TOETSBLOK 3

Thema 5 & 6

Antwoordmodel voor de docent



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 havo/vwo

Alle antwoorden en uitwerkingen bij de lessen en extra rekenopdrachten van dit toetsblok.

Versie november 2026

Antwoordmodel thema 5 — Je eerste bijbaantje bij de Appie

Rekenopdrachten — uitwerkingen

Les 5.2

1. Antwoord: € 41,36 — 8 × 5,17 = €41,36.
2. Antwoord: € 300 — Zonder loonheffing is bruto gelijk aan netto: €300,-.
3. Antwoord: € 552 — 8% van 600 = €48,-. 600 - 48 = €552,-.
4. Antwoord: 14% — (900 - 774) / 900 × 100% = 14%.
5. Antwoord: € 4 — 8% van 50 = €4,-.
6. Antwoord: € 45 — 6 × 7,50 = €45,-.
7. Antwoord: € 288 — 8% van 3600 = €288,-.
8. Antwoord: € 800 — 736 / 0,92 = €800,-.
9. Antwoord: € 94,72 — 4 × 5,92 × 4 = €94,72.
10. Antwoord: € 7 — 10% van 70 = €7,-.
31. Antwoord: € 198 — Zaterdagen: 3 × 7 × €8,- = €168,-. Koopavond: 3 uur × €8,- × 1,25 = €30,-. Totaal: 168 + 30 = €198,-.
32. Antwoord: € 561,60 — Vakantiegeld bruto: 0,08 × (12 × 650) = 0,08 × 7.800 = €624,-. Netto: 624 × 0,90 = €561,60.
33. Antwoord: 25% — Extra bruto: €200,-. Extra netto: €150,-. Extra loonheffing: 200 - 150 = €50,-. 50 / 200 × 100% = 25%. Over je eerste €800,- betaalde je niets (dankzij de loonheffingskorting), maar van elke extra euro gaat nu een deel naar de loonheffing.

Les 5.4

1. Antwoord: 1,5 uur — 1,25 / 0,85 ~ 1,47, afgerond 1,5 uur.
2. Antwoord: 2,8 uur — 14,50 / 5,17 ~ 2,8 uur.
3. Antwoord: 21,2 uur — 18 / 0,85 ~ 21,18, afgerond 21,2 uur.
4. Antwoord: 17,4 uur — 90 / 5,17 ~ 17,4 uur.
5. Antwoord: € 0,17 — 5,17 - 5,00 = €0,17: in dit verzonnen voorbeeld is het reële uurloon €0,17 hoger dan in 1970. Het nominale loon steeg veel harder (van €0,85 naar €5,17), maar het grootste deel daarvan was nodig om de gestegen prijzen bij te houden.
6. Antwoord: 1.060% — (14,50 - 1,25) / 1,25 × 100% = 1060%.
7. Antwoord: 508% — (5,17 - 0,85) / 0,85 × 100% ~ 508%.
8. Antwoord: 6,1 keer — 5,17 ÷ 0,85 ~ 6,1. Het kaartje werd 11,6 keer zo duur, het loon maar 6,1 keer zo hoog: voor een bioscoopkaartje moet een tiener nu dus langer werken dan in 1970 (in deze voorbeeldgetallen). Bij grote stijgingen vergelijk je zo'n factor beter dan het verschil tussen twee percentages.
9. Antwoord: 108 — 162 ÷ 150 × 100 = 108. Lisa krijgt 8% meer euro's.
10. Antwoord: 103,8 — 108 ÷ 104 × 100 ~ 103,8. Lisa kan ongeveer 3,8% meer kopen dan vorig jaar.
11. Antwoord: 98,5 — Nominaal indexcijfer: 5,40 ÷ 5,17 × 100 ~ 104,4. Reëel indexcijfer: 104,4 ÷ 106 × 100 ~ 98,5. Dat is lager dan 100: je krijgt meer euro's, maar je koopkracht is ongeveer 1,5% gedaald.
31. Antwoord: 108,3 — Reëel indexcijfer = nominaal indexcijfer / prijsindexcijfer × 100 = 130 / 120 × 100 ~ 108,3. De koopkracht van het loon is dus met ongeveer 8,3% gestegen (en niet met 30% - 20% = 10%).
32. Antwoord: 91% — 1970: 1,25 / 0,85 ~ 1,471 uur. Nu: 14,50 / 5,17 ~ 2,805 uur. Stijging: (2,805 - 1,471) / 1,471

× 100% ~ 91%. Hetzelfde krijg je met de factoren: het kaartje werd 11,6 keer zo duur en het loon 6,08 keer zo hoog; 11,6 / 6,08 ~ 1,91.

33. Antwoord: € 5,99 — 5,17 × 1,035 = 5,17 × 1,1593 ~ €5,99. Let op: niet 5 × 3% = 15% erbij (dat geeft €5,95), want elk jaar stijgt het loon van het jaar ervoor (rente-op-rente-effect).

Extra rekenopdrachten

Niveau 2F

1. Antwoord: € 44,95 — 5 × 8,99 = €44,95.

2. Antwoord: 8% — 6,40 / 80 × 100% = 8%.

3. Antwoord: € 90 — 12 × 7,50 = €90,-.

4. Antwoord: € 36 — 8% van 450 = €36,-.

5. Antwoord: 18 — 24 × 0,75 = 18 leerlingen.

6. Antwoord: € 450 — 414 / 0,92 = €450,-.

7. Antwoord: € 119,90 — 10 × 11,99 = €119,90.

8. Antwoord: 25% — (12,50 - 10) / 10 × 100% = 25%.

9. Antwoord: € 124,08 — 4 × 6 × 5,17 = €124,08.

10. Antwoord: € 160 — 8% van 2000 = €160,-.

Niveau 3F

1. Antwoord: € 648,90 — 600 × 1,05 = €630,-. Daarna 630 × 1,03 = €648,90.

2. Antwoord: 25% — A: (10-8)/8×100%=25%. B: (14-12)/12×100%~16,7%. Werknemer A stijgt het hardst, met 25%.

3. Antwoord: € 140 — Totaal 12 delen; grootste deel = 7/12 × 240 = €140,-.

4. Antwoord: 2,5 — 10% / 4% = 2,5: het aanbod reageert relatief sterk op de loonstijging.

5. Antwoord: € 50,40 — Eerst terugrekenen naar bruto: 567 / 0,90 = €630,-. Vakantiegeld: 8% van 630 = 0,08 × 630 = €50,40 per maand. Let op: het vakantiegeld reken je over het brutoloon, niet over het nettoloon.

6. Antwoord: € 3.045,60 — 3000 × 1,08 = €3.240,-. Daarna 3240 × 0,94 = €3.045,60.

7. Antwoord: 100 — Totaal 12 delen; 18-20 jaar krijgt 5/12 × 240 = 100 medewerkers.

8. Antwoord: € 1,03 — 0,85 × 1,054 ~ €1,03 per uur.

Oefenbank — modelantwoorden

Les 5.1

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

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

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

Onder andere de drukte in de winkel: op koopavond of in het weekend zijn er meer klanten en dus meer vakkenvullers en kassières nodig dan op een rustige dinsdagochtend.

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

Bijvoorbeeld: de hoogte van het loon (hoger loon trekt meer scholieren aan) en de hoeveelheid tijd die overblijft naast school en huiswerk.

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

Bijvoorbeeld: de drukte in de winkel (koopavond, weekend) en het seizoen (bijvoorbeeld extra personeel rond de feestdagen).

5. Wat is arbeidsmarktdiscriminatie? Geef een voorbeeld.

Iemand wordt bij solliciteren of op het werk anders behandeld om een kenmerk dat niets met het werk te maken heeft, zoals afkomst, geloof of geslacht. Voorbeeld: iemand met een niet-Nederlands klinkende naam wordt minder vaak uitgenodigd, terwijl het cv hetzelfde is.

6. Leg uit waarom het minimumjeugdloon per leeftijd verschilt.

De wet kent jongeren een percentage van het volwassen minimumloon toe dat oploopt met de leeftijd, tot 100% vanaf 21 jaar. Het idee hierachter is dat jongere werknemers vaak minder werkervaring hebben.

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

Vóór: het is wettelijk toegestaan en houdt (in theorie) rekening met minder ervaring. Tegen: als het werk exact hetzelfde is en even goed wordt gedaan, kun je het als oneerlijk zien dat leeftijd allleen al tot een lager loon leidt.

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

De vraag naar arbeid volgt de drukte: op piekmomenten met veel klanten hebben supermarkten meer personeel nodig om de winkel soepel te laten draaien, dus stijgt daar de vraag naar (flexibele) arbeid.

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

Het aanbod zou waarschijnlijk stijgen: bij een hoger loon zijn meer scholieren bereid om (meer) te gaan werken, ook als dat betekent dat ze iets minder tijd aan andere dingen besteden.

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

Als het minimumloon flink stijgt, wordt arbeid duurder voor werkgevers, waardoor de vraag naar arbeid volgens het model kan dalen: werkgevers nemen mogelijk minder mensen aan.

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

Tijdens schoolperiodes hebben scholieren minder tijd door huiswerk en lessen, waardoor het aanbod van arbeid lager is. In vakanties is er meer vrije tijd, waardoor meer scholieren beschikbaar zijn om te werken.

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

Bijvoorbeeld: 1) kenmerken die niets met het werk te maken hebben (zoals woonwijk of naam) uit de gegevens halen; 2) het systeem trainen op eerlijke voorbeelden; 3) een mens laat elke afwijzing controleren; 4) regelmatig testen of het systeem groepen ongelijk behandelt.

13. Beoordeel: is het wettelijk minimumjeugdloon volgens jou vooral bedoeld om jongeren te beschermen, of kan het ook nadelige gevolgen hebben? Onderbouw met een economisch argument.

Het beschermt jongeren tegen een te laag loon, omdat een individuele scholier vaak weinig onderhandelingsmacht heeft. Tegelijk kan een te hoog minimumloon er ook toe leiden dat werkgevers minder jongeren aannemen, omdat arbeid voor hen duurder wordt: een mogelijk nadelig effect op de vraag naar arbeid.

14. Sommige economen stellen dat een minimumloon vooral jongeren met weinig ervaring buitensluit van de arbeidsmarkt. Beoordeel deze stelling kritisch, met minstens één tegenargument.

Het argument klopt in theorie: als het minimumloon hoger ligt dan het loon dat werkgevers anders zouden betalen, wordt arbeid duurder en kan de vraag naar (onervaren) arbeid dalen. Een tegenargument komt uit onderzoek: volgens SEO Economisch Onderzoek (2020) hadden de verhogingen van het minimumjeugdloon in 2017 en 2019 nauwelijks effect op de werkgelegenheid van jongeren. Kanttekening: dat onderzoek keek naar een periode van hoogconjunctuur, met veel vraag naar personeel; in een laagconjunctuur kan het effect groter zijn.

15. Het minimumjeugdloon maakt onderscheid naar leeftijd. Leg uit waarom dat mag, en geef een argument vóór en een argument tegen het minimumjeugdloon.

Het mag omdat de wet zelf deze uitzondering maakt. Voor: jongeren zijn vaak nog onervaren en een lager loon maakt het voor werkgevers aantrekkelijker om hen aan te nemen. Tegen: jongeren doen vaak precies hetzelfde werk als volwassenen en krijgen er minder voor; dat voelt als ongelijke behandeling.

Les 5.2

1. Wat is het verschil tussen brutoloon en nettoloon?

Brutoloon is het loon vóórdat er belastingen en premies (loonheffing) van worden afgetrokken. Nettoloon is het bedrag dat je daadwerkelijk op je bankrekening ontvangt, na aftrek van loonheffing.

2. Wat is loonheffing?

Loonheffing is de belasting en premies die de werkgever direct inhoudt op jouw brutoloon en namens jou afdraagt aan de Belastingdienst.

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

Bijvoorbeeld: brutoloon, loonheffing, nettoloon, gewerkte uren, uurloon en de reservering voor vakantiegeld.

4. Wie draagt de loonheffing af aan de Belastingdienst?

De werkgever houdt de loonheffing in op het brutoloon en draagt dit namens de werknemer af.

5. Bekijk het loonstrookje van Noor in de kerntheorie. Hoeveel uur werkte Noor in september, en hoe is haar brutoloon berekend?

Noor werkte 40 uur. Brutoloon = 40 uur × €5,17 (het minimumjeugdloon van een 16-jarige) = €206,80.

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

Dankzij de loonheffingskorting wordt bij een klein inkomen weinig of geen belasting geheven. Bij een hoger inkomen (zoals een fulltimebaan) neemt het percentage loonheffing toe.

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

Vakantiegeld is een wettelijk verplichte extra vergoeding van minimaal 8% van je brutoloon. Veel werkgevers reserveren dit bedrag maandelijks apart en betalen het in mei in één keer uit, in plaats van het bij elk loonstrookje op te tellen.

8. Een klasgenoot zegt: "Ik ga meer uren werken, want dan hou ik toch gewoon evenredig meer netto

over." Nuanceer deze uitspraak.

Bij een klein bijbaantje klopt dit vaak ongeveer, maar zodra het totale inkomen hoger wordt, kan een groter deel in de loonheffing verdwijnen (hoger heffingspercentage), waardoor het netto-effect van extra uren iets kleiner wordt dan het brutoloon suggereert.

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

Zo kun je controleren of het juiste (minimumjeugd)loon en aantal uren is uitbetaald, of de loonheffing en het vakantiegeld kloppen, en fouten of onderbetaling op tijd signaleren bij je werkgever.

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

Nederland kent een progressief belastingstelsel: hoe hoger het inkomen, hoe hoger het percentage loonheffing over het extra verdiende deel. Daardoor neemt het verschil tussen bruto en netto toe bij een hoger inkomen.

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

Zo kun je controleren of het aantal uitbetaalde uren overeenkomt met wat je daadwerkelijk hebt gewerkt, en fouten of onderbetaling op tijd ontdekken.

12. Waarom is de loonheffing op het loonstrookje van Noor €0,00? En hoeveel vakantiegeld heeft Noor na 12 van zulke maanden opgebouwd?

Haar werkgever past de loonheffingskorting toe. Bij zo'n laag loon strepen de heffingskortingen de loonheffing helemaal weg, dus bruto is gelijk aan netto. Vakantiegeld: 12 × €16,54 ~ €198,48 (of 8% van 12 × €206,80 = €198,53; het kleine verschil komt door afronden).

13. (Verdieping) Beoordeel: is het eerlijk dat mensen met een hoger inkomen relatief een groter deel van hun loon aan loonheffing kwijt zijn (een progressief systeem)? Onderbouw met een argument vóór én tegen.

Vóór: mensen met een hoger inkomen kunnen naar verhouding makkelijker een groter deel missen, en de opbrengst wordt gebruikt voor collectieve voorzieningen waar iedereen van profiteert. Tegen: het kan mensen ontmoedigen om harder te werken of meer te verdienen, omdat een groter deel van extra inkomen wegvalt.

14. Leg uit waarom loonheffing wordt ingehouden door de werkgever, in plaats van dat jij zelf achteraf belasting betaalt over je loon.

Dit systeem (bronheffing) zorgt ervoor dat de Belastingdienst zeker is van de inning en dat werknemers niet per ongeluk vergeten om belasting te betalen of een groot bedrag ineens moeten missen; het spreidt de belastingbetaling automatisch over het jaar.

15. Vergelijk het brutoloon en het nettoloon van iemand met een bijbaantje van 6 uur per week met dat van een fulltime werkende volwassene, en leg uit waarom het verschil tussen bruto en netto voor de laatste groter is.

Bij een bijbaantje van 6 uur is het maandinkomen laag, waardoor de loonheffingskorting (de heffingskortingen) de loonheffing grotendeels of helemaal wegstreept: bruto en netto liggen dicht bij elkaar. De heffingskortingen zijn een vast bedrag per jaar. Bij een fulltime salaris is de belasting veel hoger, terwijl de korting niet (of nauwelijks) meegroeit, en boven een bepaald inkomen wordt de korting zelfs kleiner. Bij een nog hoger inkomen valt een deel bovendien in een hogere belastingschijf. Daardoor is het verschil tussen bruto en netto veel groter.

Les 5.3

1. Wat is een cao?

Een cao (collectieve arbeidsovereenkomst) is een verzameling afspraken tussen werkgevers(organisaties) en vakbonden over loon, werktijden, toeslagen en andere arbeidsvoorwaarden, geldig voor een hele sector of onderneming.

2. Wat doet een vakbond?

Een vakbond komt op voor de belangen van werknemers, bijvoorbeeld door namens hen te onderhandelen met

werkgevers over een cao.

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

Bijvoorbeeld: het loon (of de loonschalen), werktijden, toeslagen voor avond- of weekendwerk, en verlofdagen.

4. Wie sluiten er samen een cao af?

Werkgevers(organisaties) en vakbonden.

5. Waarom sluiten werknemers zich aan bij een vakbond?

Om samen sterker te staan bij het onderhandelen over loon en arbeidsvoorwaarden met de werkgever.

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

Een mening: dat hij "minder scholieren kan inroosteren" is een verwachting van de eigenaar, geen bewezen, controleerbaar feit.

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

Eén individuele werknemer kan makkelijk vervangen worden, terwijl de werkgever vaak veel keuze heeft uit sollicitanten. Hierdoor is de positie van één werknemer in een onderhandeling vaak zwakker dan die van de werkgever.

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

Als werknemers samen (via een vakbond) onderhandelen, staat de werkgever tegenover een grotere, georganiseerde groep in plaats van één individu. Dit vergroot de onderhandelingsmacht van de werknemerskant.

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

Een cao geeft werkgevers duidelijkheid en voorspelbaarheid: ze hoeven niet met elke werknemer apart te onderhandelen, en concurrenten in dezelfde sector hanteren vaak vergelijkbare arbeidsvoorwaarden, wat oneerlijke concurrentie op arbeidskosten voorkomt.

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

Mogelijk staat er in de cao een opbouwregeling (bijvoorbeeld gebaseerd op dienstjaren of functieniveau) waardoor toeslagen pas na een bepaalde periode of vanaf een bepaalde functie gelden.

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

Een uitzonderlijk goede werknemer kan moeilijker een hoger, individueel loon bedingen, omdat de loonschaal in de cao al vastligt op basis van functie of ervaring.

12. 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?

De eigenaar wil de loonkosten van zijn bedrijf beheersbaar houden (dat raakt zijn winst), terwijl de scholier een hoger inkomen voor zichzelf wil. Beide standpunten zijn logisch vanuit hun eigen belang, en samen laten ze zien waarom dit soort loonafspraken in de praktijk lastig zijn om te maken.

13. Een cao kan gelden voor één onderneming, of voor een hele sector. In de supermarkten zijn er twee sector-cao's met dezelfde inhoud: één voor de eigen winkels van grote ketens en één voor zelfstandige (franchise)supermarkten. Waarom kiezen werkgevers in een sector vaak voor dezelfde afspraken?

Dan gelden voor alle supermarkten ongeveer dezelfde arbeidsvoorwaarden. Geen enkele supermarkt kan dan goedkoper zijn door zijn personeel minder te betalen: er is geen oneerlijke concurrentie op arbeidskosten. Ook hoeft niet elke werkgever apart te onderhandelen, wat tijd en geld scheelt.

14. Leg met het begrip "monopsonie" uit waarom een cao vooral nuttig kan zijn in een sector met maar een paar grote werkgevers.

Bij monopsonie is er maar één (of een klein aantal) grote koper van arbeid. Deze werkgever(s) kunnen dan relatief veel invloed uitoefenen op het loon, omdat werknemers weinig alternatieve werkgevers hebben. Een cao met een sterke vakbond kan dit machtsverschil compenseren.

15. Beoordeel: kan een cao ook nadelen hebben voor individuele, uitzonderlijk goede werknemers? Onderbouw je antwoord.

Ja, mogelijk: een cao legt vaak vaste loonschalen vast op basis van functie of ervaring, waardoor een uitzonderlijk goede werknemer minder makkelijk een individueel hoger loon kan bedingen dan in een situatie zonder cao.

16. Leg uit hoe cao-afspraken indirect ook invloed kunnen hebben op de arbeidsmarkt in de zin van les 5.1 (vraag en aanbod van arbeid).

Als een cao het loon of de arbeidsvoorwaarden in een sector verbetert, kan dat het aanbod van arbeid in die sector vergroten (meer mensen willen er werken). Tegelijk kunnen hogere loonkosten de vraag naar arbeid van werkgevers beïnvloeden, bijvoorbeeld als bedrijven daardoor voorzichtiger worden met aannemen.

Les 5.4

1. Wat wordt bedoeld met "menselijk kapitaal"?

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

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

Bijvoorbeeld: doorstuderen na de middelbare school, een cursus of certificaat volgen, of veel oefenen in een vaardigheid zoals een taal of programmeren.

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

Nominaal inkomen is het bedrag in euro's zelf. Reëel inkomen is dat bedrag gecorrigeerd voor inflatie: wat je er daadwerkelijk mee kunt kopen (koopkracht).

4. Wat is inflatie?

Een gemiddelde, aanhoudende stijging van het prijspeil in een land.

5. Noem een voorbeeld van menselijk kapitaal.

Bijvoorbeeld: een diploma, een taalvaardigheid, of werkervaring.

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

Bij een investering geef je nu iets op (tijd, geld, gemiste inkomsten) in de verwachting dat het later meer oplevert. Doorstuderen kost nu tijd en geld, maar levert vaak later een hoger loon of betere kansen op: precies het patroon van een investering.

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?

Het nominale bedrag lijkt door inflatie bijna altijd flink gestegen, maar zegt niets over wat je ermee kunt kopen. Het reële inkomen laat zien of de koopkracht daadwerkelijk is toe- of afgenomen.

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

Bijvoorbeeld: een opleiding kan minder goed aansluiten op de arbeidsmarkt dan verwacht, of de gemiste inkomsten tijdens het studeren wegen niet altijd op tegen het latere loonvoordeel.

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

Inflatie is een aanhoudende stijging van het algemene prijspeil in een land. Als lonen minder hard stijgen dan de prijzen, daalt de koopkracht: je kunt met hetzelfde (of zelfs een hoger) nominaal loon minder kopen dan voorheen.

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

Opofferingskosten zijn het loon dat je misloopt doordat je studeert in plaats van (voltijd) te werken. Dit is een verborgen kostenpost bovenop het collegegeld of de studiekosten zelf.

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

Als de prijzen (door inflatie) harder stijgen dan het loon, kun je met je hogere nominale loon toch minder kopen dan voorheen: de koopkracht (het reële loon) daalt dan, ondanks een hoger bedrag op papier.

12. Beoordeel: is investeren in menselijk kapitaal voor iedereen even lonend? Onderbouw met minstens twee factoren die het rendement kunnen beïnvloeden.

Nee, niet voor iedereen even lonend. Het rendement hangt onder andere af van de gekozen richting (aansluiting bij de arbeidsmarkt), de kosten van de opleiding, hoeveel inkomen je tijdens het studeren misloopt (opofferingskosten), en persoonlijke omstandigheden zoals gezondheid of financiële situatie.

13. Leg met het begrip opofferingskosten uit waarom sommige jongeren ervoor kiezen om direct te gaan werken in plaats van door te studeren, ook al levert doorstuderen gemiddeld meer loon op.

De opofferingskosten van doorstuderen zijn het loon dat je misloopt doordat je niet (voltijd) werkt. Voor sommigen wegen die gemiste inkomsten nu zwaarder dan een onzeker, hoger loon in de toekomst, zeker als de financiële situatie thuis daarom vraagt.

14. Als blijkt dat een tiener in 1970 minder uur hoefde te werken voor een spijkerbroek dan een tiener nu, maar wél meer uur voor een bioscoopkaartje: wat zegt dit over de koopkracht van een tienerloon in het algemeen?

Dit laat zien dat koopkracht niet voor alle producten gelijk verandert: de reële prijs van het ene product kan dalen terwijl die van het andere stijgt. Je kunt dus geen algemene conclusie trekken over "de" koopkracht zonder te kijken naar specifieke productcategorieën en hun prijsontwikkeling.

Antwoordmodel thema 6 — Frietjes, spaarpotjes & het geheim van de bank

Rekenopdrachten — uitwerkingen

Les 6.1

1. Antwoord: 4% — (112,32 - 108) / 108 × 100% = 4,32 / 108 × 100% = 4%.

2. Antwoord: € 92 — Index 115 betekent 15% duurder dan in het basisjaar: €80,- × 1,15 = €92,-.

3. Antwoord: 1,5% — Reële loonstijging ~ nominale loonstijging - inflatie = 4% - 2,5% = 1,5%.

4. Antwoord: € 3,36 — €3,20 × 1,05 = €3,36.

31. Antwoord: 3% — (106,4 - 103,3) / 103,3 × 100% ~ 3,0%. Niet 6,4%: dat is de stijging sinds het basisjaar, over twee jaar samen.

32. Antwoord: 1,46% — 1,04 / 1,025 = 1,01463…, dus een reële stijging van ongeveer 1,46%. De vuistregel (4 - 2,5 = 1,5%) is een goede benadering zolang de percentages klein zijn.

33. Antwoord: € 982,58 — Na een jaar: €1.000,- × 1,015 = €1.015,-. In prijzen van vorig jaar: 1.015 / 1,033 ~ €982,58. Je hebt meer euro's, maar je kunt er ongeveer €17,- minder mee kopen dan vorig jaar met €1.000,-.

Extra rekenopdrachten

Niveau 2F

1. Antwoord: 60% — (3,20 - 2,00) / 2,00 × 100% = 60%.

2. Antwoord: 4% — (130 - 125) / 125 × 100% = 4,0%. Let op: de inflatie is niet 30% of 5%. Je vergelijkt met het indexcijfer van een jaar eerder, niet met het basisjaar (100).

3. Antwoord: 2,5% — (2050 - 2000) / 2000 × 100% = 2,5%.

4. Antwoord: 7,1% — (120 - 112) / 112 × 100% ~ 7,1%.

5. Antwoord: € 10 — 500 × 0,02 = €10,-.

6. Antwoord: 2,5 procentpunt — 4,5 - 2 = 2,5 procentpunt.

7. Antwoord: € 420 — 400 × 1,05 = €420,-.

8. Antwoord: € 3.800 — Bij de lening ontstaat €5.000,- nieuw giraal geld; bij de aflossing verdwijnt €1.200,-. Er is nog 5.000 - 1.200 = €3.800,-.

9. Antwoord: € 88 — 80 × 1,10 = €88,-.

10. Antwoord: € 1 — 40 × 0,025 = €1,-.

Niveau 3F

1. Antwoord: € 106,09 — 100 × $1{,}03^2$ = €106,09.

2. Antwoord: -2% — Reële verandering ~ nominale stijging - inflatie = 6% - 8% = -2%: de koopkracht daalt licht.

3. Antwoord: -3 miljard € — Nieuwe leningen scheppen €12 miljard; aflossingen vernietigen €15 miljard. Verandering: 12 - 15 = -3 miljard euro: de hoeveelheid giraal geld daalt.

4. Antwoord: € 48,60 — 50 × 0,90 = €45,-. Daarna 45 × 1,08 = €48,60.

5. Antwoord: 30% — A: (13-10)/10×100%=30%. B: (29-25)/25×100%=16%. Product A stijgt het hardst, met 30%.

6. Antwoord: € 164,39 — 200 / 1,045 = 200 / 1,2167 ~ €164,39: met je €200,- kun je na 5 jaar nog maar kopen wat je nu voor ongeveer €164,39 koopt.

7. Antwoord: € 60 — Totaal 10 delen; subsidies krijgen 3/10 × 200 = €60,-.

8. Antwoord: 0,45 procentpunt — Totale stijging: 4,00 - (-0,50) = 4,50 procentpunt. Gemiddeld per stap: 4,50 / 10 = 0,45 procentpunt. (In werkelijkheid waren de stappen niet even groot: eerst 0,50 en 0,75 procentpunt, aan het eind 0,25.)

Oefenbank — modelantwoorden

Les 6.1

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

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

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

De CPI meet hoe de prijs van een vast "boodschappenmandje" met veelgekochte producten en diensten verandert ten opzichte van een basisjaar (= 100). De inflatie bereken je door het indexcijfer te vergelijken met dat van een jaar eerder.

3. Wat is koopkracht?

Koopkracht is wat je met je geld daadwerkelijk kunt kopen: hoeveel goederen en diensten je voor een bepaald bedrag kunt aanschaffen.

4. Wat is deflatie?

Deflatie is het tegenovergestelde van inflatie: een aanhoudende daling van het algemene prijspeil.

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

De Europese Centrale Bank (ECB).

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

€3,50 - €1,50 = €2,00 gestegen.

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

Inflatie gaat om een structurele stijging van het algemene prijspeil van heel veel producten en diensten samen, niet om een prijsstijging van slechts één product.

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

Je koopkracht daalt, want je loon stijgt minder hard dan de prijzen: je verdient wel meer euro's, maar kunt daar relatief minder mee kopen dan voorheen.

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

Bij 0% is de kans groot dat de economie in deflatie belandt (dalende prijzen), waardoor mensen aankopen uitstellen en schulden zwaarder gaan drukken. Een kleine, voorspelbare inflatie van 2% geeft een veilige afstand tot deflatie en laat de ECB ruimte om de rente te verlagen als de economie tegenzit.

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

Hyperinflatie is extreem hoge inflatie (meer dan 50% per maand), waardoor spaargeld in korte tijd bijna waardeloos wordt en mensen het vertrouwen in geld verliezen.

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

Je koopkracht stijgt, omdat je loon harder stijgt dan de prijzen: je kunt met je hogere loon relatief meer kopen dan voorheen.

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.

Als de rente lager is dan de inflatie, blijft het bedrag in euro's wel gelijk of stijgt het licht, maar de koopkracht van dat bedrag daalt, omdat de prijzen sneller stijgen dan het spaargeld groeit.

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

(3,50 - 1,50) / 1,50 × 100% ~ 133%.

14. Leg uit waarom het reëel loon een beter beeld geeft van je financiële situatie dan het nominale

loon.

Het nominale loon is het bedrag in "kale" euro's, zonder rekening te houden met prijsstijgingen. Het reële loon corrigeert voor inflatie en laat dus zien hoeveel je daadwerkelijk kunt kopen, wat je koopkracht beter weergeeft.

15. Beoordeel: is inflatie voor iedereen even nadelig? Onderbouw met een economisch argument.

Nee: mensen met vast spaargeld of een vast pensioen worden relatief hard geraakt, terwijl mensen met schulden er soms bij gebaat zijn (hun schuld wordt in reële termen minder waard). Ook wie loonstijgingen kan afdwingen die de inflatie bijhouden, ondervindt minder nadeel dan wie dat niet kan.

16. Waarom werkt inflatie exponentieel in plaats van lineair, en wat betekent dit voor langjarig spaargeld?

Elk jaar wordt het prijspeil van het voorgaande jaar verhoogd met het inflatiepercentage (net als rente-op-rente), waardoor het effect zich opstapelt. Over lange tijd kan zelfs een gematigde inflatie de koopkracht van spaargeld dus fors uithollen, sterker dan je op basis van een simpele optelling zou verwachten.

Les 6.2

1. Noem de drie functies van geld.

Ruilmiddel, rekenmiddel en oppotmiddel.

2. Wat is de dubbele coïncidentie van behoeften?

Het probleem dat je in een ruileconomie iemand moet vinden die precies datgene wil ruilen wat jij aanbiedt, en die op zijn beurt precies aanbiedt wat jij wilt.

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

Geld geeft de waarde van heel verschillende producten en diensten weer in dezelfde eenheid, waardoor je ze onderling makkelijk kunt vergelijken.

4. Wat is chartaal geld?

Chartaal geld is fysiek geld: munten en bankbiljetten.

5. Wat is giraal geld?

Giraal geld is geld op een bankrekening, dat alleen digitaal bestaat, zoals bij pinnen of internetbankieren.

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

Met geld hoef je niet meer iemand te vinden die precies wil ruilen wat jij aanbiedt: je verkoopt iets voor geld, en gebruikt dat geld later om iets heel anders te kopen bij een andere partij.

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

Als geld snel in waarde daalt door inflatie, verliest het zijn betrouwbaarheid als "opslagplaats" van waarde: wie geld gewoon bewaart in plaats van het te beleggen of te sparen tegen rente, ziet de koopkracht ervan wegsmelten.

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

Bijvoorbeeld: je betaalt €12,- voor een bioscoopkaartje. Het geld dient als ruilmiddel (je krijgt er het kaartje voor), en tegelijk als rekenmiddel (de prijs van €12,- laat zien hoeveel het kaartje waard is, vergelijkbaar met andere producten).

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

Bijvoorbeeld goud, vastgoed, of een spaarrekening met een rente die de inflatie (deels) compenseert.

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

Bij miljoenen verschillende producten en diensten zou je bij ruilhandel steeds iemand moeten vinden die precies wil ruilen wat jij aanbiedt tegen wat jij zoekt. Dat kost enorm veel tijd en moeite, wat de economie ernstig zou vertragen.

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

Geld is deelbaar in kleine, gelijke eenheden en de waarde ervan is stabiel en overal hetzelfde, terwijl vee of granen van kwaliteit kunnen verschillen en moeilijk in kleine, gelijke delen te verdelen zijn.

12. Leg het verschil uit tussen chartaal en giraal geld, en welke vorm tegenwoordig het grootste deel van de geldhoeveelheid uitmaakt.

Chartaal geld is fysiek geld (munten en briefjes); giraal geld is geld op een bankrekening, dat alleen digitaal bestaat. Verreweg het grootste deel van al het geld in omloop is tegenwoordig giraal geld.

13. Beoordeel: kan iets anders dan officieel geld ook (deels) als geld functioneren? Onderbouw met een voorbeeld.

Ja, in bepaalde situaties kunnen dingen als sigaretten (in een gevangenis) of cadeaubonnen deels als ruilmiddel functioneren, omdat mensen ze algemeen accepteren. Ze missen echter vaak de brede acceptatie en stabiliteit die officieel geld heeft, waardoor ze minder goed als rekenmiddel en oppotmiddel werken.

14. Waarom is het voor een economie een probleem als mensen het vertrouwen in geld als oppotmiddel volledig verliezen?

Als mensen geld niet meer durven te bewaren omdat het snel waarde verliest, geven ze het liever meteen uit of ruilen ze het om voor stabielere waardeopslag (zoals een andere valuta of goederen). Dit kan de vraag naar producten kunstmatig opdrijven, wat inflatie verder kan versterken, en het maakt sparen en investeren voor de lange termijn veel lastiger.

Les 6.3

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

Chartaal geld is fysiek geld: munten en bankbiljetten. Giraal geld is geld op een bankrekening, dat alleen digitaal bestaat.

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

Bankbiljetten worden uitgegeven door de centrale banken van de eurozone: de ECB samen met de nationale centrale banken, zoals De Nederlandsche Bank. Munten worden uitgegeven door de euro-landen zelf. Commerciële banken drukken geen geld.

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

De bank schrijft het geleende bedrag bij op de rekening van de klant: er ontstaat nieuw giraal geld.

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

De Nederlandsche Bank (DNB) en de Europese Centrale Bank (ECB).

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

In werkelijkheid ontstaat er nieuw giraal geld op het moment dat een bank een lening verstrekt: de bank creëert een nieuw tegoed op de rekening van de klant, in plaats van alleen bestaand geld van andere spaarders door te schuiven.

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

Er zijn drie grenzen. (1) Kapitaaleisen: een bank moet genoeg eigen vermogen hebben om verliezen op te vangen. (2) Liquiditeitseisen: een bank moet genoeg direct beschikbaar geld hebben, zodat klanten hun geld kunnen opnemen. (3) Een bank verstrekt alleen een lening als er een klant is die wil lenen en naar verwachting kan terugbetalen.

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

Dat geld verdwijnt. Van de rekening van de klant gaat het bedrag af, en de lening wordt even groot kleiner. Aan beide kanten van de balans van de bank verdwijnt evenveel: geldvernietiging.

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

hadden verstrekt?

Banken die te veel risicovolle leningen hadden uitstaan, kwamen zelf in financiële problemen doordat leningen niet werden terugbetaald, wat het financiële systeem wereldwijd in gevaar bracht.

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?

Nieuwe leningen scheppen €20 miljard geld, aflossingen laten €14 miljard verdwijnen. De hoeveelheid giraal geld stijgt dus met 20 - 14 = €6 miljard.

10. (Verdieping) Een bank verstrekt Sara een lening van €6.000,-. Beschrijf wat er links (bezittingen) en rechts (schulden) op de balans van de bank verandert. Wat gebeurt er als Sara €2.000,- aflost?

Bij de lening komt links €6.000,- lening aan Sara bij (Sara moet terugbetalen) en rechts €6.000,- tegoed op de rekening van Sara (dat is de bank aan Sara verschuldigd). Er is €6.000,- nieuw giraal geld ontstaan. Lost Sara €2.000,- af, dan gaat er aan beide kanten €2.000,- af: links staat nog €4.000,- lening, rechts nog €4.000,- tegoed. Er is €2.000,- geld verdwenen.

11. Beoordeel de uitspraak: "Een bank kan pas een lening verstrekken als er eerst een spaarder geld heeft gestort." Onderbouw je antwoord.

Dat klopt niet. Bij het verstrekken van een lening maakt de bank een nieuw tegoed aan op de rekening van de klant: het geld ontstaat op dat moment. De bank hoeft daarvoor niet eerst spaargeld binnen te hebben. Wel moet de bank voldoen aan kapitaal- en liquiditeitseisen en moet ze verwachten dat de klant kan terugbetalen: dát begrenst hoeveel ze uitleent.

12. Leg uit waarom het gerucht "banken kunnen zomaar oneindig geld bijdrukken" gedeeltelijk klopt én gedeeltelijk niet klopt.

Het klopt niet dat banken fysiek geld bijdrukken: bankbiljetten worden uitgegeven door de centrale banken (de ECB samen met bijvoorbeeld DNB). Het klopt wél dat commerciële banken nieuw giraal geld laten ontstaan via kredietverlening. Dit gebeurt echter niet onbeperkt: strenge toezichtregels van DNB en de ECB begrenzen hoeveel banken mogen uitlenen.

13. (Verdieping) Leg uit waarom kapitaaleisen voor banken belangrijk zijn om herhaling van een crisis zoals in 2008 te voorkomen.

Kapitaaleisen zorgen ervoor dat banken voldoende eigen vermogen hebben om verliezen op te vangen, bijvoorbeeld als leningen niet worden terugbetaald. Zonder voldoende buffer kunnen problemen bij één bank sneller het hele financiële systeem in gevaar brengen.

14. (Verdieping) Wat staat er bij een lening op de balans van de bank aan de linkerkant, en wat aan de rechterkant?

Links (wat de bank tegoed heeft): de lening aan de klant, want die moet het geld terugbetalen. Rechts (wat de bank verschuldigd is): het tegoed op de rekening van de klant.

Les 6.4

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

Prijsstabiliteit: een inflatie van gemiddeld 2% per jaar op de middellange termijn in de eurozone.

2. Wat is de beleidsrente?

De rente waarmee de ECB het rentepeil in de eurozone stuurt. De belangrijkste is de depositorente: de rente die banken krijgen over geld dat ze bij de centrale bank stallen. Banken passen daar hun eigen rentes voor sparen en lenen op aan.

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

Voor alle landen die de euro als munt gebruiken (de eurozone), waaronder Nederland.

4. Wat betekent prijsstabiliteit als doel van de ECB?

Een lage, stabiele inflatie van gemiddeld ongeveer 2% per jaar op de middellange termijn.

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

Lenen wordt duurder voor banken, bedrijven en consumenten.

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

Lenen wordt duurder voor banken, consumenten en bedrijven, waardoor er minder wordt geleend en uitgegeven en sparen aantrekkelijker wordt. Doordat de vraag naar producten daalt, remmen prijsstijgingen af.

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

Lenen wordt goedkoper, mensen en bedrijven geven eerder geld uit of investeren, wat de economie stimuleert (maar het risico op hogere inflatie kan vergroten).

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

Bedrijven kunnen investeringen uitstellen of minder personeel aannemen, wat kan leiden tot een zwakkere economie en hogere werkloosheid.

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

Doordat lenen goedkoper wordt, geven mensen en bedrijven eerder geld uit of investeren ze meer. Een grotere vraag naar producten en diensten kan de prijzen (en dus de inflatie) verder opdrijven.

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

Een structureel lage rente kan te veel lenen en uitgeven stimuleren, wat op termijn tot te hoge inflatie kan leiden, wat ingaat tegen het hoofddoel van de ECB: prijsstabiliteit.

11. (Verdieping) Waarom is de ECB bewust onafhankelijk gemaakt van de politiek?

Politici hebben soms een kortetermijnbelang bij lage rentes (goedkoop lenen is populair), terwijl prijsstabiliteit soms onpopulaire, verhogende maatregelen vraagt op de langere termijn. Onafhankelijkheid moet het beleid gericht houden op prijsstabiliteit.

12. Beoordeel: kan de ECB met haar rentebeleid alle vormen van inflatie even goed bestrijden? Onderbouw.

Niet altijd: renteverhogingen werken vooral goed tegen inflatie die ontstaat doordat mensen te veel uitgeven (vraaginflatie). Bij inflatie die vooral wordt veroorzaakt door externe factoren zoals sterk gestegen energieprijzen door een internationale crisis (aanbodinflatie), heeft de rente minder directe invloed.

13. Leg uit welke afweging de ECB moet maken tussen inflatiebestrijding en werkgelegenheid.

Een hogere rente helpt inflatie af te remmen, maar kan ook investeringen en bestedingen afremmen, wat kan leiden tot minder banen en hogere werkloosheid. Prijsstabiliteit blijft het hoofddoel, maar de ECB weegt mee dat een te hoge rente de economie in een recessie kan duwen, met hogere werkloosheid en op termijn zelfs een inflatie onder de 2%.

14. Waarom kan het maanden duren voordat een renteverandering van de ECB echt effect heeft op de inflatie?

Consumenten en bedrijven passen hun leen- en bestedingsgedrag niet meteen aan: bestaande leningen en contracten lopen door, en het duurt tijd voordat veranderde rentes doorwerken in beslissingen over grote uitgaven, investeringen en uiteindelijk in de prijzen die bedrijven vragen.