

PDB Kostencalculatie - Uitwerkingen – Hoofdstuk 8

Opgave 8.1

a. Break-even afzet: $\frac{€ 64.000}{€ 20 - € 12} = 8.000$ producten

b. Break-even omzet: $8.000 \times € 20 = € 160.000$

Opgave 8.2

a. Verkoopprijs exclusief omzetbelasting: $€ 90,75 / 1,21 = € 75$

b. Break-even afzet: $\frac{€ 319.000}{€ 75 - € 53} = 14.500$ producten

c. Break-even omzet: $14.500 \times € 75 = € 1.087.500$

Opgave 8.3

a. Verkoopprijs exclusief omzetbelasting: $€ 72,60 / 1,21 = € 60$

b. Break-even afzet: $\frac{€ 500.000}{€ 60 - € 35} = 20.000$ producten

c. Break-even omzet: $20.000 \times € 60 = € 1.200.000$

d. Omzet: $25.000 \times € 60 =$	€ 1.500.000
Constante kosten	€ 500.000
Variabele kosten: $25.000 \times € 35 = € 875.000 +$	
	<u>€ 1.375.000 -</u>
Winst	€ 125.000

Opgave 8.4

a. Break-even afzet: $\frac{€ 875.000}{€ 12 - € 7} = 175.000$ producten

b. Break-even omzet: $175.000 \times € 12 = € 2.100.000$

c. Omzet $200.000 \times € 12 =$	€ 2.400.000
Constante kosten	€ 875.000
Variabele kosten: $200.000 \times € 7 = € 1.400.000 +$	
	<u>€ 2.275.000 -</u>
Bedrijfsresultaat	€ 125.000 voordelig

Opgave 8.5

a. variabele kosten per stuk $(€ 42.917 - € 28.475) / 4.150 = € 3,48$
 BEA = $\frac{€ 28.475}{€ 12,50 - € 3,48} = 3.156,8\dots$ Afgerond 3.157 stuks

b. BEO = $3.157 \times € 12,50 = € 39.462,50$

c. Totale dekkingsbijdrage	$3.157 \times (\text{€ } 12,50 - \text{€ } 3,48) =$	$\text{€ } 28.476,14$
Constante kosten		<u>$\text{€ } 28.475$</u>
Bedrijfsresultaat		$\text{€ } 1,14^*$
*af rondingsverschil		

Opgave 8.6

Variabele kosten per stuk $\text{€ } 70.140 / 8.400 = \text{€ } 8,35$

Constante kosten $\text{€ } 156.500 - \text{€ } 70.140 = \text{€ } 86.360$

$$\text{BEA} = \frac{\text{€ } 86.360}{\text{€ } 23 - \text{€ } 8,35} = 5.894,8\dots \text{ Afgerond } 5.895 \text{ stuks}$$

$$\text{BEO} = 5.895 \times \text{€ } 23 = \text{€ } 135.585$$

Opgave 8.7

$$\text{BEA} = \frac{\text{€ } 96.415}{p - v} = 8.765$$

$$p - v = \text{€ } 96415 / 8.765$$

$$p - v = \text{€ } 11$$

$$\text{€ } 24 - v = \text{€ } 11$$

Variabele kosten per stuk $\text{€ } 13$

Opgave 8.8

$$\text{BEA} = \text{€ } 66.550 / \text{€ } 27,50 = 2.420$$

$$\text{BEA} = \frac{C}{\text{€ } 27,50 - \text{€ } 12} = 2.420$$

$$\text{BEA} = \frac{C}{\text{€ } 15,50} = 2.420$$

$$\text{Constante kosten } 2.420 \times \text{€ } 15,50 = \text{€ } 37.510$$

Opgave 8.9

Variabele kosten per stuk $\text{€ } 29,68 / 1,06 + \text{€ } 4,15 = \text{€ } 32,15$

$$\text{BEA} = \frac{\text{€ } 112.850}{\text{€ } 47 - \text{€ } 32,15} = 7.599,3\dots \text{ afgerond } 7.600$$

$$\text{BEO} = 7.600 \times \text{€ } 47 = \text{€ } 357.200$$

Opgave 8.10

a. Constant	$\text{€ } 327.600 / 5.200 =$	$\text{€ } 63$
Variabel	$\text{€ } 163.800 / 5.000 =$	<u>$\text{€ } 32,76$</u> +
Kostprijs		$\text{€ } 95,76$

b. Kostprijs	75%=	$\text{€ } 95,76$
Winstopslag	25%	<u>$\text{€ } 31,92$</u> +
Verkoopprijs	100%	$\text{€ } 127,68$

c. Totale opbrengst	$5.000 \times \text{€ } 127,68 =$	$\text{€ } 638.400$
Totale kosten		<u>$\text{€ } 491.400$</u> –
Bedrijfsresultaat		$\text{€ } 147.000$
Of		

Verkoopresultaat	5.000 x (€ 127,68 - € 95,76) =	€ 159.600 voordelig
Bezettingsresultaat	(5.000 - 5.200) x € 63 =	<u>€ 12.600</u> nadelig
Bedrijfsresultaat		€ 147.000 voordelig
Of		
Dekkingsbijdrage	5.000 x (€ 127,68 - € 32,76) =	€ 474.600
Constance kosten		<u>€ 327.600</u>
Bedrijfsresultaat		€ 147.000 voordelig

d. BEA = $\frac{€ 327.600}{€ 127,68 - € 32,76} = 3.451,3\dots$ afgerond 3.452
 BEO = 3.452 x € 127,68 = € 440.751,36

Opgave 8.11

a. Dit noemen we de variabele kostencalculatiemethode (of direct costing).

b. Contributiemarge: 36.000 X x (€ 10 - € 7,50) = € 90.000
 30.000 Y x (€ 15 - € 8) = € 210.000 +
 € 300.000
 Constance kosten: € 75.000 + € 85.000 = € 160.000 -
 Verwacht bedrijfsresultaat € 140.000

c. Omdat er 2 producten zijn, gaan we een pakket samenstellen.
 De verhouding is: 36.000 X : 30.000 Y = 36 : 30 = 12 : 10 = 6 : 5
 Dus het pakket bestaat uit 6X + 5Y
 Contributiemarge van het pakket: 6 x € 2,50 + 5 x € 7 = € 50

BEA = $\frac{€ 160.000}{€ 50} = 3.200$ pakketten

3.200 x 6 = 19.200 X
 3.200 x 5 = 16.000 Y

Opgave 8.12

a. Omdat er 2 producten zijn, gaan we een pakket samenstellen.
 De verhouding is: 2 Lady : 3 Men
 Dus het pakket bestaat uit 2 Lady en 3 Men
 Contributiemarge van het pakket: 2 x € 4 + 3 x € 5 = € 23

BEA = $\frac{€ 20.930}{€ 23} = 910$ pakketten

Lady 910 x 2 = 1.820 pakken
 Men 910 x 3 = 2.730 pakken

b. Totale opbrengst Lady 1.820 x € 6 = € 10.920
 Men 2.730 x € 8 = € 21.840 +
 € 32.760
 Variabel Lady 1.820 x € 2 = € 3.640
 Men 2.730 x € 3 = € 8.190
 Constant € 20.930
 Totale kosten € 32.760 -
 Bedrijfsresultaat € 0

Opgave 8.13

a. Omdat er 2 producten zijn, gaan we een pakket samenstellen.

De verhouding is: 2 WIT : 5 BONT

Dus het pakket bestaat uit 2 WIT en 3 BONT

Contributiemarge van het pakket: $2 \times \text{€ } 4,80 + 5 \times \text{€ } 5,10 = \text{€ } 35,10$

$$\text{BEA} = \frac{\text{€ } 4.415.580}{\text{€ } 35,10} = 125.800 \text{ pakketten}$$

WIT $125.800 \times 2 = 251.600$ liter

BONT $125.800 \times 5 = 629.000$ liter

b. Totale opbrengst WIT	$251.600 \times \text{€ } 6,99 =$	$\text{€ } 1.758.684$	
	BONT $629.000 \times \text{€ } 7,99 =$	<u>$\text{€ } 5.025.710$</u>	+
			$\text{€ } 6.784.394$
Variabel WIT	$251.600 \times \text{€ } 2,19 =$	$\text{€ } 551.004$	
	BONT $629.000 \times \text{€ } 2,89 =$	$\text{€ } 1.817.810$	
Constant		<u>$\text{€ } 4.415.580$</u>	
Totale kosten			<u>$\text{€ } 6.784.394$</u> -
	Bedrijfsresultaat		$\text{€ } 0$

Opgave 8.14

a. Break-even omzet: $\frac{\text{€ } 420.000}{36\% - 11\%} = \frac{\text{€ } 420.000}{0,25} = \text{€ } 1.680.000$

b. Omzet		$\text{€ } 1.680.000$
Inkoopwaarde omzet: $64\% \times \text{€ } 1.680.000 =$		<u>$\text{€ } 1.075.200$</u> -
Brutowinst: $36\% \times \text{€ } 1.680.000 =$		$\text{€ } 604.800$
Constante kosten	$\text{€ } 420.000$	
Variabele kosten: $11\% \times \text{€ } 1.680.000 =$	<u>$\text{€ } 184.800$</u> +	
		<u>$\text{€ } 604.800$</u> -
Bedrijfsresultaat		$\text{€ } 0$

Opgave 8.15

a. Break-even omzet: $\frac{\text{€ } 780.000}{32\% - 12\%} = \frac{\text{€ } 780.000}{0,20} = \text{€ } 3.900.000$

b. Omzet		$\text{€ } 3.900.000$
Inkoopwaarde omzet: $68\% \times \text{€ } 3.900.000 =$		<u>$\text{€ } 2.652.000$</u> -
Brutowinst: $32\% \times \text{€ } 3.900.000 =$		$\text{€ } 1.248.000$
Constante kosten	$\text{€ } 780.000$	
Variabele kosten: $12\% \times \text{€ } 3.900.000 =$	<u>$\text{€ } 468.000$</u> +	
		<u>$\text{€ } 1.248.000$</u> -
Bedrijfsresultaat		$\text{€ } 0$

Opgave 8.16

a. Break-even omzet: $\frac{\text{€ } 960.000}{40\% - 12\%} = \frac{\text{€ } 960.000}{0,28} = \text{€ } 3.428.571,43$

b. Omzet		€ 3.428.571,43
Inkoopwaarde omzet: 60% x € 3.428.571,43 =		<u>€ 2.057.142,86</u> -
Brutowinst: 40% x € 3.428.571,43 =		€ 1.371.428,57
Constante kosten	€ 960.000	
Variabele kosten: 12% x € 3.428.571,43 =	<u>€ 411.428,57</u> +	
		<u>€ 1.371.428,57</u> -
Bedrijfsresultaat		€ 0

Opgave 8.17

a. Break-even omzet: $\frac{€ 83.776}{22\%} = \frac{€ 83.776}{0,22} = € 380.800$

b. Contributiemarge 22% x € 380.800 =	€ 83.776
Constante kosten	<u>€ 83.776</u> -
Bedrijfsresultaat	€ 0

Opgave 8.18

Break-even omzet: $\frac{C}{26\% - 6\%} = € 1.930.000$

Constante kosten 20% x € 1.930.000 = € 386.000

Opgave 8.19

Break-even omzet: $\frac{C}{21\%} = € 988.000$

Constante kosten 21% x € 988.000 = € 207.480

Opgave 8.20

a. De constante kosten zijn € 40.000. Dit is het startpunt van de totale kostenlijn.

b. Voor de berekening van de verkoopprijs gebruiken we de totale opbrengstlijn. Bij 24.000 eenheden is de opbrengst € 180.000. De verkoopprijs is € 180.000 / 24.000 = € 7,50

c. Voor deze berekening gebruiken we de totale kostenlijn.

Bij 20.000 eenheden zijn de totale kosten	€ 120.000
Constante kosten	<u>€ 40.000</u> -
Variabele kosten	€ 80.000

Variabele kosten per stuk: € 80.000 / 20.000 = € 4

d. BEA = $\frac{€ 40.000}{€ 7,50 - € 4} = 11.428,5... \rightarrow 11.429$ eenheden

e. BEO = 11.429 x € 7,50 = € 85.717,50

Opgave 8.21

a. Normaal aantal te verpakken producten per jaar:

Aster: 450 / 0,05 = 9.000 stuks

Botter: 450 / 0,1 = 4.500 stuks

- b. $C = 40\% \times 120.000 = \text{€ } 48.000$
 $P = 48,40 / 1,21 = 40$
 $V = \text{€ } 25$
 $BEA = \frac{\text{€ } 48.000}{\text{€ } 40 - \text{€ } 25} = 3.200 \text{ stuks}$
- c. De break-even afzet kan worden weergegeven in een lijndiagram, omdat de break-even afzet wordt bepaald door het snijpunt van de totale kostenlijn en de totale opbrengstlijn.
- d. De break-even afzet is af te lezen op de x-as van het diagram.
- e. $C/N = 60\% \times \text{€ } 120.000 / 9.000 = \text{€ } 8$
 Variabele kosten € 20 +
 Standaardkostprijs € 28
- f. Verkoopprijs exclusief btw: $\text{€ } 36,30 / 1,21 = \text{€ } 30$
 Verkoopresultaat: $10.000 \times (\text{€ } 30 - \text{€ } 28) = \text{€ } 20.000$ voordelig
- g. Verkoopresultaat (zie f) € 20.000 voordelig
 Bezettingsresultaat: $(10.000 - 9.000) \times \text{€ } 8 = \text{€ } 8.000$ voordelig
 Bijdrage aan het bedrijfsresultaat € 28.000 voordelig
- Of:
- | | |
|---|---------------------------|
| Opbrengst: $10.000 \times \text{€ } 30 =$ | € 300.000 |
| Kosten: constant: $60\% \times \text{€ } 120.000 =$ | € 72.000 |
| variabel: $10.000 \times \text{€ } 20 =$ | <u>€ 200.000</u> + |
| | € 272.000 - |
| Bijdrage aan het bedrijfsresultaat | <u>€ 28.000</u> voordelig |

Opgave 8.22

- a. Dekkingsbijdrage = omzet - variabele kosten
 Dekkingsbijdrage = $\text{€ } 2.000.000 - (\text{€ } 1.200.000 + \text{€ } 280.000) = \text{€ } 520.000$
 $\text{€ } 520.000 / \text{€ } 2.000.000 \times 100\% = 26\%$
- b. $C = \text{€ } 400.000$
 $p - v = 26\%$ (zie a)
 De verwachte break-even omzet voor komend jaar voor de afdeling III is:
 $\text{€ } 400.000 / 26\% = \text{€ } 1.538.461,54 \rightarrow \text{€ } 1.538.462$

Opgave 8.23

- a. Verwachte inkoopprijs € 14
 Verwachte directe inkoopkosten € 2 +
 Vaste verrekenprijs € 16
 Constante indirecte inkoopkosten: $(\text{€ } 10.450 \times 12) / 66.000 = \text{€ } 1,90$ +
€ 17,90
 Constante verkoopkosten: $\text{€ } 198.000 / 66.000 = \text{€ } 3$ +
 Commerciële kostprijs € 20,90
- b. Verkoopprijs exclusief omzetbelasting: $\text{€ } 30,25 / 1,21 = \text{€ } 25$
 Verwacht verkoopresultaat: $66.000 \times (\text{€ } 25 - \text{€ } 20,90) = \text{€ } 270.600$ voordelig
- c. $C = \text{€ } 10.450 \times 12 = \text{€ } 125.400 + \text{€ } 198.000 = \text{€ } 323.400$
 $p = \text{€ } 25$

$$v = \text{€ } 16$$

$$\text{Break-even afzet: } \text{€ } 323.400 / (\text{€ } 25 - \text{€ } 16) = 35.933,33 \rightarrow 35.934 \text{ stuks}$$

$$\text{Break-even omzet: } 35.934 \times \text{€ } 25 = \text{€ } 898.350$$

Opgave 8.24

a. Lijn 1: omzet

Lijn 2: variabele kosten

Lijn 3: constante kosten

Lijn 4: totale kosten

b. Lijn 1 en 4

c. Constante kosten zijn € 100.000

$$\text{Verkoopprijs per stuk } \text{€ } 550.000 / 10.000 = \text{€ } 55$$

$$\text{Variabele kosten per stuk } \text{€ } 350.000 / 10.000 = \text{€ } 35$$

$$\text{BEA} = \frac{\text{€ } 100.000}{\text{€ } 55 - \text{€ } 35} = 5.000$$

Opgave 8.25

Lijn 1: constante kosten

Lijn 2: dekkingsbijdrage

Opgave 8.26

De break-even afzet in stuks bedraagt 800

$$\text{Variabele kosten per stuk } 50\% \times \text{€ } 70 + 10\% \times \text{€ } 70 = \text{€ } 42$$

$$\text{Constante kosten in totaal } 40\% \times \text{€ } 70 \times 1.800 = \text{€ } 50.400$$

$$\text{BEA} = \frac{\text{€ } 50.400}{\text{€ } 105 - \text{€ } 42} = 800$$

Opgave 8.27

De break-even omzet bedraagt € 254.241

$$\text{Variabele kosten per stuk } \text{€ } 239.850 / 65.000 = \text{€ } 3,69$$

$$\text{BEA} = \frac{\text{€ } 150.000}{\text{€ } 9 - \text{€ } 3,69} = 28.248,5\dots \text{ afgerond } 28.249$$

$$\text{BEO } 28.249 \times \text{€ } 9 = \text{€ } 254.241$$

Opgave 8.28

De dekkingsbijdrage per product bedraagt € 3

$$\text{BEA} = \frac{\text{€ } 75.000}{p - v} = 25.000$$

$$\text{Dekkingsbijdrage} = p - v = \text{€ } 3$$

Opgave 8.29

De standaardkostprijs per bezoeker van het evenement X is € 6

Variabele kosten per bezoeker € 20.000 / 4.000 = € 5
 Constante kosten € 50.000 – 8.000 x € 5 = € 10.000
 C/N € 10.000 / 10.000 € 1
 V/B € 5 +
 Standaardkostprijs € 6

Opgave 8.30

De totale constante kosten over jaar 1 zijn € 1.280.000

$$\text{BEA} = \text{€ } 1.600.000 / \text{€ } 20 = 80.000$$

$$\text{BEA} = \frac{\text{C}}{\text{€ } 20 - \text{€ } 4} = 80.000$$

$$\text{C} = 80.000 \times \text{€ } 16 = \text{€ } 1.280.000$$

Opgave 8.31

$$\text{C} = \text{€ } 30 \times 90.000 = \text{€ } 2.700.000$$

$$\text{V} = \text{€ } 135 + 10\% \times \text{€ } 325 = \text{€ } 167,50$$

$$\text{BEA} = \frac{\text{€ } 2.700.000}{\text{€ } 325 - \text{€ } 167,50} = 17.142,8\dots \text{ dus } 17.143$$

Opgave 8.32

$$\text{C} = 30\% \times \text{€ } 380 \times 1.000 = \text{€ } 114.000$$

$$p = \text{€ } 544,50 / 1,21 = \text{€ } 450$$

$$v = 70\% \times \text{€ } 380 = \text{€ } 266$$

$$\text{BEA} = \frac{\text{€ } 114.000}{\text{€ } 450 - \text{€ } 266} = 619,5\dots \text{afgerond } 620$$

$$\text{BEO} = 620 \times \text{€ } 450 = \text{€ } 279.000$$

Opgave 8.33

$$p = \text{€ } 133,10 / 1,21 = \text{€ } 110$$

$$v = \text{€ } 50 + \text{€ } 8 = \text{€ } 58$$

$$\text{BEA} = \frac{\text{€ } 120.000}{\text{€ } 110 - \text{€ } 58} = 2.307,6\dots \text{afgerond } 2.308$$

$$\text{BEO} = 2.308 \times \text{€ } 110 = \text{€ } 253.880$$

Opgave 8.34

$$\text{Constante kosten } \text{€ } 15 \times 32.000 = \text{€ } 480.000$$

$$p = \text{€ } 180,29 / 1,21 = \text{€ } 149$$

$$v = \text{€ } 89 - \text{€ } 15 = \text{€ } 74$$

$$\text{BEA} = \frac{\text{€ } 480.000}{\text{€ } 149 - \text{€ } 74} = 6.400$$

$$\text{BEO} = 6.400 \times \text{€ } 149 = \text{€ } 953.600$$

Opgave 8.35

$$\text{Constante kosten } \text{€ } 68.375$$

$$p = \text{€ } 38,72 / 1,21 = \text{€ } 32$$

$$v = \text{€ } 183.840 / 16.000 + \text{€ } 39.200 / 16.000 = \text{€ } 13,94$$

$$\text{BEA} = \frac{\text{€ } 68.375}{\text{€ } 32 - \text{€ } 13,94} = 3.785,99 \text{ afgerond } 3.786$$