

5

HOOFDSTUK

Kosten en bedrijfsdrukke

5.1 D

5.2 B

5.3 C

5.4 A

5.5 C

5.6 D

5.7 D

5.8 C

De constante kosten zijn € 100.000.

De variabele kosten zijn € 7 per product.

$$\frac{100.000}{40.000} + 7 = € 9,50$$

5.9 C

De constante kosten zijn € 100.000.

De variabele kosten zijn € 7 per product.

$$\frac{100.000}{40.000} + 7 = € 9,50$$

$$\text{Winst: } 40.000 \times (20 - 9,50) = € 420.000$$

5.10 A

$$(53.000 - 50.000) \times \frac{250.000}{50.000} = € 15.000 \text{ positief}$$

5.11 B

Vaste kosten zijn € 200.000

$$\text{Bezettingsresultaat: } (35.000 - 40.000) \times \frac{200.000}{40.000} = € 25.000 \text{ negatief}$$

5.12 C

Constante kosten € 10.000

Variabele kosten € 20 per product

$$\text{Kostprijs: } \frac{10.000}{1.000} + 20 = € 30$$

5.13 C

Constante kosten € 10.000

Variabele kosten € 20 per product

$$\text{Kostprijs: } \frac{10.000}{1.000} + 20 = € 30$$

$$\text{Verkoopresultaat: } 1.200 \times (40 - 30) = € 12.000$$

$$\text{Bezettingsresultaat: } (1.200 - 1.000) \times 10 = € 2.000 \text{ pos.}$$

$$\text{Winst} € 14.000$$

5.14 B

$$\text{Kostprijs: } \frac{48.000}{4.000} + 18 = € 30$$

$$\text{Verkoopresultaat: } 4.200 \times (40 - 30) = € 42.000$$

$$\text{Bezettingsresultaat: } (4.200 - 4.000) \times 12 = € 2.400 \text{ pos.}$$

$$\text{Winst} € 44.400$$

5.15 C

$$5.16 \text{ Kostprijs: } \frac{€ 500.000}{5.000} + \frac{€ 200.000}{4.000} = € 150$$

5.17 a Variabele kosten zijn € 12,50 per product

$$\text{Kostprijs: } \frac{100.000}{8.000} + 12,50 = € 25$$

$$\text{b Bezettingsresultaat: } (7.000 - 8.000) \times 12,50 = € 12.500 \text{ neg.}$$

$$\text{c Verkoopresultaat: } 7.000 \times (35 - 25) = € 70.000$$

$$\text{Bezettingsresultaat: } € 12.500 \text{ neg.}$$

$$\text{Winst} € 57.500$$

5.18 Bezettingsresultaat productie:

$$(5.200 - 5.000) \times \frac{\text{€ } 60.000}{5.000} = \text{€ } 2.400 \text{ voordelig}$$

Bezettingsresultaat verkoop:

$$(4.700 - 5.000) \times \frac{\text{€ } 40.000}{5.000} = \text{€ } 2.400 \text{ nadelig}$$

Totale bezettingsresultaat	€ 0
----------------------------	-----

5.19 $(5.600 - 5.500) \times c_p = + \text{€ } 10.000$
 $100 c_p = \text{€ } 10.000$
 $c_p = \text{€ } 100$
 $C \text{ prod.} = c_p \times N$
 $C \text{ prod.} = \text{€ } 100 \times 5.500 = \text{€ } 550.000$

c_p = constante productiekosten per product

$(5.600 - 5.500) \times c_v = + \text{€ } 5.000$
 $100 c_v = \text{€ } 5.000$
 $c_v = \text{€ } 50$
 $C \text{ verk.} = c_v \times N$
 $C \text{ verk.} = \text{€ } 50 \times 5.500 = \text{€ } 275.000$

c_v = constante verkoopkosten per product

5.20 Constante kosten per eenheid: $\frac{\text{€ } 200.000}{10.000} = \text{€ } 20$

$(W - 10.000) \times \text{€ } 20 = - \text{€ } 4.000$
 $W - 10.000 = - 200$
 $W = 9.800$

5.21 $(13.000 - N) \times \frac{60.000}{N} = 5.000$
 $(13.000 - N) \times 60.000 = 5.000 N$
 $(13.000 - N) \times 12 = N$
 $156.000 - 12N = N$
 $156.000 = 13N$
 $N = 12.000$

Een alternatieve oplossing kan als volgt worden gevonden.

Het bezettingsresultaat is $\frac{1}{12}$ deel van de constante kosten.

De overdekking van constante kosten houdt in dat de verwachte afzet $\frac{1}{12}$ groter is dan de normale.

De verwachte afzet is dan $1\frac{1}{12}$ van de normale afzet.

$$\text{Normale afzet: } \frac{12}{13} \times 13.000 \text{ stuks} = 12.000 \text{ stuks}$$

5.22	afschrijvingskosten: $\frac{\text{€ } 1.000.000}{5} =$	€ 200.000
	interestkosten: $0,08 \times \frac{\text{€ } 1.000.000 + 0}{2} =$	€ 40.000
	overige constante kosten	€ 260.000
		+
	totale constante kosten per jaar	€ 500.000

$$\text{kostprijs: } \frac{\text{€ } 500.000}{20.000} + 2 \times \text{€ } 4 + 0,4 \times \text{€ } 30 = \text{€ } 45$$

5.23 a $\frac{(\text{€ } 20.000 - \text{€ } 18.000)}{(1.000 - 800)} = \text{€ } 10$

b Totale constante kosten:
 $\text{€ } 20.000 - 1.000 \times \text{€ } 10 = \text{€ } 10.000$

c 1 Kostprijs bij een productie van 800 stuks:

$$\frac{\text{€ } 18.000}{800} = \text{€ } 22,50$$

Kostprijs bij een productie van 1.000 stuks:

$$\frac{\text{€ } 20.000}{1.000} = \text{€ } 20$$

c 2 De conclusie die getrokken kan worden is dat de kostprijs afhankelijk is van de verwachte bezetting en dus steeds een ander bedrag zal zijn. We komen op deze manier niet tot een juiste kostprijsbepaling.

d De kostprijs van het product wordt

$$\frac{\text{€ } 10.000}{800} + \text{€ } 10 = \text{€ } 22,50$$

e	Verkoopresultaat	$900 \times (\text{€ } 35 - \text{€ } 22,50) =$	€ 11.250
	Bezettingsresultaat	$(900 - 800) \times \frac{\text{€ } 10.000}{800} =$	€ 1.250 W
			———— +
	Verwachte winst		€ 12.500
5.24	a	Afschrijving: $\frac{15 \times \text{€ } 300.000}{6} =$	€ 750.000
		Interestkosten	€ 250.000
		Overige constante kosten	€ 200.000
			———— +
		Totale constante kosten per jaar	€ 1.200.000
		Constante kosten: $\frac{\text{€ } 1.200.000}{100.000} =$	€ 12
		Arbeid $40\% \times \text{€ } 22,50 =$	€ 15
		Grondstof: $\frac{\text{€ } 300}{5} =$	€ 60
			———— +
		Kostprijs per eenheid TZ	€ 87
		Verkoopresultaat:	
		$80.000 \times (\text{€ } 110 - \text{€ } 87) =$	€ 1.840.000
	b	Bezettingsresultaat:	
		$(80.000 - 100.000) \times \text{€ } 12 =$	€ 240.000 nadelig
	c	Verkoopresultaat	€ 1.840.000
		Bezettingsresultaat	€ 240.000 nadelig
			———— -
		Verwachte netto winst	€ 1.600.000
5.25	a	Interestkosten 7% van € 70.000 =	€ 4.900
		Afschrijvingskosten € 140.000 : 4 =	€ 35.000
		Overige constante kosten	€ 45.100
			———— +
		Constante productiekosten	€ 85.000
		Direct loon	€ 160.000
		Grondstof: $250.000 \times \frac{\text{€ } 80}{100} =$	€ 200.000
			———— +
		Variabele productiekosten	€ 360.000

Productiekosten	$\frac{€ 85.000}{500.000} + \frac{€ 360.000}{600.000} =$	€ 0,77
Verkoopkosten	$\frac{€ 80.000}{500.000} + € 0,12 =$	€ 0,28
		—— +
(Commerciële) kostprijs		€ 1,05

b Verkoopresultaat:

$550.000 \times (€ 1,35 - € 1,05) =$	€ 165.000
Bezettingsresultaat op productiekosten:	
$(600.000 - 500.000) \times \frac{€ 85.000}{500.000} =$	€ 17.000 W
Bezettingsresultaat op verkoopkosten:	
$(550.000 - 500.000) \times \frac{€ 80.000}{500.000} =$	€ 8.000 W
	——
Verwachte netto winst (perioderesultaat)	€ 190.000

5.26 a Constante productiekosten:

$$\frac{€ 200.000}{5.000} \times 80.000 = € 3.200.000$$

Constante verkoopkosten:

$$\frac{€ 40.000}{2.000} \times 80.000 = € 1.600.000$$

b Constante productiekosten: $\frac{€ 3.200.000}{80.000} =$ € 40

Variabel productiekosten: $\frac{€ 5.100.000}{85.000} =$ € 60

Constante verkoopkosten: $\frac{€ 1.600.000}{80.000} =$ € 20

Variabele verkoopkosten: 15% van € 200 = € 30

Commerciële kostprijs € 150

c Verkoopresultaat:

$78.000 \times (€ 200 - € 150) =$	€ 3.900.000
Bezettingwinst productie	€ 200.000 +
Bezettingverlies verkoop	€ 40.000 -
	——
Verwachte bedrijfsresultaat	€ 4.060.000

5.27	Berekening van de standaard fabricagekostprijs:	
	Proportioneel variabele kosten: € 97.500 : 6 500 =	€ 15
	Trapsgewijs variabele kosten: € 26.000 : 6 500 =	€ 4
	Constante kosten: € 104.000 : 8 000 =	<u>€ 13</u>
	Standaard fabricagekostprijs	€ 32

- 5.28 a Kosten van het gecombineerde productieproces:
 € 450.000 + € 40.000 = € 490.000

$$\text{Kosten P } \frac{3}{7} \times € 490.000 = € 210.000$$

$$\text{Kosten Q } \frac{2}{7} \times € 490.000 = € 140.000$$

$$\text{Kosten R } \frac{2}{7} \times € 490.000 = € 140.000$$

Kostprijzen

$$\text{P: } \frac{€ 210.000}{3.000} + € 30 = € 100$$

$$\text{Q: } \frac{€ 140.000}{2.000} + € 20 = € 90$$

$$\text{R: } \frac{€ 140.000}{2.000} + € 30 = € 100$$

- b Verwachte productie en afzet zijn respectievelijk:
 P : $0,8 \times 3.000 = 2.400$
 Q : $0,8 \times 2.000 = 1.600$
 R : $0,8 \times 2.000 = 1.600$

Verkoopresultaat

$$\text{P: } 2.400 \times (\text{€ } 120 - \text{€ } 100) = \text{€ } 48.000$$

$$\text{Q: } 1.600 \times (\text{€ } 100 - \text{€ } 90) = \text{€ } 16.000$$

$$\text{R: } 1.600 \times (\text{€ } 180 - \text{€ } 100) =$$

————— +

$$\text{€ } 192.000$$

Onderdekking constante kosten

$$(\text{80\% bezetting}) 0,2 \times € 450.000 = \text{€ } 90.000$$

————— -

$$\text{Verwachte winst} \quad \text{€ } 102.000$$

5.29 Normale productie in liters per jaar.

$$\begin{array}{rcl}
 3.000.000 \times 1 \text{ liter} & = & 3.000.000 \text{ liter} \\
 1.500.000 \times 2 \text{ liter} & = & 3.000.000 \text{ liter} \\
 400.000 \times 5 \text{ liter} & = & 2.000.000 \text{ liter} \\
 & & \text{-----} + \\
 & & 8.000.000 \text{ liter}
 \end{array}$$

Tijdens het vullen is het verlies 20%, dus is het verbruik van het te verpakken product:

$$\frac{8.000.000 \text{ liter}}{80} \times 100 = 10.000.000 \text{ liter}$$

Rekening houdend met het verlies tijdens het vullen worden de kosten per liter dat verpakt wordt.

$$\frac{10.000.000 \times \text{€ } 1}{8.000.000} = \text{€ } 1,25$$

De verdeling van de vaste kosten over de verschillende verpakkingen wordt.

Verpakkingen van 1 liter: $\frac{3}{8} \times \text{€ } 1.200.000 = \text{€ } 450.000$

Verpakkingen van 2 liter: $\frac{3}{8} \times \text{€ } 1.200.000 = \text{€ } 450.000$

Verpakkingen van 5 liter: $\frac{2}{8} \times \text{€ } 1.200.000 = \text{€ } 300.000$

Kostprijzen per verpakking

1 liter: $\frac{\text{€ } 450.000}{3.000.000} + 1 \times \text{€ } 1,25 + \text{€ } 0,10 = \text{€ } 1,50$

2 liter: $\frac{\text{€ } 450.000}{1.500.000} + 2 \times \text{€ } 1,25 + \text{€ } 0,12 = \text{€ } 2,92$

5 liter: $\frac{\text{€ } 300.000}{400.000} + 5 \times \text{€ } 1,25 + \text{€ } 0,20 = \text{€ } 7,20$

5.30 a De redenen voor het aanwezig zijn van rationele overcapaciteit kunnen in deze situatie *reserve en technische ondeelbaarheid* zijn. Seizoensinvloeden is hier beslist fout omdat de productie op voorraad geschiedt.

b De kostprijs moet op basis van de rationele capaciteit worden vastgesteld. De aanwezige capaciteit is ondoelmatig.

Vaste kosten:

$$\text{afschrijving: } \frac{\text{€ 10 mln.} - \text{€ 1 mln.}}{5} = \text{€ 1.800.000}$$

$$\text{rente: } 0,08 \times \frac{\text{€ 10 mln.} + \text{€ 1 mln.}}{2} = \text{€ 440.000}$$

$$\text{overige vaste kosten} \quad \underline{\text{€ 1.200.000}}$$

$$\text{€ 3.440.000}$$

Kostprijs per eenheid Penguin:

$$\frac{\text{€ 3.440.000}}{80.000} + \text{€ 45} = \text{€ 88}$$

c Verkoopresultaat:

$$85.000 \times (\text{€ 120} - \text{€ 88}) = \text{€ 2.720.000}$$

Bezettingsresultaat:

$$(85.000 - 80.000) \times \text{€ 43} = \text{€ 215.000 voord.}$$

Verlies irrationele capaciteit:

$$\text{€ 2.240.000} - \text{€ 3.600.000} = \text{€ 1.360.000 nad.}$$

** Voordeel op variabele kosten:

$$85.000 \times (\text{€ 45} - \text{€ 40}) = \text{€ 425.000 voord.}$$

$$\text{Verwachte winst} \quad \underline{\text{€ 2.000.000}}$$

** Bij het bepalen van de winst moet rekening worden gehouden met het gegeven dat de productie geschiedt met de ondoelmatige oude machine waarvan de variabele kosten per eenheid wel lager zijn.

d Het aanbod moet geaccepteerd worden omdat de opbrengst hoger is dan de variabele kosten.

NB Productietechnisch is er geen probleem omdat met de aanwezige capaciteit 37.500 eenheden Penguin kunnen worden voortgebracht terwijl de verwachte productie slechts 21.250 eenheden is. Daarnaast is ook productie op voorraad voor deze order mogelijk.

- e Het accepteren van deze order brengt een extra dekkingsbijdrage (= winst) met zich mee van:

$$10.000 \times (\text{€ } 50 - \text{€ } 40) = \text{€ } 100.000$$

In de berekening gaan we uit van € 40 variabele kosten per product die horen bij gebruik van de *aanwezige machine*.

- 5.31 a – seizoensinvloeden
 – reservecapaciteit
 – technische ondeelbaarheid

- b Kostprijs per brood

$$\frac{\frac{1}{5} \times \text{€ } 4.500.000}{300 \times 30.000} + \text{€ } 0,50 = \text{€ } 0,90$$

- c Afzet 300×300.000 broden \div $1.000.000$ broden = $8.000.000$ broden

Verkoopresultaat: $8.000.000 \times (\text{€ } 1,50 \div 0,90) =$	€ 4.800.000
Bezettingsverlies: $1.000.000 \times \text{€ } 0,40 =$	€ 400.000 \div
Verlies irrationele capaciteit $\frac{1}{5} \times \text{€ } 4.500.000 =$	€ 900.000 \div
	€ 3.500.000
Winst	€ 3.500.000

- d De opdracht moet niet worden geaccepteerd omdat er slechts een permanente overcapaciteit is van 10.000 stuks. Levering van de extra 10.000 krentenbroden (dekkingsbijdrage $20.000 \times \text{€ } 0,30 = \text{€ } 6.000$) kan in het meest ongunstige geval leiden tot het niet kunnen leveren van 10.000 broden van de normale afzet (daling dekkingsbijdrage van € 10.000).

- 5.32 a seizoensinvloed 4×50.000 stuks = 200.000 stuks
 reserve 20% = 40.000 stuks

 minimaal benodigde capaciteit 240.000 stuks
 rationeel is machine 2 met een capaciteit van 250.000 stuks per jaar

- b bruto $\frac{1}{60} \times 100 = 5$ kg à € 2,60 per kg € 13
 opbrengst afval 1 kg à € 1,50 = € 1,50

 grondstofkosten € 11,50

- c afschrijving $\frac{\text{€ } 550.000 - \text{€ } 30.000}{5} =$ € 104.000

rente	$0,10 \times \frac{€ 550.000 + € 30.000}{2} =$	€ 29.000
		<hr/>
		€ 133.000
d	afschrijving $\frac{€ 700.000 - € 30.000}{5} =$	€ 134.000
	rente $0,10 \times \frac{€ 700.000 + € 30.000}{2} =$	€ 36.500
		<hr/>
	kosten aanwezige capaciteit	€ 170.500
	kosten rationele capaciteit	€ 133.000
		<hr/>
	verlies irrationele capaciteit	€ 37.500
e	grondstof	€ 11,50
	arbeid $0,2 \times € 27,50 =$	€ 5,50
	constante fabricagekosten $\frac{€ 133.000}{160.000} =$	€ 0,83
	verkoopkosten	€ 5
		<hr/>
	commerciële kostprijs	€ 22,83