

# Uitwerkingen Financiering (PDB)

## ISBN: 9789 083 081 397

### Hoofdstuk 1

#### Opgave 1.1

(× € 1,-) Balans per 1 januari van Grutter

Gebouw	367.200	Eigen vermogen	171.550
Bestelauto	28.500	Hypothecaire lening o/g	278.000
Voorraad	43.240	Crediteuren	12.380
Debiteuren	15.740	Te betalen belastingen	4.320
Bank	10.330		
Kas	1.240		
Totaal	466.250	Totaal	466.250

#### Opgave 1.2

1. In de staffelvorm.
2. Vreemd vermogen op korte termijn zijn schulden met een looptijd van minder dan een jaar.
3. Passiva.

## Hoofdstuk 2

### Opgave 2.1

$$100/121 \times \text{€ } 29,04 \times 130/100 \times 1,21 = \text{€ } 37,752, \text{ afgerond € } 37,80.$$

### Opgave 2.2

$$100/101,325 \times \text{€ } 1.056,74 = \text{€ } 1.042,92.$$

### Opgave 2.3

1.  $100/109 \times \text{€ } 856.740,- = \text{€ } 786.000,-.$
2. De omzet van Y exclusief omzetbelasting bedraagt:  
 $6/(3 + 6 + 11) \times \text{€ } 786.000,- = \text{€ } 235.800,-.$

### Opgave 2.4

1. Indexcijfers zijn verhoudingscijfers. Ze worden toegepast om gegevens beter te kunnen vergelijken.
2. De gemiddelde omzet per kwartaal van Varia in dit jaar bedraagt:  
 $(\text{€ } 485.000,- + \text{€ } 640.000,- + \text{€ } 960.000,- + \text{€ } 530.000,-)/4 = \text{€ } 653.750,-.$

De indexcijfers per kwartaal in 2015 zijn:

$$1\text{e kwartaal: } \text{€ } 485.000,-/\text{€ } 653.750,- \times 100 = 74$$

$$2\text{e kwartaal: } \text{€ } 640.000,-/\text{€ } 653.750,- \times 100 = 98$$

$$3\text{e kwartaal: } \text{€ } 960.000,-/\text{€ } 653.750,- \times 100 = 147$$

$$4\text{e kwartaal: } \text{€ } 530.000,-/\text{€ } 653.750,- \times 100 = 81$$

3. De verwachte omzet van Varia over het eerste kwartaal van het volgend jaar bedraagt:  
 $80/100 \times \text{€ } 653.750,- = \text{€ } 523.000,-.$

### Opgave 2.5

1.  $22.800/23.400 \times 100 = 97.$
2.  $\text{€ } 12,90/\text{€ } 9,40 \times 100 = 137.$
3. 
$$\frac{97 \times 137}{100} = 133.$$

4.  $\text{€ } 12,90/\text{€ } 12,40 \times 100 = 104.$

### **Opgave 2.6**

1.  $4.630/4.800 \times 100 = 96.$
2.  $\text{€ } 25,90/\text{€ } 23,50 \times 100 = 110.$
3.  $96 \times 110/100 = 106.$

### **Opgave 2.7**

$2\% \text{ van } (\text{€ } 500.000,- - 4 \times \text{€ } 50.000,-) = \text{€ } 6.000,-.$

### **Opgave 2.8**

$$\frac{\text{€ } 7.500,- \times P \times 8}{1.200} = \text{€ } 262,50$$

$$60.000P = 262,50 \times 1.200$$

$$P = 262,50 \times 1.200/60.000 = 5,25\%.$$

### **Opgave 2.9**

1.  $365/(45 - 8) \times 1,5/98,5 \times 100\% = 15,0\%.$
2. Lenen bij de bank is voordeliger als het interestpercentage van de bank maximaal 14,9% per jaar is.

### **Opgave 2.10**

1.  $98\% \text{ van } \text{€ } 50.000,- = \text{€ } 49.000,-.$
2. In geval van contante betaling moet de onderneming beschikken over:  
 $\text{€ } 49.000,- + \text{€ } 100,-$  (kosten banklening) =  $\text{€ } 49.100,-.$   
Wanneer dit bedrag wordt geleend moet na 2 maanden terugbetaald worden:  
 $\text{€ } 49.100,- + 2,25\% \text{ van } \text{€ } 49.100,- = \text{€ } 50.204,75.$

Het alternatief is over 2 maanden  $\text{€ } 50.000,-$  te betalen.

Het gebruik maken van het leverancierskrediet is dus goedkoper.

3. Het geld bij de bank wordt nu pas na 2 weken opgenomen en is er dus 2 weken minder interest verschuldigd.

Dit is  $2/8,67 \times 2,25\% = 0,52\%$  minder (2 maanden = 8,67 weken).

Bij een banklening zal dan verschuldigd zijn:

€ 49.100,- + 1,73% van € 49.100,- = € 49.949,43.

In dit geval is bankkrediet gunstiger dan leverancierskrediet.

### Opgave 2.11

$$€ 250.000,- \times 1,022^7 \times 1,018^4 = € 312.670,85.$$

### Opgave 2.12

1. € 45.000,-  $\times 1,009^{45} = € 67.346,49$ .
2. € 45.000,-  $\times 1,009^3 - € 45.000,- = € 1.225,97$ .
3. € 67.346,49  $- € 45.000,- \times 1,009^{42} = € 1.786,10$ .

### Opgave 2.13

$$€ 200.000,- \times 1,035^{-10} \times 1,04^{-11} = € 92.100,03$$

### Opgave 2.14

1. € 100.000,-  $\times 1,07^4 = € 131.079,60$ .
2.  $0,5 \times € 131.079,60 = € 65.539,80$ .
3. € 28.335,-  $\times 1,005^{48} = € 35.999,31$ , is afgerond € 36.000,-.

### Opgave 2.15

1. € 1.000,-  $\times 1,06^5 \times 1,05^4 \times 1,04^{12} = € 2.604,27$ .
2. € 25.000,-  $\times 1,01^{-48} = € 15.506,51$ .

### Opgave 2.16

1. De interest in het eerste jaar bedraagt:  
 $5\%$  van € 300.000,- = € 15.000,-.  
De aflossing in het eerste jaar bedraagt:  
 $€ 24.072,78 - € 15.000,- = € 9.072,78$ .
2. De interest in het tweede jaar bedraagt:  
 $5\%$  van  $(€ 300.000,- - € 9.072,78) = € 14.546,36$ .  
De aflossing in het tweede jaar bedraagt:  
 $€ 24.072,78 - € 14.546,36 = € 9.526,42$ .
3.  $20 \times € 24.072,78 - € 300.000,- = € 181.455,60$ .

### Opgave 2.17

1. Een annuïteit is een periodiek gelijkblijvend bedrag dat bestaat uit aflossing en interest.
2. Aflossings- en interestschema van de annuïtenlening:

Jaar	Schuld begin jaar	Interest 1%	Aflossing	Schuld einde jaar
1	€ 50.000,00	€ 500,00	€ 16.501,11	€ 33.498,89
2	€ 33.498,89	€ 334,99	€ 16.666,12	€ 16.832,77
3	€ 16.832,77	€ 168,33	€ 16.832,78	- € 0,01

afrondingsverschil

### Opgave 2.18

1.  $€ 6.600,- / € 120.000,- \times 100\% = 5,5\%$ .
2.  $€ 120.000,- - € 110.679,87 = € 9.320,13$ .
3.  $€ 6.600,- + € 9.320,13 = € 15.920,13$ .
4.  $5,5\%$  van € 110.679,87 = € 6.087,39.
5.  $€ 15.920,13 - € 6.087,39 = € 9.832,74$ .
6. De aflossing in het laatste jaar is gelijk aan de schuld aan het begin van het laatste jaar.  
De interest hierover plus de aflossing in het laatste jaar is gelijk aan de annuïteit.  
Dus:  $0,055 \times \text{aflossing laatste jaar} + \text{aflossing laatste jaar} = \text{annuïteit}$ .  
Hieruit volgt:  
 $1,055 \times \text{aflossing laatste jaar} = € 15.920,13$ ;  
 $\text{aflossing laatste jaar} = € 15.920,13 / 1,055 = € 15.090,17$ .

Andere berekening is:  $€ 9.320,13 \times 1,055^9 = € 15.090,17$

### **Opgave 2.19**

1.  $\text{€ } 19.111,06 - 2,5\% \text{ van } \text{€ } 400.000,- = \text{€ } 9.111,06.$
2.  $2,5 \text{ van } (\text{€ } 400.000,- - \text{€ } 9.111,06) = \text{€ } 9.772,22.$

### **Opgave 2.20**

1.  $\text{€ } 21.975,07 - 1,75\% \text{ van } \text{€ } 200.000,- = \text{€ } 18.475,07.$
2.  $\text{€ } 18.475,07 \times 1,0175^3 = \text{€ } 19.462,08.$
3.  $10 \times \text{€ } 21.975,07 - \text{€ } 200.000,- = \text{€ } 19.750,70.$

## **Hoofdstuk 3**

### **Opgave 3.1**

1. Rechtspersoonlijkheid houdt in dat de onderneming zelfstandig aan het rechtsverkeer deelneemt en dus zelf rechten en plichten heeft.
2. Eenmanszaak, vennootschap onder firma, commanditaire vennootschap, maatschap.
3. Besloten vennootschap, naamloze vennootschap.

### **Opgave 3.2**

1. Ondernemingsvorm zonder rechtspersoonlijkheid.
2. Hoofdelijke aansprakelijkheid in een vof houdt in dat elke vennoot voor de totale schuld van de onderneming aansprakelijk is, niet alleen met zijn zaakvermogen maar ook met zijn privévermogen.
3. Een vennootschap onder firma heeft alleen beherende vennoten; een commanditaire vennootschap heeft naast beherende vennoten ook één of meer vennoten die uitsluitend kapitaal hebben ingebracht.

### **Opgave 3.3**

1. Een aandeel is een bewijs van eigendom in een nv of een bv.
2. Een preferent aandeel is een aandeel met bepaalde voorrechten boven een gewoon aandeel. Preferenties kunnen betrekking hebben op de winstuitkering (preferente aandeelhouders krijgen dividend voordat de gewone aandeelhouders dat krijgen), stemrecht en voorrang van uitkering bij liquidatie van de onderneming.
3. De Algemene Vergadering van Aandeelhouders.
4. Cashdividend is een winstuitkering aan aandeelhouders in geld en stockdividend is een winstuitkering in aandelen.
5. Als obligaties worden uitgegeven beneden de nominale waarde.

### **Opgave 3.4**

1. Een ondernemingsraad behartigt de belangen van de werknemers en is verplicht bij ten minste 50 werknemers.

2. Recht op informatie en adviesrecht.
3. Initiatiefrecht.

## Hoofdstuk 4

### Opgave 4.1

1.  $(\text{€ } 420.000,- + \text{€ } 450.000,-)/2 = \text{€ } 435.000,-.$
2.  $65\% \text{ van } 100/121 \times \text{€ } 6.292.000,- = \text{€ } 3.380.000,-.$
3.  $\text{€ } 3.380.000,-/\text{€ } 435.000,- = 7,8.$

### Opgave 4.2

1.  $(\frac{1}{2} \times \text{€ } 55.340,- + \text{€ } 60.320,- + \frac{1}{2} \times \text{€ } 52.870,-)/2 = \text{€ } 57.212,50.$
2.  $100/125 \times 100/121 \times (\text{€ } 554.180,- + \text{€ } 26.620,-) = \text{€ } 384.000,-.$
3.  $\text{€ } 384.000,-/\text{€ } 57.212,50 = 6,7.$

### Opgave 4.3

1. 
$$\frac{100/120 \times 100/109 \times \text{€ } 1.111.800,-}{\frac{1}{2} \times (\text{€ } 30.800,- + \text{€ } 28.520,-)} = 28,7.$$
2.  $365 \text{ dagen}/28,7 = 13 \text{ dagen}.$

Of:

$$\frac{\frac{1}{2} \times (\text{€ } 30.800,- + \text{€ } 28.520,-)}{100/120 \times 100/109 \times \text{€ } 1.111.800,-} \times 365 \text{ dagen} = 13 \text{ dagen}.$$

#### Opgave 4.4

1.  $360 \text{ dagen} / 9 = 40 \text{ dagen}$ .
2. 
$$\frac{\text{Inkoopprijs van de verkopen}}{\text{Gemiddelde voorraad}} = 9$$

De inkoopprijs van de gemiddelde voorraad is:

$$70/100 \times 100/121 \times \text{€ } 820.380,- = \text{€ } 474.600,-$$

De gemiddelde voorraad is:

$$\text{€ } 474.600,- / 9 = \text{€ } 52.733,33$$

De voorraad per 31 december bedraagt:

$$2 \times \text{€ } 52.733,33 - \text{€ } 58.240,- = \text{€ } 47.226,66, \text{ is afgerond } \text{€ } 47.230,-$$

#### Opgave 4.5

1.  $(\frac{1}{2} \times \text{€ } 320.410,- + \text{€ } 295.390,- + \frac{1}{2} \times \text{€ } 315.820,-) / 2 = \text{€ } 306.752,50$ .
2.  $\text{€ } 306.752,50 / \text{€ } 2.193.125,- \times 360 \text{ dagen} = 50 \text{ dagen}$ .

#### Opgave 4.6

1.  $(\text{€ } 438.300,- + \text{€ } 523.420,-) / 2 = \text{€ } 480.860,-$ .
2.  $\text{€ } 480.860,- / (85\% \text{ van } 1,21 \times \text{€ } 4.260.000,-) \times 365 \text{ dagen} = 40 \text{ dagen}$ .

#### Opgave 4.7

1.  $(\frac{1}{2} \times \text{€ } 188.350,- + \text{€ } 178.220,- + \text{€ } 193.650,- + \text{€ } 195.570,- + \frac{1}{2} \times \text{€ } 181.940,-) / 4 = \text{€ } 188.146,25$ .
2.  $\text{€ } 188.146,25 / (1,09 \times \text{€ } 1.453.200,-) \times 360 \text{ dagen} = 43 \text{ dagen}$ .

#### Opgave 4.8

1. 

Inkoopprijs verkopen: 75% van (€ 178.900,- + € 1.883.400,-) =	€ 1.546.725,-
Voorraadtoename in het jaar: € 248.920,- – € 228.880,- =	€ 20.040,-
	<hr/>
Inkopen exclusief omzetbelasting	€ 1.566.765,-

De inkopen (op rekening) inclusief omzetbelasting zijn:

$$\text{€ } 1.566.765,- \times 1,21 = \text{€ } 1.895.785,65, \text{ is afgerond } \text{€ } 1.895.790,-$$

2.  $\frac{1}{2} \times (\text{€ } 212.910,- + \text{€ } 223.640,-) / \text{€ } 1.895.790,- \times 365 \text{ dagen} = 42 \text{ dagen.}$

#### Opgave 4.9

1. Het gemiddeld totaal vermogen bedraagt:  
 $(\text{€ } 3.960.000,- + \text{€ } 4.150.000,-) / 2 = \text{€ } 4.055.000,-$ .  
De omloopsnelheid van het gemiddeld totaal vermogen is:  
 $100 / 121 \times \text{€ } 11.918.500,- / \text{€ } 4.055.000,- = 2,4$ .
2. Het gemiddeld eigen vermogen bedraagt:  
 $(\text{€ } 1.200.000,- + \text{€ } 570.000,- + \text{€ } 680.000,- + \text{€ } 1.300.000,- + \text{€ } 630.000,- + \text{€ } 720.000,-) / 2 = \text{€ } 2.550.000,-$ .  
De omloopsnelheid van het gemiddeld eigen vermogen is:  
 $100 / 121 \times \text{€ } 11.918.500,- / \text{€ } 2.550.000,- = 3,9$ .

#### Opgave 4.10

Het gemiddeld aantal werknemers in het afgelopen jaar is geweest:  
 $5.320 + \frac{1}{2} \times 460 - \frac{1}{2} \times 650 = 5.225$ .  
De arbeidsproductiviteit per werknemer bedraagt:  
 $100 / 121 \times \text{€ } 1.194.512.000,- / 5.225 = \text{€ } 188.937,80$ , is afgerond  $\text{€ } 189.000,-$ .

#### Opgave 4.11

1. De gemiddelde voorraad bedraagt:  
 $(\text{€ } 1.250.000,- + \text{€ } 1.320.000,-) / 2 = \text{€ } 1.285.000,-$ .  
De gemiddelde opslagduur van de voorraad is:  
 $\text{€ } 1.285.000,- / \text{€ } 9.400.000,- \times 365 \text{ dagen} = 50 \text{ dagen}$ .
2. Het gemiddeld debiteurensaldo bedraagt:  
 $(\text{€ } 870.000,- + \text{€ } 1.010.000,-) / 2 = \text{€ } 940.000,-$ .  
De verkopen op rekening inclusief omzetbelasting zijn:  
 $1,21 \times \text{€ } 12.200.000,- = \text{€ } 14.762.000,-$ .  
De gemiddelde krediettermijn van debiteuren is:  
 $\text{€ } 940.000,- / \text{€ } 14.762.000,- \times 365 \text{ dagen} = 23 \text{ dagen}$ .
3. Het gemiddeld crediteurensaldo bedraagt:  
 $(\text{€ } 760.000,- + \text{€ } 930.000,-) / 2 = \text{€ } 845.000,-$ .  
De inkopen op rekening inclusief omzetbelasting zijn:  
 $1,21 \times [\text{€ } 9.400.000,- + \text{€ } 70.000,- (\text{voorraadtoename})] = \text{€ } 11.458.700,-$ .

De gemiddelde krediettermijn van crediteuren is:  
 $\text{€ } 845.000,- / \text{€ } 11.458.700,- \times 365 \text{ dagen} = 27 \text{ dagen.}$

4. Het gemiddeld totaal vermogen bedraagt:  
 $(\text{€ } 4.670.000,- + \text{€ } 5.400.000,-) / 2 = \text{€ } 5.035.000,-.$

De omloopsnelheid van het gemiddeld totale vermogen is:  
 $\text{€ } 12.200.000,- / \text{€ } 5.035.000,- = 2,4.$

### Opgave 4.12

1. De omzet op rekening inclusief omzetbelasting bedraagt:  
 $12 / 1,5 \times \text{€ } 450.000,- = \text{€ } 3.600.000,-.$

De totale verkopen inclusief omzetbelasting zijn:  
 $100 / 75 \times \text{€ } 3.600.000,- = \text{€ } 4.800.000,-.$

De omzet exclusief omzetbelasting is:  
 $100 / 121 \times \text{€ } 4.800.000,- = \text{€ } 3.966.942,-, \text{ afgerond } \text{€ } 3.970.000,-.$

2. De inkopen op rekening bedragen inclusief omzetbelasting:  
 $12 / 2 \times \text{€ } 475.000,- = \text{€ } 2.850.000,-.$

De totale inkopen inclusief omzetbelasting zijn:  
 $100 / 95 \times \text{€ } 2.850.000,- = \text{€ } 3.000.000,-.$

De inkopen exclusief omzetbelasting zijn:  
 $100 / 121 \times \text{€ } 3.000.000,- = \text{€ } 2.479.339,-, \text{ afgerond } \text{€ } 2.480.000,-.$

### Opgave 4.13

1. De omzetsnelheid van de gemiddelde voorraad is:  
 $80\% \text{ van } (\text{€ } 100.000,- + \text{€ } 700.000,-)$

$$\frac{\text{€ } 82.000,- + \text{€ } 78.000,-}{\frac{1}{2} \times (\text{€ } 82.000,- + \text{€ } 78.000,-)} = 8.$$

2. De opslagduur van de gemiddelde voorraad is:  
 $1 / 8 \times 365 \text{ dagen} = 46 \text{ dagen.}$

Of:

$$\frac{1}{2} \times (\text{€ } 82.000,- + \text{€ } 78.000,-) / 80\% \text{ van } (\text{€ } 100.000,- + \text{€ } 700.000,-) \times 365 \text{ dagen} = 46 \text{ dagen.}$$

3. De gemiddelde kredietduur van het verleende leverancierskrediet is:  
 $\text{€ } 70.000,-$

$$\frac{\text{€ } 70.000,-}{109 / 100 \times \text{€ } 700.000,-} \times 365 \text{ dagen} = 33 \text{ dagen.}$$

4. De inkoop op rekening exclusief omzetbelasting bedragen:  
 $80\% \text{ van } \text{€ } 800.000,- - \text{€ } 4.000,- \text{ (voorraadafname)} = \text{€ } 636.000,-$ .  
 Inclusief omzetbelasting is dat:  $1,09 \times \text{€ } 636.000,- = \text{€ } 693.240,-$ .
5. De gemiddelde kredietduur van het genoten leverancierskrediet is:  
 $\text{€ } 52.000,- / \text{€ } 693.240,- \times 365 \text{ dagen} = 27 \text{ dagen}$ .
6. De omzet exclusief omzetbelasting wordt:  
 $1,30 \times \text{€ } 800.000,- = \text{€ } 1.040.000,-$ .

De inkoopprijs van de omzet bedraagt:  
 $80\% \text{ van } \text{€ } 1.040.000,- = \text{€ } 832.000,-$ .

Gemiddelde voorraad  
 $\frac{\text{€ } 832.000,-}{\text{€ } 832.000,-} \times 365 \text{ dagen} = 30 \text{ dagen}$ .

De gemiddelde voorraad bedraagt:  
 $\text{€ } 832.000 \times 30/365 = \text{€ } 68.384,-$ , afgerond  $\text{€ } 68.000,-$ .

7. De omzet op rekening inclusief omzetbelasting wordt:  
 $1,30 \times \text{€ } 800.000,- \times 1,09 = \text{€ } 1.133.600,-$ .

Gemiddeld debiteurensaldo  
 $\frac{\text{€ } 1.133.600,-}{\text{€ } 1.133.600,-} \times 365 \text{ dagen} = 20 \text{ dagen}$ .

Het gemiddeld debiteurensaldo bedraagt:  
 $\text{€ } 1.133.600,- \times 20/365 = \text{€ } 62.115,-$ , afgerond  $\text{€ } 62.000,-$ .

8. De gemiddelde voorraad neemt af met  $\text{€ } 80.000,- - \text{€ } 68.000,- = \text{€ } 12.000,-$ .  
 Het gemiddeld debiteurensaldo neemt af met  $\text{€ } 70.000,- - \text{€ } 60.000,- = \text{€ } 10.000,-$ .  
 De financieringsbehoefte neemt dus af met  $\text{€ } 22.000,-$ .

#### Opgave 4.14

1. Het gemiddeld debiteurensaldo bedraagt:  
 $20/365 \times \text{€ } 10.600.000,- = \text{€ } 580.822,-$ , afgerond  $\text{€ } 590.000,-$ .
2. Het gemiddeld crediteurensaldo bedraagt:  
 $1,5/12 \times \text{€ } 7.900.000,- = \text{€ } 987.500,-$ , afgerond  $\text{€ } 990.000,-$ .
3. De inkoopprijs van de verkopen zal bedragen:  
 $100/121 \times \text{€ } 7.900.000,- - \text{€ } 200.000,- \text{ (voorraadtoename)} = \text{€ } 6.328.926,-$ , afgerond  $\text{€ } 6.330.000,-$ .

4. De gemiddelde opslagduur van de voorraad zal zijn:  

$$\frac{\frac{1}{2} \times (\text{€ } 2.000.000,- + \text{€ } 2.200.000,-)}{\text{€ } 6.330.000,-} \times 365 \text{ dagen} = 121 \text{ dagen.}$$
5. Het bedrag dat niet met ontvangen leverancierskrediet kan worden gefinancierd bedraagt:  

$$\text{€ } 590.000,- + \text{€ } 2.100.000,- - \text{€ } 990.000,- = \text{€ } 1.700.000,-.$$

#### Opgave 4.15

1. De inkoopprijs van de omzet is:  

$$\text{€ } 160.000.000,- - \text{€ } 1.300.000,- \text{ (voorraadtoename)} = \text{€ } 158.700.000,-.$$
2. De gemiddelde opslagduur van de voorraad is:  

$$\frac{\frac{1}{2} \times (\text{€ } 23.000.000,- + \text{€ } 24.300.000,-)}{\text{€ } 158.700.000,-} \times 365 \text{ dagen} = 54 \text{ dagen.}$$
3. Bezwaren van een hoge voorraad zijn:  
 – hogere interestkosten;  
 – hogere opslagkosten;  
 – meer risico van incourant worden van goederen.
4. Een bezwaar van een lage voorraad is:  
 – grotere kans op ‘nee-verkopen’.
5. De gemiddelde kredietduur van het verleende leverancierskrediet is:  

$$\frac{\frac{1}{2} \times (\text{€ } 28.200.000,- + \text{€ } 29.500.000,-)}{1,09 \times 95\% \text{ van } \text{€ } 225.000.000,-} \times 365 \text{ dagen} = 45 \text{ dagen.}$$
6. Mogelijkheden om de kredietduur van het verleende leverancierskrediet te verkorten zijn:  
 – een scherpere debiteurenbewaking;  
 – het inschakelen van een incassobureau;  
 – het verlenen van een aantrekkelijke betalingskorting;  
 – het overdragen van debiteurenvorderingen aan een factormaatschappij.
7. De gemiddelde kredietduur van het ontvangen leverancierskrediet is:  

$$\frac{\frac{1}{2} \times (\text{€ } 25.300.000,- + \text{€ } 26.200.000,-)}{1,09 \times \text{€ } 160.000.000,-} \times 365 \text{ dagen} = 54 \text{ dagen.}$$
8. De omloopsnelheid van het gemiddeld totaal vermogen is:  

$$\frac{\text{€ } 225.000.000,-}{\frac{1}{2} \times (\text{€ } 121.600.000,- + \text{€ } 126.400.000,-)} = 1,81.$$

9. De omloopsnelheid van het gemiddeld totaal vermogen stijgt bij een verlaging van het gemiddeld geïnvesteerd vermogen en een gelijkblijvende omzet.

#### Opgave 4.16

1. Het gemiddeld crediteurensaldo bedraagt:  
$$\frac{\frac{1}{2} \times \text{€ } 840.000,- + \text{€ } 960.000,- + \frac{1}{2} \times \text{€ } 1.160.000,-}{2} = \text{€ } 980.000,-.$$

De inkopen op rekening bedragen:  
 $\text{€ } 4.230.000,- + \text{€ } 270.000,- (\text{voorraadtoename}) = \text{€ } 4.500.000,-.$

De gemiddelde krediettermijn van crediteuren is:  
$$\frac{\text{€ } 980.000,-}{1,09 \times \text{€ } 4.500.000,-} \times 12 \text{ maanden} = 2,4 \text{ maanden}.$$

2. De gemiddelde opslagduur van de voorraad is:  
$$\frac{\frac{1}{2} \times (\text{€ } 970.000,- + \text{€ } 1.240.000,-)}{\text{€ } 4.230.000,-} \times 12 \text{ maanden} = 3,1 \text{ maanden}.$$

3. De verkopen op rekening, inclusief omzetbelasting bedragen:  
 $100/75 \times 1,09 \times \text{€ } 4.230.000,- = \text{€ } 6.147.600,-.$

De gemiddelde krediettermijn van debiteuren is:  
 $\text{€ } 1.180.000,- / \text{€ } 6.147.600,- \times 12 \text{ maanden} = 2,3 \text{ maanden}.$

4. Het gemiddeld debiteurensaldo wordt:  
 $1,3/12 \times 1,20 \times \text{€ } 6.147.600,- = \text{€ } 799.188,-.$

## Hoofdstuk 5

### Opgave 5.1

1. De current ratio is:  
$$\frac{\text{€ 110.000,-} + \text{€ 40.000,-} + \text{€ 50.000,-}}{\text{€ 80.000,-}} = 2,5.$$
2. De quick ratio is:  
$$\frac{\text{€ 40.000,-} + \text{€ 50.000,-}}{\text{€ 80.000,-}} = 1,1.$$
3. Het nettowerkkapitaal bedraagt:  
$$\text{€ 110.000,-} + \text{€ 40.000,-} + \text{€ 50.000,-} - \text{€ 80.000,-} = \text{€ 120.000,-}.$$

### Opgave 5.2

1. Per 1 januari:  
$$(960 + 1.110 + 230)/(870 + 410) = 1,80.$$
  
Per 31 december:  
$$(970 + 1.190 + 310)/(920 + 520) = 1,72.$$
2. Per 1 januari:  
$$(1.110 + 230)/(870 + 410) = 1,05.$$
  
Per 31 december:  
$$(1.190 + 310)/(920 + 520) = 1,04.$$
3. Per 1 januari:  
$$(960 + 1.110 + 230 - 870 - 410) \times \text{€ 1.000,-} = \text{€ 1.020.000,-}.$$
  
Per 31 december:  
$$(970 + 1.190 + 310 - 920 - 520) \times \text{€ 1.000,-} = \text{€ 1.030.000,-}.$$
4. De current ratio en de quick ratio zijn iets gedaald, zodat de liquiditeit een beetje is verslechterd.

### Opgave 5.3

1. Stel de vaste activa op 100.  
De vlottende activa zijn: 30% van 100 = 30; deze bestaan voor 15 uit voorraden.

Het totaal vermogen is:  $100 + 30 = 130$ .  
De schulden op korte termijn zijn:  $20\%$  van  $130 = 26$ .

De current ratio is:  $30/26 = 1,15$ .

2.  $(30 - 15)/26 = 0,58$ .
3. De liquiditeit van Relazio is veel slechter dan van de bedrijven in de bedrijfstak.

#### Opgave 5.4

- a Ongunstig; de liquide middelen nemen af.
- b Gunstig; de liquide middelen nemen toe.
- c Ongunstig; de liquide middelen nemen af.
- d Geen invloed.
- e Geen invloed.
- f Geen invloed.
- g Gunstig; het debiteurentegoed neemt meer toe dan de waarde van de voorraad afneemt.
- h Ongunstig; het kassaldo neemt minder toe dan de waarde van de voorraad afneemt.

#### Opgave 5.5

1. De current ratio is:  
$$\frac{\text{€ } 1.320.000,- + \text{€ } 980.000,- + \text{€ } 420.000,-}{\text{€ } 840.000,- + \text{€ } 380.000,- + \text{€ } 240.000,-} = 1,86.$$
2. De quick ratio is:  
$$\frac{\text{€ } 980.000,- + \text{€ } 420.000,-}{\text{€ } 840.000,- + \text{€ } 380.000,- + \text{€ } 240.000,-} = 0,96.$$
3. Het nettowerkapitaal bedraagt:  
 $\text{€ } 2.720.000,- - \text{€ } 1.460.000,- = \text{€ } 1.260.000,-.$
4. De quick ratio is een betere maatstaf voor liquiditeitsbeoordeling dan de current ratio, omdat in de quick ratio geen rekening wordt gehouden met de voorraden. Het is vaak zeer de vraag of de voorraden op korte termijn tegen de op de balans vermelde bedragen kunnen worden verkocht.

5. Liquiditeitsbeoordeling aan de hand van kengetallen heeft als bezwaar dat ze:
  - betrekking hebben op een verstreken tijdstip;
  - betrekking hebben op één bepaald moment;
  - vatbaar zijn voor manipuleren (windowdressing);
  - geen rekening houden met de betalingstermijnen van debiteuren en crediteuren;
  - uit een balans worden berekend en daar staan allerlei verplichtingen (loonbetalingen, leasetermijnen etc.) niet in.
6. Kengetallen zijn kort en geven daardoor snel inzicht in bepaalde verschijnselen. Ze zijn zeer geschikt om vergelijkingen te maken.
7. De liquiditeit van Groothoff is op basis van de quick ratio gunstiger dan in andere soortgelijke ondernemingen (0,96 tegen 0,75).
8. De current ratio wordt:
 
$$\frac{\text{€ 1.320.000,-} + \text{€ 980.000,-} + \text{€ 20.000,-}}{\text{€ 440.000,-} + \text{€ 380.000,-} + \text{€ 240.000,-}} = 2,19.$$
9. Windowdressing.
10. De quick ratio wordt:
 
$$\frac{\text{€ 980.000,-} + \text{€ 20.000,-}}{\text{€ 440.000,-} + \text{€ 380.000,-} + \text{€ 240.000,-}} = 0,94.$$
11. Op de quick ratio zou betaling aan crediteuren een ongunstige invloed hebben, omdat de oorspronkelijke ratio minder is dan 1.

### Opgave 5.6

1.

(× € 1.000,-)

Balans per 1 januari

<i>Vaste activa</i>			<i>Eigen vermogen</i>		2.590
Gebouwen	3.000				
Inventaris	1.000		<i>Lang vreemd vermogen</i>		
	—	4.000	Hypothecaire lening o/g	1.600	
			Obligatielening o/g	850	
<i>Vlottende activa</i>				—	2.450
Voorraden	1.460		<i>Kort vreemd vermogen</i>		
Debiteuren	1.250		Crediteuren	1.160	
ING Bank	60		Rabobank	280	
Kas	50		Te betalen bedragen	340	
	—	2.820		—	1.780
<b>Totaal</b>		<b>6.820</b>	<b>Totaal</b>		<b>6.820</b>

2. De current ratio is:  
€ 2.820.000,-/€ 1.780.000,- = 1,58.
3. De quick ratio is:  
€ 1.360.000,-/€ 1.780.000,- = 0,76.
4. Het nettowerkkapitaal bedraagt:  
€ 2.820.000,- – € 1.780.000,- = € 1.040.000,-.

5. (× € 1.000,-)

Balans per 31 december

<i>Vaste activa</i>			<i>Eigen vermogen</i>		2.770
Gebouwen	2.910				
Inventaris	1.020		<i>Lang vreemd vermogen</i>		
	—	3.930	Hypothecaire lening o/g	1.500	
			Obligatielening o/g	800	
<i>Vlottende activa</i>				—	2.300
Voorraden	1.610		<i>Kort vreemd vermogen</i>		
Debiteuren	1.250		Crediteuren	1.200	
ING Bank	60		Rabobank	360	
Kas	50		Te betalen bedragen	270	
	—	2.970		—	1.830
		6.900			6.900

Toelichting

Afschrijving gebouw: 3% van € 3.000.000,- = € 90.000,-

Afschrijving inventaris: 10% van € 1.000.000,- = € 100.000,-

Inventaris: € 1.000.000,- – € 100.000,- + € 120.000,- = € 1.020.000,-

Winst: € 8.400.000,- – € 7.760.000,- – € 90.000,- – € 100.000,- = € 450.000,-

Te betalen bedragen: 60% van € 450.000,- = € 270.000,-

Eigen vermogen: € 2.590.000,- + 40% van € 450.000,- = € 2.770.000,-

Rabobank: verschil tussen de debet- en creditkant.

6. De current ratio per 31 december is:  
€ 2.970.000,-/€ 1.830.000,- = 1,62.

De current ratio zal iets verbeteren.

**Opgave 5.7**

1. De quick ratio is:  
(1.010 + 60)/(930 + 590 + 50) = 0,68.
2. Het nettowerkkapitaal bedraagt:  
€ 1.320.000,- + € 1.010.000,- + € 60.000,- – € 930.000,- – € 590.000,- – € 50.000,- =  
€ 820.000,-.

3. De cashflow is:  
 $€ 230.000,- - € 50.000,- + € 220.000,- = € 400.000,-$ .

### Opgave 5.8

1. De current ratio na winstverdeling is:  
$$\frac{€ 830.000,- + € 510.000,- + € 80.000,- + € 20.000,-}{€ 390.000,- + € 40.000,- + € 130.000,-} = 2,6.$$
2. Bezwaren tegen de current ratio zijn:
- het kengetal heeft betrekking op een achterliggend tijdstip;
  - het is een momentopname;
  - de voorraden zijn erin opgenomen en het is onzeker of deze op korte termijn tegen de waarde die op de balans staat, liquide kunnen worden.
3. Het nettowerkkapitaal na winstverdeling bedraagt:  
 $€ 830.000,- + € 510.000,- + € 80.000,- + € 20.000,- - € 390.000,- - € 40.000,- - € 130.000,- = € 880.000,-$ .
4. Het nettowerkkapitaal is het gedeelte van de vlottende activa inclusief de liquide middelen, dat met lang vermogen is gefinancierd. Het geeft aan de overwaarde van de beschikbare middelen ten opzichte van de kortlopende schulden.  
Een negatief nettowerkkapitaal betekent dat een deel van de vaste activa is gefinancierd met kort vreemd vermogen. Tijdige (terug)betaling van dit kort vreemd vermogen kan dan in gevaar komen.
5. Een onvoldoende liquiditeit kan het faillissement van een onderneming tot gevolg hebben.

## Hoofdstuk 6

### Opgave 6.1

De solvabiliteit is:

EV/TV:

$$€ 370.000/€ 500.000,- \times 100\% = 74\%.$$

De solvabiliteit kan ook worden uitgedrukt in de debt ratio. Deze is:

$$€ 130.000,-/€ 500.000,- = 0,26 (26\%).$$

### Opgave 6.2

1. De solvabiliteit is:

EV/TV:

$$€ 4.160.000,-/€ 7.820.000,- = 0,53 (53\%).$$

Of:

VV/TV (debt ratio):

$$€ 3.660.000,-/€ 7.820.000,- = 0,47.$$

2. Als het vreemd vermogen in de bedrijfstak 60% van het totaal vermogen is, dan is het eigen vermogen 40% van het totaal vermogen.  
De solvabiliteit (verhouding EV/TV) van Frans is dus gunstiger dan in andere soortgelijke ondernemingen (53% tegen 40%).

### Opgave 6.3

1. ( $\times € 1.000,-$ )

Balans per 1 januari

<i>Vaste activa</i>			<i>Eigen vermogen</i>		3.520
Gebouwen	3.500				
Inventaris	1.200		<i>Lang vreemd vermogen</i>		
	—	4.700	Hypothecaire lening o/g	1.800	
			Onderhandse lening o/g	250	
<i>Vlottende activa</i>				—	2.050
Voorraden	1.210		<i>Kort vreemd vermogen</i>		
Debiteuren	840		Crediteuren	760	
ING Bank	80		Rabobank	240	
Kas	10		Te betalen bedragen	270	
	—	2.140		—	1.270
Totaal		6.840	Totaal		6.840

2. De debt ratio is:  
 $\text{€ } 3.320.000,- / \text{€ } 6.840.000,- = 0,49.$

#### **Opgave 6.4**

1. Het eigen vermogen na winstverdeling bedraagt:  
 $\text{€ } 1.400.000,- + \text{€ } 530.000,- + \text{€ } 570.000,- + \text{€ } 180.000,- = \text{€ } 2.680.000,-.$

De solvabiliteit is:  
 $\text{€ } 2.680.000,- / \text{€ } 5.400.000,- \times 100\% = 50\%.$

2. De debt ratio per 1 januari is:  
 $\text{€ } 2.490.000,- / \text{€ } 4.670.000,- = 0,53.$

De debt ratio per 31 december is:  
 $\text{€ } 2.720.000,- / \text{€ } 5.400.000,- = 0,50.$

De debt ratio is verbeterd.

#### **Opgave 6.5**

1. Het eigen vermogen na winstverdeling bedraagt:  
 $\text{€ } 1.600.000,- + \text{€ } 200.000,- + \text{€ } 30.000,- = \text{€ } 1.830.000,-.$

De solvabiliteit is:

EV/TV:  
 $\text{€ } 1.830.000,- / \text{€ } 3.690.000,- \times 100\% = 50\%.$

Of:

VV/TV (debt ratio):  
 $\text{€ } 1.860.000,- / \text{€ } 3.690.000,- = 0,50 (50\%).$

2. Een onderneming kan een liquidatiewaarde hebben die ruim voldoende is om alle schulden te betalen. Desondanks kunnen de vlottende middelen onvoldoende zijn om de kortlopende schulden op tijd te voldoen.  
Dus voldoende solvabel, maar onvoldoende liquide.

## Hoofdstuk 7

### Opgave 7.1

1. De winst bedraagt:  
 $\text{€ } 10.000.000,- - \text{€ } 8.000.000,- - \text{€ } 100.000,- - \text{€ } 140.000,- - \text{€ } 600.000,- = \text{€ } 1.160.000,-$ .
2. De REV is:  
 $\text{€ } 1.160.000,- / \text{€ } 5.250.000,- \times 100\% = 22,10\%$ .
3. De RTV is:  
 $(\text{€ } 1.160.000,- + \text{€ } 140.000,-) / (\text{€ } 5.250.000,- + \text{€ } 1.750.000,-) \times 100\% = 18,57\%$ .

### Opgave 7.2

1. Het totaal vermogen bedraagt:  
 $\text{€ } 7.000.000,- + (100/7,25 \times \text{€ } 362.500,-) = \text{€ } 12.000.000,-$ .  
  
De RTV is:  
 $(\text{€ } 660.000,- + \text{€ } 362.500,-) / \text{€ } 12.000.000,- \times 100\% = 8,52\%$ .
2. De REV is:  
 $\text{€ } 660.000,- / \text{€ } 7.000.000,- \times 100\% = 9,43\%$ .

### Opgave 7.3

1. De RTV vóór belasting in jaar 2 is:  
 $(144 + 60) / [\frac{1}{2} \times (1.600 + 2.000)] \times 100\% = 11,33\%$ .  
  
De RTV vóór belasting in jaar 3 is:  
 $(132 + 120) / [\frac{1}{2} \times (2.000 + 2.200)] \times 100\% = 12\%$ .
2. De REV na belasting in jaar 2 is:  
 $108 / [\frac{1}{2} \times (1.180 + 1.220)] \times 100\% = 9\%$ .  
  
De RTV na belasting in jaar 3 is:  
 $99 / [\frac{1}{2} \times (1.220 + 1.280)] \times 100\% = 7,92\%$ .
3. De IVV in jaar 2 is:  
 $60 / [\frac{1}{2} \times (420 + 780)] \times 100\% = 10\%$ .  
  
De IVV in jaar 3 is:  
 $120 / [\frac{1}{2} \times (780 + 920)] \times 100\% = 14,12\%$ .

#### Opgave 7.4

1. Het gemiddeld totaal vermogen bedraagt:  
$$\frac{8.900 + 9.400}{2} \times \text{€ } 1.000,- = \text{€ } 9.150.000,-$$

De RTV is:  
$$\frac{\text{€ } 400.000,- + \text{€ } 360.000,-}{\text{€ } 9.150.000,-} \times 100\% = 8,31\%$$

2. Het gemiddeld eigen vermogen bedraagt:  
$$\frac{3.000 + 3.600}{2} \times \text{€ } 1.000,- = \text{€ } 3.300.000,-$$

De REV is:  
$$\frac{\text{€ } 400.000,-}{\text{€ } 3.300.000,-} \times 100\% = 12,12\%$$

3. Het gemiddeld vreemd vermogen bedraagt:  
$$\frac{5.900 + 5.800}{2} \times \text{€ } 1.000,- = \text{€ } 5.850.000,-$$

De IVV is:  
$$\frac{\text{€ } 360.000,-}{\text{€ } 5.850.000,-} \times 100\% = 6,15\%$$

## Opgave 7.5

1. Het gemiddeld eigen vermogen bedraagt:

$$\begin{array}{r} \text{Geplaatst aandelenvermogen:} \\ 3 \times \text{€ } 200.000,- + 9 \times \text{€ } 220.000,- \\ \hline 12 \end{array} = \text{€ } 215.000,-$$

$$\begin{array}{r} \text{Algemene reserve:} \\ \text{€ } 40.000,- + \text{€ } 50.000,- \\ \hline 2 \end{array} = \text{€ } 45.000,-$$

$$\begin{array}{r} \text{Agioreserve:} \\ 3 \times \text{€ } 95.000,- + 9 \times \text{€ } 120.000,- \\ \hline 12 \end{array} = \text{€ } 113.750,-$$

$$\begin{array}{r} \text{Winst:} \\ \text{€ } 0,- + \text{€ } 40.000,- \\ \hline 2 \end{array} = \text{€ } 20.000,-$$

$$\begin{array}{r} \text{Totaal} \\ \hline \end{array} = \text{€ } 393.750,-$$

2. Het gemiddeld vreemd vermogen bedraagt:

$$\text{Voorzieningen: (€ } 35.000,- + \text{€ } 40.000,-)/2 = \text{€ } 37.500,-$$

$$\begin{array}{r} \text{5\% Hypothecaire lening o/g:} \\ 9 \times \text{€ } 130.000,- + 3 \times \text{€ } 110.000,- \\ \hline 12 \end{array} = \text{€ } 125.000,-$$

$$\text{4\% Obligatielening: (€ } 160.000,- + \text{€ } 155.000,-)/2 = \text{€ } 157.500,-$$

$$\text{Crediteuren: (€ } 60.000,- + \text{€ } 50.000,-)/2 = \text{€ } 55.000,-$$

$$\text{Bank: (€ } 70.000,- + \text{€ } 100.000,-)/2 = \text{€ } 85.000,-$$

$$\begin{array}{r} \text{Totaal} \\ \hline \end{array} = \text{€ } 460.000,-$$

3. De kosten van het vreemd vermogen bedragen:

$$\text{Hypothecaire lening 5\% van € } 125.000,- = \text{€ } 6.250,-$$

$$\text{Obligatielening 4\% van € } 157.500,- = \text{€ } 6.300,-$$

$$\text{Overige kosten vreemd vermogen} = \text{€ } 8.600,-$$

$$\begin{array}{r} \text{Totaal} \\ \hline \end{array} = \text{€ } 21.150,-$$

4. De RTV is:  

$$\frac{€ 40.000,- + € 21.150,-}{€ 393.750,- + € 460.000,-} \times 100\% = 7,2\%.$$

5. De REV is:  

$$\frac{€ 40.000,-}{€ 393.750,-} \times 100\% = 10,2\%.$$

6. De IVV is:  

$$\frac{€ 21.150,-}{€ 460.000,-} \times 100\% = 4,6\%$$

### Opgave 7.6

1. Het gemiddeld totaal vermogen in het jaar is:  

$$\frac{1}{2} \times (€ 1.235.000,- + € 1.320.000,-) + \frac{1}{2} \times (€ 368.700,- + € 421.300,-) = € 1.277.500,- + € 395.000,- = € 1.672.500,-.$$

De RTV vóór belasting is:  

$$€ 143.200,- / € 1.672.500 \times 100\% = 8,6\%.$$

2. De REV na belasting is:  

$$0,80 \times (€ 143.200,- - € 18.700,-) / € 1.277.500,- \times 100\% = 7,8\%.$$

3. De IVV is:  

$$€ 18.700,- / € 395.000,- \times 100\% = 4,7\%.$$

### Opgave 7.7

1. De REV is negatief, dus is er verlies geleden in het afgelopen jaar.  
 Het verlies bedraagt:  

$$1,2\% \text{ van } € 4.530.000,- = € 54.360,-, \text{ afgerond } € 54.000,-.$$

2. Het voordelige bedrijfsresultaat in het afgelopen jaar bedraagt:  

$$€ 278.000,- - € 54.000,- = € 224.000,-.$$

3. Het gemiddeld totaal vermogen in het afgelopen jaar bedraagt:  

$$€ 224.000,- / 0,023 = € 9.739.130,-, \text{ afgerond } € 9.739.000,-.$$

4. De interestvoet van het gemiddeld vreemd vermogen in het afgelopen jaar is:  

$$€ 278.000,- / (€ 9.739.000,- - € 4.530.000,-) \times 100\% = 5,3\%.$$

5. De RTV van Halsoft is gunstiger dan die van de bedrijfstak (2,3% tegen 2,1%). Echter de IVV van Halsoft is ongunstiger (6,5% tegen 5,1%).

## Hoofdstuk 8

### Opgave 8.1

1. De waarde van de vaste activa per 1 januari bedraagt:  
 $5/8 \times \text{€ } 4.800.000,- = \text{€ } 3.000.000,-$ .
2. De verwachte inkoopwaarde van de omzet bedraagt:  
 $78\% \text{ van } \text{€ } 5.500.000,- = \text{€ } 4.290.000,-$ .  
De verwachte gemiddelde voorraad bedraagt:  
 $\text{€ } 4.290.000,-/3 = \text{€ } 1.430.000,-$ .
3. Stel de voorraad per 1 januari op Y.  
De voorraad per 31 december is dan:  $Y + 12 \times \text{€ } 12.000,- = Y + \text{€ } 144.000,-$ .  
Dan is:  $(Y + Y + \text{€ } 144.000,-)/2 = \text{€ } 1.430.000,-$ .  
Hieruit volgt:  $Y + \text{€ } 72.000,- = \text{€ } 1.430.000,- \Rightarrow Y = \text{€ } 1.358.000,-$ .  
De waarde van de voorraad goederen per 1 januari is dus  $\text{€ } 1.358.000,-$ .

### Opgave 8.2

1. De aflossing op de hypothecaire lening per 1 oktober van jaar 8 bedraagt:  
 $\text{€ } 750.000,-/(2 \times 25) = \text{€ } 15.000,-$ .
2. Interestbedrag per 1 juli van jaar 8:  
 $3/12 \times 5,5\% \text{ van } \text{€ } 750.000,- = \text{€ } 10.312,50$ .  
Interestbedrag per 1 juli van jaar 9:  
 $3/12 \times 5,5\% \text{ van } (\text{€ } 750.000,- - 2 \times \text{€ } 15.000,-) = \text{€ } 9.900,-$ .

### Opgave 8.3

1. De vlottende activa per 1 januari bedragen:  
 $3/8 \times \text{€ } 4.800.000,- = \text{€ } 1.800.000,-$ .  
Het vreemd vermogen op korte termijn per 1 januari bedraagt:  
 $\text{€ } 1.800.000,-/2,4 = \text{€ } 750.000,-$ .  
De quick ratio is:  
 $(\text{€ } 1.800.000,- - 1.358.000)/\text{€ } 750.000,- = 0,6$ .
2. Het vreemd vermogen op lange termijn per 1 januari bedraagt:  
 $(1 - 0,25) \times \text{€ } 4.800.000,- - \text{€ } 750.000,- = \text{€ } 2.850.000,-$ .
3. Het eigen vermogen per 1 januari bedraagt:  
 $\text{€ } 4.800.000,- - \text{€ } 750.000,- - \text{€ } 2.850.000,- = \text{€ } 1.200.000,-$ .  
Of:  
 $25\% \text{ van } \text{€ } 4.800.000,- = \text{€ } 1.200.000,-$ .

#### Opgave 8.4

1. De koers van uitgifte (emissiekoers) van 102% is hoger dan de nominale waarde (100%), dus is hier sprake van agio voor de Staat der Nederlanden.
2. Belkin zal per 31 december van het komende jaar aan interest ontvangen:  
 $0,75\% \text{ van } 1.250 \times \text{€ } 50,- = \text{€ } 468,75.$

#### Opgave 8.5

1. De som van de vaste activa per 31 december van jaar 1 is € 460.000,- en na afschrijving van € 41.000,- is de waarde daarvan per 31 december van jaar 2 € 419.000,-.  
Op de balans per 31 december van jaar 2 staat € 484.000,- zodat er in jaar 2 € 65.000,- is geïnvesteerd.
2. De quick ratio per 31 december van jaar 1 is:  
 $(\text{€ } 180.000,- + \text{€ } 30.000,-) / (\text{€ } 70.000,- + \text{€ } 65.000,- + \text{€ } 70.000,-) = 1,0.$   
De quick ratio per 31 december van jaar 2 is  
 $(\text{€ } 230.000,- + \text{€ } 27.000,-) / (\text{€ } 90.000,- + \text{€ } 39.000,- + \text{€ } 60.000,- + \text{€ } 15.000,- + \text{€ } 35.000,-) = 1,1.$
3. Het verschil tussen de current ratio en de quick ratio is, dat bij de current ratio ook de voorraad goederen in de berekening wordt betrokken.
4. Het nettowerkkapitaal per 31 december van jaar 2 bedraagt:  
 $(\text{€ } 150.000,- + \text{€ } 230.000,- + \text{€ } 27.000,-) - (\text{€ } 90.000,- + \text{€ } 39.000,- + \text{€ } 60.000,- + \text{€ } 15.000,- + \text{€ } 35.000,-) = \text{€ } 168.000,-.$

#### Opgave 8.6

1. De gemiddelde krediettermijn van debiteuren in jaar 2 is:  
 $\frac{1}{2} \times (\text{€ } 180.000 + \text{€ } 230.000) / (\text{€ } 1.090.000,- \times 1,21) \times 360 \text{ dagen} = 56 \text{ dagen}.$
2. De gemiddelde opslagduur van de voorraad producten in jaar 2 is:  
 $\frac{1}{2} \times (\text{€ } 120.000,- + \text{€ } 150.000,-) / \text{€ } 605.000,- \times 360 \text{ dagen} = 80 \text{ dagen}.$
3. De verwachte omzet inclusief omzetbelasting in jaar 3 bedraagt:  
 $\text{€ } 1.090.000,- \times 1,21 \times 1,06 = \text{€ } 1.398.034,-.$   
Het verwachte gemiddelde debiteurensaldo in jaar 3 bedraagt:  
 $88\% \text{ van } \text{€ } 1.398.034,- \times (56 - 15) / 360 = \text{€ } 140.114,-, \text{ afgerond } \text{€ } 141.000,-.$
4. De verwachte omzet exclusief omzetbelasting in jaar 3 bedraagt:  
 $1,06 \times \text{€ } 1.090.000,- = \text{€ } 1.155.400,-.$   
De inkoopprijs van de omzet bedraagt:  
 $100/166\frac{2}{3} \times \text{€ } 1.155.400,- = \text{€ } 693.240,-.$

De verwachte inkomsten op rekening exclusief omzetbelasting in jaar 3 bedragen:  
 € 693.240,- + € 154.000,- – € 150.000,- = € 697.240,-.

### Opgave 8.7

<u>Jaar</u>	<u>Schuld begin jaar</u>	<u>Interest</u>	<u>Aflossing</u>	<u>Schuld einde jaar</u>
1	€ 400.000,-	€ 24.000,-	€ 5.060,-	€ 394.940,-
2	€ 394.940,-	€ 23.696,40	€ 5.363,60	€ 389.576,40
3	€ 389.576,40	€ 23.374,58	€ 5.685,42	€ 383.890,98

### Opgave 8.8

- De opslagduur van de gemiddelde voorraad producten in jaar 5 is:  
 $\frac{1}{2} \times (1.550.000,- + € 1.600.000,-) / (100/125 \times € 10.140.000,-) \times 360 \text{ dagen} = 70 \text{ dagen}.$
- De investering in vaste activa in jaar 5 bedraagt:  
 $€ 1.200.000,- + € 3.200.000,- - € 1.250.000,- - € 3.250.000,- + € 200.000,- = € 100.000,-.$

### Opgave 8.9

- De quick ratio per 31 december in jaar 4 is:  $(€ 750.000,- + € 350.000,-) / € 670.000,- = 1,6.$   
 De quick ratio per 31 december in jaar 5 is:  $(€ 800.000,- + € 400.000,-) / € 500.000,- = 2,4.$
- De liquiditeit is verbeterd aangezien de quick ratio is toegenomen.
- De debt ratio per 31 december in jaar 4 is:  
 $(€ 1.080.000,- + € 2.800.000,- + € 670.000,-) / € 7.150.000,- \times 100\% = 64\%.$   
 De debt ratio per 31 december in jaar 5 is:  
 $(€ 1.000.000,- + € 2.700.000,- + € 500.000,-) / € 7.200.000,- \times 100\% = 58\%.$
- De solvabiliteit is verbeterd aangezien de debt ratio is afgenomen.

### Opgave 8.10

- De rentabiliteit na belasting van het gemiddeld eigen vermogen in jaar 5 is:  
 $€ 400.000,- / [\frac{1}{2} \times (€ 2.600.000,- + € 3.000.000,-)] \times 100\% = 14,3\%.$
- De interest van het gemiddeld vreemd vermogen over jaar 5 is:  
 $€ 210.000,- / [\frac{1}{2} \times (€ 4.550.000,- + € 4.200.000,-)] \times 100\% = 4,8\%.$
- De belasting die is begrepen in het bedrijfsresultaat van jaar 5 bedraagt:  
 $€ 750.000,- - € 210.000,- - € 400.000,- = € 140.000,-.$

4. De rentabiliteit vóór belasting van het gemiddeld totaal vermogen in jaar 5 is:  
 $\text{€ } 750.000,- / [\frac{1}{2} \times (\text{€ } 7.150.000,- + \text{€ } 7.200.000,-)] \times 100\% = 10,5\%$ .

### Opgave 8.11

Het aflossingsplan over de eerste twee jaren is als volgt:

Jaar	Schuldrest begin jaar	Interest	Aflossing	Schuldrest einde jaar
1	€ 1.000.000,-	€ 55.000,-	€ 77.670,-	€ 922.330,-
2	€ 922.330,-	€ 50.728,-	€ 81.942,-	€ 840.388,-

### Opgave 8.12

- De current ratio per 1 januari is:  
 $(\text{€ } 675.000,- + \text{€ } 100.000,- + \text{€ } 95.000,-) / (\text{€ } 280.000,- + \text{€ } 126.000,- + \text{€ } 9.000,-) = 2,1$ .  
 De current ratio per 31 december is:  
 $(\text{€ } 709.000,- + \text{€ } 105.000,- + \text{€ } 75.000,-) / (\text{€ } 240.000,- + \text{€ } 69.000,- + \text{€ } 25.000,-) = 2,7$ .  
 De current ratio is verbeterd.
- De quick ratio per 31 december is:  
 $(\text{€ } 105.000,- + \text{€ } 75.000,-) / (\text{€ } 240.000,- + \text{€ } 69.000,- + \text{€ } 25.000,-) = 0,5$ .
- De current ratio en de quick ratio worden gebruikt voor de beoordeling van de liquiditeit. Ze geven aan in hoeverre de onderneming aan haar kortlopende verplichtingen kan voldoen.
- De debt ratio per 31 december is:  
 $(\text{€ } 500.000,- + \text{€ } 500.000,- + \text{€ } 240.000,- + \text{€ } 69.000,- + \text{€ } 25.000,-) / \text{€ } 1.709.000,- = 0,78$ .

### Opgave 8.13

- De rentabiliteit van het gemiddeld totaal vermogen vóór belasting in jaar 5 is:  
 $\text{€ } 160.000,- / [\frac{1}{2} \times (\text{€ } 1.790.000,- + \text{€ } 1.709.000,-)] \times 100\% = 9\%$ .
- De rentabiliteit van het gemiddeld eigen vermogen na belasting in jaar 5 is:  
 $\text{€ } 75.000,- / [\frac{1}{2} \times (\text{€ } 100.000,- + \text{€ } 200.000,- + \text{€ } 100.000,- + \text{€ } 275.000,-)] \times 100\% = 22\%$ .
- De gemiddelde interestvoet van het vreemd vermogen in jaar 5 is:  
 $\text{€ } 60.000,- / [\frac{1}{2} \times (\text{€ } 1.790.000,- - \text{€ } 300.000,- + \text{€ } 1.709.000,- - \text{€ } 375.000,-)] \times 100\% = 4\%$ .

### Opgave 8.14

- De gemiddelde krediettermijn van debiteuren in jaar 5 is:

$\frac{1}{2} \times (\text{€ } 100.000,- + \text{€ } 105.000,-) / (50\% \text{ van } \text{€ } 3.045.000,- \times 1,21) \times 365 \text{ dagen} = 20 \text{ dagen.}$

2. De omloopsnelheid van de voorraden in jaar 5 is:  
 $\text{€ } 2.100.000,- / [\frac{1}{2} \times (\text{€ } 675.000,- + \text{€ } 709.000,-)] = 3,0.$
3. De voorraad lag in jaar 5 gemiddeld in het magazijn:  
 $1/3,0 \times 365 = 122 \text{ dagen.}$
4. De arbeidsproductiviteit per werknemer in jaar 4 bedraagt:  $\text{€ } 2.800.000,- / 20 = \text{€ } 140.000,-.$   
De arbeidsproductiviteit per werknemer in jaar 5 bedraagt:  $\text{€ } 3.045.000,- / 25 = \text{€ } 121.800,-.$   
De arbeidsproductiviteit is verslechterd.

### Opgave 8.15

1. De afzet van waterpompen in jaar 1 is:  $2.000 / 160 \times 100 = 1.250$  stuks.  
De verkoopprijs per stuk in jaar 1 bedraagt:  $\text{€ } 1.250.000,- / 1.250 = \text{€ } 1.000,-.$   
De verkoopprijs per stuk in jaar 9 bedraagt:  $\text{€ } 2.800.000,- / 2.000 = \text{€ } 1.400,-.$   
De verkoopprijs per stuk in jaar 10 bedraagt:  $\text{€ } 3.045.000,- / 2.100 = \text{€ } 1.450,-.$

Het prijsindexcijfer in jaar 9 is:  $\text{€ } 1.400,- / \text{€ } 1.000 \times 100 = 140.$

Het prijsindexcijfer in jaar 10 is:  $\text{€ } 1.450,- / \text{€ } 1.000 \times 100 = 145.$

2. Het waarde-indexcijfer in jaar 10 is:  $\text{€ } 3.045.000,- / \text{€ } 1.250.000,- \times 100 = 243,6.$

### Opgave 8.16

1. De interest op de 6% hypothecaire lening o/g in jaar 6 bedraagt:  
 $6\% \text{ van } \text{€ } 500.000,- = \text{€ } 30.000,-.$   
De interest op de 6% hypothecaire lening o/g in jaar 7 bedraagt:  
 $6\% \text{ van } (\text{€ } 500.000,- - \text{€ } 500.000,- / 20) = \text{€ } 28.500,-.$
2. De aflossing op de 5% hypothecaire annuïteitenlening in jaar 6 bedraagt:  
 $\text{€ } 40.121,25 - 5\% \text{ van } \text{€ } 500.000,- = \text{€ } 15.121,25.$   
De aflossing op de 5% hypothecaire lening in jaar 7 bedraagt:  
 $\text{€ } 40.121,25 - 5\% \text{ van } (\text{€ } 500.000,- - \text{€ } 15.121,25) = \text{€ } 15.877,31.$
3. Per 31 december van jaar 5 is de schuld  $\text{€ } 500.000,-$  en deze loopt gelijkmatig af tot een schuld van  $\text{€ } 25.000,-$  aan het begin van het laatste (20<sup>ste</sup>) jaar.  
Gemiddeld is dat:  $(\text{€ } 500.000,- + \text{€ } 25.000,-) / 2 = \text{€ } 262.500,-.$   
De totale interest op de 6% hypothecaire lening bedraagt:  
 $6\% \text{ van } \text{€ } 262.500,- \times 20 = \text{€ } 315.000,-.$   
De totale interest op de 5% hypothecaire annuïteitenlening bedraagt:  
 $20 \times \text{€ } 40.121,25 - \text{€ } 500.000,- = \text{€ } 302.425,-.$   
Het voordelige verschil bedraagt:  $\text{€ } 315.000,- - \text{€ } 302.425,- = \text{€ } 12.575,-.$

### Opgave 8.17

1. Het debiteurensaldo op 31 december van jaar 5 bedraagt:  
 $2 \times € 112.500,- - € 100.000,- = € 125.000,-$ .  
Van debiteuren is in jaar 5 ontvangen:  
 $€ 1.089.000,- + € 100.000,- - € 125.000,- = € 1.064.000,-$ .
2. De gemiddelde kredietduur van debiteuren in jaar 5 is:  
 $€ 112.500,- / € 1.089.000,- \times 360 \text{ dagen} = 37 \text{ dagen}$ .  
De overschrijding van de betalingstermijn van het aan debiteuren verleende krediet is 7 dagen.
3. De waarde van de voorraad op 31 december van jaar 5 bedraagt:  
 $€ 80.000,- + € 750.200,- / 1,21 - 100/150 \times € 1.089.000,- / 1,21 = € 100.000,-$ .
4. Het gemiddeld crediteurensaldo in jaar 5 bedraagt:  
 $15/360 \times € 750.200,- = € 31.258,33$ , afgerond € 31.300,-.
5. Betaald aan crediteuren is in jaar 5:  
 $€ 750.200,- + € 25.000,- - € 36.500,- = € 738.700,-$ .
6. De brutowinst over jaar 5 bedraagt:  
 $50/150 \times € 1.089.000,- / 1,21 = € 300.000,-$ .
7. De gemiddelde opslagduur van de voorraad in jaar 5 is:  
 $\frac{1}{2} \times (€ 80.000,- + € 100.000,-) / (100/150 \times € 1.089.000,- / 1,21) \times 360 \text{ dagen} = 54 \text{ dagen}$ .
8. De opslagduur bij Sabra is beter dan die in de branche. De voorraad wordt sneller verkocht dan in de branche.

### Opgave 8.18

1. Het vreemd vermogen op korte termijn bedraagt per 31 december:  
 $€ 39.000,- / 1,5 = € 26.000,-$ .
2. De waarde van de voorraad bedraagt per 31 december:  
 $€ 39.000,- - 1,0 \times € 26.000,- = € 13.000,-$ .
3. Het eigen vermogen bedraagt per 31 december:  
 $40\% \text{ van } (€ 121.000,- + € 39.000,-) = € 64.000,-$ .
4. Het vreemd vermogen op lange termijn bedraagt per december:  
 $€ 121.000,- + € 39.000,- - € 26.000,- - € 64.000,- = € 70.000,-$ .
5. De rentabiliteit van het totaal geïnvesteerde vermogen vóór belasting over is:  
 $8 \times € 8.000,- / (€ 121.000,- + € 39.000,-) \times 100\% = 40\%$ .

6. Het resultaat na belasting over is  
 $75\% \text{ van } (8 \times \text{€ } 8.000,- - \text{€ } 8.000,-) = \text{€ } 42.000,-.$

### Opgave 8.19

De eindwaarde van de spaarrekening die Saskia mag verwachten bedraagt:  
 $\text{€ } 120.000,- \times 1,005^{240} = \text{€ } 397.224,54.$

### Opgave 8.20

1. De cashflow in jaar 3 bedraagt:  
 $\text{€ } 390.000,- + \text{€ } 112.000,- = \text{€ } 502.000,-.$
2. Het nettowerkkapitaal van Morres per 31 december van jaar 3 bedraagt:  
 $(\text{€ } 920.000,- + \text{€ } 380.000,- + \text{€ } 50.000,- + \text{€ } 15.000,-) - (\text{€ } 290.000,- + \text{€ } 480.000,- + \text{€ } 180.000,-)$   
 $= \text{€ } 415.000,-.$
3. Bij een current ratio van 1 zijn de vlottende activa gelijk aan de kortlopende schulden. In dat geval is het nettowerkkapitaal nihil.
4. De current ratio per 31 december van jaar 3 is:  
 $(\text{€ } 920.000,- + \text{€ } 380.000,- + \text{€ } 50.000,- + \text{€ } 15.000,-) / (\text{€ } 290.000,- + \text{€ } 480.000,- + \text{€ } 180.000,-) =$   
 $1,44.$

### Opgave 8.21

1. De inkopen exclusief omzetbelasting in jaar 3 bedragen:  
 $\text{€ } 2.280.000,- - \text{€ } 870.000,- + \text{€ } 920.000,- = \text{€ } 2.330.000,-.$
2. De gemiddelde krediettermijn van het verstrekte leverancierskrediet in jaar 3 is:  
 $\text{€ } 380.000,- / (\text{€ } 3.830.000,- \times 1,21) \times 365 \text{ dagen} = 30 \text{ dagen}.$
3. De waarde van de gemiddelde voorraad in jaar 3 bedraagt:  
 $\frac{1}{2} \times (\text{€ } 870.000,- + \text{€ } 920.000,-) = \text{€ } 895.000,-.$   
De omzetsnelheid van de voorraad goederen in jaar 3 is:  
 $\text{€ } 2.280.000,- / \text{€ } 895.000,- = 2,55.$

## Opgave 8.22

1.

Product	Verkochte aantallen	
	Jaar 2	Jaar 3
A	€ 439.936,-/€ 56,- = 7.856	€ 586.342,-/€ 59,- = 9.938
B	€ 351.984,-/€ 48,- = 7.333	€ 401.976,-/€ 54,- = 7.444
C	€ 594.048,-/€ 68,- = 8.736	€ 669.970,-/€ 70,- = 9.571

2. Het hoeveelheidsindexcijfer voor jaar 3 is per product:

product A:  $9.938/7.856 \times 100 = 127$

product B:  $7.444/7.333 \times 100 = 102$

product C:  $9.571/8.736 \times 100 = 110$

Het prijsindexcijfer voor jaar 3 is per product:

product A:  $€ 59,-/€ 56,- \times 100 = 105$

product B:  $€ 54,-/€ 48,- \times 100 = 113$

product C:  $€ 70,-/€ 68,- \times 100 = 103$

3. Het waarde-indexcijfer voor jaar 3 is per product:

product A:  $127 \times 105/100 = 133$

product B:  $102 \times 113/100 = 115$

product C:  $110 \times 103/100 = 113$

## Opgave 8.23

1. Onder solvabiliteit wordt verstaan de mate waarin een onderneming in geval van liquidatie in staat is aan haar verplichtingen tegenover de verschaffers van vreemd vermogen te voldoen.
2. De debt ratio per 2 januari van jaar 5 bij emissie van aandelen is:  
 $(€ 800.000,- + € 700.000,-)/(€ 3.600.000,- + € 1.425.000,-) \times 100\% = 29,85\%$ .  
De debt ratio per 2 januari van jaar 5 bij een onderhandse lening is:  
 $(€ 800.000,- + € 700.000,- + € 1.425.000,-)/(€ 3.600.000,- + € 1.425.000,-) \times 100\% = 58,21\%$ .
3. De debt ratio geeft aan voor welk percentage de onderneming is gefinancierd met vreemd vermogen.

## Opgave 8.24

1. Onder rentabiliteit van het totaal vermogen wordt verstaan de verhouding tussen de opbrengst van het totaal geïnvesteerd vermogen en het gemiddeld geïnvesteerd vermogen.
2. De extra interestkosten in jaar 6 bedragen:  
5% van € 1.425.000,- = € 71.250,-.

3. Financiering door middel van uitgifte van aandelen:	
Winst: € 300.000,- + € 100.000,- =	€ 400.000,-
Interest	€ 72.000,-
	<hr/>
Verwacht bedrijfsresultaat jaar 6	€ 472.000,-.

Financiering door middel van een onderhandse lening:	
Winst: € 300.000,- + € 100.000,- – € 71.250,- =	€ 328.750,-
Interest: € 72.000,- + € 71.250,-	€ 143.250,-
	<hr/>
Verwacht bedrijfsresultaat jaar 6	€ 472.000,-.

4. De verwachte rentabiliteit van het gemiddeld totaal vermogen over jaar 6 bij emissie van aandelen is:  
 $(€ 400.000,- + € 72.000,-) / (€ 3.600.000,- + € 1.425.000,- + \frac{1}{2} \times € 400.000) / 100\% = 9,03\%$ .  
 De verwachte rentabiliteit van het totaal vermogen over jaar 6 bij een onderhandse lening is:  
 $(€ 328.750,- + € 143.250,-) / (€ 3.600.000,- + € 1.425.000,- + \frac{1}{2} \times 328.750,-) \times 100\% = 9,10\%$ .
5. De verwachte rentabiliteit van het gemiddeld eigen vermogen over jaar 6 bij emissie van aandelen is:  
 $€ 400.000,- / (€ 2.100.000,- + € 1.425.000,- + \frac{1}{2} \times € 400.000,-) \times 100\% = 10,74\%$ .  
 De verwachte rentabiliteit van het eigen vermogen over jaar 6 bij een onderhandse lening is:  
 $€ 328.750,- / (€ 2.100.000,- + \frac{1}{2} \times 328.750,-) \times 100\% = 14,52\%$ .

### Opgave 8.25

- De gemiddelde omzetsnelheid van de voorraad in jaar 5 is:  
 $80\% \text{ van } € 4.800.000,- / € 830.000,- = 4,6$ .
- De gemiddelde opslagduur van de voorraad in jaar 5 is:  
 $360 / 4,6 = 78$  dagen.

Of:

$$€ 830.000,- / (80\% \text{ van } € 4.800.000,-) \times 360 \text{ dagen} = 78 \text{ dagen.}$$

### Opgave 8.26

- De toename van de omzet in jaar 5 ten opzichte van jaar 4 is:  
 $(€ 748.000,- - € 721.000,-) / € 721.000,- = 4\%$ .
- De gemiddelde verkoopprijs per fles bedraagt:  
 jaar 3 € 678.000,- / 132.000 = € 5,14  
 jaar 4 € 721.000,- / 141.600 = € 5,09  
 jaar 5 € 748.000,- / 149.400 = € 5,01

De prijsindexcijfers zijn:

$$\text{jaar 4} \quad 5,09/5,14 \times 100 = 99$$

$$\text{jaar 5} \quad 5,01/5,14 \times 100 = 97$$

### Opgave 8.27

1. Een liquiditeitsbegroting is een begroting van toekomstige ontvangsten en uitgaven om te zien of er op elk (toekomstig) moment voldoende liquide middelen zijn.
2. De current ratio per 31 december van jaar 5 is:  
 $\text{€ } 1.600.000,- / \text{€ } 700.000,- = 2,3.$
3. De quick ratio per 31 december van jaar 5 is:  
 $(\text{€ } 1.600.000,- - \text{€ } 830.000,-) / \text{€ } 700.000,- = 1,1.$

### Opgave 8.28

1. Er is in jaar 15 in vaste activa geïnvesteerd:  
 $\text{€ } 4.670.000,- - (\text{€ } 4.680.000 - \text{€ } 650.000,-) = \text{€ } 640.000,-.$
2. Het gemiddeld totaal vermogen over jaar 15 bedraagt:  
 $\frac{1}{2} \times (\text{€ } 6.800.000,- + \text{€ } 7.170.000,-) = \text{€ } 6.985.000,-.$   
De rentabiliteit van het gemiddeld totaal vermogen in jaar 15 vóór aftrek vennootschapsbelasting is:  
 $\text{€ } 670.000,- / \text{€ } 6.985.000,- \times 100\% = 9,6\%.$
3. Het gemiddeld eigen vermogen over jaar 15 bedraagt:  
 $\frac{1}{2} \times (\text{€ } 2.500.000,- + \text{€ } 2.500.000,-) + \frac{1}{2} \times (\text{€ } 1.220.000,- + \text{€ } 1.610.000,-) = \text{€ } 3.915.000,-.$   
De rentabiliteit van het gemiddeld eigen vermogen in jaar 15 na aftrek van vennootschapsbelasting is:  
 $\text{€ } 390.000,- / \text{€ } 3.915.000,- \times 100\% = 10,0\%.$
4. Het gemiddeld vreemd vermogen over jaar 15 bedraagt:  
 $\text{€ } 6.985.000,- - \text{€ } 3.915.000,- = \text{€ } 3.070.000,-.$   
De interestvoet van het gemiddeld vreemd vermogen in jaar 15 is:  
 $\text{€ } 150.000,- / \text{€ } 3.070.000,- \times 100\% = 4,9\%.$

### Opgave 8.29

1. De opslagduur van de gemiddelde voorraad in jaar 15 is:  
 $\frac{1}{2} \times (\text{€ } 840.000,- + \text{€ } 1.020.000,-) / \text{€ } 19.800.000,- \times 365 \text{ dagen} = 17 \text{ dagen}.$

- De inkoop op rekening inclusief omzetbelasting bedragen in jaar 15:  
 $(€ 19.800.000,- + € 1.020.000,- - € 840.000,-) \times 1,21 = € 24.175.800,-$ .  
 De gemiddelde kredietduur van het van crediteuren ontvangen leverancierskrediet in jaar 15 is:  
 $\frac{1}{2} \times (€ 700.000,- + € 790.000,-) / € 24.175.800,- \times 365 \text{ dagen} = 11 \text{ dagen}$ .
- De gemiddelde kredietduur van het aan debiteuren verstrekte leverancierskrediet in jaar 15 is:  
 $\frac{1}{2} \times (€ 1.200.000,- + € 1.400.000,-) / (1,21 \times € 27.500.000,-) \times 365 \text{ dagen} = 14 \text{ dagen}$ .

### Opgave 8.30

- De solvabiliteit op basis van de debt ratio is per 1 januari van jaar 15:  
 $(1.900 + 700 + 220 + 260) / 6.800 = 0,45$ .  
 De solvabiliteit per 31 december van jaar 15 is:  
 $(1.840 + 790 + 160 + 270) / 7.170 = 0,43$ .
- De solvabiliteit op basis van verhouding eigen vermogen/totaal vermogen is per 1 januari van jaar 15:  
 $(2.500 + 1.220) / 6.800 \times 100\% = 55\%$ .  
 De solvabiliteit per 31 december van jaar 15 is:  
 $(2.500 + 1.610) / 7.170 \times 100\% = 57\%$ .
- De solvabiliteit is in jaar 15 (iets) verbeterd; de debt ratio is gedaald en de verhouding eigen vermogen/totaal vermogen is gestegen.

### Opgave 8.31

Aflossingsschema van de annuïtenlening.

Jaar	Schuld begin jaar	Interest	Aflossing	Schuld einde jaar
1	€ 80.000,-	€ 4.800,-	€ 14.191,71	€ 65.808,29
2	€ 65.808,29	€ 3.948,50	€ 15.043,21	€ 50.765,08

### Opgave 8.32

- De debt ratio per 1 januari van jaar 5 is:  
 $(€ 5.900.000,- + € 13.000.000,- + € 8.600.000,- + € 1.500.000,- + € 3.100.000,-) / € 45.800.000,- = 0,70$ .  
 De debt ratio per 31 december van jaar 5:  
 $(€ 2.900.000,- + € 12.000.000,- + € 9.400.000,- + € 1.500.000,- + € 3.000.000,-) / € 46.000.000,- = 0,63$ .
- De debt ratio is een maatstaf voor de solvabiliteit.

3. De debt ratio is gedaald en dat betekent dat de solvabiliteit is gestegen. Het bedrag van de schulden in vergelijking met het totaal vermogen is gedaald.

### Opgave 8.33

1. De quick-ratio per 1 januari van jaar 5 is:  
 $(€ 9.500.000,- + € 3.000.000,-) / (€ 8.600.000,- + € 1.500.000,- + € 3.100.000,-) = 0,95$ .  
 De quick-ratio per 31 december van jaar 5 is:  
 $(€ 10.000.000,- + € 3.500.000,-) / (€ 9.400.000,- + € 1.500.000,- + € 3.000.000,-) = 0,97$ .
2. De liquiditeit is verbeterd, omdat de quick ratio in jaar 5 is toegenomen.
3. De current ratio komt bij Wagenaar hoger uit dan de quick ratio, omdat bij de berekening van de current ratio ook de voorraden worden meegeteld.

### Opgave 8.34

1. Het gemiddeld eigen vermogen over jaar 5 bedraagt:  
 $\frac{1}{2} \times (€ 9.000.000,- + € 1.200.000,- + € 3.500.000,- + € 10.000.000,- + € 2.200.000,- + € 5.000.000,-) = € 15.450.000,-$ .  
 De rentabiliteit van het gemiddeld eigen vermogen na belasting over jaar 5 is:  
 $(€ 3.000.000,- + € 1.500.000,-) / € 15.450.000,- \times 100\% = 29,13\%$ .
2.

Winstsaldo jaar 5 voor belasting	€ 6.000.000,-
Interest obligatielening: 5% van $(€ 13.000.000,- + € 12.000.000,-) / 2 =$	€ 625.000,-
	€ 6.625.000,-

De rentabiliteit van het gemiddeld totale vermogen vóór belasting is:  
 $€ 6.625.000,- / \frac{1}{2} \times (€ 45.800.000,- + € 46.000.000,-) \times 100\% = 14,43\%$ .

### Opgave 8.35

1. Het bedrag van de annuïteit is:  
 $€ 6.500.000 \times 0,10296 = € 669.240,-$ .
2. De totale interest die moet worden betaald, bedraagt:  
 $15 \times € 669.240,- - € 6.500.000,- = € 3.538.600,-$
3. De aflossing in jaar 6 bedraagt:  
 $(€ 669.240,- - 6\% \text{ van } € 6.500.000,-) = € 279.240,-$ .  
 De aflossing in jaar 8 bedraagt:  
 $€ 279.240,- \times 1,06^2 = € 313.754,-$ .  
 De interest in jaar 8 bedraagt:  
 $€ 669.240,- - € 313.754,- = € 355.486,-$ .

### Opgave 8.36

De kosten van het leverancierskrediet zijn:  
 $1,5/98,5 \times 360/(30 - 8) \times 100\% = 24,92\%$ .

### Opgave 8.37

De onderneming moet betalen op 1 januari van jaar 6:  
 $\text{€ } 100.000,- \times 1,045^3 = \text{€ } 114.116,61$ .

### Opgave 8.38

Stel het leningbedrag op 100X.  
De interest is:  $9,6\%$  van  $100X \times 90/360 = 2,4X$   
In totaal terug te betalen:  $100X + 2,4X = 102,4X$ .  
Dit is gelijk aan  $\text{€ } 87.040,-$ .

Het leningbedrag is:  
 $\text{€ } 87.040,-/1,024 = \text{€ } 85.000,-$ .

### Opgave 8.39

De onderneming betaalt:

$\text{€ } 50.000,- \times 1/1,006^{24} = \text{€ } 43.313,02$ .

### Opgave 8.40

1. Prijsindexcijfers met jaar 1 als basisjaar:

10	$496/220 \times 100 = 225$
11	$510/223 \times 100 = 229$
12	$534/228 \times 100 = 234$
13	$486/218 \times 100 = 223$
14	$462/205 \times 100 = 225$
15	$458/214 \times 100 = 214$

2. Prijsindexcijfers met jaar 10 als basisjaar:

10	$225/225 \times 100 = 100$
11	$229/225 \times 100 = 102$
12	$234/225 \times 100 = 104$
13	$223/225 \times 100 = 99$
14	$225/225 \times 100 = 100$
15	$214/225 \times 100 = 95$

## Voorbeeldexamen uitwerkingen

Het aantal te behalen punten is: 39

Geslaagd ben je bij een scoren van ten minste 56% en is: 22 punten

**Vraag 1 Toetsterm 1.1 – Beheersingsniveau: K – Aantal punten: 1**

Juiste antwoord:

c

**Vraag 2 Toetsterm 1.3 – Beheersingsniveau: K – Aantal punten: 1**

Juiste antwoord:

d

**Vraag 3 Toetsterm 3.1 – Beheersingsniveau: B – Aantal punten: 1**

Juiste antwoord:

d

**Vraag 4 Toetsterm 2.1 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

Het hoeveelheidsindexcijfer in jaar 3 is:  $92.600/87.300 \times 100 = 106$ .

Het prijsindexcijfer in jaar 3 is:  $103/106 \times 100 = 97$ .

Puntentoekenning:

1 punt: voor het hoeveelheidsindexcijfer 106

1 punt: voor het prijsindexcijfer van 97

Let op doorwerkfouten.

**Vraag 5 Toetsterm 2.2 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

Het omzetindexcijfer in jaar 11 ten opzichte van het basisjaar 1 van alcoholische dranken is:  $\text{€ } 392.000,-/\text{€ } 329.000,- \times 100 = 119$ .

Het omzetindexcijfer in jaar 11 ten opzichte van het basisjaar 1 van niet-alcoholische dranken is:  $\text{€ } 498.000,-/\text{€ } 410.000,- \times 100 = 121$ .

De omzet van niet-alcoholische dranken is verhoudingsgewijs het meest gestegen.

Puntentoekenning:

1 punt: voor de berekening van de indexcijfers van 119 en 121

1 punt: voor de conclusie

Let op doorwerkfouten.

**Vraag 6 Toetsterm 2.3 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

$\text{€ } 20.000,- \times 1,035^{-4} = \text{€ } 17.428,84$ .

Puntentoekenning:

1 punt: voor  $1,035^{-4}$

1 punt: voor het bedrag van € 17.428,84

**Vraag 7 Toetsterm 2.4 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

Jaar	Schuld begin jaar	Annuïteit	Interest	Aflossing	Schuld einde jaar
1	€ 400.000,-	€ 29.433,-	€ 16.000,-	€ 13.433,-	€ 386.567,-
2	€ 386.567,-	€ 29.433,-	€ 15.463,-	€ 13.970,-	€ 372.597,-
3	€ 372.597,-	€ 29.433,-	€ 14.904,-	€ 14.529,-	€ 358.068,-

De interest in het eerste jaar is: 4% van € 400.000,- = € 16.000,-.

De aflossing in het eerste jaar is: € 29.433,- – € 16.000,- = € 13.433,-.

De interest in het tweede jaar is: 4% van (€ 400.000,- – € 13.433,-) = € 15.463,-.

De aflossing in het tweede jaar is: € 29.433,- – € 15.463,- = € 13.970,-.

De interest in het derde jaar is: 4% van € 372.597,- = € 14.904,-.

De aflossing in het derde jaar is: € 29.433,- – € 14.904,- = € 14.529,-.

Puntentoekenning:

1 punt: voor de juist ingevulde kolommen 2, 3 en 4

1 punt: voor de juist ingevulde kolommen 5 en 6

Let op doorwerkfouten.

**Vraag 8 Toetsterm 2.5 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

De interestkosten van het ontvangen leverancierskrediet zijn:

$1,5/98,5 \times 365/(30 - 8) \times 100\% = 25,3\%$ .

Puntentoekenning:

1 punt: voor 1,5/98,5

1 punt: voor het interestpercentage per jaar (25,3%)

Als het percentage van 25,3% op een andere manier is berekend, wordt het volledige aantal punten toegekend.

**Vraag 9 Toetsterm 4.3 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

De totale waarde van het eigen vermogen is:

$0,32 \times € 956.000,- = € 305.920,-$ .

De totale waarde van de schulden op lange termijn:

$€ 956.000,- - € 305.920,- - € 177.950,- = € 472.130,-$ .

Puntentoekenning:

1 punt: voor het bedrag van € 305.920,-

1 punt: voor het bedrag van € 472.130,-.

Let op doorwerkfouten.

**Vraag 10 Toetsterm 6.5 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

Gemiddeld aantal werknemers in jaar 6:

$60 \times 2/12 + 56 \times 6/12 + 63 \times 4/12 + 3 \times 0,50 \times 4/12 = 59,5$ .

De gemiddelde arbeidsproductiviteit per werknemer in jaar 6 is:

$€ 15.820.000,-/59,5 = € 265.882,35$ .

Puntentoekenning:  
1 punt: voor 59,5  
1 punt: voor € 265.882,35  
Let op doorwerkfouten.

**Vraag 11 Toetsterm 6.6 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

Het gemiddeld debiteurensaldo in jaar 4 is:  
 $33/360 \times 1,21 \times (\text{€ } 4.953.000,- - \text{€ } 723.000,-) = \text{€ } 469.178,-.$

Puntentoekenning:  
1 punt: voor  $1,21 \times (\text{€ } 4.953.000,- - \text{€ } 723.000,-)$   
1 punt: voor € 469.178,- (€ 469.177,50 is ook goed)  
Let op doorwerkfouten.

**Vraag 12 Toetsterm 6.3 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

De inkoopwaarde van de omzet is: 75% van € 14.400.000,- = € 10.800.000,-.  
De omzetsnelheid in jaar 15 is: € 10.800.000,-/€ 720.000,- = 15.  
De gemiddelde opslagduur is: 360 dagen/15 = 24 dagen.

Puntentoekenning:  
1 punt: voor 15  
1 punt: voor 24 dagen  
Let op doorwerkfouten.

**Vraag 13 Toetsterm 3.2 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

De current ratio per 31 december van jaar 10 is:  
 $(\text{€ } 98.000,- + \text{€ } 73.000,- + \text{€ } 45.000,-)/(\text{€ } 92.000,- + \text{€ } 18.000,- + \text{€ } 27.000,-) = 1,58.$

Puntentoekenning:  
1 punt: voor  $(\text{€ } 98.000,- + \text{€ } 73.000,- + \text{€ } 45.000,-)$   
1 punt: voor 1,58  
Let op doorwerkfouten.

**Vraag 14 Toetsterm 3.4 – Beheersingsniveau: A – Aantal punten: 2**

De quick ratio per 31 december van jaar 10 is:  
 $(\text{€ } 73.000,- + \text{€ } 45.000,-)/(\text{€ } 92.000,- + \text{€ } 18.000,- + \text{€ } 27.000,-) = 0,86.$   
De quick ratio is lager dan in de branche en is dus ongunstiger.

Puntentoekenning:  
1 punt: voor 0,86  
1 punt: voor de juiste motivering  
Let op doorwerkfouten.

**Vraag 15 Toetsterm 5.2 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

De rentabiliteit van het gemiddeld totaal vermogen vóór aftrek van vennootschapsbelasting in jaar 10 is:  
 $(\text{€ } 172.000,- + \text{€ } 21.000,-)/\text{€ } 1.495.500,- \times 100\% = 12,91\%.$   
 $\text{€ } 1.495.500,- = \frac{1}{2} \times (\text{€ } 1.505.000,- + \text{€ } 1.486.000,-)$

Puntentoekenning:

1 punt: voor € 1.495.500,-

1 punt: voor 12,91%

Let op doorwerkfouten.

**Vraag 16 Toetsterm 5.3 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

De interestvoet (kostenvoet) van het gemiddeld vreemd vermogen in jaar 10 is:

$€ 21.000,- / € 730.500,- \times 100\% = 2,87\%$ .

$€ 730.500,- = \frac{1}{2} \times (78 + 530 + 101 + 56 + 23 + 26 + 510 + 92 + 18 + 27) \times € 1.000,-$ .

Puntentoekenning:

1 punt: voor € 730.500,-

1 punt: voor 2,87%

Let op doorwerkfouten.

**Vraag 17 Toetsterm 4.2 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

De debt ratio per 31 december van jaar 6 is:

$(€ 120.000,- + € 840.000,- + € 1.840.000,- + € 930.000,- + € 110.000,-) / € 7.240.000,- = 0,53$ .

Puntentoekenning:

1 punt: voor  $(€ 120.000,- + € 840.000,- + € 1.840.000,- + € 930.000,- + € 110.000,-)$

1 punt: voor 0,53 (53,04% is ook goed)

Let op doorwerkfouten.

**Vraag 18 Toetsterm 6.1 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

De gemiddelde krediettermijn van debiteuren in dagen in jaar 6 is:

$\frac{1}{2} \times (€ 860.000,- + € 1.010.000,-) / (0,90 \times € 15.820.000,- \times 1,21) \times 360 \text{ dagen} = 20 \text{ dagen}$ .

Puntentoekenning:

1 punt: voor  $(0,90 \times € 15.820.000,- \times 1,21)$

1 punt: voor 20 dagen

Let op doorwerkfouten.

**Vraag 19 Toetsterm 6.8 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

De gemiddelde opslagduur van de voorraad in dagen in jaar 6 is:

$\frac{1}{2} \times (€ 1.280.000,- + € 1.490.000,-) / € 11.870.000,- \times 360 \text{ dagen} = 42 \text{ dagen}$ .

Puntentoekenning:

1 punt: voor € 11.870.000,-

1 punt: voor 42 dagen

Let op doorwerkfouten.

**Vraag 20 Toetsterm 6.9 – Beheersingsniveau: T – Aantal punten: 2**

De omloopsnelheid van het gemiddeld totaal vermogen in jaar 6 is:

$€ 15.820.000,- / [\frac{1}{2} \times (€ 6.860.000,- + € 7.240.000,-)] = 2,2$ .

Puntentoekenning:

1 punt: voor  $[\frac{1}{2} \times (6.860.000,- + \text{€ } 7.240.000,-)]$

1 punt: voor 2,2

Let op doorwerkfouten.

**Vraag 21 Toetsterm 6.11 – Beheersingsniveau: A – Aantal punten: 2**

De omloopsnelheid van het gemiddeld eigen vermogen in jaar 6 is:

$\text{€ } 15.820.000,- / [\frac{1}{2} \times (1.600 + 1.100 + 1.650 + 1.120 + 630) \times \text{€ } 1.000,-] = 5,2.$

De omloopsnelheid van het eigen vermogen van Koekoek bv is hoger dan in de branche, dus beter.

Puntentoekenning:

1 punt: voor 5,2

1 punt: voor de juiste motivering

Let op doorwerkfouten.