

## Opgave 4

Onderneming Barels nv is een onderneming die uit oud papier nieuw hoogwaardig papier maakt.

Eind 2006 moet een machine worden vervangen.

De directie van Barels heeft hiervoor verschillende offertes aangevraagd. Zij moet een keuze maken uit machine type XX of machine type YY. Ze kan bij de keuze gebruik maken van de methode van de terugverdiendtijd en van de methode van de netto contante waarde. Hiertoe laat zij het volgende overzicht opstellen.

	Machine XX	Machine YY
Investeringsom	€ 1.000.000,-	€ 1.700.000,-
Levensduur	4 jaar	5 jaar
Jaarlijkse cash flows	€ 450.000,-	€ 500.000,- <sup>1)</sup>
Restwaarde	€ 0,-	€ 300.000,-
Terugverdienperiode	.....	3,4 jaar
Netto contante waarde	€ 184.375,51	.....

<sup>1)</sup> deze cashflow is exclusief de restwaarde van het laatste jaar

Barels heeft een rendementseis op het geïnvesteerde vermogen van 7% per jaar.

1p **17** Bereken de terugverdienperiode van de investering in machine XX. Ga er van uit dat de cashflows gelijkmatig gespreid over het jaar ontvangen worden.

3p **18** Bereken de netto contante waarde van de investering in machine YY (*zie formuleblad*). Ga er van uit dat de cashflows aan het eind van het jaar worden ontvangen.

Over het algemeen geeft men de voorkeur aan de methode van de netto contante waarde boven de methode van de terugverdiendtijd.

2p **19** Noem twee bezwaren van de methode van de terugverdiendtijd ten opzichte van de methode van de netto contante waarde bij het beoordelen van een investeringsbeslissing.

## Formuleblad

---

### Formules voor de beantwoording van vraag 18

$$18 \quad i = \frac{p}{100}$$

$$E = K \times (1 + i)^n$$

$$C = K \times (1 + i)^{-n}$$

$$E_n = T \times (1 + i) \times \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

$$C_n = T \times \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

p = rentepercentage

E= eindwaarde

C= contante waarde

K= kapitaal

n= aantal perioden/aantal

T= termijn