

## Opgave 1

*In deze opgave blijven de belastingen buiten beschouwing.*

Electricars nv is producent van elektrische auto's. Vanwege de groeiende wereldwijde vraag naar elektrische auto's wil de onderneming uitbreiden. Hiertoe heeft Electricars per 1 januari 2020 een extra financieringsbehoefte van € 500.000.000. In de Algemene Vergadering van Aandeelhouders (AVA) wordt gesproken over de wijze waarop de financiering moet gaan plaatsvinden: een emissie van obligaties of een emissie van aandelen.

De AVA heeft een voorkeur voor een aandelenemissie vanwege de nadelen van een emissie van obligaties.

- 2p 1 Noem twee nadelen van een emissie van obligaties vergeleken met een emissie van aandelen. Betrek beide vormen van financiering bij het noemen van de twee nadelen.

De directie besluit tot een nieuwe aandelenemissie. Electricars wordt bij de aandelenemissie begeleid door een aantal banken.

### Bepaling bandbreedte emissiekoers

De begeleidende banken adviseren een bandbreedte voor de emissiekoers. Bij een emissiekoers binnen deze bandbreedte is volgens hen de kans groot dat de aandelenemissie succesvol wordt. De bandbreedte loopt van 5% onder tot 5% boven de intrinsieke waarde per aandeel, op basis van de balans van Electricars per 31 december 2019.

debet	31 december 2019 (getallen x € 1.000)		credit
Octrooien	85.000	Geplaatst aandelenkapitaal <sup>1)</sup>	380.000
Gebouwen	335.000	Reserves	364.000
Overige vaste activa	295.000	Resultaat 2019	16.000
Debiteuren	63.000	Voorzieningen	50.000
Overige vlottende activa	49.000	Obligatielening	10.500
Liquide middelen	<u>27.000</u>	Onderhandse lening	<u>33.500</u>
	854.000		854.000

noot 1 De aandelen hebben een nominale waarde van € 20 per aandeel.

- 3p 2 Bereken de minimale en maximale emissiekoers in euro's van de aandelen op grond van de geadviseerde bandbreedte.

**Het orderboek**

Er wordt van tevoren geen emissiekoers vastgesteld. Inschrijvers dienen zelf de koers aan te geven bij de begeleidende banken waarvoor zij willen inschrijven. Aan de hand van de ontvangen inschrijvingen wordt na afloop de definitieve emissiekoers vastgesteld. Inschrijvingen tegen een koers lager dan de definitieve emissiekoers krijgen niets toegewezen en inschrijvingen tegen een hogere koers alles. Inschrijvingen op exact de definitieve emissiekoers worden gedeeltelijk toegewezen of geheel indien de aandelenvraag bij deze emissiekoers precies toereikend is, om in de financieringsbehoefte van Electricars te voorzien.

<b>emissiekoers (in euro's)</b>	<b>aandelenvraag (in stuks)</b>	<b>emissiekoers x aandelenvraag (in euro's)</b>
35	168.983.229	5.914.413.015
36	89.385.921	3.217.893.156
37	46.443.285	1.718.401.545
38	18.265.070	694.072.660
39	13.300.381	518.714.859
40	8.138.271	325.530.840
41	3.722.298	152.614.218
42	795.529	33.412.218
43	335.121	14.410.203
44	5.603	246.532
45	140	6.300

De AVA heeft als uitgangspunten dat

- de emissiekoers zo hoog mogelijk wordt vastgesteld, zodat er zo weinig mogelijk aandelen uitgegeven hoeven te worden én
- in de volledige financieringsbehoefte van € 500.000.000 wordt voorzien.

Op grond van deze uitgangspunten wordt de emissiekoers in hele euro's vastgesteld.

- 2p **3** Bereken het aantal aandelen dat bij deze vastgestelde emissiekoers zal worden uitgegeven. Rond af op hele aandelen.
- 2p **4** Leg uit dat door de vastgestelde emissiekoers de beurskoers van een aandeel Electricars na de emissie zou kunnen stijgen.

## Opgave 2

*Bij deze opgave horen de informatiebronnen 1 tot en met 4.*

*In deze opgave worden drie verschillende btw-tarieven genoemd.*



Circus Salvi bevindt zich in zwaar weer. Naast een groot negatief bedrijfsresultaat over 2019 heeft het ook een slechte liquiditeitspositie per 1 januari 2020.

### Vaststelling liquiditeitspositie per 1 januari 2020

Bij Circus Salvi wordt de liquiditeitspositie bepaald door middel van:

vlottende activa + liquide activa – kort vreemd vermogen

In informatiebron 1 en 2 zijn financiële overzichten van Circus Salvi gegeven. Circusdirecteur Giovanni wil de balans per 1 januari 2020 opstellen om de negatieve liquiditeitspositie aan te tonen.

Op de op te stellen balans van 1 januari 2020 (zie uitwerkbijlage vraag 10) staan enkele transitorische/overlopende posten zoals “Te vorderen sponsorgelden” en “Te betalen interest”.

- 1p 5 Wat is over het algemeen de oorzaak van het ontstaan van transitorische/overlopende posten?
- 3p 6 Bereken de boekwaarde van de circustenten per 1 januari 2020 (zie informatiebron 1 en 2).
- 1p 7 Bereken de omvang van de balanspost Te vorderen sponsorgelden per 1 januari 2020 (zie informatiebron 1 en 2).
- 2p 8 Bereken de omvang van de balanspost Voorraad merchandise per 1 januari 2020 (zie informatiebron 1 en 2).

1p **9** Bereken de omvang van de balanspost Te betalen interest per 1 januari 2020 (*zie informatiebron 1 en 2*).

4p **10** Toon de negatieve liquiditeitspositie per 1 januari 2020 aan. Stel hiertoe de balans van Circus Salvi per 1 januari 2020 op.  
*Vul hiertoe de uitwerkbijlage die bij deze vraag hoort volledig in. Berekenen van een balanspost door te salderen, is hier niet toegestaan.*

Oorzaken van de negatieve liquiditeitspositie zijn:

- de dalende ontvangsten uit toegangsbewijzen in 2019  
De terugloop in de bezoekersaantallen (*zie informatiebron 3*) komt met name doordat het sinds enkele jaren wettelijk niet meer toegestaan is om wilde zoogdieren (olifanten, apen, leeuwen, tijgers e.d.) te laten optreden in circussen.
- de hoge loonbetalingen in 2019 aan het personeel.

Het plafond van het rekening-courantkrediet zal, als het zo doorgaat, binnen enkele maanden worden bereikt.

2p **11** Bereken het totaal aantal bezoekers van Circus Salvi in 2019 (*zie informatiebronnen 2 en 3*).

Als er geen maatregelen komen, vreest circusdirecteur Giovanni dat schuldeisers het faillissement van zijn circus zullen aanvragen.

1p **12** Leg uit dat schuldeisers faillissement aanvragen op basis van een liquiditeitsprobleem en niet op basis van negatieve resultaten.

### Reddingsplan met ingang van 2020

Giovanni heeft een reddingsplan opgesteld om de liquiditeitspositie te verbeteren (*zie informatiebron 4*). Het plan gaat in vanaf 1 januari 2020.

### Directe gevolgen

Het reddingsplan heeft directe gevolgen voor de loonuitgaven en de ontvangsten uit toegangsbewijzen in 2020.

- 2p **13** Bereken de verwachte besparing op loonuitgaven in 2020 (*zie informatiebronnen 2 en 4*).

Giovanni verwacht dat het aantal verkochte toegangsbewijzen in 2020 gelijk zal blijven aan dat in 2019 (*zie vraag 11*).

- 3p **14** Bereken de verwachte toename van de ontvangsten uit de verkoop van toegangsbewijzen in 2020 (*zie informatiebron 4*).

### **Indirecte gevolgen**

Als het reddingsplan wordt uitgevoerd, dan zal dit ook indirecte gevolgen hebben voor de liquiditeitspositie, als gevolg van bijvoorbeeld de verkoop van merchandise-artikelen, de te betalen btw en de te vorderen btw. Hierdoor zullen de vlottende en liquide activa met € 35.000 meer toenemen dan het kort vreemd vermogen zal toenemen.

### **Conclusie**

Giovanni zal het reddingsplan uitvoeren als de liquiditeitspositie in 2020 naar verwachting met minimaal € 250.000 zal stijgen. Zo niet, dan stopt hij met zijn circus.

- 2p **15** Gaat Giovanni zijn plan uitvoeren? Motiveer het antwoord met een berekening.

<b>uitwerkbijlage</b>
-----------------------

10

debet	Balans per 1 januari 2020 (getallen x € 1)		credit
<b>Vaste activa</b>		<b>Eigen Vermogen</b>	-/- <sup>1)</sup> <b>26.845</b>
Circustenten (vraag 6)	.....		
Overige vaste activa	<b>30.000</b>	<b>Lang vreemd vermogen</b>	
		Onderhandse lening	<b>40.000</b>
<b>Vlottende en liquide activa</b>			
Te vorderen sponsorgelden (vraag 7)	.....	<b>Kort vreemd vermogen</b>	
Voorraad merchandise (vraag 8)	.....	Crediteuren merchandise	<b>4.961</b>
Te vorderen btw	<b>14.763</b>	Te betalen overige kosten	<b>104.900</b>
Kas	<b>10.000</b>	Te betalen btw	<b>35.238</b>
		Te betalen interest (vraag 9)	.....
	_____	Rekening-courantkrediet	_____
	.....		.....

berekningen:

Rekening-courantkrediet	
-------------------------	--

Liquiditeitspositie per 1 januari 2020	
--	--

noot 1 -/- betekent negatief.

## Informatiebron 1

### Balans Circus Salvi per 1 januari 2019

debet	(getallen x € 1)		credit
<b>Vaste activa</b>		Eigen Vermogen	19.230
Circustenten	126.000		
Overige vaste activa	35.000	<b>Lang vreemd vermogen</b>	
		Onderhandse lening	50.000
<b>Vlottende en liquide activa</b>			
Te vorderen sponsorgelden	8.000	<b>Kort vreemd vermogen</b>	
Voorraad merchandise	14.300	Crediteuren merchandise	4.210
Te vorderen btw	3.360	Te betalen overige kosten	87.900
Kas	17.000	Te betalen btw	29.410
		Te betalen interest	1.125
		Rekening-courantkrediet	<u>11.785</u>
	<u>203.660</u>		203.660

Toelichting op de balans:

- De circustenten staan tegen de boekwaarde op de balans.
- De aflossing op de onderhandse lening vindt jaarlijks op 31 maart plaats. Op die datum wordt tevens de interest over het afgelopen jaar betaald. Het interestpercentage op jaarbasis is 3%.
- In de loop van de eerste week van een kwartaal worden de Te betalen btw en de Te vorderen btw van het voorafgaande kwartaal met elkaar verrekend. Het saldo wordt vervolgens verrekend met de Belastingdienst. Beide btw-balansposten staan dan weer op 0.
- Het rekening-courantkrediet heeft een kredietlimiet van € 100.000. De interestkosten van het rekening-courantkrediet worden hier buiten beschouwing gelaten.



## Informatiebron 2

### Liquiditeitsoverzicht Circus Salvi over 2019

<b>uitgaven</b>	<b>(getallen x € 1)</b>		<b>ontvangsten</b>
Lonen	1.425.000	Toegangsbewijzen	1.373.400
Aanschaf circustent	70.180	Merchandise	174.240
Crediteuren merchandise	58.781	Sponsorgelden	100.000
Aflossing onderhandse lening	10.000	Verkoop circustent	37.510
Interest onderhandse lening	1.500		
Btw-afdracht	133.213		
Diverse uitgaven	<u>23.400</u>	Saldo	<u>36.924</u>
	1.722.074		1.722.074

### Resultatenrekening Circus Salvi over 2019

<b>kosten</b>	<b>(getallen x € 1)</b>		<b>opbrengsten</b>
Lonen	1.425.000	Toegangsbewijzen	1.260.000
Afschrijving circustenten	15.500	Merchandise	144.000
Afschrijving overige vaste activa	5.000	Sponsorgelden	95.000
Inkoopwaarde verkochte merchandise	50.400		
Interest onderhandse lening	1.275		
Boekverlies verkoop circustent	7.500		
Diverse kosten	<u>40.400</u>	Saldo	<u>46.075</u>
	1.545.075		1.545.075

Toelichting op het liquiditeitsoverzicht en de resultatenrekening:

- Op 1 november 2019 is een oude circustent verkocht inclusief btw en is een nieuwe circustent gekocht inclusief btw. De ontvangst en betaling ervan hebben op dezelfde datum plaatsgevonden.
- De btw-tarieven in 2019 en 2020 zijn als volgt:
 

Circustenten	21%
Merchandise-artikelen	21%
Toegangsbewijzen	9%
Diverse uitgaven en kosten	geen btw van toepassing
- De toegangsbewijzen en merchandise-artikelen worden allemaal contant verkocht.
- De inkopen van de voorraad merchandise-artikelen worden een maand na de inkoop betaald. In 2019 is er in elke maand voor € 4.961 inclusief btw aan voorraad merchandise-artikelen ingekocht en ontvangen.

### Informatiebron 3

#### Bezoekersaantallen in de jaren 2017 tot en met 2019 Circus Salvi

	2017		2018		2019	
	aantal bezoekers	toegangs-prijs <sup>1)</sup>	aantal bezoekers	toegangs-prijs <sup>1)</sup>	aantal bezoekers	toegangs-prijs <sup>2)</sup>
volwassenen	53.950	€ 20	52.500	€ 20,50	49.000	€ 20
kinderen	29.225	€ 10	29.000	€ 10,25	.....	€ 10
<b>totaal</b>	<b>83.175</b>		<b>81.500</b>		<b>.....</b> <b>(vraag 11)</b>	

noot 1 exclusief 6% btw

noot 2 exclusief 9% btw

## Informatiebron 4

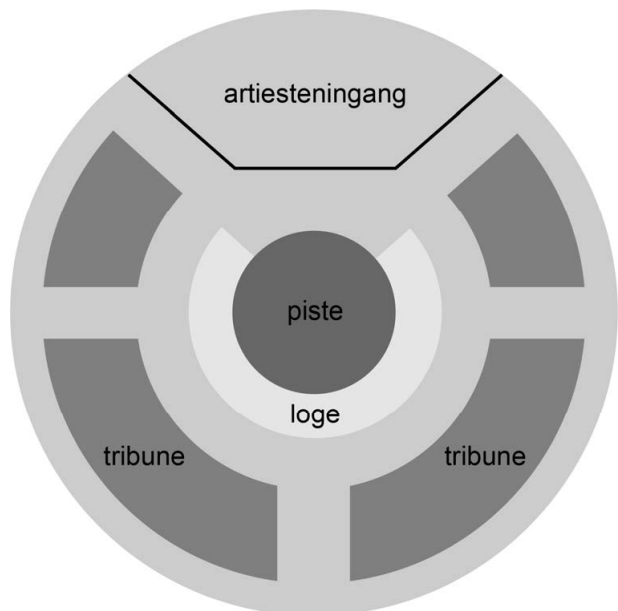
### Reddingsplan ter verbetering van de liquiditeitspositie van Circus Salvi in 2020

#### a) Minder, maar langere acts en kortere voorstellingen

Het directe gevolg van dit plan is dat het aantal artiesten zal dalen van 20 naar 16. De loonuitgaven aan artiesten zullen in 2020 ten opzichte van 2019 in dezelfde verhouding dalen. Van de totale loonuitgaven gaat 70% naar artiesten en 30% naar overige medewerkers. De loonuitgaven voor overige medewerkers blijven in 2020 gelijk aan die in het jaar ervoor.

#### b) Andere toegangsprijzen

In de nieuwe circustent is er een loge en zijn er tribunes. In plaats van bij toegangsprijzen te differentiëren naar volwassenen en kinderen, wordt vanaf 2020 gedifferentieerd naar loge (€ 29<sup>1)</sup>) en tribune (€ 15<sup>1)</sup>). De loge betreft de zitplaatsen in de binnenste ring en daarboven bevinden zich de zitplaatsen op de tribune.



noot 1 inclusief 9% btw

De capaciteit van Circus Salvi op jaarbasis is:

- loge: 30.000 bezoekers
- tribune: 120.000 bezoekers

De toegangsprijzen zijn hoger dan in de oude situatie. De nieuwe circustent is aantrekkelijker dan de oude. Giovanni verwacht met deze indeling en prijszetting in 2020 het zelfde aantal toegangsbewijzen te verkopen als in 2019 (zie vraag 11). De bezettingsgraad van de loge zal naar verwachting 90% zijn.

### Opgave 3

*In deze opgave is het btw-tarief 21%.*

Onderneming Hapdo bv handelt in het product Unos. Hapdo hanteert in zijn voorraadadministratie de vaste verrekenprijs (vvp), die bestaat uit de verwachte inkoopprijs en een opslag voor de verwachte inkoopkosten.

Uit de voorcalculatie over 2019 zijn de volgende gegevens ontleend:

vvp	.....	
overheadkosten	20%	van de vvp
winstmarge	28%	van de verkoopprijs exclusief btw
verkoopprijs inclusief btw	€ 90,75	

- 2p **16** Bereken de vaste verrekenprijs.

Over het jaar 2019 zijn de volgende nacalculatorische gegevens bekend:

werkelijke verkoopprijs inclusief btw	€ 90,75
technische voorraad op 1 januari 2019 (tegen vvp)	€ 67.500
maandelijkse inkopen (worden in dezelfde maand ontvangen)	1.600 stuks
omzet 2019 inclusief btw	€ 1.724.250
voorverkopen per 31 december 2019 (tegen vvp)	€ 8.100
technische voorraad op 31 december 2019 (tegen vvp)	.....

- 4p **17** Bereken de technische voorraad van het product Unos in aantallen op 31 december 2019.

*Vul hiertoe de uitwerkbijlage die bij deze vraag hoort volledig in.*

Werkelijke inkoopprijs exclusief btw van een Unos in een maand in 2019:

januari	€ 40	juli	€ 38
februari	€ 40	augustus	€ 38
maart	€ 40	september	€ 38
april	€ 41	oktober	€ 42
mei	€ 41	november	€ 42
juni	€ 41	december	€ 42

De werkelijke inkoopkosten over 2019 waren € 80.000.

- 3p **18** Bereken het resultaat op inkopen over 2019. Geef aan of het een voordelig/positief/+ of een nadelig/negatief/- resultaat betreft.

Het resultaat op overheadkosten over 2019 was € 12.200 nadelig.

- 2p **19** Bereken het bedrijfsresultaat van Hapdo over 2019 met behulp van het verkoopresultaat. Geef aan of het een voordelig/positief/+ of een nadelig/negatief/- resultaat betreft.

## uitwerkbijlage

17

	aantal Unos	berekeningen
technische voorraad op 1 januari 2019	.....	
ontvangen in 2019	.....	
afgeleverd in 2019		
	<u>.....</u>	
technische voorraad op 31 december 2019	.....	

## Opgave 4

---

*In deze opgave blijven de belastingen buiten beschouwing.*



Van der Graaf nv produceert dieselgeneratoren. Op bouwterreinen en in de scheepvaart worden deze gebruikt om stroom op te wekken.

Van der Graaf merkt dat de afzet van deze dieselgeneratoren daalt vanwege het slechte imago van diesel.

De directie van Van der Graaf onderzoekt de mogelijkheid om per 1 januari 2020 over te stappen op de productie van generatoren met waterstofaandrijving. Hiertoe berekent zij de netto contante waarde van het project.

De directie gaat uit van de volgende voorcalculatorische gegevens.

### **Investing in project waterstofgeneratoren**

- Er wordt op 1 januari 2020 € 2.500.000 geïnvesteerd in nieuwe vaste activa, met een levensduur van 8 jaar.
- De jaarlijkse afschrijvingskosten van deze investering zijn € 300.000.

### **Overige gegevens project waterstofgeneratoren**

- De overige constante kosten zijn € 400.000 per jaar.
- De variabele kosten zijn € 3.500 per generator.
- De verkoopprijs is € 8.000 per generator.
- De verwachte jaarlijkse afzet is 205 stuks.
- Met uitzondering van de investering vinden alle cashflows aan het eind van het jaar plaats.
- De rendementseis is 7,5% per jaar.

1p **20** Bereken de verwachte jaarlijkse cashflow als gevolg van de investering in dit project (*zie formuleblad*).

3p **21** Bereken de netto contante waarde per 1 januari 2020 van dit project en bepaal of het project doorgaat (*zie formuleblad*).

In 2021 is te verwachten dat er vanwege scherpere veiligheidseisen op 1 januari 2022 een aanvullende investering van € 660.000 nodig zal zijn met een levensduur van 6 jaar en zonder restwaarde. De overige gegevens blijven gelijk.

De algemeen directeur is van mening dat door deze aanvullende investering de jaarlijkse cashflows met ingang van 2022 met € 110.000 zullen dalen. De financieel directeur stelt dat de jaarlijkse cashflows gelijk zullen blijven.

1p **22** Welk van de twee directieleden heeft gelijk? Beargumenteer het antwoord.



## Formuleblad

---

Voor beantwoording van de vragen 20, 21 en 25 zijn de volgende formules beschikbaar.

20 cashflow = nettowinst + afschrijvingen

21 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

## Opgave 5

---

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

*In deze opgave blijft de btw buiten beschouwing.*



Max Tegelaar is eigenaar van een klusbedrijf in tegelzetten. Hij heeft tegelzetters in loondienst. Het grootste gedeelte van zijn opdrachten verkrijgt hij door gebruik te maken van openbare platforms zoals Werkspot.nl (zie informatiebron 5).

- 2p **23** Geef een voordeel en een nadeel voor een klusbedrijf van het gebruikmaken van openbare platforms.

Als Max een offerte maakt voor het betegelen van een oppervlakte, dan gaat hij uit van voorcalculatorische gegevens (zie informatiebron 6). Op basis hiervan komt hij tot een offerteprijs per m<sup>2</sup>. Deze prijs per m<sup>2</sup> gebruikt hij in de offerte.

- 4p **24** Bereken de offerteprijs per m<sup>2</sup> te betegelen oppervlakte.

Max verricht een budgetanalyse over het jaar 2019.

In informatiebron 7 zijn de nacalculatorische gegevens over het jaar 2019 gegeven.

Het gerealiseerde budgetresultaat kan worden uitgesplitst in deelresultaten.

- 7p **25** Bereken deze deelresultaten (*zie formuleblad*).  
*Vul hiertoe de uitwerkbijlage die bij deze vraag hoort volledig in.*

Uit de analyse van de deelresultaten blijkt onder meer een nadelig efficiencyresultaat op het gebruik van tegellijm. Dit kan veroorzaakt worden door een voordelig prijsverschil bij het gebruik van tegellijm.

- 1p **26** Verklaar het verband tussen een voordelig prijsverschil en een nadelig efficiencyresultaat.

## Formuleblad

---

- 25** bezettingsresultaat =  $(W - N) \times C/N$   
W = werkelijk aantal m<sup>2</sup>  
N = normaal aantal m<sup>2</sup>  
C = constante kosten

prijsresultaat constante kosten =  $C_b - C_w$   
C<sub>b</sub> = begrote constante kosten  
C<sub>w</sub> = werkelijke constante kosten

prijsresultaat =  $(s_p - w_p) \times w_h$   
efficiencyresultaat =  $(s_h - w_h) \times s_p$   
s<sub>p</sub> = standaardprijs  
w<sub>p</sub> = werkelijke prijs  
s<sub>h</sub> = standaardhoeveelheid  
w<sub>h</sub> = werkelijke hoeveelheid

**uitwerkbijlage**

25

	getallen x € 1	streep het onjuiste door
bezettingsresultaat	.....	voordelig / nadelig
prijsresultaat constante kosten	.....	voordelig / nadelig
prijsresultaat tegellijm	<b>3.432</b>	voordelig
efficiencyresultaat tegellijm	<b>1.584</b>	nadelig
prijsresultaat voegmortel	.....	voordelig / nadelig
efficiencyresultaat arbeid	.....	voordelig / nadelig

berekeningen:

bezettingsresultaat	
prijsresultaat constante kosten	
prijsresultaat voegmortel	
efficiencyresultaat arbeid	

## Informatiebron 5

---

**Hoe werkt Werkspot.nl vanuit het perspectief van de klant?**

### **1. Zet je klus online**

Zet je klus in een paar eenvoudige stappen online. Klusbedrijven worden op de hoogte gebracht.

### **2. Klusbedrijven reageren**

Geïnteresseerde klusbedrijven reageren meestal binnen 24 uur na het plaatsen van je klus.

### **3. Vergelijk en kies**

Vergelijk klusbedrijven op basis van reactie, prijs, ervaring en reviews. Kies zelf met wie je contact opneemt.

*bron: [www.werkspot.nl](http://www.werkspot.nl) (bewerkt)*

## Informatiebron 6

---

**Voorcalculatorische gegevens voor de berekening van de offerteprijs per m<sup>2</sup> te betegelen oppervlakte.**

### Aantal opdrachten

- normaal aantal opdrachten per jaar: 180
- Een normale opdracht bestaat gemiddeld uit 25 m<sup>2</sup> te betegelen oppervlakte.

### Tegels

De opdrachtgever betaalt en bezorgt zelf de gekochte tegels en brengt de eventueel overgebleven tegels terug naar de leverancier.

### Variabele kosten

Tegellijm:

- prijs: € 45 per emmer van 15 kilo
- Per te betegelen m<sup>2</sup> is 2,5 kilo tegellijm nodig.
- Overgebleven tegellijm kan worden bewaard voor een volgende opdracht.

Voegmortel:

- prijs: € 16 per emmer van 4 kilo
- hoeveelheid: 0,4 kilo per te betegelen m<sup>2</sup>
- Overgebleven voegmortel kan worden bewaard voor een volgende opdracht.

Arbeid:

- prijs: € 40 per uur
- legtijd inclusief voorbereidingen (gebruiksklaar maken van voegmortel en tegellijm): per uur 2,0 m<sup>2</sup>

### Constance kosten

- De constante kosten (o.a. busje, gereedschap) op jaarbasis zijn € 13.050 en worden over het normaal aantal te betegelen m<sup>2</sup> verdeeld.

### Winstmarge

Max rekent met een winstmarge van 20% van de offerteprijs (per m<sup>2</sup>).

## Informatiebron 7

### Nacalculatorische gegevens over 2019

#### Algemeen

aantal gemaakte offertes	230
aantal gegunde opdrachten	220
gemiddeld aantal betegelde m <sup>2</sup> per opdracht	24
offerteprijs per betegelde m <sup>2</sup>	€ ..... (vraag 24)

#### Tegellijm

het totale verbruik	13.728 kilo
de totale kosten	€ 37.752

#### Voegmortel

het totale verbruik	2.112 kilo
de totale kosten	€ 9.504
Er was geen efficiencyresultaat op het voegmortelgebruik.	

#### Arbeid

het totale verbruik	10% meer uren dan toegestaan
de totale kosten	€ 116.160
Er was geen prijsresultaat op arbeidsloon.	

#### Constance kosten

totale constante kosten	€ 12.750
-------------------------	----------

**Opgave 6**

Na 2012 kozen nagenoeg alle huizenkopers voor een hypothecaire lening

- met lineaire aflossing of
- met aflossing op basis van annuïteiten.

Op 1 januari 2019 hebben Osman en Laetitia een hypothecaire lening afgesloten, waarbij ze een keuze hebben gemaakt uit een van de onderstaande alternatieven.

	<b>lineair aflossen</b>	<b>annuïtair aflossen</b>
startdatum	1 januari 2019	1 januari 2019
grootte van de beginschuld	€ 450.000	€ 450.000
looptijd	30 jaar	30 jaar
betaling interest en aflossing	jaarlijks op 31 december	jaarlijks op 31 december
grootte annuïteit		€ 22.958,67
interestpercentage	3% per jaar	3% per jaar

Een kenmerk van het door Osman en Laetitia gekozen alternatief is dat ze bij deze vorm van aflossing in de eerste jaren het meest profiteren van de hypotheekrenteaf trek.

- 2p **27** Voor welke vorm van aflossing hebben Osman en Laetitia gekozen? Motiveer het antwoord.



Met betrekking tot de aftrekbaarheid van de hypotheekrente voor de inkomstenbelasting heeft er na 2012 een verandering plaatsgevonden. Voor Osman en Laetitia is het percentage van de te betalen interest die kan worden teruggevraagd via de belastingaangifte:

2018	49,5%
2019	49,0%
2020	46,0%
2021	43,0%
2022	40,0%
2023	37,5%

Eenvoudigheidshalve wordt verondersteld dat het belastingvoordeel over 2020 ook wordt ontvangen in 2020.

- 3p **28** Bereken de uitgaven na belastingvoordeel met betrekking tot de hypothecaire lening voor Osman en Laetitia in 2020.