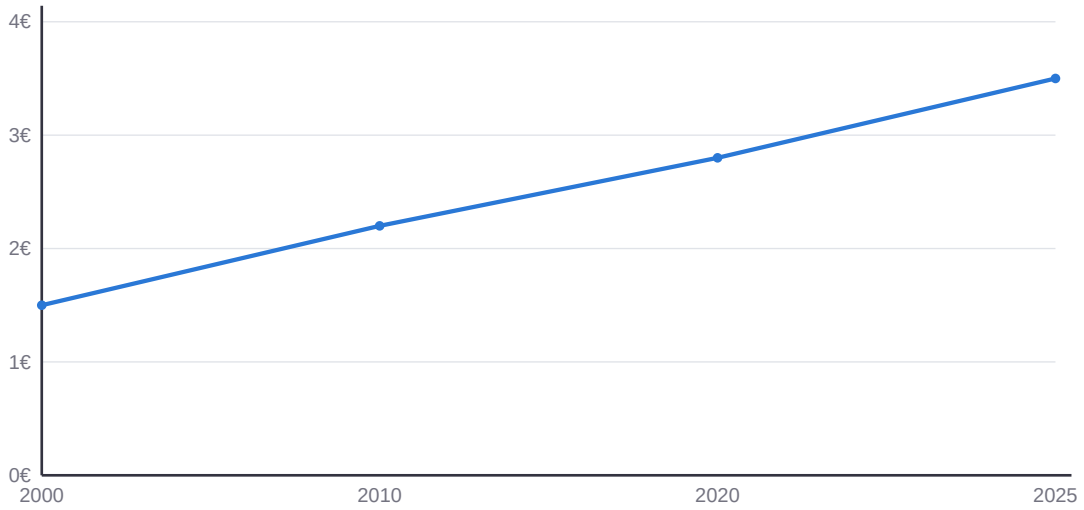
2. Wat meet het CBS met de consumentenprijsindex (CPI)?

3. Wat is koopkracht?

4. Wat is deflatie?

5. Welke instelling stelt in de eurozone de rente vast, mede om inflatie te sturen?

Informatiebron — prijs van een portie friet (in euro)



Fictief voorbeeld: afgeronde schattingen van een gemiddelde snackbarprijs, geen officiële cijfers.

6. Gebruik de grafiek. Met hoeveel euro is de prijs van een portie friet tussen 2000 en 2025 gestegen?

Zilver: Toepassing & Rekenen

7. Waarom is "één product wordt duurder" niet hetzelfde als inflatie?

8. Je loon stijgt met 2%, de inflatie is 3%. Stijgt of daalt je koopkracht, en waarom?

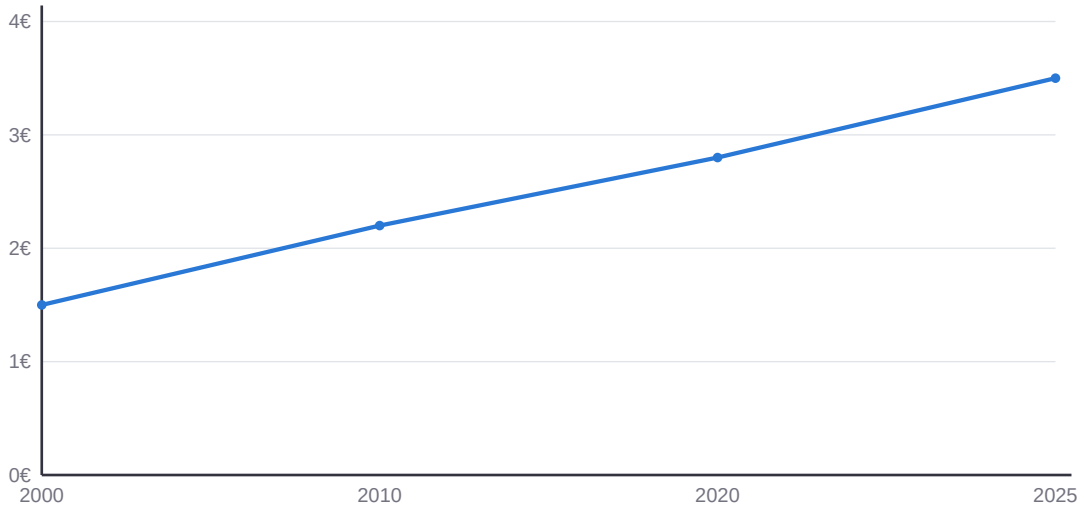
9. Waarom streeft de ECB naar een kleine inflatie van ongeveer 2%, in plaats van 0%?

10. Wat is hyperinflatie, en waarom is dit gevaarlijk?

11. Je loon stijgt met 4%, de inflatie is 2%. Wat gebeurt er met je koopkracht?

12. Leg uit waarom spaargeld op een rekening met lage rente bij inflatie in waarde kan dalen, ook al staat het bedrag in euro's vast.

Informatiebron — prijs van een portie friet (in euro)



Fictief voorbeeld: afgeronde schattingen van een gemiddelde snackbarprijs, geen officiële cijfers.

13. Gebruik dezelfde grafiek. Bereken de procentuele stijging van de frietprijs tussen 2000 en 2025.

Les 6.2 — Wat ís geld eigenlijk?

Leerdoel: Je benoemt de drie functies van geld (ruilmiddel, rekenmiddel, oppotmiddel) en herkent ze in een voorbeeld.

Theorie & uitleg

Stel dat geld niet bestond. Jij hebt een zelfgebakken taart en wilt daarmee een nieuwe koptelefoon "kopen". Eerst moet je iemand vinden die toevallig een koptelefoon over heeft én toevallig precies zin heeft in jouw taart. Dit probleem heet de **dubbele coïncidentie van behoeften** : in een ruileconomie moeten twee mensen precies willen ruilen wat de ander aanbiedt. Geld lost dit probleem op, en doet dat op drie manieren tegelijk.

Functie 1: ruilmiddel

Geld is een **algemeen geaccepteerd ruilmiddel** : iedereen accepteert het in ruil voor goederen en diensten, waardoor je niet meer op zoek hoeft naar iemand die precies wil ruilen wat jij aanbiedt. Jij krijgt bijvoorbeeld geld voor je werk bij een bijbaantje, en gebruikt dat geld later om een koptelefoon te kopen bij een compleet andere winkel.

Functie 2: rekenmiddel

Geld is een **rekenmiddel** (of "meeteenheid"): het geeft de waarde van heel verschillende dingen weer in dezelfde eenheid, waardoor je ze onderling kunt vergelijken. Een koptelefoon van €80,- en een fiets van €400,- kun je zo direct met elkaar vergelijken, zonder geld zou dat veel lastiger zijn.

Functie 3: oppotmiddel

Geld is een **oppotmiddel** (of "spaarmiddel"): je kunt het bewaren om er later iets voor te kopen, in plaats van het meteen uit te geven. Je spaart nu voor een nieuwe telefoon over een half jaar, in de verwachting dat het geld dan nog (ongeveer) evenveel waard is.

Verdieping: waarom inflatie de oppotfunctie ondermijnt

Van de drie functies is het **oppotmiddel** het meest gevoelig voor inflatie. Als geld snel in waarde daalt, verliest het zijn functie als betrouwbare "opslagplaats" van waarde: wie geld onder het matras bewaart, ziet de koopkracht ervan wegsmelten. Daarom zoeken mensen bij hoge inflatie vaak naar alternatieven om waarde te bewaren, zoals goud, vastgoed of een spaarrekening met rente die de inflatie (deels) compenseert.

Definitie: chartaal en giraal geld

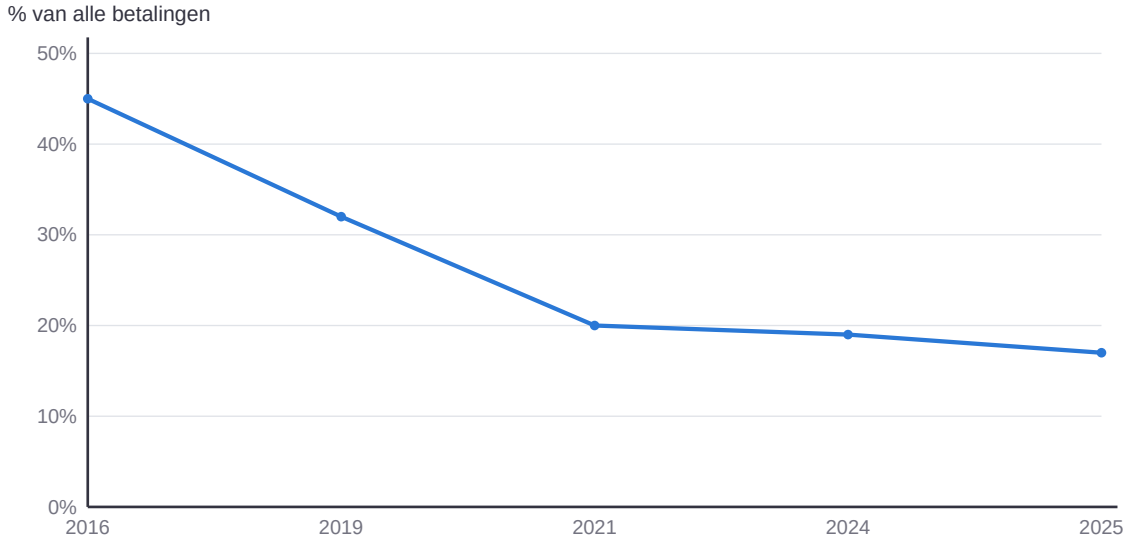
Geld bestaat in twee vormen. **Chartaal geld** is het tastbare geld: munten en bankbiljetten. **Giraal geld** is het geld op je bankrekening: geen fysiek ding, maar een getal in het systeem van de bank. Verreweg het grootste deel van al het geld in omloop is tegenwoordig giraal geld; contant geld is nog maar een klein deel van de totale geldhoeveelheid.

De drie functies van geld

Functie	Wat doe je ermee?	Voorbeeld
Ruilmiddel	betalen; iedereen accepteert het	loon van je bijbaan gebruiken voor een koptelefoon
Rekenmiddel	waarde vergelijken in één eenheid	een fiets van € 400 = 5 koptelefoons van € 80
Oppotmiddel	bewaren voor later	een half jaar sparen voor een telefoon

Inflatie raakt vooral de oppotfunctie: gespaard geld wordt minder waard.

Aandeel contante betalingen aan de kassa in Nederland



Bron: De Nederlandsche Bank (DNB). Let op: de jaren op de x-as liggen niet even ver uit elkaar.

Kernbegrippen

Dubbele coïncidentie van behoeften

Het probleem in een ruileconomie dat twee mensen precies moeten willen ruilen wat de ander aanbiedt.

Ruilmiddel

Functie van geld: een algemeen geaccepteerd middel om te betalen voor goederen en diensten, zonder dat je hoeft te zoeken naar een directe ruil.

Rekenmiddel

Functie van geld: het geeft de waarde van uiteenlopende producten en diensten weer in dezelfde eenheid, waardoor je ze kunt vergelijken.

Oppotmiddel

Functie van geld: je kunt het bewaren om er later iets voor te kopen, in plaats van het meteen uit te geven.

Chartaal geld

Fysiek geld: munten en bankbiljetten. Bankbiljetten worden uitgegeven door de centrale banken van de eurozone (de ECB en bijvoorbeeld De Nederlandsche Bank), munten door de euro-landen zelf.

Giraal geld

Geld op een bankrekening, dat alleen digitaal bestaat en het grootste deel van de totale geldhoeveelheid vormt.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Noem de drie functies van geld.

2. Wat is de dubbele coïncidentie van behoeften?

3. Leg de functie 'rekenmiddel' van geld uit in je eigen woorden.

4. Wat is chartaal geld?

5. Wat is giraal geld?

Zilver: Toepassing & Rekenen

6. Leg uit hoe geld het probleem van de dubbele coïncidentie van behoeften oplost.

7. Waarom is de oppotfunctie van geld extra gevoelig voor inflatie?

8. Geef een voorbeeld waarin geld tegelijk als ruilmiddel én als rekenmiddel functioneert.

9. Wat zoeken mensen vaak als alternatief om waarde te bewaren bij hoge inflatie?

10. Leg uit waarom ruilhandel (zonder geld) in een grote, moderne economie niet praktisch zou werken.

11. Waarom functioneert geld beter als rekenmiddel dan bijvoorbeeld vee of granen (zoals vroeger weleens gebruikt werd)?

Les 6.3 — Kunnen banken zomaar geld bijmaken?

Leerdoel: Je legt in je eigen woorden uit dat er nieuw giraal geld ontstaat als een bank een lening verstrekt, en waarom dit iets anders is dan "geld bijdrukken".

Theorie & uitleg

"Banken kunnen toch gewoon oneindig geld bijdrukken?" Dat klopt niet helemaal, maar er zit wel een kern van waarheid in. Het bijdrukken van fysiek geld (munten en briefjes, het **chartale geld**) mogen gewone banken niet: dat doen de centrale banken (de ECB samen met bijvoorbeeld De Nederlandsche Bank) en, voor munten, de euro-landen zelf. Maar het meeste geld in Nederland bestaat niet uit briefjes en muntjes: het is **giraal geld** , geld op bankrekeningen. En dát geld kunnen gewone banken wél (mede) laten ontstaan.

Je zou denken dat een bank simpelweg het geld van de ene spaarder doorleent aan de andere lener. Maar in werkelijkheid ontstaat er nieuw giraal geld op het moment dat een bank een lening verstrekt: de bank schrijft het geleende bedrag bij op de rekening van de klant, en dat bedrag bestond daarvoor nog niet.

Definitie: chartaal en giraal geld

Chartaal geld is fysiek geld: munten en bankbiljetten. Bankbiljetten worden uitgegeven door de centrale banken van de eurozone (de ECB en bijvoorbeeld De Nederlandsche Bank), munten door de euro-landen zelf. **Giraal geld** is geld op een bankrekening: een tegoed dat alleen digitaal bestaat, uitgegeven door commerciële banken.

Definitie: geldschepping via kredietverlening

Wanneer een commerciële bank een **lening (krediet)** verstrekt, schrijft zij het geleende bedrag bij op de rekening van de klant. Op dat moment ontstaat er nieuw giraal geld: de bank "leent" niet simpelweg bestaand geld van andere spaarders door, maar creëert een nieuw tegoed, tegenover de verplichting van de klant om het bedrag (met rente) terug te betalen.

Voorbeeld: Sara leent €10.000,-

Sara leent €10.000,- bij de bank. De bank zet €10.000,- op de rekening van Sara. Dat geld bestond eerst niet: er is **nieuw giraal geld** ontstaan. Tegelijk schrijft de bank op dat Sara €10.000,- moet terugbetalen. Geeft Sara het geld uit, bijvoorbeeld aan een autodealer, dan verhuist het naar de rekening van de dealer. Het geld blijft dan gewoon bestaan.

Terugbetalen: het geld verdwijnt weer

Betaalt Sara later €4.000,- terug, dan gaat er €4.000,- van haar rekening af, én wordt haar lening €4.000,- kleiner. Dat geld houdt op te bestaan. Er komt dus geld bij als er nieuwe leningen worden verstrekt, en er verdwijnt geld als leningen worden terugbetaald.

Kan een bank eindeloos geld uitlenen?

Nee. Een bank leent alleen geld uit aan iemand van wie de bank verwacht dat hij het kan terugbetalen: een lening die niet wordt terugbetaald, kost de bank geld. Ook moet een bank genoeg eigen geld hebben voor als het misgaat. De Nederlandsche Bank (DNB) en de ECB controleren dat. Wat er gebeurt als banken te veel risicovolle leningen verstrekken, bleek tijdens de kredietcrisis van 2008: verschillende banken kwamen zelf in de problemen.

De balans van de bank: Sara leent € 10.000

Moment	Bezittingen van de bank	Schulden van de bank	Geld in omloop
Sara sluit de lening af	lening aan Sara: € 10.000	tegoed op rekening Sara: € 10.000	+ € 10.000 nieuw geld
Sara koopt een auto	lening aan Sara: € 10.000	tegoed op rekening dealer: € 10.000	blijft € 10.000 (verhuist)
Sara lost € 4.000 af	lening aan Sara: € 6.000	tegoed: € 6.000	- € 4.000 (verdwijnt)

Aan beide kanten van de balans komt steeds evenveel bij of gaat evenveel af.

Kernbegrippen

Geldschepping

Het laten ontstaan van nieuw (giraal) geld. Dat gebeurt vooral doordat commerciële banken leningen verstrekken.

Kredietverlening

Het verstrekken van leningen door een bank aan klanten, waarbij nieuw giraal geld ontstaat op de rekening van de klant.

Balans van een bank

Overzicht van wat een bank tegoed heeft (bezittingen, zoals leningen aan klanten) en wat zij verschuldigd is (schulden, zoals de tegoeden van klanten op hun rekening). Bij een nieuwe lening komt er aan beide kanten evenveel bij.

Geldvernietiging

Het verdwijnen van giraal geld wanneer een lening wordt afgelost: de lening en het tegoed op de rekening worden allebei even veel kleiner.

De Nederlandsche Bank (DNB)

De centrale bank van Nederland. DNB maakt deel uit van het Eurosysteem (samen met de ECB) en houdt toezicht op banken, onder andere of zij genoeg eigen vermogen en direct beschikbaar geld hebben.

Kapitaaleisen

Regels die bepalen hoeveel eigen vermogen een bank moet hebben, zodat zij verliezen kan opvangen als leningen niet worden terugbetaald.

Liquiditeitseisen

Regels die bepalen hoeveel direct beschikbaar geld een bank moet aanhouden, zodat klanten hun geld altijd kunnen opnemen of overmaken.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is het verschil tussen chartaal en giraal geld?

2. Wie geeft in de eurozone fysiek geld (munten en bankbiljetten) uit?

3. Wat gebeurt er op het moment dat een bank een lening verstrekt aan een klant?

4. Welke toezichthouders houden in Nederland en de eurozone toezicht op banken?

Zilver: Toepassing & Rekenen

5. Leg uit waarom "banken lenen simpelweg het geld van spaarders door" een te simpel beeld is.

6. Waarom kunnen banken niet onbeperkt geld scheppen door leningen te verstrekken?

7. Wat gebeurt er met het giraal geld als een klant zijn lening aflost?

8. Wat gebeurde er tijdens de kredietcrisis van 2008 met banken die te veel risicovolle leningen hadden verstrekt?

9. Bereken: in een land verstrekken banken in een jaar €20 miljard aan nieuwe leningen, terwijl er €14 miljard aan oude leningen wordt afgelost. Hoeveel is de hoeveelheid giraal geld gestegen of gedaald?

Les 6.4 — De ECB: bewaker van de euro en de rente

Leerdoel: Je legt in je eigen woorden uit wat de ECB doet, en je legt uit wat er ongeveer gebeurt als de ECB de rente verhoogt.

Theorie & uitleg

Bronvermelding en actualiteit vereist:

de exacte hoogte van de beleidsrente en het actuele inflatiecijfer veranderen regelmatig. Controleer en actualiseer de cijfers in deze les vóór gebruik via ecb.europa.eu (depositorente en inflatie in de eurozone) en cbs.nl (inflatie in Nederland).

Je las in Les 6.1 dat een beetje inflatie normaal is, maar dat te hoge inflatie de koopkracht van iedereen ondermijnt. Maar wie zorgt er eigenlijk voor dat inflatie niet blijft doorstijgen? Voor de eenentwintig landen die de euro gebruiken (waaronder Nederland) is dat de taak van de **Europese Centrale Bank (ECB)** , gevestigd in Frankfurt.

Het belangrijkste doel van de ECB is **prijsstabiliteit** : een inflatie van gemiddeld 2% per jaar op de middellange termijn, gemeten over de hele eurozone. Om dat doel te bereiken, gebruikt de ECB vooral één krachtig instrument: de **beleidsrente** .

Definitie: de Europese Centrale Bank (ECB)

De **ECB** is de centrale bank van de eurozone. Zij is verantwoordelijk voor het monetaire beleid van alle landen die de euro als munt gebruiken, met als hoofddoel **prijsstabiliteit** : het voorkomen van zowel te hoge inflatie als deflatie.

Let op: de ECB kijkt naar de inflatie in de **hele eurozone** . De inflatie in Nederland kan hoger of lager zijn dan het gemiddelde van de eurozone.

Definitie: beleidsrente

De **beleidsrente** is de rente die de ECB vaststelt. Als het nieuws meldt dat "de ECB de rente verhoogt", gaat het om deze rente. Verandert de beleidsrente, dan passen de gewone banken meestal ook hun rentes aan voor sparen, lenen en hypotheken.

Hoe werkt een renteverhoging tegen inflatie?

Verhoogt de ECB de beleidsrente, dan stijgen de rentes die banken rekenen: lenen wordt duurder voor consumenten en bedrijven. Mensen lenen minder snel geld voor een nieuwe auto of een verbouwing, bedrijven stellen investeringen uit, en sparen wordt aantrekkelijker (hogere spaarrente). Het gevolg: er wordt minder geld uitgegeven, de vraag naar producten daalt iets, en dat remt de prijsstijgingen af. Verlaagt de ECB juist de rente, dan gebeurt het omgekeerde: lenen wordt goedkoper, uitgeven wordt aantrekkelijker, en de economie krijgt een stimulans.

De ECB beslist zelf

Politici mogen de ECB niet vertellen wat ze moet doen. Dat staat in Europese verdragen. Waarom? Een lage rente is populair, want lenen wordt dan goedkoop. Een politicus die herkozen wil worden, zou daarom liever geen rente verhogen. De ECB kan dat wel, ook als het besluit niet populair is.

Er zit ook een nadeel aan: de mensen die bij de ECB beslissen, zijn niet door jou gekozen. Hoe zwaar weegt dat? Daarover verschillen mensen van mening.

Kan de ECB de rente eindeloos verhogen?

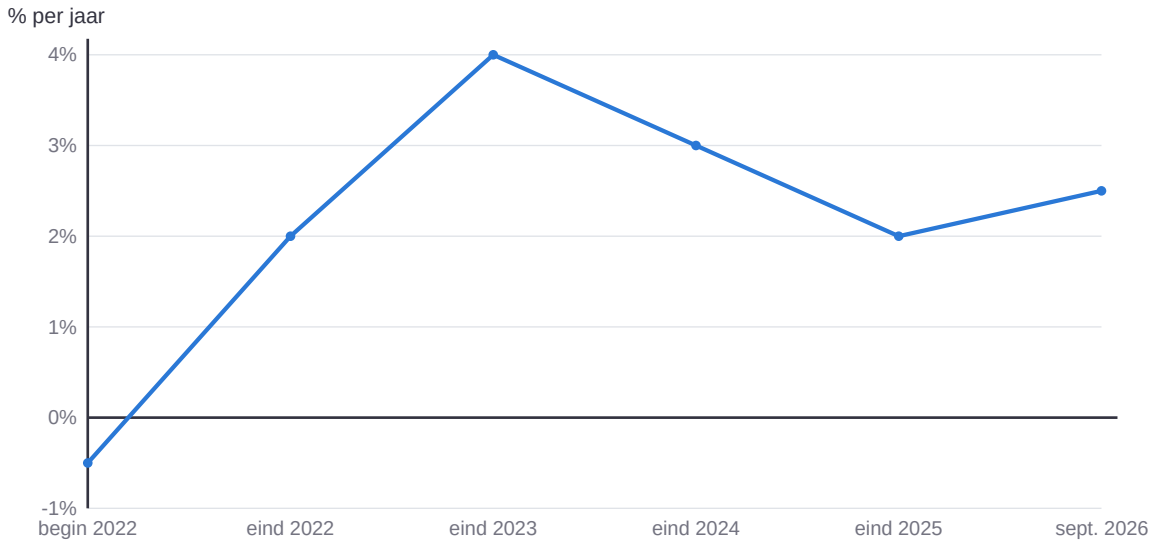
Nee. Een hogere rente remt de inflatie, maar remt ook de economie af: mensen en bedrijven geven minder uit, bedrijven verkopen minder en nemen minder mensen aan. Verhoogt de ECB de rente te veel, dan kunnen mensen hun baan verliezen. De ECB moet dus steeds afwegen: hoe hard remt ze de inflatie af, zonder de economie te veel schade te doen?

Hoe een renteverhoging de inflatie afremt

1. ECB verhoogt de rente ->
2. Lenen wordt duurder, sparen aantrekkelijker ->
3. Mensen en bedrijven geven minder uit ->
4. Prijzen stijgen minder hard

Keerzijde: minder bestedingen kunnen ook banen kosten.

De depositorente van de ECB



Na de hoge inflatie van 2022 verhoogde de ECB de rente snel. Toen de inflatie daalde, ging de rente weer omlaag. In 2026 volgden weer twee verhogingen, door dure energie.

Bron: ECB (stand aan het eind van elk jaar)

Kernbegrippen

Europese Centrale Bank (ECB)

De centrale bank van alle landen die de euro gebruiken. De ECB zorgt ervoor dat de euro zijn waarde houdt, vooral door de rente te verhogen of te verlagen.

Prijsstabiliteit

Het hoofddoel van de ECB: een inflatie van gemiddeld 2% per jaar op de middellange termijn in de hele eurozone, zonder hoge inflatie of deflatie.

Beleidsrente (depositorente)

De rente die de ECB vaststelt. Verhoogt de ECB deze rente, dan verhogen banken meestal ook hun rentes voor sparen en lenen: lenen wordt duurder en sparen loont meer. Verlaagt de ECB de rente, dan gebeurt het omgekeerde.

HICP (Europese inflatiemaatstaf)

De geharmoniseerde prijsindex waarmee in alle EU-landen de inflatie op dezelfde manier wordt gemeten. De ECB kijkt naar de HICP van de hele eurozone, niet naar de inflatie van één land.

Onafhankelijkheid van de ECB

Het gegeven dat de ECB beslissingen over de rente neemt los van regeringen, om het beleid gericht te houden op prijsstabiliteit op de lange termijn.

Werkloosheid

Het percentage van de beroepsbevolking dat geen betaalde baan heeft, maar er wel actief naar op zoek is en direct kan beginnen.

Conjunctuur

De golfbeweging van periodes van economische groei (hoogconjunctuur) en periodes van tegenvallende groei of krimp (laagconjunctuur).

Recessie

Een periode waarin de economie krimpt. Economen spreken meestal van een recessie als de economie twee kwartalen achter elkaar kleiner wordt.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is het hoofddoel van de Europese Centrale Bank (ECB)?

2. Wat is de beleidsrente?

3. Voor welke landen is de ECB verantwoordelijk voor het monetaire beleid?

4. Wat betekent prijsstabiliteit als doel van de ECB?

5. Wat gebeurt er meestal met lenen als de ECB de rente verhoogt?

Zilver: Toepassing & Rekenen

6. Leg uit hoe een renteverhoging door de ECB kan helpen om inflatie af te remmen.

7. Wat gebeurt er meestal als de ECB de rente verlaagt?

8. Welk risico loopt de ECB als zij de rente flink verhoogt om inflatie te bestrijden?

9. Leg uit waarom een renteverlaging het risico op hogere inflatie kan vergroten.

10. Waarom kan de ECB niet zomaar de rente op nul zetten om de economie altijd te stimuleren?

Les 6.5 — Koopkracht in de praktijk: prijzen toen en nu

Leerdoel: Je vergelijkt zelf prijzen van vroeger met nu, en berekent de procentuele prijsstijging.

Theorie & uitleg

Je leerde in dit thema waarom een frietje vroeger minder kostte. Nu ga je zelf op zoek naar een voorbeeld: vraag een ouder, opa of oma wat een product vroeger kostte, en vergelijk dat met de prijs nu.

Kernbegrippen

Koopkracht : wat je met je geld echt kunt kopen.

Inflatie : een aanhoudende stijging van het algemene prijspeil: bijna alle prijzen stijgen.

Prijzen toen en nu (voorbeelden uit dit thema en thema 5)

Product	Toen	Nu	Verschil in euro
Frietje met	± € 1,50 (rond 2000)	± € 3,75	+ € 2,25
Bioscoopkaartje	± € 1,25 (1970, omgerekend)	± € 14,00	+ € 12,75

Afgeronde schattingen. Vraag zelf thuis naar een ander product en vul de tabel aan.

Oefeningen & rekenopdrachten

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is koopkracht?

2. Een product kostte vroeger €2,- en kost nu €3,-. Is dit een prijsstijging of -daling?

3. Bereken: een frietje kostte €1,50 en kost nu €2,25. Met hoeveel euro is de prijs gestegen?

Zilver: Toepassing & Rekenen

4. Bereken de procentuele stijging: een product kostte €1,50 en kost nu €2,25.

5. Waarom kan een prijs in euro's stijgen, terwijl je koopkracht toch gelijk blijft?

Extra rekenopdrachten

Niveau 2F

1. [2F] Een frietje kostte €2,00 en kost nu €3,20. Met hoeveel procent is de prijs gestegen?

Antwoord (%): _____

2. [2F] Het prijsindexcijfer stijgt in één jaar van 125 naar 130. Hoeveel procent inflatie is dit (afgerond op 1 decimaal)?

Antwoord (%): _____

3. [2F] Een loon stijgt van €2.000,- naar €2.050,-. Met hoeveel procent stijgt het loon?

Antwoord (%): _____

4. [2F] Een boodschappenmandje kostte vorig jaar €112,- en kost nu €120,-. Met hoeveel procent is dit gestegen (afgerond op 1 decimaal)?

Antwoord (%): _____

5. [2F] Je hebt €500,- op een spaarrekening met 2% rente per jaar. Hoeveel rente krijg je na 1 jaar?

Antwoord (€): _____

6. [2F] De rente van de ECB stijgt van 2% naar 4,5%. Met hoeveel procentpunt stijgt de rente? (Het verschil tussen twee percentages noem je procentpunten.)

Antwoord (procentpunt): _____

7. [2F] Een fiets kost nu €400,-. Volgend jaar stijgt de prijs door inflatie met 5%. Wat is de nieuwe prijs?

Antwoord (€): _____

8. [2F] Een bank verstrekt een lening van €5.000,-. De klant lost na een jaar €1.200,- af. Hoeveel van het giraal geld dat door deze lening is ontstaan, is er dan nog?

Antwoord (€): _____

9. [2F] De energierekening stijgt met 10%, van €80,- naar hoeveel euro?

Antwoord (€): _____

10. [2F] Bij een inflatie van 2,5% wordt een product van €40,- volgend jaar hoeveel euro duurder?

Antwoord (€): _____

Deze pagina is bewust leeg gelaten.

Toetsvoorbereiding

De toets van toetsblok 3 gaat over thema 5 (Je eerste bijbaantje bij de Appie) en thema 6 (Frietjes, spaarpotjes & het geheim van de bank). 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 5: vlaconomie.nl/thema-5/eindquiz
Eindquiz thema 6: vlaconomie.nl/thema-6/eindquiz
Leerdoelen online afvinken: vlaconomie.nl/leerjaar2/leerdoelen

Leerdoelen — kan ik dit?

Thema 5 — Je eerste bijbaantje bij de Appie

Les 5.1 — Solliciteren bij de Appie: hoe werkt de arbeidsmarkt?

- ☐ Je legt in je eigen woorden uit wat de arbeidsmarkt is, en je zoekt op wat het minimumjeugdloon voor jouw eigen leeftijd is.

Les 5.2 — Bruto, netto en dat mysterieuze loonstrookje

- ☐ Je legt in je eigen woorden het verschil uit tussen brutoloon en nettoloon, en je berekent een eenvoudig nettoloon na loonheffing.

Les 5.3 — Waarom cao-afspraken handig zijn

- ☐ Je legt in je eigen woorden uit wat een cao is, en je noemt één voordeel voor werknemers.

Les 5.4 — Investeren in jezelf (en een tijdreis naar 1970)

- ☐ Je legt in je eigen woorden uit waarom leren of een cursus volgen een investering kan zijn, en je legt uit wat het verschil is tussen nominaal en reëel inkomen.

Les 5.5 — Zelf een loonstrookje uitrekenen

- ☐ Je berekent zelf, stap voor stap, het nettoloon bij een gegeven brutoloon en inhoudingen.

Thema 6 — Frietjes, spaarpotjes & het geheim van de bank

Les 6.1 — Waarom kostte een frietje vroeger minder?

- ☐ Je legt in je eigen woorden uit wat inflatie is, en je legt uit wat er met je koopkracht gebeurt als je loon minder hard stijgt dan de inflatie.

Les 6.2 — Wat ís geld eigenlijk?

- ☐ Je benoemt de drie functies van geld (ruilmiddel, rekenmiddel, oppotmiddel) en herkent ze in een voorbeeld.

Les 6.3 — Kunnen banken zomaar geld bijmaken?

- ☐ Je legt in je eigen woorden uit dat er nieuw giraal geld ontstaat als een bank een lening verstrekt, en waarom dit iets anders is dan "geld bijdrukken".

Les 6.4 — De ECB: bewaker van de euro en de rente

- ☐ Je legt in je eigen woorden uit wat de ECB doet, en je legt uit wat er ongeveer gebeurt als de ECB de rente verhoogt.

Les 6.5 — Koopkracht in de praktijk: prijzen toen en nu

- ☐ Je vergelijkt zelf prijzen van vroeger met nu, en berekent de procentuele prijsstijging.

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 5 — Je eerste bijbaantje bij de Appie

Arbeidsmarkt

Vraag naar arbeid

Aanbod van arbeid

Minimumjeugdloon

Wettelijk minimumloon (WML)

Brutoloon

Nettoloon

Loonheffing

Loonheffingskorting

Loonstrookje

Vakantiegeld

Collectieve arbeidsovereenkomst (cao)

Vakbond

Menselijk kapitaal

Investeren in menselijk kapitaal

Nominaal inkomen

Reëel inkomen

Opofferingskosten

Thema 6 — Frietjes, spaarpotjes & het geheim van de bank

Inflatie

Prijsindexcijfer (CPI)

Koopkracht

Nominaal en reëel

Dubbele coïncidentie van behoeften

Ruilmiddel

Rekenmiddel

Oppotmiddel

Chartaal geld

Giraal geld

Geldschepping

Europese Centrale Bank (ECB)

Prijsstabiliteit

Beleidsrente (depositorente)