

Opgave 5

Bij deze opgave horen de informatiebronnen 5 tot en met 7.

In deze opgave blijven de belastingen buiten beschouwing.

Na het schandaal met de sjoemelsoftware in dieselauto's in 2015 heeft de Europese Unie de milieu-eisen aangescherpt. Zo is eind 2015 de installatie van een kappasonde in personenauto's verplicht gesteld. Een kappasonde is een elektronisch apparaat dat de uitstoot van verbrandingsmotoren (diesel, benzine, lpg) aanzienlijk kan verminderen.

Tropol bv in Helmond is één van de producenten van deze kappasonde. Tropol heeft op 1 januari 2016 een licentie gekocht van een ingenieurbureau om de kappasonde gedurende 10 jaar te mogen produceren.

- 1p **20** Onder welke groep vaste activa staat deze licentie op de balans van Tropol genoteerd?

Voorcalculatie over 2016

In informatiebron 5 staan gegevens over de markt van personenauto's en de verwachte afzet van Tropol in 2016.

- 1p **21** Toon met een berekening aan dat de in 2016 verwachte afzet van Tropol 315.000 stuks kappasondes is.

De verwachte afzet in 2016 geldt voor Tropol als de verwachte productie en als de normale productie en normale afzet in de periode 2016 tot en met 2025.

Ten behoeve van de productie van de kappasonde heeft Tropol per 1 januari 2016 een gespecialiseerde machine in gebruik genomen, de CNC31 (zie informatiebron 6). In de uitwerkbijlage van vraag 22 staan gegevens over de variabele kosten en de verkoopprijs.

- 2p **22** Bereken voor Tropol de verwachte nettowinst over 2016 door de verkoop van de kappasondes (zie informatiebron 6). Vul hiertoe de uitwerkbijlage behorende bij deze vraag zo volledig mogelijk in.

Nacalculatie over 2016

Eind 2016 zijn de volgende gegevens bekend:

- Slechts 85% van de verwachte afzet is behaald.
- De verkoopprijs is gelijk gebleven.
- Er is geen sprake van prijs- en efficiencyresultaten.

“De gerealiseerde nettowinst over 2016 is
a met minder dan 15% lager
b 15% lager
c meer dan 15% lager
dan de verwachte nettowinst over 2016.”

2p 23 Kies de juiste letter en licht het antwoord toe.

Toekomst na 2016

Bij presentatie van de gerealiseerde cijfers van het eerste kwartaal van 2017 blijkt de afzet nog verder te zijn gedaald. Marktonderzoek wijst erop dat de vraag naar kappasondes afneemt, omdat de auto-industrie versneld overschakelt op de productie van elektrische auto's. Het totale aanbod van kappasondes blijft gelijk, waardoor de marktprijs zal gaan dalen.

In de lente van 2017 onderzoekt de directie van Tropol twee opties voor de periode na 1 januari 2018. Tropol zal kiezen voor die optie met de hoogste netto contante waarde per 1 januari 2018.

Optie 1: Meebuigen met de markt

De prijs van de kappasonde verlagen en zo de vraag vergroten.
De netto contante waarde van optie 1 per 1 januari 2018 is € 56.057.

Optie 2: Een vlucht naar voren

Investeren in een aanpassing van de CNC31 zodat deze in staat is een accumululus kan maken. Een accumululus is een onderdeel dat de actieradius van elektrische auto's kan vergroten.
Tropol zal bij optie 2 een aparte divisie oprichten (*zie informatiebron 7*).

1p 24 Toon aan met een berekening dat de jaarlijkse cashflow bij optie 2, nadat de investering in de CNC31 en de betreffende aanpassing zijn gedaan, € 2.835.000 zal zijn (*zie formuleblad*).

3p 25 Bereken het totale investeringsbedrag per 1 januari 2018 van optie 2 (*zie informatiebron 7*).

4p 26 Welke optie kiest Tropol? Bereken hiertoe onder andere de netto contante waarde van optie 2 per 1 januari 2018 (*zie formuleblad en informatiebron 6 en 7*).

Formuleblad

Voor beantwoording van de vragen 24 en 26 zijn de volgende formules beschikbaar.

24 cashflow = ontvangsten - uitgaven

26 formules voor samengestelde interest:

$$i = \frac{p}{100}$$

$$C = K \times (1 + i)^{-n}$$

$$C_n = T \times \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

$$E = K \times (1 + i)^n$$

$$E_n = T \times \frac{(1 + i) \times \{(1 + i)^n - 1\}}{i}$$

hierbij gebruikte symbolen:

C = contante waarde

E = eindwaarde

K = kapitaal

T = termijnbedrag

p = rentepercentage

n = aantal perioden

i = interest

somformule meetkundige reeks:

$$S = a \times \frac{r^n - 1}{r - 1}$$

hierbij gebruikte symbolen:

S = som van de getallen in een meetkundige reeks

a = aanvangsterm van de meetkundige reeks

r = reden van de meetkundige reeks

n = aantal termen van de meetkundige reeks

uitwerkbijlage

22

	per stuk (in euro's)
variabele kosten	
– onderdelen	30,00
– loonkosten	40,00
constante kosten	
– afschrijvingskosten CNC31
– afschrijvingskosten licentie	<u>0,50</u>
standaardkostprijs
nettowinstmarge	<u>.....</u>
verkoopprijs	83,00

Berekeningen:

afschrijvingskosten CNC31 per stuk	
---------------------------------------	--

De totale verwachte nettowinst over 2016 door de verkoop van kappasondes:

.....

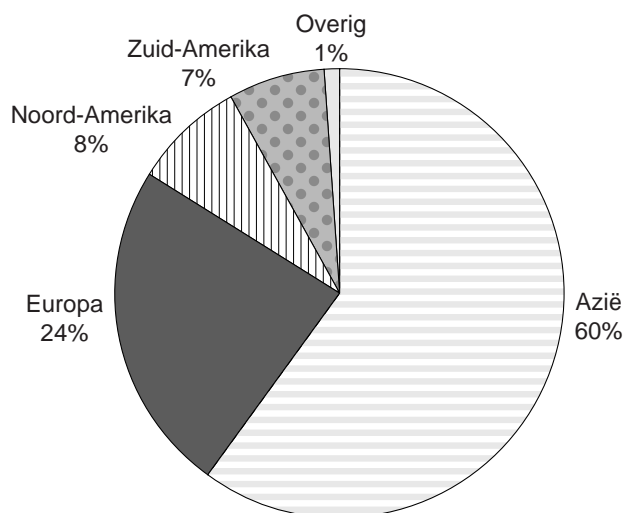
Informatiebron 5

Gegevens met betrekking tot de markt van personenauto's en de verwachte afzet van Tropol in 2016

Tropol is in 2016 gestart met de productie van de kappasonde op basis van de volgende verwachtingen:

- aantal geproduceerde auto's met verbrandingsmotor wereldwijd: 62.500.000 per jaar

aandeel per continent in de wereldautoproductie



- De producenten uit de Europese Unie hebben een marktaandeel van 42% in de totale Europese autoproduktie. In de overige Europese landen wordt 58% van de Europese personenauto's geproduceerd.
- Tropol levert enkel aan producenten uit de Europese Unie.
- Tropol levert kappasondes voor 5% van alle in de Europese Unie geproduceerde personenauto's.

Informatiebron 6

Gegevens over de constante kosten van de kappasonde

afschrijvingskosten CNC31	
CNC31 aanschafprijs	€ 11.250.000
installatiekosten	40% van de aanschafprijs
restwaarde	10% van de aanschafwaarde
levensduur	10 jaar
afschrijvingswijze	lineair
afschrijvingskosten licentie	
licentiekosten	De gekochte licentie wordt vanaf 1 januari 2016 gedurende 10 jaar lineair en volledig afgeschreven. Bij elke kappasonde wordt € 0,50 afschrijvingskosten van de licentie in de kostprijs doorberekend.

Informatiebron 7

Investerings en overige gegevens bij optie 2

De aparte divisie betaalt aan de moedermaatschappij de volgende bedragen:

- Investering in de machine CNC31:

Als investering in de CNC31 geldt de boekwaarde van de ingebrachte machine CNC31 op 1 januari 2018.

- Investering in de licentie:

De licentie voor de kappasonde is ook bruikbaar bij de productie van de accumuluss. De boekwaarde van de licentie op 1 januari 2018 geldt dan ook als investering op die datum.

- Investering in de aanpassing van de CNC31:

Voor de aanpassing van de CNC31 is een aanvullende investering nodig van € 3.528.000 op 1 januari 2018. Deze aanpassing heeft geen restwaarde en wordt in de resterende 8 jaar lineair afgeschreven.

Overige gegevens:

- De variabele kosten per accumuluss zijn gelijk aan die van de kappasonde in 2016.
- De verkoopprijs van een accumuluss is € 79.
- De normale en verwachte jaarlijkse afzet van de accumuluss is gelijk aan de normale en verwachte afzet van de kappasonde in 2016.
- De rekenrente is 7% samengestelde interest per jaar.
- De cashflows komen ieder jaar vrij op 31 december.
- Er zijn geen andere constante kosten dan de afschrijvingskosten van de CNC31, van de aanpassing van de CNC31 en van de licentie.