

6

HOOFDSTUK

Direct costing en break-even-analyse

6.1 D

6.2 B

6.3 A

6.4 D

6.5 D

6.6 C

6.7 B

6.8 A

6.9 C

6.10 B

6.11 B

$$1.440.000 / 4.800 = \text{€ } 300$$

6.12 A

$$4.800 \times 700 - 1.440.000 - 1.000.000 = \text{€ } 920.000$$

6.13 C

$$(4.800 - 5.000) \times \frac{1.000.000}{5.000} = \text{€ } 40.000 \text{ negatief}$$

6.14 D

Productie is gelijk aan de afzet dus is er geen verschil in winst tussen beide methodes.

6.15 C

$$\text{Break-even afzet: } \frac{1.000.000}{700 - 300} = 2.500$$

6.16 B

$$\frac{4.800 - 2.500}{4.800} = 0,479 \text{ (47,9\%)}$$

6.17 D

$$(10.300 - 10.000) \times \frac{1.500.000}{10.000} = \text{€ } 45.000 \text{ positief}$$

6.18 A

Nadat de constante kosten zijn terugverdiend, wordt de dekkingsbijdrage de winst. De gegeven winst van € 50.000 bij een afzet van 5.000 producten wordt behaald met de 1.000 producten die verkocht zijn nadat de constante kosten zijn terugverdiend.

De dekkingsbijdrage per product is dan:

$$\frac{\text{€ } 50.000}{1.000} = \text{€ } 50$$

Verkoopprijs - variabele kosten = dekkingsbijdrage

Verkoopprijs - € 120 = € 50

Verkoopprijs = € 170

6.19 B

$$\text{Break-even afzet: } \frac{2.000.000}{100 - 50 - 10} = 50.000$$

6.20 C

Constante kosten € 150.000. Variabele kosten € 6 per product.

$$\text{Break-even omzet: } \frac{150.000}{16 - 6} \times 16 = \text{€ } 240.000$$

6.21 D

$$\frac{990.000}{0,18 - 0,06} = \text{€ } 8.250.000$$

6.22 A

Brutowinst marge is 32% van de omzet.

De variabele kosten zijn 8% van de omzet.

$$\text{BEO: } \frac{4.500.000}{0,32 - 0,08} = \text{€ } 18.750.000$$

6.23 C

$$\text{BEO: } \frac{800.000 - 500.000}{20 - 16} = 75.000$$

6.24 a Standaardkostprijs AC: $\frac{€ 800.000}{100.000} + \frac{€ 1.200.000}{80.000} = € 23$

Omzet	€ 2.250.000
Standaardkostprijs 75.000 × € 23 =	€ 1.725.000
	<hr/>
Verkoopresultaat	€ 525.000
Bezettingsresultaat	
(80.000 – 100.000) × € 8 =	€ 160.000 N
	<hr/>
Verwachte nettowinst	€ 365.000

b Omzet	€ 2.250.000
Variabele kosten van de omzet	
75.000 × € 15 =	€ 1.125.000
	<hr/>
Dekkingsbijdrage	€ 1.125.000
Constante kosten	€ 800.000
	<hr/>
Verwachte nettowinst	€ 325.000

- c De constante fabricagekosten van de voorraadmutatie zijn bij AC op de balans opgenomen als *een bezit*; bij DC zijn deze kosten als een *verlies* op de resultatenrekening geboekt.

Verschil in winst:

(5.000 × € 8 = € 40.000)

6.25 a fabricagekosten $\frac{€ 1.000.000}{10.000} + \frac{€ 1.650.000}{11.000} = € 250$

verkoopkosten $\frac{€ 200.000}{10.000} + \frac{€ 360.000}{9.000} = € 60$

kostprijs € 310

- b Dekkingsbijdrage is winst plus constante kosten:
 € 1.590.000 + € 1.000.000 + € 200.000 = € 2.790.000

Per eenheid product is de dekkingsbijdrage:

€ 2.790.000 / 9.000 = € 310

Verkoopprijs per eenheid product is dekkingsbijdrage plus variabele kosten:

€ 310 + € 150 + € 40 = € 500

Verkoopresultaat $9.000 \times (\text{€ } 500 - \text{€ } 310) =$	€ 1.710.000
bezettingsresultaten:	
Fabricage $(11.000 - 10.000) \times \text{€ } 100 =$	€ 100.000 +
Verkoop $(9.000 - 10.000) \times \text{€ } 20 =$	€ 20.000 -

Nettowinst volgens de integrale methode	€ 1.790.000

NB Alternatieve oplossing: door toename van de voorraad is de winst volgens de integrale methode hoger dan de winst volgens direct costing. Het verschil wordt veroorzaakt door de constante fabricagekosten van de voorraadmutatie.

Winst € 1.590.000 + 2.000 × € 100 = € 1.790.000

- 6.26 a De onderbezetting op de fabricage afdeling is 2.000 stuks product. Een nadelig bezettingsresultaat van € 10.000, betekent dat de constante fabricagekosten € 5 per product bedragen.

Totale constante fabricagekosten:	
$40.000 \times \text{€ } 5 = \text{€ } 200.000$	
Constante verkoopkosten per product:	$\frac{\text{€ } 4.000}{1.000} = \text{€ } 4$

Totale constante verkoopkosten: $40.000 \times \text{€ } 4 = \text{€ } 160.000$

- b Standaardkosten per eenheid product: $\frac{\text{€ } 546.000}{39.000} = \text{€ } 14$

Constante kosten van fabricage en verkoop (€ 5 + € 4)		€ 9 _____
Variabele kosten per product		€ 5

- c Dekkingsbijdrage: $39.000 \times (\text{€ } 20 - \text{€ } 5) =$ € 585.000

Constante kosten fabricage	€ 200.000
Constante kosten verkoop	€ 160.000
	_____ +
	€ 360.000
Verwachte winst direct costing	_____ -
	€ 225.000

- d Het verschil in winst wordt veroorzaakt door de constante *fabricagekosten* van de voorraadmutatie.

$1.000 \times \text{€ } 5 = \text{€ } 5000$

- 6.27 a Het verschil in winst ontstaat door de constante productiekosten van de voorraadmutatie van 1.000 stuks. Per product bedragen de constante productiekosten € 50.

$$\frac{C}{12.000} = € 50 \rightarrow C = € 600.000$$

b Kostprijs AC: € 50 + € 70 + $\frac{€ 120.000}{12.000} = € 130$

Verkoopresultaat 10.000 × (€ 200 - € 130) =	€ 700.000
Nadelig bezettingsresultaat productie (9.000 - 12.000) × € 50 =	€ 150.000
Nadelig bezettingsresultaat verkoop (10.000 - 12.000) × € 10 =	€ 20.000
	<hr/>
Nettowinst volgens AC	€ 530.000

Dekkingsbijdrage 10.000 × (€ 200 - € 70) =	€ 1.300.000
Constance productiekosten	€ 600.000
Constance verkoopkosten	€ 120.000
	<hr/>
	+ € 720.000
	<hr/>
Nettowinst volgens DC	€ 580.000

Het verschil in winst bedraagt dus, zoals gegeven was, € 50.000.

- c De winst volgens direct costing is € 50.000 hoger omdat direct costing bij de bepaling van de winst uitsluitend rekening houdt met de constante kosten van de huidige periode. Bij toepassing van absorption costing zijn de constante kosten van de voorraadmutatie als kosten van de huidige periode opgevoerd, terwijl deze kosten in een voorgaande periode zijn ontstaan.
- 6.28 a Break even afzet $\frac{1.000.000}{80 - 30} = 20.000$ producten
- Break even omzet $20.000 \times € 80 = € 1.600.000$
- b Gevraagde afzet $\frac{1.000.000 + 500.000}{80 - 30} = 30.000$ producten
- c Veiligheidsmarge $\frac{25.000 - 20.000}{25.000} \times 100\% = 20\%$

6.29	a	Constante fabricagekosten	€ 12,50
		Grondstof: $100 \times 5 \times € 0,10 =$	€ 50
		Verpakking $100 \times € 1 =$	€ 100
			<hr/>
		Fabricagekosten	€ 162,50
		Transport	€ 10
		Constante verkoopkosten: $\frac{€ 100.000}{2.000.000 / 100} =$	€ 5
			<hr/>
		Commerciële kostprijs per 100 zakken	€ 177,50
		Commerciële kostprijs per zak € 1,775	
	b	Verkoopresultaat: $1.750.000 \times (€ 5 - € 1,775) =$	€ 5.643.750
		Bezettingsresultaat fabricage	
		$(1.500.000 - 2.000.000) \times € 0,125 =$	€ 62.500 nad.
		Bezettingsresultaat verkoop	
		$(1.750.000 - 2.000.000) \times € 0,05 =$	€ 12.500 nad.
			<hr/>
		Verwachte netto resultaat AC	€ 5.568.750
	c	Vaste fabricagekosten : $2.000.000 \times € 0,125 =$	€ 250.000
	d	Per 100 zakken zijn de variabele kosten € 160. Variabele kosten per zak € 1,60.	
		Dekkingsbijdrage: $1.750.000 \times (€ 5 - € 1,60) =$	€ 5.950.000
		Vaste kosten: $€ 250.000 + € 100.000 =$	€ 350.000
		Verwachte netto resultaat DC	€ 5.600.000

6.30 a Break even afzet

$$\frac{2.500.000 + 1.500.000}{110 - 20 - 10} = 50.000 \text{ stuks}$$

$$\text{Break even omzet: } 50.000 \times € 110 = € 5.500.000$$

b Veiligheidsmarge $\frac{100.000 - 50.000}{100.000} \times 100\% = 50\%$

c Integrale kostprijs $\frac{€ 2.500.000}{100.000} + € 20 + \frac{€ 1.500.000}{100.000} + € 10 = € 70$

d	Verkoopresultaat	
	$(€ 110 - € 70) \times 100.000 =$	€ 4.000.000
	Bezettingsresultaten:	
	fabricage $(90.000 - 100.000) \times € 25 =$	€ 250.000 nadelig
	verkoop $(100.000 - 100.000) \times € 15 =$	€ 0
		<hr/>
	Verwachte winst volgens AC	€ 3.750.000

e	Dekkingsbijdrage	
	$(€ 110 - € 20 - € 10) \times 100.000 =$	€ 8.000.000
	Constante kosten fabricage en verkoop	€ 4.000.000
		<hr/>
	Verwachte winst volgens DC	€ 4.000.000,

f Gevraagde productie en afzet.

$$\frac{€ 4.000.000 + € 2.000.000}{€ 110 - € 30} = 75.000 \text{ producten}$$

- 6.31 a Een break even omzet van € 1.000.000 bij een verkoopprijs van € 100 per product houdt in dat de break even afzet 10.000 producten bedraagt.

	Omzet = totale kosten in het BEP	€ 1.000.000
	Variabele kosten $10.000 \times € 60 =$	€ 600.000
		<hr/>
	Constante kosten	€ 400.000

b	Omzet $75.000 \times € 100 =$	€ 7.500.000
	Variabele kosten $75.000 \times € 60 =$	€ 4.500.000
		<hr/>
	Dekkingsbijdrage	€ 3.000.000
	Constante kosten	€ 400.000
		<hr/>
	Winst volgens DC	€ 2.600.000

- c Standaardkostprijs $\frac{€ 400.000}{80.000} + € 60 = € 65$

	Verkoopresultaat $75.000 \times (€ 100 - € 65) =$	€ 2.625.000
	Bezettingsresultaat $(80.000 - 80.000) \times € 5 =$	€ 0
		<hr/>
	Winst volgens AC	€ 2.625.000

- d De winst bepaald volgens DC is lager omdat de constante fabricagekosten van de voorraadmutatie ($5.000 \times € 5 = € 25.000$) als kosten van deze periode zijn geboekt. Bij de winstbepaling volgens AC zijn deze zelfde constante fabricagekosten als een bezit op de balans opgenomen.

- 6.32 a Verkoopprijs per 100 stuks
 $€ 160 + € 15 + € 60 + € 50 = € 285$

Constance kosten
 $(€ 40 + € 60) \times \frac{2.100.000}{100} = € 2.100.000$

Variabele kosten per 100 stuks
 $€ 60 + € 25 + € 35 + € 15 = € 135$

Break-even-afzet: $\frac{2.100.000}{285 - 135} \times 100 \text{ stuks} = 1.400.000 \text{ stuks}$

Break-even-omzet: $\frac{1.400.000}{100} \times € 285 = € 3.990.000$

b	Ruilwinst: $\frac{2.000.000}{100} \times € 50 =$	€ 1.000.000
	Bezettingsresultaten:	
	fabricage $(2.000.000 - 2.100.000) \times \frac{€ 40}{100} =$	€ 40.000 N
	verkoop $(2.000.000 - 2.100.000) \times \frac{€ 60}{100} =$	€ 60.000 N
		€ 900.000
	Verwachte winst	€ 900.000

- c Aangezien de productie gelijk is aan de afzet, is er geen verschil tussen de winst bepaald volgens AC en de winst bepaald volgens DC.
 Winst DC is € 900.000.
- d Het verschil in winst doet zich voor wanneer de productie niet gelijk is aan de afzet. Het verschil in winst wordt veroorzaakt door de constante fabricagekosten van de voorraadmutatie.

6.33 a Jaarlijkse rente 10% van $\frac{€ 5.000.000 + 0}{2} =$ € 250.000

Jaarlijkse afschrijvingskosten $\frac{€ 5.000.000}{10} =$ € 500.000

Jaarlijkse kosten van rente en afschrijving € 750.000

b Rente plus afschrijving € 750.000

Overige constante kosten € 250.000

Totale constante kosten € 1.000.000

Kostprijs $\frac{€ 1.000.000}{40.000} + \frac{€ 1.260.000}{42.000} = € 55$

c Verkoopresultaat $42.000 \times (€ 80 - € 55) =$ € 1.050.000

Voordelig bezettingsresultaat

$(42.000 - 40.000) \times \frac{€ 1.000.000}{40.000} =$ € 50.000

Winst volgens integrale methode € 1.100.000

d De winst bepaald volgens AC is gelijk aan de winst bepaald volgens DC omdat de productie van het komende jaar gelijk is aan de verwachte afzet.

e Break even afzet $\frac{1.000.000}{80 - 30} = 20.000$ stuks

Break even omzet $20.000 \times € 80 = € 1.600.000$

f Veiligheidsmarge $\frac{42.000 - 20.000}{42.000} \times 100\% = 52,4\%$

6.34 a Variabele kosten in procenten van de omzet: $200.000 / 2.000.000 = 0,10$ (10%)

Stel de omzet op X

Break-even omzet als geldt dat

$0,3 X - 0,1 X = € 125.000$

$X = € 625.000$

b Be brutomarge wordt door deze maatregel 25% van de omzet (0,25 X)

Stel de omzet op X

$$0,25 X - 0,1 X = \text{€ } 125.000 + \text{€ } 500.000$$

$$X = \text{€ } 4.166.167$$

6.35 a	Brutowinst marge	40%
	Variabele verkoopkosten $\frac{100.000}{1.000.000} =$	10%
		— —
	Dekkingsbijdrage	30%

$$\text{Break even omzet } \frac{\text{€ } 150.000}{30} \times 100 = \text{€ } 500.000$$

b Veiligheidsmarge $\frac{1.000.000 - 500.000}{1.000.000} \times 100\% = 50\%$

c Voorgaande jaar

Brutowinst 40% van € 1.000.000 =	€ 400.000
Variabele verkoopkosten	€ 100.000
Constante verkoopkosten	€ 150.000
	————— +
Totale verkoopkosten	€ 250.000
	————— -
Nettowinst	€ 150.000

Verwachting voor komend jaar

$$\text{Omzet neemt toe tot } 1,3 \times \text{€ } 1.000.000 = \text{€ } 1.300.000$$

Brutowinst 35% van € 1.300.000 =	€ 455.000
Variabele verkoopkosten	
10% van € 1.300.000 =	€ 130.000
Constante verkoopkosten	€ 150.000
	————— +
Totale verkoopkosten	€ 280.000
	————— -
Verwachte nettowinst	€ 175.000

d	Brutowinst marge	35%
	Variabele verkoopkosten	10%
		<hr/>
	Dekkingsbijdrage	25%

$$\text{Break even omzet} = \frac{\text{€ 150.000}}{25} \times 100 = \text{€ 600.000}$$

6.36	a	bruto grondstof $\frac{100}{98} \times 1 \text{ kg} \text{ à } \text{€ 2 per kg} =$	€ 2,04
		overige variabele kosten	€ 0,15
		constante kosten $\frac{\text{€ 300.000}}{1.000.000} =$	€ 0,30
			<hr/>
		kostprijs	€ 2,49
	b	inkoopprijs van het product verpakt	€ 2,25
		variabele kosten van het verpakken	€ 2,19
			<hr/>
		beschikbaar voor dekking van constante kosten	€ 0,06

Zolang een deel van de constante kosten wordt terugverdiend, is het niet aantrekkelijk om het verpakkingsproces uit te besteden.

- c De uitgave voor de machine die thans in gebruik is, is reeds in het verleden geschied zodat hier niets meer aan veranderd kan worden. Elke bijdrage die helpt om deze uitgave terug te verdienen is meegenomen. Bij de aanschaf van een nieuwe machine zal rekening moeten worden gehouden met het gegeven dat de kostprijs van het zelf verpakken € 2,49 bedraagt en dat het kant en klaar inkopen van de verpakking € 2,25 kost. Economisch gezien is het dus beter om geen nieuwe verpakkingsmachine aan te schaffen omdat dit tot een hogere kostprijs van het product leidt.

6.37	a 1	Afval 10% van 6 kg à € 2,50 per kg =	€ 1,50
		Opbrengst afval	
		10% van 6 kg à € 1,25 per kg =	€ 0,75
		Transportkosten afval	
		10% van 6 kg à € 0,50 per kg =	€ 0,30
			<hr/>
			€ 0,45
			<hr/>
		Standaard afvalkosten	€ 1,05

a 2	Kostprijs exclusief opbrengst afval	€ 40
	Netto opbrengst afval	€ 0,45
		<hr/>
	Standaardkostprijs	€ 39,55
b	Verkoopresultaat	
	$193.000 \times (\text{€ } 50 - \text{€ } 39,55) =$	€ 2.016.850
	Bezettingresultaat	
	$(190.000 - 200.000) \times \text{€ } 5 =$	€ 50.000 nadelig
		<hr/>
	Voorgecalculeerde winst AC	€ 1.966.850

c De variabele kosten per eenheid product zijn € 34,55.

	Dekkingsbijdrage	
	$193.000 \times (\text{€ } 50 - \text{€ } 34,55) =$	€ 2.981.850
	Constante kosten $200.000 \times \text{€ } 5 =$	€ 1.000.000
		<hr/>
	Voorgecalculeerde winst DC	€ 1.981.850

d Het verschil in winst tussen AC en DC wordt veroorzaakt door de constante fabricagekosten van de voorraadmutatie. Bij AC waren deze kosten geactiveerd op de beginbalans en zijn bij de verkoop van de producten aan de huidige periode toegerekend. DC heeft de constante fabricagekosten van de voorraadmutatie als periodekosten aan de periode toegerekend waarin de producten zijn geproduceerd.

Verskil in winst $3.000 \times \text{€ } 5 = \text{€ } 15.000$

e Break even-afzet $\frac{200.000 \times \text{€ } 5}{50 - 34,55} = 64.725$ stuks

Break-even omzet $64.725 \times \text{€ } 50 = \text{€ } 3.236.250$

f 1 De veiligheidsmarge is het percentage waarmee de verwachte afzet/omzet van een bepaalde periode kan dalen, voordat het break-even punt wordt bereikt.

f 2 veiligheidsmarge $\frac{193.000 - 64.725}{193.000} \times 100\% = 66,5\%$

6.38 a Leverancier A

afschrijvingskosten	$\frac{€ 4.000.000}{5} =$	€ 800.000
bijkomende constante kosten		€ 400.000
interestkosten 0,1 ×	$\frac{€ 4.000.000 + 0}{2} =$	€ 200.000
		————— +
totale constante kosten		€ 1.400.000

Leverancier B

afschrijvingskosten	$\frac{€ 3.000.000}{5} =$	€ 600.000
bijkomende constante kosten		€ 200.000
interestkosten 0,1 ×	$\frac{€ 3.000.000 + 0}{2} =$	€ 150.000
		————— +
totale constante kosten		€ 950.000

Bepaling van het indifferentiepunt

$$\frac{1.400.000 - 950.000}{12 - 10} \times 1 \text{ product} = 225.000 \text{ producten}$$

b Gezien de normale productie van 250.000 eenheden per jaar moet deze onderneming kiezen voor de installatie van leverancier A. Het extra bedrag aan constante kosten (€ 450.000 per jaar), wordt ruimschoots goedge maakt door de besparing van € 500.000 op de variabele kosten ($250.000 \times € 2$).

c De kostprijs van het product wordt

$$\frac{€ 1.400.000}{250.000} + € 10 = € 15,60$$

d Na de bijstelling van de normale productie is de meest rationele keuze de installatie van leverancier B.

De kostprijs wordt

$$\frac{€ 950.000}{200.000} + € 12 = € 16,75$$

e	Omzet $190.000 \times \text{€ } 20 =$	€ 3.800.000
	Variabele kosten $190.000 \times \text{€ } 12 =$	€ 2.280.000
	Constante kosten	€ 950.000
		€ 3.230.000
	Totale kosten	€ 3.230.000
		€ 570.000
	Verlies op constante kosten wegens ondoelmatige productietechniek	€ 450.000
		€ 120.000
**	Besparing op variabele kosten	
	$190.000 \times \text{€ } 2 =$	€ 380.000
		€ 500.000
	Winst	€ 500.000

** We moeten hier wel bedenken dat er geproduceerd wordt met een machine die ondoelmatig is voor wat betreft de constante kosten, maar wel € 2 goedkoper is per eenheid product ten aanzien van de variabele kosten. Het gebruik van de ondoelmatige machine brengt een besparing op variabele kosten met zich mee van € 380.000.

6.39 a benodigde capaciteit $40.000 \times 0,5 \text{ uur} = 20.000 \text{ uur per jaar}$

aan te schaffen $\frac{20.000}{2.100} = 9,5 \rightarrow 10 \text{ machines}$

afschrijving $\frac{10 \times \text{€ } 80.000}{5} =$ € 160.000

rente $0,10 \times \frac{10 \times \text{€ } 80.000 + 0}{2} =$ € 40.000

constante machinekosten per jaar € 200.000

kosten per machine-uur $\frac{\text{€ } 200.000}{20.000} + \text{€ } 9 = \text{€ } 19$

Kostprijs onderdeel (0,5 machine-uur) $0,5 \times \text{€ } 19 = \text{€ } 9,50$

Bij een inkoopprijs van € 11 per onderdeel is het economisch gezien voordelig om het onderdeel zelf te gaan produceren.

- b De complementaire kosten van de machine bedragen € 9 per uur. Per onderdeel is dit € 4,50.

De eigen productie moet niet worden gestaakt omdat bij een inkoopprijs van € 9 per onderdeel een bedrag van € 4,50 beschikbaar is voor dekking van de constante kosten van de machine.

- c Bij een resterende levensduur van 2 jaar kunnen nog 40.000 onderdelen worden geproduceerd.

De kosten van afschrijving en rente bedragen per onderdeel € 9,50 – € 4,50 = € 5 (zie uitwerking a).

Na de daling van de inkoopprijs bedragen de kosten van afschrijving en rente € 4,50 per onderdeel (zie uitwerking b).

$$\text{Verlies } 40.000 \times (\text{€ } 5 - \text{€ } 4,50) = \text{€ } 20.000$$

6.40	a	variabele kosten 20% van € 100.000.000 =	€ 20.000.000
		constante kosten	€ 20.000.000
			<hr/>
		totaal (brutowinst)	€ 40.000.000

Bij de gegeven break even omzet van € 100.000.000 is de brutowinstmarge:

$$\frac{40.000.000}{100.000.000} \times 100\% = 40\%$$

b	brutowinstmarge 40% van € 150.000.000 =	€ 60.000.000
	variabele kosten 20% van € 150.000.000 =	€ 30.000.000
		<hr/>
		€ 30.000.000
	constante kosten	€ 20.000.000
		<hr/>
	nettowinst	€ 10.000.000

c	bruto grondstoffenverbruik:		
	$\frac{100}{90} \times 22,5 \text{ kg} = 25 \text{ kg}$	à € 100 per kg =	€ 2.500
	opbrengst afval $0,9 \times 2,5 \text{ kg} \times € 100 =$		€ 225
	verwerkingskosten afval $2,5 \text{ kg} \times € 10 =$		€ 25
			<hr/>
	netto opbrengst afval		€ 200
			<hr/>
	grondstofkosten		€ 2.300
	arbeidskosten		€ 400
	constante productiekosten		€ 200
			<hr/>
	standaard fabricagekostprijs voor 100 eenheden		€ 2.900
	constante verkoopkosten		€ 100
			<hr/>
	commerciële kostprijs voor 100 eenheden		€ 3.000
d	Winst A.C.		
	verkoopresultaat		
	$600.000 \times (\text{€ } 50 - \text{€ } 30) =$		€ 12.000.000
	bezettingsresultaat productie		
	$(700.000 - 650.000) \times \frac{\text{€ } 200}{100} =$		€ 100.000 W
	bezettingsresultaat verkoop		
	$(600.000 - 650.000) \times \frac{\text{€ } 100}{100} =$		€ 50.000 V
			<hr/>
	winst		€ 12.050.000
e	winst D.C.		
	$600.000 \times (\text{€ } 50 - \text{€ } 27) =$		€ 13.800.000
	constante productiekosten	€ 1.300.000	
	constante verkoopkosten	€ 650.000	
		<hr/>	+
	totale constante kosten		€ 1.950.000
			<hr/>
	nettowinst		€ 11.850.000
f	voorraadmutatie × constante kosten fabricage		
	$(700.000 - 600.000) = 100.000 \times € 2 =$		€ 200.000

$$g 1 \text{ b.e.a.: } \frac{1.950.000 + 0}{50 - 27} = 84.783 \text{ stuks}$$

$$g 2 \text{ veiligheidsmarge: } \frac{600.000 - 84.783}{600.000} \times 100\% = 85,9\%$$

OF

$$\frac{30.000.000 - 4.239.130}{30.000.000} \times 100\% = 85,9\%$$

- 6.41 1. Het aantal producten A dat de 4 machines I maximaal per jaar kan verwerken is $4 \times 3\,000 \times 60 : 45 = 16\,000$ stuks
 Het aantal producten A dat de 5 machines II maximaal per jaar kan verwerken is $7 \times 3\,300 : 1,5 = 15\,400$ stuks
 De 7 machines II vormen in dit geval de knelpuntsfactor.
 Per jaar kunnen er dus maximaal 15 400 producten A worden geproduceerd.
2. De totale contributiemarge is $15\,400 \times (\text{€ } 150 - \text{€ } 86) = \text{€ } 985.600$
 De totale constante kosten zijn
 $4 \times \text{€ } 110.000 + 7 \times \text{€ } 70.000 = \underline{\text{€ } 930.000}$
 De maximale nettowinst is $\text{€ } 55.600$