

De **eindwaarde** is de uiteindelijke waarde van een in de toekomst te ontvangen of te betalen bedrag. Geld dat in de toekomst wordt ontvangen of betaald, heeft minder waarde dan geld dat direct wordt ontvangen of betaald. De ontvanger of betaler mist immers rente over het geld. Het toekomstige bedrag wordt daarom contant gemaakt, dat wil zeggen afgewaardeerd met toepassing van een rentefactor. De **beginwaarde** of **contante waarde** is de huidige waarde van een bedrag dat in de toekomst wordt ontvangen of betaald.

Voor het berekenen van de eindwaarde en de beginwaarde kunnen de volgende formules worden gebruikt:

formule eindwaarde

$$FV = PV \times (1 + i)^n$$

formule beginwaarde

$$PV = \frac{FV}{(1 + i)^n}$$

Betekenis van de gebruikte letters:

PV ('present value') = huidige waarde of beginwaarde

FV ('future value') = toekomstige waarde of eindwaarde

n = periode (in jaren)

i = groeifactor of rentefactor (d.i. rentepercentage gedeeld door 100)

(1 + i) = rentefactor

Voorbeeld berekening eindwaarde

De eindwaarde van een bedrag dat een aantal jaren op interest wordt uitgezet, wordt berekend door de beginwaarde bij herhaling te vermenigvuldigen met de groeifactor.

Als € 5.000 nu (= beginwaarde) uitgezet wordt tegen 3% rente gedurende 5 jaar, dan is de eindwaarde:

$$5.000 \times (1,03)^5 = € 5.796,37.$$

Voorbeeld berekening beginwaarde

De beginwaarde van een bedrag dat een aantal jaren op interest is uitgezet, wordt berekend door de eindwaarde bij herhaling te delen door de groeifactor.

Als € 5.000 in de toekomst (= eindwaarde), uitgezet is geweest tegen 5% rente gedurende 3 jaar, dan is de beginwaarde: $5.000 / (1,05)^3 = € 4.319,19$.

OPGAVE 1 SPAREN

Sparen is een voorbeeld van ruilen over de tijd of intertemporele ruil: consumptie van nu wordt geruild voor consumptie in de toekomst. Een spaarder heeft een lage tijdsvoorkeur, hij is 'geduldig' en stelt consumptie uit. Bij sparen spelen opofferingskosten een rol.

Anouk wil graag een grote reis maken. Zij heeft het benodigde bedrag hiervoor niet beschikbaar en zij twijfelt tussen sparen of lenen.

1 Beschrijf de opofferingskosten als Anouk gaat sparen en als Anouk gaat lenen.

Anouk besluit te gaan sparen. Zij zet € 2.000 op een aparte spaarrekening tegen 3% rente per jaar.

De rente wordt jaarlijks op deze spaarrekening bijgeschreven. Na 5 jaar wil zij met het bedrag dat dan op deze spaarrekening staat een grote reis maken waarvoor zij € 2.500 nodig denkt te hebben.

2 Bereken de eindwaarde van het spaarbedrag.

3 Bereken de beginwaarde van de benodigde reissom.

4 Welke waarde zal lager zijn als het rentepercentage 1 procentpunt hoger ligt, de eindwaarde of de beginwaarde? Leg je keuze uit zonder berekening.

ANTWOORDEN OPGAVE 1 SPAREN

1 Als Anouk gaat sparen, kan zij voorlopig niet genieten van haar reis. Als Anouk gaat lenen, mist zij de rente over haar spaargeld.

2 eindwaarde: $2.000 \times (1,03)^5 = € 2.318,55$

3 beginwaarde: $2.500 / (1,03)^5 = € 2.156,52$

4 De beginwaarde zal lager zijn omdat het oorspronkelijke spaarbedrag sneller zal aangroeien door het hogere rentepercentage.

TAL VAN (EXAMEN)OPGAVEN ZIJN IN HET BIJ DE SITE BEHORENDE BOEK OPGENOMEN

KLIC OP DE LINK VAN ONDERVERMELDE SITE