# HOOFDSTUK 6

## Ruilen over de tijd: huishouden, overheid en pensioen

Economie · havo 5



**IN DIT HOOFDSTUK LEER JE:**

Voorraad, stroom en huishoudbalans

Sparen, lenen en claims op productie

Nominale rente, inflatie en onzekerheid

# Hoofdstukoverzicht

## Centraal examen · E1, E2, E3, A

Je leert hoe inkomen per periode samenhangt met vermogen op een tijdstip. Je onderzoekt sparen, lenen, een fictieve hypotheek, een overheidsbegroting en pensioenfinanciering. Alle bedragen en regelingen zijn eigen oefengegevens. Noteer bij iedere berekening de periode, de eenheid en of je geldbedragen of koopkracht bedoelt.

## In dit hoofdstuk leer je:

### 6.1 Voorraad, stroom en huishoudbalans

Ik kan kasstromen en een balans onderscheiden en berekenen hoe sparen en aflossen het nettovermogen veranderen.

### 6.2 Sparen, lenen en claims op productie

Ik kan keuzes over levensfasen en tijdsvoorkeur verbinden met huidige en toekomstige consumptie en productie.

### 6.3 Nominale rente, inflatie en onzekerheid

Ik kan rente en koopkracht berekenen en de invloed van rente, inflatie, conjunctuur en vertrouwen op sparen en lenen uitleggen.

### 6.4 Hypotheek, rente en woningrisico

Ik kan een woningaankoop met lening op een balans zetten en rente, aflossing, onderpand en risico onderscheiden.

### 6.5 Overheidsbegroting en overheidsschuld

Ik kan ontvangsten en uitgaven classificeren, het saldo en schuldverloop bepalen en uitgestelde belastingheffing uitleggen.

### 6.6 Omslag en kapitaaldekking bij pensioen

Ik kan pensioenfinanciering en de dilemma’s van omslag en kapitaaldekking met demografie, rendement en koopkracht verklaren.

# Antwoorden en beoordelingscriteria

Beoordeel de rekengang en de economische verklaring met de deelcriteria. Andere formuleringen zijn goed als de inhoud klopt. Geef bij berekeningen de formule, ingevulde getallen, uitkomst en eenheid. Onderzoek en experimenten beoordeel je met de rubric en zo nodig je docent. Deze oefenpunten zijn geen officieel examencijfer.

# Voorkennis

**V1** Een huishouden heeft € 5.000 banksaldo en € 2.000 schuld, zonder andere posten. Bereken het nettovermogen.

2 punten

### Modelantwoord

Nettovermogen = bezittingen − schulden = € 5.000 − € 2.000 = € 3.000.

1 p. - Bezittingen minus schulden als formule

1 p. - € 3.000

**V2** Welk gegeven is een voorraadgrootheid: salaris per maand of schuld op 1 januari? Verklaar.

2 punten

### Modelantwoord

Schuld op 1 januari is een voorraadgrootheid: ze wordt op één tijdstip gemeten. Salaris per maand is een stroomgrootheid omdat het een bedrag over een periode is.

1 p. - Schuld is voorraad op tijdstip

1 p. - Salaris is stroom per periode

**V3** Wat wisselt een huishouden over de tijd uit als het nu geld leent en later aflost?

2 punten

### Modelantwoord

Het haalt bestedingsruimte of consumptie naar het heden en staat in latere perioden een deel van zijn inkomen/bestedingsruimte af voor aflossing en rente.

1 p. - Besteding nu naar voren

1 p. - Latere ruimte nodig voor aflossing/rente

**V4** Een saldo van € 1.000 krijgt één jaar 5% rente zonder overige veranderingen. Bereken het eindbedrag.

2 punten

### Modelantwoord

Eindbedrag = € 1.000 × 1,05 = € 1.050. De rente is € 50 en wordt aan de oorspronkelijke € 1.000 toegevoegd.

1 p. - Vermenigvuldigen met factor 1,05

1 p. - € 1.050

**V5** Overheidsontvangsten zijn € 100 miljard per jaar en uitgaven € 108 miljard per jaar. Is er een overschot of tekort? Bereken de omvang.

2 punten

### Modelantwoord

Saldo = ontvangsten − uitgaven = 100 − 108 = −8 miljard euro. Er is dus een tekort van € 8 miljard in dat jaar.

1 p. - Saldo −8 of uitgaven 8 hoger met aanpak

1 p. - Tekort van € 8 miljard per jaar

**V6** Waarom is een pensioenpot in euro's niet hetzelfde als een voorraad reeds geproduceerde zorguren voor over dertig jaar?

2 punten

### Modelantwoord

Het geld geeft een financiële aanspraak. Zorg moet later met arbeid en andere middelen worden geproduceerd; de geldpot bevat die toekomstige dienst niet al fysiek.

1 p. - Financiële aanspraak onderscheiden van echte productie

1 p. - Zorg vereist latere arbeid/productiemiddelen

# 6.1 Voorraad, stroom en huishoudbalans

**1** Bereken het nettovermogen van gezin Vos op 1 januari in A en benoem welke gegevens voorraadgrootheden zijn.

Bron: EC06-A · 2 punten

### Modelantwoord

Nettovermogen = € 6.000 + € 260.000 − € 200.000 = € 66.000. Het banksaldo, de woningwaarde en de hypotheekschuld zijn voorraadgrootheden omdat ze op 1 januari worden gemeten.

1 p. - Juiste formule en € 66.000

1 p. - Alle drie balansposten voorraad op tijdstip

**2** Bereken de maandelijkse toevoeging aan de bankrekening in A en de hypotheekschuld na twaalf aflossingen.

Bron: EC06-A · 2 punten

### Modelantwoord

Banktoevoeging = € 3.800 − € 3.100 − € 100 − € 200 = € 400 per maand. Schuld einde jaar = € 200.000 − 12 × € 200 = € 197.600. De betaalde rente vermindert de hoofdsom niet.

1 p. - Kasoverschot € 400 per maand met alle uitgaven

1 p. - Schuld € 197.600 met alleen aflossingen

**3** Bereken met A het banksaldo en nettovermogen aan het einde van het jaar. Controleer de vermogensstijging met niet geconsumeerd inkomen na rente.

Bron: EC06-A · 3 punten

### Modelantwoord

Bank einde jaar = € 6.000 + 12 × € 400 = € 10.800. Nettovermogen = € 10.800 + € 260.000 − € 197.600 = € 73.200. Stijging = € 7.200. Controle: per maand blijft na consumptie en rente € 3.800 − € 3.100 − € 100 = € 600 over; 12 × € 600 = € 7.200. Daarvan gaat € 400 naar bank en € 200 naar schuldaflossing.

1 p. - Bank € 10.800 met aanpak

1 p. - Nettovermogen € 73.200

1 p. - Controle € 7.200 via € 600 per maand

**4** Een leerling trekt in A twaalf maanden rente én aflossing van de hypotheekschuld af. Welke fout maakt hij?

Bron: EC06-A · 2 punten

### Modelantwoord

Hij behandelt rente alsof deze de geleende hoofdsom terugbetaalt. Alleen € 200 aflossing per maand verlaagt de hypotheekschuld. € 100 rente per maand is een kost voor het gebruik van het geleende geld.

1 p. - Rente verward met aflossing

1 p. - Alleen aflossing verlaagt hoofdsom

**5** Welke uitspraak over een aflossing van € 1.000 uit een bestaand banktegoed is juist, zonder andere veranderingen?

2 punten

A. Het nettovermogen daalt met € 2.000 omdat er twee balansposten veranderen.

B. Banktegoed en schuld dalen evenveel; nettovermogen blijft direct gelijk.

C. De schuld stijgt omdat aflossing een rentevergoeding is.

D. Het nettovermogen stijgt met € 1.000 zonder dat een bezitting verandert.

### Modelantwoord

Banktegoed en schuld dalen beide met € 1.000; het nettovermogen blijft direct gelijk.

2 p. - Optie 2 gekozen

**6** Een fictief huishouden heeft € 15.000 banktegoed, een woning van € 300.000 en € 250.000 hypotheekschuld. De woning wordt € 285.000 waard; andere posten blijven gelijk. Bereken de vermogensverandering en leg uit waarom dit geen consumptieve kasuitgave is.

3 punten

### Modelantwoord

Vermogen eerst = 15.000 + 300.000 − 250.000 = € 65.000; later = 15.000 + 285.000 − 250.000 = € 50.000. Het nettovermogen daalt met € 15.000 door een lagere waardering van het bezit. Er is geen bedrag uitgegeven of ontvangen in deze verandering, dus geen consumptieve kasstroom.

1 p. - Beide vermogens of verschil correct berekend

1 p. - Daling € 15.000

1 p. - Waardeverandering zonder kasbetaling onderscheiden

# 6.2 Sparen, lenen en claims op productie

**1** Gebruik Nira in B. Beschrijf wat zij over de tijd ruilt wanneer zij nu spaart voor een latere opleiding.

Bron: EC06-B · 2 punten

### Modelantwoord

Nira geeft huidige consumptiemogelijkheid op en bouwt bestedingsruimte op om later een opleiding te betalen. Haar geld geeft dan een aanspraak op later aangeboden onderwijsdiensten; die diensten moeten in die latere periode worden geproduceerd.

1 p. - Huidige consumptie uitgesteld voor latere besteding

1 p. - Claim op later geproduceerde onderwijsdienst

**2** Gebruik de nieuw geproduceerde laptop uit B. Welke aanspraak verplaatst de lening naar nu en welke beperking volgt later?

Bron: EC06-B · 2 punten

### Modelantwoord

De lening maakt het mogelijk nu de laptop en dus huidige productie af te nemen. Later gebruikt Nira een deel van haar inkomen voor rente en aflossing, zodat minder inkomen vrij beschikbaar is voor andere consumptie.

1 p. - Lening geeft toegang tot huidige nieuwe productie

1 p. - Latere bestedingsruimte beperkt door rente/aflossing

**3** Vergelijk een grotere tijdsvoorkeur voor consumptie nu met een voorkeur om consumptie uit te stellen. Welke invloed kan dat hebben op lenen en sparen bij verder gelijke voorwaarden?

2 punten

### Modelantwoord

Een sterkere voorkeur voor nu kan lenen aantrekkelijker en sparen minder aantrekkelijk maken. Wie later relatief hoger waardeert is eerder bereid nu consumptie op te geven en te sparen. Dit is een mogelijke invloed bij gelijke voorwaarden, geen automatische voorspelling van elk gedrag.

1 p. - Sterkere voorkeur nu → eerder lenen/minder sparen

1 p. - Meer waardering later → eerder uitstellen/sparen

**4** Waarom betekent een aankoop van een bestaand huis in C niet dat de lening in haar geheel nieuwe woningproductie financiert?

Bron: EC06-C · 2 punten

### Modelantwoord

Het huis bestaat al en wisselt van eigenaar. De lening financiert de aankoop van een bestaand bezit, terwijl nieuwbouw juist actuele inzet van arbeid en materialen vraagt. Uit het aankoopbedrag van het bestaande huis volgt geen even groot bedrag aan nieuwe woningproductie.

1 p. - Bestaand bezit wisselt eigenaar

1 p. - Nieuwe productie vereist nieuwbouw/actuele middelen; onderscheid

**5** Welke uitspraak over sparen voor later is het best?

Bron: EC06-B, EC06-E · 2 punten

A. Elke euro spaargeld betekent dat een toekomstig goed nu al fysiek in een magazijn ligt.

B. Sparen maakt toekomstige arbeid overbodig.

C. Lenen verschuift altijd alleen consumptie naar later.

D. Spaargeld geeft een aanspraak, terwijl toekomstige productie nog nodig blijft.

### Modelantwoord

Een geldreserve geeft een financiële aanspraak op toekomstige goederen en diensten, maar die productie moet later nog beschikbaar zijn.

2 p. - Optie 4 gekozen

**6** Een fictieve startende ondernemer leent nu voor een nieuw gebouwde oven die de volgende jaren brood produceert. Leg uit welke ruil over de tijd plaatsvindt en waarom de lening geen gegarandeerd toekomstige welvaartswinst bewijst.

3 punten

### Modelantwoord

De ondernemer gebruikt geleende middelen nu om een actuele productiemiddelproductie af te nemen. Later moet de oven opbrengsten leveren waarmee rente en aflossing kunnen worden betaald, zodat toekomstig inkomen al deels is gebonden. De winst is niet gegarandeerd: toekomstige afzet, kosten en bruikbaarheid van de oven kunnen tegenvallen.

1 p. - Nieuwe oven legt beslag op huidige productie

1 p. - Latere opbrengsten nodig voor rente/aflossing

1 p. - Toekomstige opbrengst/risico onzeker

# 6.3 Nominale rente, inflatie en onzekerheid

**1** Bereken in B de nominale rente in euro's en het nominale eindsaldo na één jaar.

Bron: EC06-B · 2 punten

### Modelantwoord

Rente = € 10.000 × 3/100 = € 300. Eindsaldo = € 10.000 × 1,03 = € 10.300. Dit zijn eurobedragen zonder inflatiecorrectie.

1 p. - Rente € 300 met aanpak

1 p. - Eindsaldo € 10.300

**2** Bereken de reële eindwaarde in B in prijzen van 1 januari. Rond af op centen en beoordeel de koopkracht.

Bron: EC06-B · 3 punten

### Modelantwoord

Reële eindwaarde = € 10.300/1,04 = € 9.903,85. De koopkracht is lager dan de oorspronkelijke € 10.000: het prijsniveau groeit sneller dan het nominale saldo. Het positieve nominale rentebedrag voorkomt dus geen reëel verlies.

1 p. - Delen door prijsfactor 1,04

1 p. - € 9.903,85

1 p. - Koopkracht daalt met reden

**3** Bereken in B het exacte reële rendement als percentage, op twee decimalen. Vergelijk het met de benadering nominale rente min inflatie.

Bron: EC06-B · 3 punten

### Modelantwoord

Exact = (1,03/1,04 − 1) × 100% = −0,961538...% ≈ −0,96%. De benadering is 3% − 4% = −1%. Beide wijzen op een koopkrachtdaling, maar ze zijn niet exact gelijk.

1 p. - Juiste factorverhouding

1 p. - −0,96% en benadering −1%

1 p. - Benadering niet exact

**4** Een renteverhoging vindt plaats terwijl inkomen, verwachtingen en risico gelijk blijven. Welke invloed op sparen en lenen ligt economisch voor de hand?

Bron: EC06-B · 2 punten

A. Meer prikkel tot sparen en minder prikkel tot lenen.

B. Minder prikkel tot sparen en goedkoper lenen.

C. Geen enkele keuze kan veranderen omdat rente geen prijs is.

D. Alle huishoudens lenen noodzakelijk evenveel meer.

**Modelantwoord**

Sparen wordt financieel meer beloond en lenen duurder, waardoor de prikkel tot sparen kan toenemen en die tot lenen kan afnemen.

2 p. - Optie 1 gekozen

**5** Verklaar met B waarom minder consumentenvertrouwen niet bewijst dat elk huishouden werkelijk meer spaart.

Bron: EC06-B · 2 punten

**Modelantwoord**

Onzekerheid kan de wens om een buffer te vormen vergroten. Maar als inkomen of werk wegvalt, kan na noodzakelijke uitgaven minder geld overblijven om te sparen. De gewenste en de feitelijk mogelijke besparing hoeven dus niet samen te stijgen.

1 p. - Onzekerheid → buffer/spaarwens

1 p. - Inkomensdaling kan feitelijke ruimte beperken

**6** Een fictieve spaarder ontvangt 4% nominale rente gedurende twee jaren; prijzen stijgen elk jaar 2%. Het beginsaldo is € 2.500 en er zijn geen andere veranderingen. Bereken nominale en reële eindwaarde op centen en beoordeel de koopkracht.

3 punten

**Modelantwoord**

Nominaal = € 2.500 × $1{,}04^2$ = € 2.704,00. Prijsfactor over twee jaren = $1{,}02^2$ = 1,0404. Reëel = € 2.704/1,0404 = € 2.599,00 afgerond. De koopkracht stijgt, omdat de nominale groeifactor 1,04 per jaar hoger is dan de prijsfactor 1,02.

1 p. - Samenstelling nominaal en € 2.704,00

1 p. - Tweejarige prijsfactor/reële € 2.599,00

1 p. - Koopkracht stijgt met juiste factorvergelijking

# 6.4 Hypotheek, rente en woningrisico

**1** Maak met C de balans direct na de woningaankoop en bereken het nettovermogen. Vergelijk met vóór de aankoop.

Bron: EC06-C · 2 punten

### Modelantwoord

Na aankoop: woning € 240.000 en bank € 3.000, samen € 243.000 bezittingen; hypotheek € 225.000. Nettovermogen = € 18.000. Vóór aankoop was er € 18.000 banktegoed zonder schuld, dus hetzelfde vermogen. Het lenen verhoogt bezit en schuld, niet automatisch nettovermogen.

1 p. - Bezit € 243.000 en schuld € 225.000

1 p. - Netto € 18.000 met vergelijking

**2** Bereken voor C de rente en totale betaling van de eerste maand en de schuld direct na die betaling.

Bron: EC06-C · 3 punten

### Modelantwoord

Eerste maand rente = € 225.000 × 0,04/12 = € 750. Totale betaling = € 750 rente + € 500 aflossing = € 1.250. Schuld na betaling = € 225.000 − € 500 = € 224.500; de rentebetaling wordt niet van de hoofdsom afgetrokken.

1 p. - Rente € 750 met maandtarief

1 p. - Totale betaling € 1.250

1 p. - Schuld € 224.500 met alleen aflossing

**3** Bereken met C de schuld na twaalf aflossingen en het deel woningwaarde minus schuld in het risicoscenario. Leg de uitkomst uit.

Bron: EC06-C · 3 punten

### Modelantwoord

Schuld = € 225.000 − 12 × € 500 = € 219.000. Woningwaarde minus schuld = € 210.000 − € 219.000 = −€ 9.000. De gegeven woningwaarde is € 9.000 lager dan de schuld. Dit is alleen het woningdeel, niet het volledige nettovermogen inclusief bijvoorbeeld banktegoed.

1 p. - Schuld € 219.000 met aanpak

1 p. - Woningdeel −€ 9.000

1 p. - Waarde beneden schuld; onderscheid volledig vermogen

**4** Bereken de rente van de tweede maand in C. Waarom is deze lager dan in de eerste maand?

Bron: EC06-C · 2 punten

### Modelantwoord

Rente tweede maand = € 224.500 × 0,04/12 = € 748,33 afgerond. De schuld aan het begin van maand 2 is door de eerste aflossing € 500 lager; bij hetzelfde rentepercentage daalt daardoor de rente.

1 p. - Juiste beginschuld en € 748,33

1 p. - Aflossing verlaagt schuld en dus rentebasis

**5** Welke uitspraak over het onderpand in C is juist?

Bron: EC06-C · 2 punten

A. Onderpand garandeert dat de woningwaarde altijd hoger dan de schuld blijft.

B. Een waardedaling betaalt automatisch de volledige schuld af.

C. Onderpand geeft een verhaalsmogelijkheid maar sluit onvoldoende waarde niet uit.

D. Een hypotheekschuld is geen schuld zolang er een woning tegenover staat.

### Modelantwoord

Onderpand kan het terugbetalingsrisico voor de kredietgever verkleinen, maar een waardedaling kan de dekking ontoereikend maken.

2 p. - Optie 3 gekozen

**6** Een fictief huishouden betaalt uitsluitend de rente op een lening van € 180.000; de jaarrente stijgt bij herziening van 3% naar 5%. Bereken de toename van de maandelijkse rente en leg uit waarom een eerder rentevaste periode woningrisico niet volledig wegnam.

3 punten

### Modelantwoord

Maandrente eerst = € 180.000 × 0,03/12 = € 450; daarna = € 180.000 × 0,05/12 = € 750. Toename = € 300 per maand. Een vaste rente maakte de rente tijdelijk voorspelbaar, maar voorkwam geen latere herziening, inkomensverlies of daling van de woningwaarde.

1 p. - Beide maandrentes met juiste periode

1 p. - Toename € 300 per maand

1 p. - Vaste rente geen dekking voor ander/later risico

# 6.5 Overheidsbegroting en overheidsschuld

**1** Bereken voor D de totale ontvangsten, totale uitgaven en het begrotingssaldo. Geef de eenheid en benoem tekort of overschot.

Bron: EC06-D · 2 punten

### Modelantwoord

Ontvangsten = 100 + 60 + 40 + 10 = € 210 miljard per jaar. Uitgaven = 90 + 30 + 70 + 20 + 10 = € 220 miljard per jaar. Saldo = 210 − 220 = –€ 10 miljard per jaar, dus een tekort van € 10 miljard.

1 p. - Ontvangsten 210 en uitgaven 220 miljard per jaar

1 p. - Saldo –10; tekort € 10 miljard per jaar

**2** Bereken de schuld aan het einde van het jaar in D en leg uit waarom het tekort geen schuldstand is.

Bron: EC06-D · 2 punten

### Modelantwoord

Eindschuld = € 310 miljard + € 10 miljard nieuw geleend = € 320 miljard. Het tekort is het verschil van ontvangsten en uitgaven over het jaar; de schuld is de totale verplichting op een meetmoment. Daarom kan de schuld groot zijn terwijl het jaarlijkse tekort relatief klein is.

1 p. - Schuld € 320 miljard met financieringsvoorwaarde

1 p. - Tekort stroom versus schuld voorraad

**3** Classificeer vier posten uit D: een sociale uitkering, een nieuwe brug, dividend van een staatsdeelneming en een belasting in de aankoopprijs van consumptiegoederen.

Bron: EC06-D · 2 punten

### Modelantwoord

Sociale uitkering: overdrachtsuitgave. Nieuwe brug: overheidsinvestering. Dividend: niet-belastingontvangst. Belasting in een consumptietransactie: indirecte belasting.

1 p. - Uitkering overdracht en brug investering

1 p. - Dividend niet-belasting en consumptiebelasting indirect

**4** Bereken in D de schuldquote vóór en na dit jaar. Rond beide af op twee decimalen en verklaar waarom de quote kan dalen terwijl de schuld stijgt.

Bron: EC06-D · 3 punten

### Modelantwoord

Vóór = 310/800 × 100% = 38,75%. Na = 320/840 × 100% = 38,10% afgerond. De schuld stijgt van 310 naar 320, maar het bbp groeit relatief sneller van 800 naar 840. Daardoor daalt schuld gedeeld door bbp.

1 p. - Beide juiste quoteformules

1 p. - 38,75% en 38,10%

1 p. - Bbp relatief sneller dan schuld → quote lager

**5** Waarom kan een met schuld gefinancierde brug een andere route naar toekomstige productie hebben dan een sociale uitkering?

Bron: EC06-D · 2 punten

### Modelantwoord

Een nieuwe brug vormt duurzaam publiek kapitaal en kan bijvoorbeeld transportkosten verlagen en toekomstige productiemogelijkheden vergroten. Een uitkering draagt in de genoemde transactie inkomen over en ondersteunt koopkracht; zij is niet dezelfde directe kapitaalvorming.

1 p. - Brug kapitaal/infrastructuur → productiepotentieel

1 p. - Uitkering inkomensoverdracht/koopkracht, geen dezelfde directe investering

**6** Een fictieve overheid leent om vandaag een groot onderhoudsprogramma te betalen. Een minister zegt dat lenen de samenleving geen middelen kost omdat belastingen vandaag gelijk blijven. Weerleg dit met ruilen over de tijd en geef één reden waarom het programma toch wenselijk kan zijn.

3 punten

### Modelantwoord

Lenen bindt toekomstig inkomen of toekomstige publieke middelen via rente en aflossing/herfinanciering; het verschuift financiering en maakt de inzet van arbeid en materialen niet gratis. Het programma kan toch wenselijk zijn als onderhoud toekomstige schade voorkomt of productiviteit ondersteunt en de maatschappelijke baten opwegen tegen de kosten.

1 p. - Latere middelen gebonden door rente/aflossing

1 p. - Huidige echte middelen niet gratis

1 p. - Mogelijke baten met afweging tegenover kosten

# 6.6 Omslag en kapitaaldekking bij pensioen

**1** Bereken in situatie 1 van E het totale jaarlijkse pensioen en de bijdrage per werkende.

Bron: EC06-E · 2 punten

### Modelantwoord

Totaal = 3.000 × € 18.000 = € 54.000.000 per jaar. Bijdrage per werkende = € 54.000.000/12.000 = € 4.500 per jaar. Het gaat om gelijke bijdragen in deze fictieve regeling, niet om een werkelijk premietarief.

1 p. - Totale uitkering € 54 miljoen per jaar

1 p. - Bijdrage € 4.500 per werkende per jaar

**2** Bereken in situatie 2 van E de bijdrage per werkende en de procentuele stijging ten opzichte van situatie 1. Verklaar beide demografische oorzaken.

Bron: EC06-E · 3 punten

### Modelantwoord

Situatie 2: 4.000 × € 18.000/10.000 = € 7.200 per werkende per jaar. Groei = (7.200 − 4.500)/4.500 × 100% = 60%. Er zijn meer ontvangers én minder betalende werkenden, zodat dezelfde uitkering per gepensioneerde een grotere last per werkende geeft.

1 p. - Nieuwe bijdrage € 7.200 met formule

1 p. - Stijging 60%

1 p. - Meer gepensioneerden en minder werkenden als oorzaken

**3** Bereken in de afzonderlijke kapitaaldekkingscasus van E het vermogen na 10% waardedaling en het verschil met de gegeven nominale verplichting. Leg uit welk risico zichtbaar is.

Bron: EC06-E · 3 punten

### Modelantwoord

Vermogen = € 100 miljoen × 0,90 = € 90 miljoen. Verschil vermogen minus verplichting = 90 − 100 = −€ 10 miljoen. De waardedaling geeft beleggingsrisico: de reserve is in deze simpele casus onvoldoende voor dezelfde genoemde nominale verplichting.

1 p. - Vermogen € 90 miljoen

1 p. - Tekort € 10 miljoen tegenover verplichting

1 p. - Beleggings-/waarderisico met verklaring

**4** Een nominale pensioenuitkering blijft € 18.000 per jaar, terwijl het prijsniveau 3% stijgt. Bereken welke nominale uitkering nodig is voor gelijke koopkracht en verklaar waarom gelijkblijvend geld geen gelijkblijvende welvaart garandeert.

Bron: EC06-E · 2 punten

### Modelantwoord

Benodigde uitkering = € 18.000 × 1,03 = € 18.540 per jaar. Bij hogere prijzen koop je met dezelfde € 18.000 minder goederen en diensten. De nominale toezegging kan gelijk blijven terwijl reële bestedingsruimte daalt.

1 p. - € 18.540 met prijsfactor

1 p. - Hogere prijzen → minder koopkracht bij vast nominaal bedrag

**5** Welke uitspraak onderscheidt omslag en kapitaaldekking juist?

Bron: EC06-E · 2 punten

A. Omslag gebruikt lopende bijdragen, kapitaaldekking bouwt vooraf vermogen op.

B. Omslag heeft per definitie geen risico door veranderende aantallen werkenden.

C. Kapitaaldekking bevat al de toekomstige geproduceerde zorgdiensten.

D. Kapitaaldekking garandeert ieder jaar een positief beleggingsrendement.

### Modelantwoord

Omslag betaalt lopende pensioenen uit lopende bijdragen; kapitaaldekking bouwt eerder vermogen op voor latere uitkeringen.

2 p. - Optie 1 gekozen

**6** Een fictief land heeft vergrijzing én een flinke groei van de productie per werkende. Leg uit waarom je niet uit alleen vergrijzing kunt concluderen dat beide pensioenstelsels dezelfde financiële verslechtering krijgen. Noem voor elk stelsel een relevant kanaal.

3 punten

### Modelantwoord

Bij omslag verhoogt meer gepensioneerden per werkende de last, maar hogere productiviteit kan de inkomens-/premiebasis per werkende vergroten. Bij kapitaaldekking zijn opgebouwde beleggingen, rendement en verplichtingen direct relevant; vergrijzing werkt anders door en productiviteitsgroei kan inkomens en toekomstige productie ondersteunen. De uiteindelijke financiële positie hangt af van deze kanalen en de regeling, niet van één demografisch cijfer.

1 p. - Omslag: verhouding ontvangers/betalenden en hogere basis

1 p. - Kapitaaldekking: vermogen/rendement/verplichtingen als eigen kanaal

1 p. - Geen automatische identieke uitkomst; ook toekomstige productie relevant

# Test jezelf

**1** Bereken met T het nettovermogen op 1 januari en de maandelijkse banktoevoeging. Benoem het verschil tussen de eenheden.

Bron: EC06-T · 3 punten

### Modelantwoord

Nettovermogen = € 7.500 + € 280.000 – € 220.000 = € 67.500 op 1 januari. Banktoevoeging = € 4.200 – € 3.200 – € 200 – € 300 = € 500 per maand. Vermogen is een stand in euro op een tijdstip; de toevoeging is een stroom in euro per maand.

1 p. - € 67.500 nettovermogen met aanpak

1 p. - € 500 banktoevoeging per maand

1 p. - Voorraad versus stroom/eenheden

**2** Bereken voor T de hypotheekschuld en het nettovermogen aan het einde van het jaar; controleer de vermogensstijging met het niet geconsumeerde inkomen na rente.

Bron: EC06-T · 3 punten

### Modelantwoord

Schuld = 220.000 − 12 × 300 = € 216.400. Bank = 7.500 + 12 × 500 = € 13.500. Nettovermogen = 13.500 + 280.000 − 216.400 = € 77.100. Stijging = € 9.600; controle 12 × (4.200 − 3.200 − 200) = € 9.600.

1 p. - Schuld € 216.400 en bank € 13.500

1 p. - Nettovermogen € 77.100

1 p. - Controle vermogensstijging € 9.600

**3** Verklaar in de leenvariant van T hoe een nieuw geproduceerde warmtepomp consumptie/besteding en productie over de tijd met elkaar verbindt.

Bron: EC06-T · 2 punten

### Modelantwoord

Met de lening neemt het huishouden de nu geproduceerde warmtepomp af en legt dus beslag op huidige arbeid en materialen. Later moet inkomen voor rente en aflossing worden gebruikt, zodat toekomstige vrije bestedingsruimte afneemt. Het product wordt nu geleverd; de financieringslast wordt deels naar later verplaatst.

1 p. - Geleende besteding → huidige nieuwe productie

1 p. - Latere rente/aflossing bindt inkomen/bestedingsruimte

**4** Een huishouden spaart nu voor zorgdiensten na pensionering. Waarom is dat een claim op toekomstige productie en geen voorraad van die zorg?

2 punten

### Modelantwoord

Het spaargeld geeft later bestedingsruimte om zorg te kopen. Zorguren moeten later door beschikbare mensen en middelen worden geleverd; het geld is geen reeds geproduceerde fysieke zorgvoorraad.

1 p. - Financiële bestedingsaanspraak later

1 p. - Zorg moet later werkelijk geproduceerd worden

**5** Bereken in de spaarcasus van T het nominale eindsaldo en de reële eindwaarde. Rond af op centen en geef de richting van koopkracht.

Bron: EC06-T · 3 punten

### Modelantwoord

Nominaal = € 8.000 × 1,02 = € 8.160. Reëel = € 8.160/1,03 = € 7.922,33. Koopkracht daalt omdat de prijsfactor groter is dan de nominale groeifactor.

1 p. - Nominaal € 8.160 met factor

1 p. - Reëel € 7.922,33 met correctie

1 p. - Koopkracht lager met factorvergelijking

**6** Een huishouden verwacht minder inkomenszekerheid en tegelijk een lager inkomen. Verklaar waarom het meer wil sparen maar niet noodzakelijk meer kan sparen.

2 punten

### Modelantwoord

Onzekerheid maakt een buffer aantrekkelijker en kan de spaarwens vergroten. Een lager inkomen kan echter na noodzakelijke uitgaven minder ruimte overlaten, waardoor de feitelijke besparing gelijk blijft of daalt.

1 p. - Onzekerheid → buffer/spaarwens

1 p. - Lager inkomen → beperkte feitelijke spaarmogelijkheden

**7** Beoordeel in de onderpandcasus van T de claim dat een lagere woningwaarde de aflossingsplicht economisch vanzelf laat verdwijnen.

Bron: EC06-T · 2 punten

### Modelantwoord

Onjuist: de lagere waarde vermindert het bezit en de dekking van de lening, maar verandert in deze bron de afgesproken schuld niet. Onderpand kan risico beperken, maar is geen automatische terugbetaling en garandeert geen volledige dekking.

1 p. - Waardedaling vermindert bezit/dekking, niet afgesproken schuld

1 p. - Onderpand geen automatische aflossing/garantie

**8** Een fictieve hypotheek bedraagt € 150.000. De maandrente is de jaarrente van 4,8% gedeeld door 12; de vaste aflossing is € 250. Bereken de eerste maandrente, totale betaling en resterende schuld.

3 punten

### Modelantwoord

Rente = € 150.000 × 0,048/12 = € 600. Totale betaling = 600 + 250 = € 850. Resterende schuld = 150.000 − 250 = € 149.750.

1 p. - Rente € 600 met tariefperiode

1 p. - Betaling € 850

1 p. - Restschuld € 149.750 met alleen aflossing

**9** Bereken in U het begrotingssaldo en de eindschuld. Leg uit waarom lenen uitgestelde financiering en geen gratis besteding is.

Bron: EC06-U · 3 punten

### Modelantwoord

Ontvangsten = 70 + 50 + 30 + 5 = 155 miljard; uitgaven = 65 + 25 + 50 + 10 + 8 = 158 miljard. Saldo = −3 miljard, tekort 3 miljard. Eindschuld = 180 + 3 = 183 miljard. Rentelasten en aflossing/herfinanciering binden latere publieke middelen; huidige productie kost echte middelen ook als huidige belastingen niet stijgen.

1 p. - Saldo −3 miljard met ontvangsten/uitgaven

1 p. - Eindschuld 183 miljard met voorwaarde

1 p. - Latere middelen gebonden/echte huidige kosten

**10** Classificeer in U betaling voor lerarendiensten, een nieuwe tunnel, een sociale uitkering en ontvangen dividend. Benoem welke post direct duurzaam publiek kapitaal vormt.

Bron: EC06-U · 2 punten

### Modelantwoord

Lerarendiensten: overheidsconsumptie. Nieuwe tunnel: overheidsinvestering, de post die direct duurzaam publiek kapitaal vormt. Sociale uitkering: overdracht. Dividend: niet-belastingontvangst.

1 p. - Diensten consumptie en tunnel investering/duurzaam kapitaal

1 p. - Uitkering overdracht en dividend niet-belastingontvangst

**11** Benoem het pensioenstelsel met lopende bijdragen in U en bereken de jaarlijkse bijdrage per werkende op centen.

Bron: EC06-U · 3 punten

### Modelantwoord

Dit is omslag: huidige werkenden betalen de huidige pensioenen. Totaal = 3.000 × € 16.000 = € 48 miljoen per jaar. Bijdrage = € 48.000.000/9.000 = € 5.333,33 per werkende per jaar.

1 p. - Omslag met lopende financiering

1 p. - Juiste totale uitkering en deling

1 p. - € 5.333,33 per werkende per jaar

**12** Leg uit welk risico zichtbaar wordt in de andere pensioenregeling van U en waarom dit verschilt van een dalend aantal premiebetalers bij omslag.

Bron: EC06-U · 3 punten

### Modelantwoord

De vooraf opgebouwde reserve bij kapitaaldekking daalt door beleggingswaardeverlies, terwijl de gegeven verplichtingen gelijk blijven. Dat verslechtert de dekking. Bij omslag gaat een dalend aantal premiebetalers direct om minder lopende bijdragen tegenover lopende uitkeringen. Beide bedreigen financiering via een verschillend kanaal.

1 p. - Kapitaaldekking: waardeverlies reserve tegenover vaste verplichtingen

1 p. - Omslag: minder betalenden tegenover lopende uitkeringen

1 p. - Verschillende financieringskanalen benoemd

# Bronnen en verantwoording

De officiële kaders zijn gecontroleerd op 6 oktober 2026. HELDER volgt voor examenjaar 2027 het geldende programma, niet een toekomstig conceptprogramma.

**Economie havo 2027**

https://www.examenblad.nl/2027/havo/vakken/maatschappijvakken/economie-havo

**Syllabus economie havo 2027, versie 2, juli 2025**

https://www.examenblad.nl/2027/havo/documenten/syllabus-economie-havo

**Examenprogramma economie havo/vwo**

https://www.examenblad.nl/2027/havo/documenten/examenprogramma-economie-vwo-havo

**Toegestane hulpmiddelen havo en vwo 2027**

https://www.examenblad.nl/2027/havo/documenten/toegestane-hulpmiddelen-havo-vwo-2027

**Vakspecifieke informatie economie havo 2027, bijgewerkt 22 september 2026**

https://www.examenblad.nl/2027/onderwerpen/vakspecifieke-informatie-economie-havo

**Handreiking SE Economie havo/vwo, toegangspagina bijgewerkt 28 augustus 2026**

https://www.slo.nl/handreikingen/havo-vwo/tussenpaginas/handreiking-se-economie-havo-vwo/

**Handreiking schoolexamen economie havo/vwo (2012), nog gekoppeld op actuele toegangspagina**

https://www.slo.nl/publish/pages/2896/handreiking-schoolexamen-economie-havo-vwo2012.pdf

**Domein B Schaarste, aanvulling uit 2021, gepubliceerd 2022**

https://www.slo.nl/publish/pages/18437/domeinb_schaarste_1.pdf

**The ECB’s monetary policy strategy statement (2025)**

https://www.ecb.europa.eu/mopo/strategy/strategy-review/ecb.strategyreview202506_strategy_statement.en.html

CvTE, syllabus economie havo 2027, versie 2 (juli 2025) · Kader voor leerdoelen en havo-afbakening; alle uitleg, situaties, cijfers en opdrachten zijn oorspronkelijk HELDER-materiaal.

De hoofdstukindeling en de oorspronkelijke teksten zijn redactionele keuzes van HELDER. De inhouds-, structuur- en vormgevingscontroles zijn intern uitgevoerd; externe vakdocentbeoordeling en leerlingproeven zijn niet uitgevoerd. Dit is een eerste complete editie, geen onafhankelijke kwaliteitscertificering.