

## Opgave 1

---

De productlevenscyclus geeft de ontwikkeling van de afzet van een product gedurende de tijd weer. De productlevenscyclus bestaat uit vijf fasen.

- 2p 1 Noem de vijf fasen van de productlevenscyclus en plaats ze in de juiste tijdsvolgorde.
- 2p 2 In welke fase van de productlevenscyclus kan er sprake zijn van een toename van het aantal productvarianten? Motiveer het antwoord.
- 2p 3 In welke fase van de productlevenscyclus kan de afroomprijspolitiek toegepast worden? Motiveer het antwoord.

## Opgave 2

---

*Bij deze opgave horen vier informatiebronnen (de informatiebronnen 1 tot en met 4), een uitwerkbijlage en een formuleblad. In informatiebron 1 staan de voorcalculatorische machinekosten per jaar bij machinale bestrating in 2007. In informatiebron 2 staat de kostprijsberekening van de machinale bestrating van het parkeerterrein van het voetbalstadion DS. Informatiebron 3 is de offerte van Brick-pavement aan voetbalvereniging DS. In informatiebron 4 staan de werkelijke kosten van de bestrating van het parkeerterrein. De uitwerkbijlage hoort bij de vragen 10 en 12.*

Brick-pavement bv is een onderneming die gespecialiseerd is in sierbestratingen van tuinen en pleinen. Sinds 2006 zijn de activiteiten uitgebreid met machinaal bestraten. Volgens regels uit de Arbeidsomstandigheden Wet (Arbowet) mogen oppervlakten van meer dan 1.500 m<sup>2</sup> niet meer handmatig worden bestraat.

- 1p 4 Noem een reden waarom de omzet van Brick-pavement kan toenemen door ook machinaal te gaan bestraten.

Het personeel van Brick-pavement heeft cursussen gevolgd om machinaal te leren bestraten. Bij scholing wordt onderscheid gemaakt tussen bijscholing en omscholing.

- 2p 5 Van welk soort scholing is er sprake bij het volgen van de cursussen door het personeel van Brick-pavement? Motiveer het antwoord.

Om machinaal te bestraten zijn er machines aangeschaft door Brick-pavement. De voorcalculatorische gegevens met betrekking tot het machinaal bestraten zijn opgenomen in informatiebron 1.

- 2p 6 Bereken het machine-uurtarief, gesplitst in een constant en een variabel deel.

Brick-pavement krijgt van voetbalvereniging DS uit Alkmaar het verzoek een offerte uit te brengen voor de bestrating van een parkeerterrein van 25.000 m<sup>2</sup>. Hiervoor heeft Brick-pavement een kostprijsberekening opgesteld (informatiebron 2) en op basis hiervan een offerte uitgebracht (informatiebron 3) aan het bestuur van de voetbalvereniging.

- 1p **7** Waarom zijn de bedragen, opgenomen in de kostprijsberekening, exclusief btw?
- 2p **8** Bereken de voorgerecalculeerde winst die Brick-pavement op deze bestrating van het parkeerterrein denkt te behalen.
- 2p **9** Van welk soort krediet is er sprake bij de betalingsvoorwaarden zoals vermeld in de offerte? Motiveer het antwoord.

De order wordt overeenkomstig de voorwaarden uit de offerte gegund aan Brick-pavement. Uit de nacalculatie van Brick-pavement blijkt dat de omvang van de werkelijke kosten (informatiebron 4) niet overeenkomt met de omvang van de begrote kosten. Dit heeft tot gevolg dat de werkelijke winst bij deze opdracht afwijkt van de voorgerecalculeerde winst. De directie probeert de oorzaken hiervan te achterhalen.

- 2p **10** Bereken de werkelijke winst van het bestraten van het parkeerterrein door de omzet te vergelijken met de totale kosten. Vul hiertoe de uitwerkbijlage, behorende bij deze vraag, in.
- 1p **11** Bereken het bedrag waarmee de voorgerecalculeerde winst afwijkt van de werkelijke winst. Geef aan of deze afwijking een voordelig of nadelig verschil is.
- 6p **12** Bereken de ontbrekende (deel)resultaten (*zie formuleblad*). Vul hierna de uitwerkbijlage, behorende bij deze vraag, in.

In verband met het verschil tussen de werkelijke winst en de voorgerecalculeerde winst, ontvangt de uitvoerder van het project (= de werknemer die de leiding had over de werkzaamheden bij de bestrating van het parkeerterrein) een uitnodiging voor een gesprek met de directie.

- 2p **13** Voor welk(e) verschil(len), zoals vermeld in de uitwerkbijlage bij vraag 12, draagt de uitvoerder van het project de verantwoordelijkheid? Motiveer het antwoord.

## Formuleblad

---

### Formules voor de beantwoording van vraag 12

12 Efficiencyverschil:  $(sh - wh) \times sp$

Prijsverschil:  $(sp - wp) \times wh$

Bezettingsresultaat:  $(W - N) \times \frac{C}{N}$

sh = standaardhoeveelheid

wh = werkelijke hoeveelheid

sp = standaardprijs

wp = werkelijke prijs

W = werkelijke bezetting

N = normale bezetting

C = constante kosten

**uitwerkbijlage**

Naam kandidaat \_\_\_\_\_ Kandidaatnummer \_\_\_\_\_

10

omzet:			€ .....
directe kosten:			
- zand:	€ .....		
- betonklinkers:	€ .....		
- loon:	€ .....		
- belijning parkeervlakken:	€ .....		
indirecte kosten:			
- constante machinekosten:	€ .....		
- variabele machinekosten:	<u>€ .....</u>		
totale kosten:			<u>€ .....</u>
werkelijke winst:			€ .....

12

	Voordelig	Nadelig
<b>Analyse van het verschil tussen voorgecalculeerde winst en werkelijke winst op project DS te Alkmaar</b>		
<b>Deelresultaten (in euro's)</b>		
<i>Efficiencyverschil op</i>		
- zand		1.200
- betonklinkers	.....	.....
- loon	0	0
<i>Prijsverschil op</i>		
- zand	0	0
- betonklinkers		5.640
- loon	.....	.....
<i>Budgetresultaat belijning parkeervakken</i>		1.540
<i>Budgetresultaat op constante machinekosten</i>		
- efficiencyverschil		1.248
- prijsverschil		1.200
- bezettingsresultaat	.....	.....
<i>Budgetresultaat op variabele machinekosten</i>		
- efficiencyverschil		368
- prijsverschil		432

## Opgave 3

---

*In deze opgave wordt geen rekening gehouden met btw.*

Handelsonderneming Vorrink bv verstrekt de volgende gegevens over 2008:

- Het bedrag van de debiteuren op de balans van 1 oktober bedraagt € 310.000,- ;
- De verwachte omzet over het 4e kwartaal bedraagt € 480.000,- ;
- De inkoopwaarde van de verwachte omzet over het 4e kwartaal bedraagt € 288.000,- ;
- De voorraad op de balans van 1 oktober bedraagt € 96.000,-.

Alle in- en verkopen vinden op rekening plaats en zijn regelmatig gespreid over de maanden binnen het kwartaal.

De krediettermijn van de debiteuren is 2 maanden.

De verwachte omzet voor het 1e kwartaal van 2009 bedraagt € 540.000,-.

- 2p **14** Bereken de verwachte ontvangst van debiteuren in het 4e kwartaal van 2008.

De inkoopwaarde van de omzet is bij Vorrink een vast percentage van de omzet. Vorrink koopt de goederen 1 maand vóór verkoop in.

- 3p **15** Bereken de verwachte waarde van de ingekochte goederen in het 4e kwartaal van 2008.

- 1p **16** Bereken het verwachte bedrag van de voorraad op de balans van 31 december 2008.

## Opgave 4

Onderneming Barels nv is een onderneming die uit oud papier nieuw hoogwaardig papier maakt.

Eind 2006 moet een machine worden vervangen.

De directie van Barels heeft hiervoor verschillende offertes aangevraagd. Zij moet een keuze maken uit machine type XX of machine type YY. Ze kan bij de keuze gebruik maken van de methode van de terugverdiendtijd en van de methode van de netto contante waarde. Hiertoe laat zij het volgende overzicht opstellen.

	Machine XX	Machine YY
Investeringsom	€ 1.000.000,-	€ 1.700.000,-
Levensduur	4 jaar	5 jaar
Jaarlijkse cash flows	€ 450.000,-	€ 500.000,- <sup>1)</sup>
Restwaarde	€ 0,-	€ 300.000,-
Terugverdienperiode	.....	3,4 jaar
Netto contante waarde	€ 184.375,51	.....

<sup>1</sup> deze cashflow is exclusief de restwaarde van het laatste jaar

Barels heeft een rendementseis op het geïnvesteerde vermogen van 7% per jaar.

- 1p **17** Bereken de terugverdienperiode van de investering in machine XX. Ga er van uit dat de cashflows gelijkmatig gespreid over het jaar ontvangen worden.
- 3p **18** Bereken de netto contante waarde van de investering in machine YY (*zie formuleblad*). Ga er van uit dat de cashflows aan het eind van het jaar worden ontvangen.

Over het algemeen geeft men de voorkeur aan de methode van de netto contante waarde boven de methode van de terugverdiendtijd.

- 2p **19** Noem twee bezwaren van de methode van de terugverdiendtijd ten opzichte van de methode van de netto contante waarde bij het beoordelen van een investeringsbeslissing.

## Formuleblad

---

### Formules voor de beantwoording van vraag 18

$$18 \quad i = \frac{p}{100}$$

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

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

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

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

p = rentepercentage

E= eindwaarde

C= contante waarde

K= kapitaal

n= aantal perioden/aantal

T= termijn



## Opgave 5

---

*Bij deze opgave horen vier informatiebronnen (de informatiebronnen 5 tot en met 8) en een formuleblad. Informatiebron 5 geeft de balans per 1 januari 2007 en de balans per 31 december 2007 van Piek nv. In informatiebron 6 staat het voorstel tot verdeling van de winst van 2007. Informatiebron 7 geeft de investeringsplannen van Piek voor 2008 en informatiebron 8 geeft de financieringswijze van deze investeringen.*

Een pensioenfonds heeft een deel van haar vermogen belegd in aandelen Piek nv. Piek is een industriële onderneming die zich bezighoudt met de fabricage van technisch hoogwaardige consumentenproducten. Het pensioenfonds heeft indertijd aandelen Piek gekocht onder andere, omdat het fonds tevreden was over de politiek van dividendstabilisatie die Piek hanteert. In het jaarverslag over 2007 heeft Piek balansen gepubliceerd (informatiebron 5). Het voorstel tot beschikbaarstelling van het dividend over 2007 is in informatiebron 6 opgenomen.

- 1p **20** Leg uit waarom een politiek van dividendstabilisatie door een belegger positief gewaardeerd kan worden.
- 3p **21** Bereken het bedrag van de dividendreserve na het beschikbaar stellen van het dividend.

De beleggingsanalist van het pensioenfonds heeft inzage gekregen in de investeringsplannen (informatiebron 7) en de financieringswijze (informatiebron 8) van deze plannen van Piek voor 2008.

- 2p **22** Verklaar waarom Piek er, juist in het kader van haar investeringsplannen, de voorkeur aan geeft om het dividend uit te keren in de vorm van stockdividend in plaats van cashdividend.
- 2p **23** Bij welke van de in informatiebron 8 genoemde wijzen van financiering wordt een beroep gedaan op de kapitaalmarkt?
- 3p **24** Bereken het bedrag van het benodigde rekening-courantkrediet.

De laatste maanden staat de beurskoers van het aandeel Piek onder druk. De beleggingsanalist van het pensioenfonds is van mening dat de beurskoers van een aandeel vooral bepaald wordt door de ontwikkeling van de rentabiliteit van het eigen vermogen en door de ontwikkeling van de intrinsieke waarde per aandeel.

Hij zal voorstellen aan de directie van het pensioenfonds om de aandelen Piek te verkopen als door de uitvoering van de investeringsplannen van Piek en de wijze van financiering ervan:

- de verwachte rentabiliteit van het eigen vermogen in 2008 lager zal liggen dan in 2007 **en**
- de intrinsieke waarde per aandeel daalt ten opzichte van de intrinsieke waarde per aandeel na de winstverdeling op 1 januari 2008.

De beleggingsanalist gaat eerst de verwachte ontwikkeling van de rentabiliteit van het eigen vermogen onderzoeken.

De rentabiliteit over het totale vermogen over 2007 was 8,2% en zal over 2008 tenminste 8,2% bedragen. In 2008 wordt op de lopende leningen van 31 december 2007 niet afgelost. De interestkosten in 2008 nemen uitsluitend toe door het aantrekken van nieuw vreemd vermogen.

- 2p **25** Zal de rentabiliteit van het eigen vermogen in 2008 ten opzichte van 2007, door het aan te trekken en te investeren nieuwe vreemde vermogen, gunstig of ongunstig worden beïnvloed? Motiveer het antwoord.

Vervolgens gaat de beleggingsanalist de verwachte ontwikkeling van de intrinsieke waarde per aandeel onderzoeken. Hierbij wordt er vanuit gegaan, dat alle dividendbewijzen met betrekking tot het stockdividend zullen worden ingeleverd.

- 3p **26** Bereken de intrinsieke waarde per aandeel op 1 januari 2008 nadat aan alle verplichtingen voortvloeiend uit de winstverdeling van 2007 is voldaan (*zie formuleblad*).

De emissiekoers van de uit te geven aandelen is € 95,-.

- 2p **27** Zal de intrinsieke waarde per aandeel door de emissie van aandelen stijgen, gelijk blijven of dalen? Motiveer het antwoord.

- 1p **28** Welk advies zal de beleggingsanalist van het pensioenfonds aan de directie verstrekken? Motiveer het antwoord.

## Formuleblad

---

### Formules voor de beantwoording van vraag 26

$$26 \quad \text{intrinsieke waarde per aandeel} = \frac{\text{totale eigen vermogen}}{\text{aantal geplaatste aandelen}}$$

## Informatiebron 5

### Balansen van Piek per 1 januari 2007 en 31 december 2007 (× € 1.000.000,-)

	31-12	01-01		31-12	01-01
Immateriële vaste activa	25	28	Aandelenvermogen	50	50
Materiële vaste activa	68,5	73	Aandelen in portefeuille	10	10
Vlottende activa	46	40		40	40
Liquide middelen	15	8	Algemene reserve	15,5	12,5
			Agioreserve	20	20
			Dividendreserve	10	10
			6% Obligatielening	36,3	41,6
			Rekening-courant krediet	10	6
			Overige vlottende passiva	15,7	18,9
			Nettowinst na aftrek belasting	7	
	154,5	149		154,5	149

## Informatiebron 6

---

### Voorstel tot verdeling van de winst 2007

De Raad van Bestuur stelt de Algemene Vergadering van Aandeelhouders voor om van de nettowinst na belasting € 5.000.000,- toe te voegen aan de algemene reserve. Het restant van de nettowinst na belasting is beschikbaar voor dividend. Ook dit jaar zal, evenals in voorgaande jaren, een dividendpercentage van 10 beschikbaar worden gesteld. Van het totale dividend zal € 3.000.000,- in aandelen worden uitgekeerd. De dividendbelasting is 15%.

De nominale waarde per aandeel is € 20,-

## Informatiebron 7

---

### Investeringsplannen van Piek nv voor 2008

Het grote succes bij de verkoop van onze producten in de afgelopen jaren had tot gevolg dat de onderneming de vraag nauwelijks meer aankon. Na een lange voorbereiding werd eind 2007 met groot succes het nieuwste interactieve computerspel 'Wihi' door ons op de markt gebracht. De vraag naar dit nieuwste spel was zo overweldigend, dat distributeurs te vaak 'nee' moesten verkopen. Wij zijn dan ook van plan in het komende jaar fors te investeren in nieuwe productiehallen, machines en personeel, opdat we zo snel mogelijk aan de toegenomen vraag tegemoet kunnen komen.

De totale investeringssom bedraagt € 70.000.000,-. Over dit bedrag dient onze onderneming per 1 juli 2008 te beschikken. Het heeft ons zeer verheugd dat de Raad van Commissarissen een positief advies heeft gegeven aan de Algemene Vergadering van Aandeelhouders over de investeringsplannen en het financieringsvoorstel.

Wij gaan er vanuit dat door de realisering van de investeringen de behaalde rentabiliteit over het totale vermogen van het afgelopen boekjaar in de toekomst minimaal gehandhaafd zal kunnen worden.

## Informatiebron 8

---

### Financieringswijze van de investering in 2008

De investeringen voor het jaar 2008 met betrekking tot de productie van Wihi zijn als volgt begroot:

– aankoop productiehallen	€ 25.000.000,-
– ontwikkelingskosten/opleiding personeel	- 20.000.000,-
– aankoop machines	- 15.000.000,-
– voorraden	<u>- 10.000.000,-</u>
	€ 70.000.000,-

De financiering van deze investeringen zal als volgt plaatsvinden:

- Van de aanwezige liquide middelen op 31 december 2007 zal € 8.000.000,- gebruikt worden voor de investeringen.
- Met betrekking tot de aankoop van de productiehallen geeft onze huisbankier een hypothecair krediet van 70% van de aankoopprijs. Over dit krediet moet jaarlijks achteraf op 31 december 5% interest worden betaald. Aflossing zal plaatsvinden in 10 gelijke jaarlijkse termijnen, voor het eerst op 31 december 2009.
- Alle zich nog in portefeuille bevindende aandelen na de winstuitkering over 2007 zullen worden uitgegeven tegen een koers van € 95,-.
- Een eventueel tekort kan worden gedekt uit het rekening-courant krediet. Hiervoor dient op jaarbasis 5,5% enkelvoudige interest te worden betaald.

**Opgave 6**

De heer en mevrouw Lakeman hebben hun oog laten vallen op een woning met een koopprijs inclusief bijkomende kosten van € 300.000,-. Zij kunnen bij hun bank een hypothecaire lening afsluiten van € 225.000,- en hebben een voorkeur voor een hypothecaire lening die de eerste jaren de laagste netto maandlasten met zich meebrengt.

- 1p **29** Noem een reden waarom de hypotheeknemer niet het volledige bedrag van € 300.000,- wil financieren.

In onderstaand overzicht zijn de totaal te betalen bedragen van twee soorten leningen (bij gelijke looptijden en gelijke interestpercentages) voor de heer en mevrouw Lakeman weergegeven:

Soort lening	Totaal te betalen (inclusief interest)
Annuïteitenlening	€ 434.904,-
Spaarhypothec	€ 434.904,-

Mevrouw en mijnheer Lakeman hebben een belastingvoordeel van 42% en gaan ervan uit dat dit percentage gedurende de looptijd van de lening hetzelfde blijft. Zij konden ook een lineaire lening (met dezelfde looptijd en hetzelfde interestpercentage als bovenstaande twee leningen) afsluiten maar deden dit niet vanwege de relatief hoge netto maandlasten aan het begin van de looptijd.

- 2p **30** Waarom zijn bij een lineaire hypotheek de netto maandlasten aan het begin van de looptijd het hoogst?
- 2p **31** Bereken het totale belastingvoordeel over de hele looptijd indien zij zouden besluiten om een annuïteitenlening te nemen voor hun hypothecair krediet.

## Opgave 7

---

De Cratemate is een product dat ontwikkeld is om de veiligheid tijdens het vervoeren van kratten (zoals bierkratten en boodschappenkratten) per fiets te verhogen. De producent geeft het recht (licentie) om het product te verkopen aan Innotiv bv. De producent van de Cratemate brengt Innotiv hiervoor een vast bedrag van € 1.480.000,- per maand in rekening plus € 2,- per Cratemate.

Innotiv heeft daarnaast nog de volgende kosten:

- € 3,- variabele kosten per Cratemate
- € 920.000,- constante kosten per maand toegerekend aan het product Cratemate

Innotiv heeft de verkoopprijs van de Cratemate vastgesteld op € 12,50. De afzet zal dan 3.500.000 stuks zijn.

Aangezien de huidige situatie verliesgevend is, onderzoekt Innotiv de volgende twee alternatieven:

- a De onderhandelingen met de producent van de Cratemate openen om het vaste maandbedrag met 25% te verlagen onder gelijktijdige verhoging van het bedrag per Cratemate met 25%. De verkoopprijs en de afzet blijven ongewijzigd.
- b De verkoopprijs van de Cratemate met 20% verhogen. Hierdoor daalt de jaarafzet met 22%. De kosten blijven ongewijzigd ten opzichte van de uitgangssituatie.

- 3p **32** Bereken bij alternatief a de break-even afzet (*zie formuleblad*) per jaar.
- 2p **33** Bereken het resultaat per jaar bij alternatief a. Geef aan of het een voordelig of nadelig resultaat is.
- 2p **34** Bereken het resultaat per jaar bij alternatief b. Geef aan of het een voordelig of nadelig resultaat is.

## Formuleblad

---

### Formules voor de beantwoording van vraag 32

**32** break-even afzet = 
$$\frac{\text{constante kosten}}{\text{verkoopprijs} - \text{variabele kosten per product}}$$