

1. Je mag bij de berekening van de afschrijvingskosten geen BTW in de prijs meerekenen. Deze zal je er dus eerst uit moeten halen.

$$103.455 / 121 \times 100 = 85500$$

De restwaarde is in deze berekening niet van belang. Je begint direct met de berekening van de afschrijving.

$$\begin{aligned} \text{Jaar 1. Afschrijving: } & 85500 / 100 \times 30 \text{ (of } 85500 \times 0,30) = 25650 \\ \text{Boekwaarde eind jaar 1: } & 85500 \times 0,7 \text{ (of } 85500 - 25650) = 59850 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jaar 2 Afschrijving: } & 59850 / 100 \times 30 \text{ (of } 59850 \times 0,30) = 17.955 \\ \text{Boekwaarde eind jaar 2: } & 59850 \times 0,7 \text{ (of } 59850 - 17955) = 41895 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jaar 3 Afschrijving: } & 41895 / 100 \times 30 \text{ (of } 41895 \times 0,30) = 12568,50 \\ \text{Boekwaarde eind jaar 3: } & 41895 \times 0,7 \text{ (of } 41895 - 12568,50) = 29326,50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jaar 4 Afschrijving: } & 29326,50 / 100 \times 30 \text{ (of } 29326,50 \times 0,30) = 8797,95 \\ \text{Boekwaarde eind jaar 4: } & 29326,50 \times 0,70 \text{ (of } 29326,50 - 8797,95) = 20528,55 \end{aligned}$$

Er wordt gevraagd naar de afschrijvingskosten van jaar 4. Deze zijn 8797,50

Je kan dit sneller berekenen met de volgende berekening.

$$\begin{aligned} 85500 \times 0,7 \times 0,7 \times 0,7 &= \text{boekwaarde eind jaar 3} = 29326,50 \\ 29326 &\text{ kan je dan } \times 0,3 \text{ doen en dan heb je het antwoord ook.} \end{aligned}$$

2. A. De berekening die je hier gebruikt is Constante kosten / (verkoopprijs – variabele kosten per product) = break even afzet. Deze heb je nodig om de break-even omzet te berekenen.

De Verkoopprijs kan je berekenen door de omzet te delen door de werkelijke afzet.
 $15.000 / 1000 = 15$ euro per stuk.

De breakevenafzet formule kan je dan volledig invullen: $3000 / (15 - 8) = 3000 / 7 = 428,57$.
Je kan geen halve producten maken/verkoppen dus moet je dit altijd naar boven afronden naar 429 producten.

De omzet is dan de afzet X de verkoopprijs: $429 \times 15 = 6435$.

B. de veiligheidsmarge bereken je als percentage van de omzet. De veiligheidsmarge is het verschil tussen de breakeven omzet en de werkelijke omzet.

Je wil dus eerst het verschil weten. $15.000 - 6435 = 8565$

3. Je schrijft hier elk jaar af met hetzelfde bedrag. Daarom is het in dit geval een percentage van de Aanschafwaarde. $500/7000 \times 100 = 7,14\%$.

In het geval van een % van de boekwaarde zal het percentage de hele tijd hetzelfde blijven ten opzichte van het nieuwe bedrag aan het einde van het jaar na afschrijven. (zie opdracht 1 bijvoorbeeld).

4. Opdracht 4

- a. De omzetsnelheid staat hier aangegeven in een aantal maanden. Er zitten 12 maanden in het jaar. In jaar 1 verkoop je de voorraad dus 4 keer. Dat maakt het dus $12 / 4 = 3$. Je verkoopt dan 3 X per jaar de gemiddelde voorraad.
Jaar 2: $12 / 3 = 4$ je verkoopt dan dus 4 X per jaar de gemiddelde voorraad.
Jaar 3: $12 / 5 = 2,4$ Je verkoopt dan dus 2,4 X per jaar de gemiddelde voorraad.
- b. De omzet per jaar is de gemiddelde voorraad X de verkoopprijs exc. BTW X de omzetsnelheid per jaar.
Jaar 1: $50 \times 120 \times 3 = 18.000$
Jaar 2: $70 \times 110 \times 4 = 30.800$
Jaar 3: $180 \times 90 \times 2,4 = 38880$
- c. De brutowinst is de 25% in jaar 1. Als er gevraagd wordt naar de Inkoopwaarde van de omzet is dat dus $100\% - 25\% = 75\%$.
Jaar 1: $18.000 / 100 \times 25 = 4500$
Jaar 2: $30800 / 100 \times 65 = 20020$
Jaar 3: $38880 / 100 \times 45 = 17496$

- d.
- e. De Kosten voor levering bestaan uit 2 onderdelen namelijk het bestellen en de gemiddelde voorraad. Deze onderdelen bereken je dus los van elkaar per jaar.

In jaar 1 bestel je 3 keer en 1 keer bestellen kost je 45 euro per bestelling .

De bestel kosten zijn dan $45 \times 3 = 135$ euro.

De gemiddelde waarde van de voorraad is de gemiddelde voorraad (in stuks) X de inkoopprijs per stuk.

De verkoopprijs is in jaar 1 120 euro en de inkoopwaarde hiervan is 75%. ($100\% - 25\% = 75\%$)

De prijs is dan $120 / 100 \times 75 = 90$ euro.

De gemiddelde voorraad is 50 stuks groot en per stuk 90 euro. De complete waarde is dan dus $90 \times 50 = 4.500$

De voorraad kosten hiervan zijn dan 4% dus: $4500 / 100 \times 4 = 180$

De volledige kosten van de voorraad zijn dus $180 + 135 = 315$ euro.

In jaar 2 bestellen we 4 keer. De kosten hiervoor zijn 45 euro.

De bestelkosten zijn dus $4 \times 45 = 180$ euro.

De gemiddelde waarde van de voorraad is 35% van de verkoopprijs ($100 - 65 = 35$).

De inkoopprijs per stuk is dan dus $110 / 100 \times 35 = 38,5$

De volledige gemiddelde voorraad is 70 stuks de waarde hiervan is dan: $38,5 \times 70 = 2695,-$

De voorraadkosten zijn dus $2695 / 100 \times 4 = 107,80$

De volledige kosten van de voorraad in jaar 2 zijn dus $180 + 107,80 = 287,80$

De kosten in jaar 2 zijn in totaal lager ondanks dat de bestelkosten hoger zijn. Het verschil zit vooral in de lagere voorraadkosten die ontstaan doordat we veel goedkoper kunnen inkopen. (de waarde van de voorraad is veel lager. Dit zie je bijvoorbeeld vooral als de voorraadkosten bestaat uit verzekeringen van de voorraad).

5. De lening voor dit bedrijf is afgesloten op 1 september.
De periode tot de eerste aflossing loopt dus van 1 september 2017 tot aan 1 maart 2018.
Deze periode valt dus al deels (januari en februari) in het jaar waarover wij de kosten moeten berekenen.
Je berekent eerst de jaarrente uit. De jaarrente deel je door 12 (heel jaar) en vermenigvuldig je met het aantal maanden waarover je de kosten maakt.

$$\text{Jaarrente: } 75000 / 100 \times 3,7 = 2775$$

$$1^{\text{e}} \text{ periode 2018: } 2775 / 12 \times 2 \text{ (jan \& feb)} = 462,5$$

Daarna is er een aflossing waardoor het geleende bedrag met 6250 euro af gaat nemen. Je hebt dan minder geleend dus betaal je ook minder rente. Het nieuwe bedrag is:

$$75000 - 6250 = 68750$$

Je kan nu de nieuwe rente uitrekenen.

$$\text{Jaarrente: } 68750 / 100 \times 3,7 = 2543,75$$

$$2^{\text{e}} \text{ periode 2018: } 2543,75 / 12 \times 6 \text{ (tot aan 1 september waar een volgende aflossing is)} = 1271,875 = 1271,88$$

Er is opnieuw een aflossing van 6250 waardoor er opnieuw een lager geleend bedrag komt en je dus weer minder rente gaat betalen.

$$68750 - 6250 = 62500$$

Je kan nu weer de nieuwe rente uitrekenen.

$$\text{jaarrente: } 62500 / 100 \times 3,7 = 2312,50$$

$$3^{\text{e}} \text{ periode 2018: } 2312,50 / 12 \times 4 \text{ (de overgebleven maanden van het jaar)} = 770,8333.. = 770,83.$$

$$\text{De rente kosten in 2018 zijn dan } 462,50 + 1271,88 + 770,83 = 2507,21$$

6. Opdracht 6

- a. De overige kosten zijn in dit geval variabel omdat ze direct verband houden met de productie. Indien je niets produceert heb je 0 doosjes \times 0,20 euro = 0 euro. Per doosje dat je produceert kost het je dan 0,20 extra in totaal.
Indien kosten totaal los staan van de productie (zoals bij de rentekosten en de afschrijving) spreken we van constante (vaste) kosten.

- b. We berekenen 3 dingen de afschrijving, de rentekosten en de overige kosten.

De afschrijving bereken je door de (aanschafwaarde – de restwaarde) / economische levensduur te doen. Dit wordt dus:

$$250.000 - 30.000 = 220.000$$

$$220.000 / 20 = 11.000 \text{ per jaar.}$$

De rentekosten bereken je over het gemiddeld geïnvesteerd vermogen.

De berekening hier is de volgdde: (aanschafwaarde + restwaarde) / 2

In dit geval dus $250.000 - 30.000 = 220.000$

$220.000 / 2 = 110.000$ is het gemiddeld geïnvesteerd vermogen. Hierover worden dus 2,5% rentekosten gerekend per jaar.

$$220.000 / 100 \times 2,5 = 5.500$$

De 5.500 euro van de rente en de 11.000 euro zijn kosten die constant zijn. We kunnen nu de kostprijs uitrekenen met de integrale kostprijs methode C/N + V/W. De V/W is al uitgerekend en is de 0,20 cent per doosje. (als hier totalen hadden gestaan had je dat gedeeld door de werkelijke productie).

Nu zou de formule als volgt worden $C/N + 0,20 = \text{kostprijs}$.
 $C = 5.500 + 11.000 = 16.500$, $N = \text{gegeven op } 75.000 \text{ stuks}$

$$C/N = 16.500 / 75.000 = 0,22$$

$0,22 \text{ (c/n)} + 0,20 = 0,42$ is de prijs per product.

Er werd om 100 doosjes gevraagd dus $0,42 \times 100 = 42$ euro .

7. Opdracht 7

- a. De break-even omzet kan je in dit geval direct berekenen. De formule hiervoor is:
Constante kosten / brutowinst percentage van de omzet – variabele kosten in percentage van de omzet) $\times 100 = \text{Break even omzet}$.

De constante kosten zijn gegeven en zijn 24.000 euro.

Het brutowinst percentage is niet gegeven. We weten wel dat de IWO 70% is. De omzet – iwo maakt ook de bruto winst. Omzet = 100% dus $100 - 70 = 30$

De variabele kosten zijn gegeven en zijn 2%

De berekening wordt dan $24000 / (30 - 2) \times 100 = 24000 / 28 \times 100 = 85714,2857$.

Het gaat om een bedrag dus ronden we af op 2 cijfers achter de komma = 85714,29

- b. De veiligheidsmarge gaat net als bij vraag 2 om het verschil tussen werkelijk en break even omzet.

De werkelijke omzet is 60000 stuks en die verkopen we voor 180 euro. Dat maakt een omzet van 10.800.000 euro.

Break even is 85714,29

Het verschil is dus $10.800.000 - 85714,29 = 10714285,71$

We willen nu weten hoeveel procent dit is van de omzet.

dat is dus $10.714.285,71 / 10.800.000 \times 100 = 99,20\%$

Dit is dus ruim boven de 25% die je graag zou willen. (Beetje onrealistisch maar de berekening klopt).

8. In het zwart de gegevens in het rood de berekende bedragen en percentages.

De verwachte gegevens voor 2019 zijn als volgt:			
Omzet	€ 2.500.000,--	100%	
IWO	€1.875.000,--	75%	2.500.000/100X75
Brutowinst	€625.000,--	25%	2.500.000/100X25 of 2.500.000 – 1.875.000
Constante kosten			
Huisvestingskosten	€ 49.400,--	1,976 %	49.400/2.500.000 X 100
Loonkosten	€ 312.000,--	12,48 %	312.000/2.500.000 X 100
Energiekosten	€2.600,--	0,104 %	2.600/2.500.000 X 100
Totaal constant zonder afschrijvingskosten en interestkosten	€ 364.000,--	14,56 %	De 3 kosten bij elkaar opgeteld.
Afschrijvingskosten (zie onder)	€44.500,--	1,78 %	44.500 / 2.500.000 X 100
Interestkosten (zie onder)	€4.395,--	0,1758 %	4.395 / 2.500.000 X 100
Totaal constante kosten	€412.895,--	16,5158 %	Totaal constanten kosten met afschrijving en interest.
Variabele kosten			
Verkoopkosten	€120.000,--	4,8 %	120.000 / 2.500.000 X 100
Inkoopkosten	€40.000,--	1,6 %	40.000 / 2.500.000 X 100
Overige kosten	€15.000,--	0,6 %	15.000 / 2.500.000 X 100
Totaal variabele kosten	€175.000,--	7%	De 3 kosten bij elkaar opgeteld
Nettowinst/resultaat	€37.105,--	1,4842 %	Brutowinst – alle kosten
Afschrijvingskosten			
Enige tijd geleden kocht het bedrijf meerdere auto's voor €360.000,--. Op deze auto's wordt afgeschreven met een vast percentage van de aanschafwaarde.			
Economische levensduur	8 jaar		
Technische levensduur	24 jaar		
Verwachte waarde einde levensduur	€4000,--		
(Aanschafwaarde – Restwaarde) / economische levensduur = afschrijving per jaar 360.000 – 4000 = 356.000 bedrag om af te schrijven. 356.000 / 8 = 44.500 = afschrijving per jaar.			
Interest kosten			
Op 1 mei 2017 is er een lening van €300.000,-- afgesloten.			
Halfjaarlijkse afslossing	€15.000,--		
Eerste termijn	1 november 2017		
Rente	1,8%		

De eerste termijn waarover we de rentekosten rekenen is de termijn van 1 november 2018 tot 1 mei 2019. Dat betekent dat er al 3 keer is afgelost op deze lening (1 november 2017, 1 mei 2018 en 1 november 2018). Dat is dus 3×15.000 euro = € 45.000,--

De lening is dan dus op 1 november nog: $300.000 - 45.000 = 255.000$ euro groot.

in de 1^e periode in 2019 tellen 4 maanden mee (jan, feb, mrt, apr.)

Jaarrente is $255000 / 100 \times 1,8 = 4590$

4 maanden daarvan is $4590 / 12 \times 4 = 1530$

De 2^e periode 2019 begint met een aflossing en telt 6 maanden (mei, jun, jul, aug, sept, okt).

aflossing: $255000 - 15000 = 240.000$

de jaarrente is $240.000 / 100 \times 1,8 = 4320$

6 maanden daarvan is $4320 / 12 \times 6 = 2160$

De 3^e periode 2019 begint weer met een aflossing en telt 2 maanden (nov, dec).

aflossing $240.000 - 15.000 = 235.000$

de jaarrente is $235.000 / 100 \times 1,8 = 4230$

$4230 / 12 \times 2 = 705$

De totale rentekosten zijn dus $1530 + 2160 + 705 = 4.395$

Met de bovenstaande berekeningen kan je t/m vraag e oplossen Ik heb met markeringen in kleur de juiste antwoorden gearceerd.

A = een handelsonderneming omdat de iwo 75% is en dat is erg hoog. Dit bedrijf handelt dus met goederen. De loonkosten zijn daarbij relatief laag.

B = 44.500

C = 4.395

D = 625.000

E = 37.105

Extra: Vergelijken met de branchegegevens is de Nettowinst flink lager dan normaal is. Dit zit vooral in het feit dat wij flink duurder inkopen (75% tegenover 60% in de branche). De bedrijfsvoering verder is behoorlijk op orde. De constanten kosten zijn vrijwel hetzelfde (16,5% tegenover 15% in de branche). De variabele kosten zijn zelfs flink beter (7% bij ons tegenover 10% in de branche). Als dit bedrijf meer winst wil maken zullen zijn dus waarschijnlijk eerst naar het inkoopbeleid moeten kijken.

De verwachte gegevens voor 2019 met de veranderingen zijn als volgt:		Veranderde posten zijn Groen gearceerd .	
Omzet	€ 2.750.000,--	100%	2.500.000 / 100 X 15 =
IWO	€ 2.090.000,--	76%	2.750.000/100X76
Brutowinst	€ 660.000,--	25%	2.750.000/100X24 of 2.750.000 – 2.090.000
Constante kosten			
Huisvestingskosten	€ 49.400,--	1,7964 %	49.400/2.750.000 X 100
Loonkosten	€ 362.000,--	13,1636 %	362.000/2.750.000 X 100
Energiekosten	€ 2.600,--	0,0945 %	2.600/2.750.000 X 100
Totaal constant zonder afschrijvingskosten en interestkosten	€ 414.000,--	15,905 %	De 3 kosten bij elkaar opgeteld.
Afschrijvingskosten (zie onder)	€ 44.500,--	1,6181 %	44.500 / 2.750.000 X 100
Interestkosten (zie onder)	€ 4.395,--	0,1599 %	4.395 / 2.750.000 X 100
Totaal constante kosten	€ 462.895,--	17,683 %	Totaal constanten kosten met afschrijving en interest.
Variabele kosten			
Verkoopkosten	We weten niet waar de kosten zijn gedaald dus ik laat ze even niet meer zien.		
Inkoopkosten			
Overige kosten			
Totaal variabele kosten	€ 165.000,--	6%	2.750.000 / 100 X 6 =
Nettowinst/resultaat	€ 32.105,--	1,1675 %	Brutowinst – alle kosten

Nu kunnen we F beantwoorden en dat is 32.105 euro.

Ondanks dat we dus meer omzet kunnen maken stijgen ook de inkoopkosten waardoor onze uiteindelijke winst gaat dalen. Deze verandering is dus niet voordelig voor het bedrijf.

- Bij deze vraag wordt gebruik gemaakt van een liquiditeitsbudget. Het gaat daar vooral over de ontvangsten en uitgaven. Je kijkt daarmee of er voldoende geld is om te voldoen aan geplande activiteiten (in dit geval de veranderende regelgeving van de politiek).