

**BEGINSELEN**

**VAN DE KOSTENCALCULATIE**

**IN DE HANDELSONDERNEMING**

**DOCENTENHANDLEIDING**

**HOOFDSTUK 23**

Drs A.T.J. Vernooij

Universiteit van Amsterdam

januari 1992

Copyright: Alle rechten van deze tekst liggen bij Wolters Noordhoff voor wat betreft de passages die overgenomen zijn uit het boek 'Bedrijfseconomie voor HAVO / VWO - Basisboek' en bij A.T.J. Vernooij voor wat betreft de overige fragmenten. Niets uit deze tekst mag overgenomen worden zonder schriftelijke goedkeuring vooraf van de auteurs.

## H 23 BEGINSELEN VAN DE KOSTENCALCULATIE

### IN DE HANDELSONDERNEMING

#### 23.1 KOSTPRIJS EN VERKOOPPRIJS

##### Opgave 2301

Inkoopprijs	f 210
Directe inkoopkosten	f 30
	<hr style="width: 100%;"/>
Inkoopprijs inclusief DI	f 240
Opslag algemene bedrijfskosten: 40% x f 240	f 96
	<hr style="width: 100%;"/>
Kostprijs	f 336
	<hr style="width: 100%;"/>

##### Opgave 2302:

a. opslagpercentage:  $(f\ 63.000 - f\ 60.000) / (1\% \text{ van } f\ 190.000 + f\ 10.000) = 30\%$ .

b. inkoopprijs p.p.	f 175,00
directe inkoopkosten	f 40,00
	<hr style="width: 100%;"/>

inkoopprijs inclusief DI	f 215,00 per stuk
opslag algemene bedrijfskosten: 30% van f 215	f 64,50 per stuk
	<hr style="width: 100%;"/>

kostprijs	f 279,50 per stuk.
-----------	--------------------

##### Opgave 2303:

A:  $f\ 27,50 + (f\ 13.500 / f\ 60.400) \times f\ 27,50 = f\ 33,65$ .

B:  $f\ 27,50 + (f\ 24.816 / f\ 116.320) \times f\ 27,50 = f\ 33,37$ .

C:  $f\ 27,50 + (f\ 29.614,25 / f\ 1.642,12) \times f\ 27,50 = f\ 32,46$ .

##### Opgave 2304:

a. Artikel 1: prijs  $f\ 12 + f\ 3 + f\ 3 = f\ 18$     b. dus  $6/12 \times 100\% = 50\%$ .

Artikel 2: prijs  $f\ 40 + f\ 12 + f\ 13 = f\ 65$     dus  $25/40 \times 100\% = 62,5\%$ .

Artikel 3: prijs  $f\ 75 + f\ 30 + f\ 21 = f\ 126$     dus  $51/75 \times 100\% = 68\%$ .

c. De verkoopprijs van Arza is:  $f\ 200 + 62,5\% \text{ van } f200 = f\ 335,00$  per stuk.

##### Opgave 2304 B:

a. De brutowinstmarge is  $(f\ 1.000.000 - f\ 600.000) / f\ 1.000.000 = 40\%$ .

b. De nettowinstmarge is  $f\ 100.000 / f\ 1.000.000 = 10\%$ .

Opgave 2305:

a. Brutowinstperc.  $42.000 / 70.000 \times 100\% = 60\%$

Inkoopprijs + DI	f 220,00
Brutowinst $60\% \times f 220$	f 132,00
	<hr/>
Verkoopprijs	f 352,00.

b. De gecorrigeerde nettowinstberekening ziet er als volgt uit:

Omzet	f 112.000
Inkoopprijs omzet inclusief directe inkoopkosten	f 70.000
	<hr/>
Brutowinst	f 42.000
Algemene bedrijfskosten	f 28.000
	<hr/>
Nettowinst	f 14.000
	<hr/> <hr/>

Opslagpercentage algemene bedrijfskosten:  $f 28.000 / 70.000 \times 100\% = 40\%$ .

Opslagpercentage nettowinst  $f 14.000 / (f 70.000 + f 28.000) = 14,4\%$ .

De berekening van de verkoopprijs is nu:

Inkoopprijs inclusief DI		f 220,00
Opslag algemene bedrijfskosten	$40\% \times f 220$	f 88,00
		<hr/>
Kostprijs		f 308,00
Opslag nettowinst	$14,4\% \times f 308$	f 44,04
		<hr/>
Verkoopprijs		f 352,04

c. De methode via het brutowinstpercentage levert het minste werk op.

Opgave 2306:

a. Verkoopprijs exclusief BTW =  $f 156 + 1/6 \times f 156 = f 182,00$ .

b. Verkoopprijs inclusief BTW =  $f 182 + 18,5\% \times f 182,00 = f 215,67$ .

c. Omzet eerste kwartaal:  $f 150.000 + 1/6 \times f 150.000 = f 175.000$ .

d. Brutowinst eerste kwartaal:  $1/6 \times f 150.000 = f 25.000$ .

Nettowinst eerste kwartaal:  $f 25.000 - f 15.300 = f 9.700$ .

### Opgave 2307

P: verkoopprijs exclusief BTW = f 120,00 + 55% van f 120,00 = f 186,00.  
verkoopprijs inclusief BTW = f 186,00 x 118,5 / 100 = f 220,41.

Q: Inkoopprijs inclusief DI      f 130,00 =            van de verkoopprijs  
Brutowinst-opslag            f            = 35% van de verkoopprijs

---

Verkoopprijs                      f            = 100% van de verkoopprijs

#### Alternatieve berekening Q:

naam van de grootheid:	inkoop prijs		brutowinst opslag	verkoop prijs ex	verkoopprijs incl. BTW
in % vd verkoopprijs	65%	1%	35%	100%	118,5%
geldbedrag:	f 130,00	f 2,00		f 200,00	f 237,00

R: verkoopprijs excl. BTW = f 140 + 40% vd verkoopprijs excl. BTW  
verkoopprijs excl. BTW = f 233,33.  
verkoopprijs incl. BTW = f 233,33 x 118,5 / 100 = f 276,50.

### Opgave 2308

a. 1989:

brutowinst      22,5% van f 156.000 = f 35.100.  
nettowinst      f 35.100 - (f 12.500 - f 1.900) = f 24.500.  
nettowinstperc.    f 24.500 / f 156.000 x 100% = 15,7% van de omzet.

b. 1990:

brutowinst                      f 32.400 = 25% vd inkoopwaarde inclusief DI  
inkoopwaarde incl. DI      f            = 100% vd inkoopwaarde inclusief DI

---

omzet                              f 162.000 = 125% vd inkoopwaarde inclusief DI

#### Alternatieve berekening brutowinst:

naam van de grootheid:	inkoop waarde + DI		brutowinst	omzet
in % vd inkoopprijs	100%	1%	25%	125%
geldbedrag:			f 32.400	f 162.000

In deze situatie kan direct de brutowinst berekend worden:

brutowinst      f 162.500 / 5 = f 32.400.  
nettowinst      f 32.400 - (f 12.200 - f 1.400) = f 21.600.  
nettowinstperc.    f 21.600 / f 162.000 = 13,3% van de omzet.

c. In 1989 was het nettowinstpercentage hoger dan in 1990.

d. Brutowinstpercentage in 1990 is  $f\ 32.400 / f\ 162.000 \times 100\% = 20\%$  van de omzet.

Opgave 2309

a. Brutowinst  $= 16\ 2/3\ \% \times f\ 150.000$   
 $= 1/6 \times f\ 150.000 = f\ 25.000.$   
 De nettowinst  $= f\ 25.000 - f\ 15.516 = f\ 8.484.$

b.

naam van de grootheid:	inkoopprijs incl. DI		brutowinst opslag	verkoop prijs
in % vd verkoopprijs		1%	16 2/3 %	100%
als deel verkoopprijs	5/6 deel		1/6 deel	6/6 deel
geldbedrag:	f 14,00			

De berekening kan in procenten, maar sneller gaat het met breuken.

5/6 vd verkoopprijs  $= f\ 14,00$   
 1/6 vd verkoopprijs  $= f\ 2,80$   
 de verkoopprijs  $= 6 \times f\ 2,80 = f\ 16,80.$

ofwel:

inkoopprijs incl DI	f 14,00	=	
brutowinstopslag	f	=	16 2/3 % van de verkoopprijs
verkoopprijs	f	=	100 % van de verkoopprijs

Opgave 2310

a. Factuur:

Geleverd 300 stuks à f 150	f 45.000
Kwantumkorting 4% x f 45.000	f 1.800
	<hr/>
Verkoopwaarde exclusief BTW	f 43.200
BTW 18,5 % x f 43.200	f 7.992
	<hr/>
Verkoopwaarde inclusief BTW	<u><u>f 51.192</u></u>

b. Opslagpercentage algemene kosten:  $(f\ 20 / (f\ 95 + f\ 5)) \times 100\% = 20\%$  van inkoopprijs inclusief DI.  
 Opslagpercentage nettowinst:  $(f\ 24 / f\ 120) \times 100\% = 20\%$  van de kostprijs.  
 c. Opslagpercentage brutowinst:  $(f\ 150 - f\ 100) / f\ 100 \times 100\% = 50\%$  van de inkoopprijs inclusief DI.  
 Opslagpercentage brutowinst:  $(f\ 150 - f\ 100) / f\ 150 \times 100\% = 33\%$  van de verkoopprijs.

Opgave 2311:

a. Berekening verkoopprijs:

Inkooprijs inclusief DI	f 45,00		
opslag a.b.k.      40% x f 45,00	f 18,00		
	<hr/>		
kostprijs	f 63,00		
opslag nettowinst 15% x f 63,00	f 9,45		
	<hr/>		
gewenste verkoopprijs	f 72,45	= 95% vd off. verkoopprijs	
kortingsopslag	f	= 5% vd off. verkoopprijs	
	<hr/>		
officiële verkoopprijs	f 76,26	= 100% vd off. verkoopprijs	

Alternatieve berekening:

naam van de grootheid:	gewenste verkoop prijs		kortings opslag	officiële verkoop prijs
in % vd officiële verkoopprijs	95%	1%	5%	100%
geldbedrag:	f 72,45	f 0,7626		f 76,26

b. Factuur:

Geléverd 40 stuks à f 76,26	f 3.050,40
Kwantumkorting 3% x f 3.050,40	f 91,51
	<hr/>
Verkoopwaarde exclusief BTW	f 2.958,89
BTW 18,5 % x f	f 547,39
	<hr/>
Verkoopwaarde inclusief BTW	f 3.506,28.

Opgave 2312:

a. De verkoopprijs van Zodiak is:

inkoopprijs inclusief DI: f 224.000 / 2800 stuks =	f 80,00	
opslag algemene kosten: 35% x f 80 =	f 28,00	
	<hr/>	
kostprijs	f 108,00	
nettowinst 20% x f 108 =	f 21,60	
	<hr/>	
gewenste verkoopprijs	f 129,60	= 96%
opslag voor korting	f	= 4%
	<hr/>	<hr/>
officiële verkoopprijs	f 135,00	= 100%
BTW: 18,5% over f 135	f	
	<hr/>	
verkoopprijs inclusief BTW f 135 x 118,5 / 100	f 159,98.	

Alternatieve berekeningswijze:

naam van de grootheid:	gewenste verkoop prijs		kortings opslag	officiële verkoop prijs	verkoop prijs incl. BTW
in % vd officiële verkoopprijs	96%	1%	4%	100%	118,5%
geldbedrag:	f 129,60	f 1,35		f 135,00	f 159,98

b. De brutowinst is f 135 - f 80 = f 55 per produkt.

In procenten van de inkoop is dit: f 55 / f 80 x 100% = 68,8%.

In procenten van de verkoop is dit: f 55 / f 135 x 100% = 40,7%.

c. Een produkt met een inkoopprijs inclusief DI van f 110,00, moet dus een verkoopprijs hebben van f 110,00 + 68,8% over f 110,00 = f 185,68.

## 23.2 VARIABELE EN CONSTANTE KOSTEN

### Opgave 2313

a. De brutowinst in 1991 bedroeg f 200.000, de nettowinst f 35.000.

c.	omzet	variabele kosten + constante kosten + inkoopprijs	nettowinst
	f 300.000 per jaar	f 335.000 per jaar	- f 35.000.
	f 400.000 per jaar	f 400.000 per jaar	nihil
	f 600.000 per jaar	f 530.000 per jaar	+ f 70.000.

### Opgave 2314

a. Nettowinst: f 225.000 - (f 75.000 + f 125.000) = + f 25.000.

b. Nettowinst: f 195.000 - (f 65.000 + f 125.000) = + f 5.000.

c. Nettowinst: f 180.000 - (f 60.000 + f 125.000) = - f 5.000.

### Opgave 2315

a. Het variabele kosten perc. is f 40.000 / f 400.000 = 10% van de omzet.

b. Omzet f 500.000

Inkoopwaarde 60% vd omzet f 300.000

Variabele kosten 11% vd omzet f 55.000

Constante kosten f 84.800

f 439.800

Nettowinst

f 60.200.

### Opgave 2316

a. De break-even omzet is de omzet waarbij een ondernemer juist geen winst en juist geen verlies maakt.

b. A. Break-even omzet =  $(100\% / (30\% - 8\%)) \times f 46.200 = f 210.000$ .

B. Break-even omzet =  $(100\% / (30\% - 7,5\%)) \times f 57.750 = f 257.000$ .

c. Bij een omzet van f 250.000 per jaar kiest hij machine A.

d. De vereiste omzet voor een winst van f 100.000 is:

A.  $(100\% / (30\% - 8\%)) \times f 146.200 = f 665.000$ .

B.  $(100\% / (30\% - 7,5\%)) \times f 157.750 = f 701.000$ .

Ook in deze situatie kiest hij machine A.

### Opgave 2317

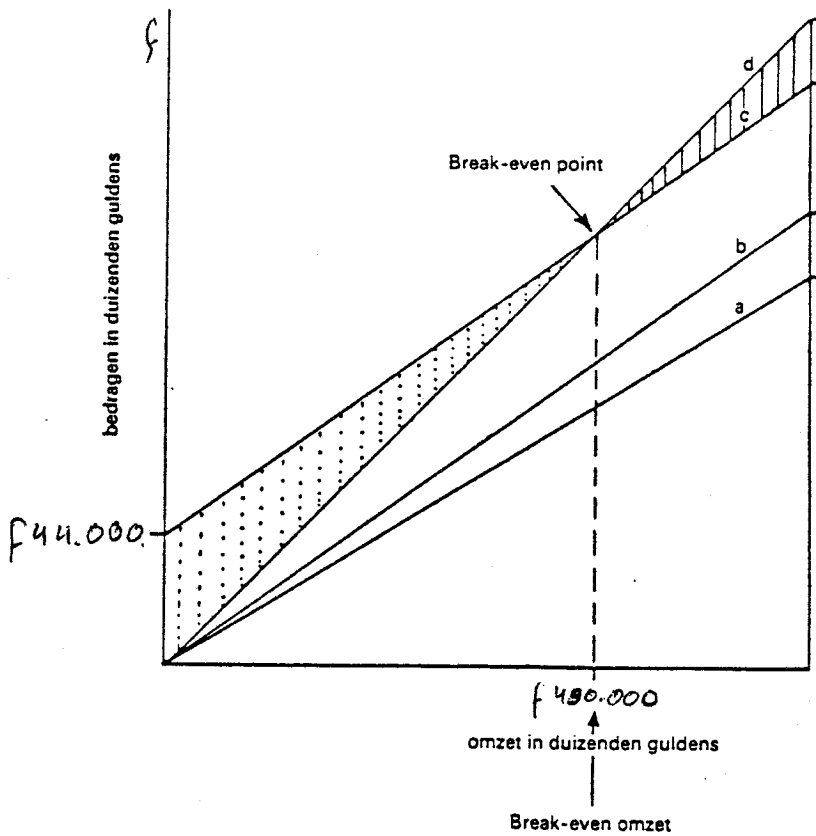
a. A. De break-even omzet ligt bij f 400.000.

B. De break-even omzet ligt bij f 480.000.

C. De break-even omzet ligt bij f 425.280.



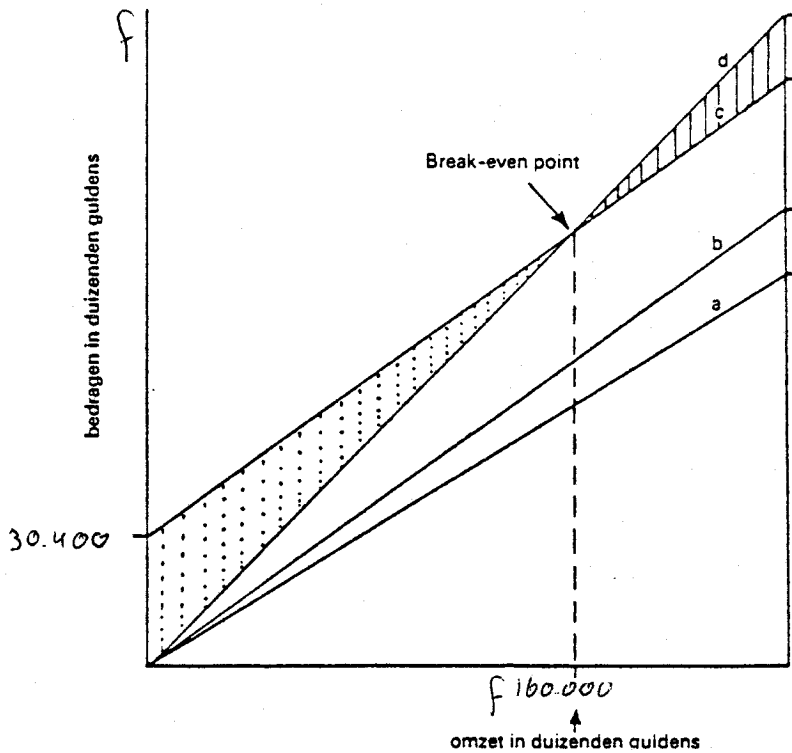
b.



Opgave 2318

a. De break-even omzet bedraagt:  $f 30.400 / (30 - 11) * 100\% = f 160.000$ .

b.



c. De brutowinst zou geweest zijn:  $30\%$  van  $f 350.000 = f 105.000$ .

De variabele kosten zouden zijn:  $11\%$  van  $f 350.000 = f 38.500$ .

De nettowinst zou geweest zijn:  
 $f 105.000 - f 38.500 - f 30.400 = f 31.600$ .

d Vereiste omzet:  $(f 30.400 + f 38.000) / (30 - 11) \times 100\% = f 360.000$ .

## SAMENVATTENDE OPGAVE:

$$1. \text{ brutowinst\%} = \frac{\text{omzet} - (\text{inkoopwaarde} + \text{DI})}{\text{inkoopwaarde} + \text{DI}}$$

$$\text{DI} = 3/2 \times f 9.000 + f 6.000 = f 19.500.$$

$$\text{Inkoopwaarde} + \text{DI} = 300 \times f 500 + f 19.500 = f 169.500$$

$$\text{brutowinst\%} = \frac{240.000 - f 169.500}{169.500} = 41,59\%$$

$$2. \text{ brutowinstmarge} = \frac{\text{brutowinst}}{\text{opbrengst verkopen}}$$

$$\text{brutowinst} = f 240.000 - f 150.000 = f 90.000.$$

$$\text{Dus de brutowinstmarge} = f 90.000 / f 240.000 = 37,5\%.$$

$$3. \text{ brutowinst\% p.e.p.} = \frac{\text{verkoopprijs} - (\text{inkoopprijs} + \text{DI})}{(\text{inkoopprijs} + \text{DI})}$$
$$= \frac{f 800 - (f 500 + f 65)}{f 565} = 41,59\%$$

4. De te verwachten verkoopprijs is f 800, de inkoopprijs = f 500, dus de brutowinst p.e.p. = f 300. Dit is f 300 / f 800 = 37,5%.

5.1 Dit percentage blijft 41,95%, want de brutowinstopslag = officiële verkoopprijs - inkoopprijs inclusief DI.

5.2 brutowinst = opbrengst verkopen - kostprijs verkopen - rabatten en kortingen = f 240.000 - f 150.000 - f 12.500 = f 77.500.

Meest waarschijnlijke berekening brutowinstmarge: f 77.500 / (f 240.000 - f 12.000) = 33,99%.

Maar verdedigbaar is ook: f 77.500 / f 240.000 = 32,29%.

5.3 Ook dit percentage blijft 41,59%. Om dezelfde reden als bij 1.

5.4 De berekening van de break-even omzet is een berekening vooraf om na te gaan, welke omzet minimaal gehaald moet worden om uit de kosten te zijn. De verkoopprijs die gewenst wordt is: f 800 - 6% van f 800 = f 752, de inkoopprijs = f 500, dus de brutowinst p.e.p. = f 252. Dit is 252,00 / f 752 = 33,51%.