Uitwerkingen hoofdstuk 8: Verschillenanalyse en budgettering

Opgave 8.1

Juiste antwoord A

B, C en D gaan over werkelijke gegevens.

Opgave 8.2

Juiste antwoord C

De nacalculatie wordt opgesteld op basis van werkelijke prijzen en werkelijke hoeveelheden van verbruikte productiemiddelen.

Opgave 8.3

Juiste antwoord B

Verschil in verbruik is een hoeveelheidsverschil.

Opgave 8.4

Prijsverschillen

Muurverf: (€ 8 - € 8,10) x 280 liter = €   28 nadelig

Houtverf: (€ 15 - € 14,50) x 132 liter = €   66 voordelig

Plamuur: (€ 16 - € 18) x 35 kilo = €   70 nadelig

Arbeid: (€ 30 - € 29) x 740 uur = € 740 voordelig

Efficiencyverschillen

Muurverf: (300 liter - 280 liter) x € 8 = €    160 voordelig

Houtverf: (120 liter - 132 liter) x € 15 = €    180 nadelig

Plamuur: (25 kilo - 35 kilo) x € 16 = €    160 nadelig

Arbeid: (700 uur - 740 uur) x € 30 = € 1.200 nadelig

Opgave 8.5

a SH arbeid 3.600 x 1,5 uur = 5.400 uur

Nadelig efficiencyverschil 50 uur +

WH arbeid 5.450 uur

b Werkelijk uurloon: € 133.525 / 5.450 uur = € 24,50

Prijsverschil: (€ 25 - € 24,50) x 5.450 = € 2.725 voordelig

Opgave 8.6

a Efficiencyverschillen

 Grondstof: SH 8 kg per product

WH 8,1 kg per product

Nadelig 0,1 kg per product x 2.000 producten x € 15 = € 3.000 nadelig

Arbeid SH 2.000 x 2 uur = 4.000 uur

 WH 3.920 uur

 80 uur x € 24 = € 1.920 voordelig

b Prijsverschillen

 Grondstof: WH grondstof 2.000 x 8,1 kg = 16.200 kg

WP grondstof: € 241.380 / 16.200 = € 14,90

SP grondstof € 15

€  0,10 x 16.200 = € 1.620 voordelig

Arbeid:

(€ 24 - € 24,20) x 3.920 uur = € 784 nadelig

Opgave 8.7

a Constant € 120.000 / 300.000 = € 0,40

 Variabel € 472.000 / 320.000 = € 1,475 +

€ 1,875 afgerond € 1,88

b Prijsverschillen

Grondstof:

(€ 0,50 - € 0,52) x 600.000 liter = € 12.000 nadelig

Hulpstoffen:

(€ 0,25 - € 0,23) x 295.000 verpakkingen = €   5.900 voordelig

Lonen:

(€ 22,50 - € 22,40) x 3.000 uur = €      300 voordelig

c Efficiencyverschillen

Grondstof SH per product 640.000 liter / 320.000 = 2 liter

SH 295.000 x 2 liter = 590.000 liter

 WH 600.000 liter

 10.000 liter x € 0,50 = € 5.000 nadelig.

Hulpstoffen SH per product 320.000 verpakkingen / 320.000 = 1 verpakking

SH 295.000 x 1 verpakking = 295.000 verpakkingen

 WH 295.000 verpakkingen

 0

Arbeid SH per product 3.200 uur / 320.000 = 0,01 uur

SH 295.000 x 0,01 uur = 2.950 uur

 WH 3.000 uur

 50 uur x € 22,50 = € 1.125 nadelig.

d Bezettingsresultaat (295.000 - 300.000) x € 0,40 = € 2.000 nadelig

Opgave 8.8

1. Grondstof: Bruto 100% 4 kilo × € 15 = € 60

 Afval 5% 0,2 kilo × € 2 = €  0,40 -

 Netto 95% = 3,8 kilo € 59,60

1. SH: 4 kilo x 2.200 = 8.800 kilo

 WH 8.700 kilo -

 100 kilo x € 15 = € 1.500 voordelig

1. Standaardafval: 2.200 x 0,2 kilo 440 kilo

 Werkelijk afval 430 kilo ×

 10 kilo × € 2 = € 20 nadelig

1. Input: 8.700 kilo grondstof x € 15 = € 130.500

Output: 2.200 producten x € 59,60 = € 131.120

 430 kilo afval x € 2 = €  860 +

 € 131.980 -

 Verschil €  1.480 voordelig

 Efficiencyresultaat op grondstof € 1.500 voordelig

 Afvalresultaat €  20 nadelig

 Totaal resultaat € 1.480 voordelig

Opgave 8.9

1. Grondstof bruto 100% 4 kg x € 4 = € 16

Afval 8% 0,32 kg x € 1,50 = €  0,48 -

Netto 92% = 3,68 kg € 15,52

Variabele loonkosten 15/60 x € 60 € 15

Machinetijd 20/60 x € 51 constant € 17 +

Fabricagekostprijs ongekeurd product € 47,52

100 ongekeurde producten kosten € 4.752

 5 afgekeurd x € 19,40 = €  97 -

 95 goedgekeurde producten kosten € 4.655

 1 goedgekeurd product kost € 4.655 / 95 = € 49

1. Bezettingsresultaat (1.280 - 1.350) x € 51 = € 3.570 nadelig
2. SP € 60

WP € 56.640 / 960 = € 59

€  1 x 960 = € 960 voordelig

1. SH 15/60 x 3.800 = 950 uur

WH 960 uur

 10 uur x € 60 = € 600 nadelig

1. Standaard uitval 5% x 3.800 = 190

Werkelijke uitval 195

 5 x (€ 49 - € 19,40) = € 148 nadelig

Opgave 8.10

1. Grondstof 400/1.000 x € 400 €  160

Arbeid 1,5 x € 45 €  67,50

Overige kosten er ongekeurd product €  22,50 +

Totale variabele kosten €  250

Constante kosten 12/60 x € 300 €  60 +

Kostprijs ongekeurd product €  310

100 ongekeurde producten kosten € 31.000

 8 uitval x € 35 €  280 +

 92 goedgekeurde producten kosten € 31.280

Standaardkostprijs 1 goedgekeurd onderdeel Y € 31.280/92 = € 340

1. SH 8% x 12.000 = 960 stuks

WH 950 stuks

Uitvalresultaat 10 stuks x € 340 = € 3.400 voordelig.

1. Prijsresultaat grondstoffen

SP € 400

WP € 1.955.100 / 4.900 € 399

 €  1 x 4.900 kilo = € 4.900 voordelig

Efficiencyresultaat op grondstoffen

SH 12.000 x 0,4 kg 4.800 kg

WH 4.900 kg

 100 kg x € 400 = € 40.000 nadelig

1. Efficiencyverschil op machine-uren

SH: 12.000 x 12/60 = 2.400 uur

WH 2.500 uur

 100 uur x € 300 = € 30.000 nadelig.

1. Toegestane kosten arbeidsuren 12.000 x € 67,50 = € 810.000

Nadelig efficiencyresultaat €  11.475 +

Werkelijk aantal uren tegen standaardprijs € 821.475

Werkelijk aantal uren € 821.475 / € 67,50 = 12.170 uur

Werkelijk aantal uren tegen standaardprijs € 821.475

Nadelig prijsverschil €  1.217 +

Werkelijke uren tegen werkelijke prijs € 822.692

Werkelijk uurloon € 822.692 / 12.170 = € 67,60

1. Normaal aantal machine-uren per jaar: 50.000 x 12/60 uur = 10.000 uur

Per kwartaal 10.000 uur / 4 = 2.500 uur

Bezettingsresultaat op productie: (2.500 - 2.500) = € 0

Opgave 8.11

1. Grondstof bruto 100% 3 kg x € 20 = € 60

afval 10% 0,3 kg x €  5 = €  1,50 -

netto 90% = 2,7 kg €  58,50

Arbeid 0,8 uur x € 30 €  24

Machine 0,5 uur x € 79 €  39,50 +

Fabricagekostprijs ongekeurd product € 122

100 ongekeurde producten kosten € 12.200

 5 afgekeurd x € 46 = €  230 -

 95 goedgekeurde producten kosten € 11.970

 1 goedgekeurd product kost € 11.970 / 95 = € 126

b Efficiencyverschil op arbeidsuren:

SH 4.000 × 0,8 uur = 3.200 uur

WH 3.280 uur

80 x € 30 = € 2.400 nadelig

c Toegestane afval 4.000 × 0,3 kg = 1.200 kg

Werkelijke afval 1.500 kg

Meer afval dan toegestaan 300 kg

Afvalresultaat 300 kg x € 5 = € 1.500 voordelig

d Toegestane uitval 5% van 4.000 producten = 200 producten

Werkelijke uitval 190 producten

Minder uitval dan toegestaan 10 producten

Uitvalresultaat 10 x (€ 126 - € 46) = € 800 voordelig

e Bezettingsresultaat op machine-uren:

(2.100 uur - 0,5 uur x 3.500) × € 56 = € 19.600 voordelig

f Efficiencyresultaat op machine-uren:

SH 4.000 x 0,5 uur = 2.000 uur

WH 2.100 uur

 100 uur x € 79 = € 7.900 nadelig

Opgave 8.12

a. (€ 12.500 - € 12.000) x 860 ton = € 430.000 voordelig.

b. (860 ton - 700 ton) x (€ 12.000 - € 6.000) = € 960.000 voordelig

c. Voorcalculatorische dekkingsbijdrage

700 ton x (€ 12.000 - € 6.000 ) = € 4.200.000

Nacalculatorisch dekkingsbijdrage

860 ton x (€ 12.500 - € 6.000) = € 5.590.000 voordelig

Verschil € 1.390.000 voordelig

 Verkoopprijsresultaat €  430.000 voordelig

Verkoophoeveelheidsresultaat €  960.000 voordelig

 € 1.390.000 voordelig

Opgave 8.13

a. Bezettingsresultaat verkoop

(10.200 - 10.000) x € 4 = € 800 voordelig

b Prijsverschil grondstof

(€ 20 - € 400.000/19.500) x 19.500 = € 10.000 nadelig

c Efficiencyverschil grondstof

(9.800 x 2 - 19.500) x € 20 = € 2.000 voordelig

d Prijsverschil direct loon

(€ 20 - € 185.000/9.600) x 9.600 = € 7.000 voordelig

e Efficiencyverschil direct loon

(9.800 x 1 - 9.600) x € 20 = € 4.000 voordelig

f Efficiencyverschil op machine-uren

(9.800 x 0,2 - 2.000) x € 120 = € 4.800 nadelig

g Verkoopprijsverschil

(€ 150 - € 1.500.000/10.200) x 10.200 = € 30.000 nadelig

h Hoeveelheidverschil afzet

(10.500 - 10.200) x € 150 = € 45.000 nadelig

Opgave 8.14

a Grondstof 10 kilo x € 5 = €  50

Arbeid 5 uur x € 25 = € 125

Machine 6 machine-uren x € 15 = €  90 +

Kostprijs € 265

Voorcalculatorische kosten:

1.500 × € 265 = € 397.500

Nacalculatorische kosten:

Grondstof €  76.000

Arbeid € 187.500

Machine € 139.500 +

€ 403.000 -

Nadelig verschil €  5.500

b Prijsverschillen

Grondstof (€ 5 - € 76.000 / 14.600) x 14.600 = € 3.000 nadelig

Arbeid (€ 25 - € 187.500 / 7.600) x 7.600 = € 2.500 voordelig

Machine (€ 15 - € 139.500 / 9.200) x 9.200 = € 1.500 nadelig

Efficiencyverschillen

Grondstof (1.500 x 10 kilo - 14.600 kilo) x € 5 = € 2.000 voordelig

Arbeid (1.500 x 5 uur - 7.600 uur) x € 25 = € 2.500 nadelig

Machine (1.500 x 6 uur - 9.200 uur ) x € 15 = € 3.000 nadelig

Totaal nadelig prijs- en efficiencyverschil € 5.500 nadelig

Opgave 8.15

a Prijsverschillen

Grondstof: (€ 5 - € 5,05) x 74.200 = € 3.710 nadelig

Arbeid: (€ 30 - € 30,20) x 4.050 = € 810 nadelig

b Efficiencyverschillen

Grondstof: (8.200 x 9 kilo - 74.200 kilo) x € 5 = € 2.000 nadelig

Arbeid: (8.200 x 0,5 uur - 4.050 uur) x € 30 = € 1.500 voordelig

Machine-uren: (8.200 x 10/60 uur - 1.300 uur) x € 60 = € 4.000 voordelig

c Bezettingsresultaat

(1.300 uur - 8.000 x 10/60 uur) x € 60 = € 2.000 nadelig

d Verkoopprijsverschil (velgen worden per set van 4 verkocht)

(€ 400 - € 405) x 8.300 / 4 = € 10.375 voordelig

e Hoeveelheidverschil afzet

(8.000 - 8.300) x € 400 / 4 = € 30.000 voordelig

Opgave 8.16

a Omzet 90.000 x € 25 = € 2.250.000

Variabele kosten:

Grondstof 178.000 x € 5,05 = € 898.900

Arbeid 18.400 x € 24,75 = € 455.400

Constante kosten € 280.000 +

Totale kosten € 1.634.300 -

Bedrijfsresultaat €  615.700 voordelig

b Verkoopresultaat: 90.000 x (€ 25 - € 18) = € 630.000 voordelig

Efficiencyverschil grondstof:

SH grondstof: 90.000 x 2 kg = 180.000 kilo

WH grondstof 178.000 kilo

 2.000 kilo x € 5 = €  10.000 voordelig

Efficiencyverschil arbeid:

SH arbeid: 90.000 × 0,2 uur = 18.000 uur

WH arbeid 18.400 uur

 400 uur x € 25 = €  10.000 nadelig

Prijsverschil grondstof: (€ 5 - € 5,05) x 178.000 = €  8.900 nadelig

Prijsverschil arbeid: (€ 25 - € 24,75) x 18.400 = €  4.600 voordelig

Prijsverschil constante kosten: € 3 x 100.000 - € 280.000 = €  20.000 voordelig

Bezettingsresultaat: (90.000 - 100.000) x € 3 = €  30.000 nadelig

Bedrijfsresultaat €  615.700 voordelig

Opgave 8.17

a Aantal machine-uren per product 36.000 / 180.000 = 0,2

De variabele machinekosten in het komende jaar zijn:

€ 3.440.000 - € 2.160.000 = € 1.280.000

Verwacht aantal machine-uren 160.000 x 0,2 uur = 32.000

Tarief per machine-uur

Constant € 2.160.000 / 36.000 = €  60

Variabel € 1.280.000 / 32.000 = €  40 +

 € 100

b Grondstof 2 kg à € 5 = € 10

Arbeid 0,5 uur à € 20 = € 10

Indirecte kosten 0,2 machine-uur à € 100 = € 20 +

Standaardkostprijs € 40

c Verkoopresultaat 160.000 x (€ 50 - € 40) = € 1.600.000 voordelig

Bezettingsresultaat (32.000 - 36.000) x € 60 = €  240.000 nadelig

Verwachte bedrijfsresultaat € 1.360.000 voordelig

d Omzet 13.000 x € 50 = € 650.000

Grondstof: 25.800 x € 5,05 = € 130.290

Loon € 129.600

Constante machinekosten € 180.000

Variabele machinekosten € 100.000

Totale kosten € 539.890 -

Bedrijfsresultaat € 110.110 voordelig

e Verkoopresultaat 13.000 x (€ 50 - € 40) = € 130.000 voordelig

Bezettingsresultaat (2.500 - 36.000 / 12 ) x € 60 = €  30.000 nadelig

Prijsverschil grondstof (€ 5 - € 5,05) x 25.800 = €  1.290 nadelig

Prijsverschil loon (€ 20 - € 129.600 / 6.400) x 6.400 = €  1.600 nadelig

Efficiencyverschil grondstof

SH 13.000 x 2 kg = 26.000 kg; (26.000 - 25.800) x € 5 = €  1.000 voordelig

Efficiencyverschil loon

SH 13.000 x 0,5 uur = 6.500 uur; (6.500 - 6.400) x € 20 = €  2.000 voordelig

Efficiencyverschil machine-uren

SH 13.000 x 0,2 uur = 2.600 uur; (2.600 - 2.500) x € 100 = €  10.000 voordelig

Bedrijfsresultaat € 110.110 voordelig

Opgave 8.18

Juiste antwoord C

Een vast budget kent een vast bedrag per periode dat niet afhangt van de hoeveelheid geleverde prestaties/productie.

Opgave 8.19

Juiste antwoord B

Een betrouwbare voorcalculatie wordt niet opgesteld op basis van een budget.

Opgave 8.20

a. Kosten op basis van variabele kostenbudgettering 4.500 x € 250 = € 1.125.000

Werkelijke kosten € 225.000 + € 365.000 + € 550.000 = € 1.140.000 -

Budgetresultaat €  15.000 nadelig

b. Kosten op basis gemengde kostenbudgettering

Variabele kosten: 4.500 x (€ 50 + 4 x € 20) = €  585.000

Constante kosten 5.000 x 4 x € 30 = €  600.000

Totaal gebudgetteerd € 1.185.000

Werkelijke kosten € 225.000 + € 365.000 + € 550.000 = € 1.140.000 -

Budgetresultaat €  45.000 voordelig

c. Budgetresultaat bij variabele kostenbudgettering € 15.000 nadelig

Budgetresultaat bij gemengde kostenbudgettering € 45.000 voordelig

Verschil € 60.000

Dit verschil is ontstaan doordat het bezettingsresultaat op basis van producten bij gemengde kostenbudgettering buiten het budgetresultaat wordt gehouden.

Bezettingsresultaat op basis van producten = (4.500 - 5.000) x € 120 = € 60.000 nadelig

Bovenstaand bezettingsresultaat bestaat uit:

Bezettingsresultaat machine-uren = (18.500 -20.000) x € 30 = € 45.000 nadelig

Efficiencyresultaat op machine-uren = (4 500 x 4 - 18.500) x € 30 = € 15.000 nadelig

Opgave 8.21

De kritische succesfactoren vallen onder de volgende perspectieven:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a | Omzetgroei | Financieel perspectief |
| b | Ontwikkelen van energiezuinige machines | Innovatie- en groeiperspectief (uiteindelijk bedoeld om kosten te besparen = intern perspectief) |
| c | Verhogen van de efficiency | Intern perspectief |
| d | Uitbesteden van standaardonderdelen | Intern perspectief (besparen van kosten) |
| e | Verhogen orderontvangsten uit de Eurozone | Financieel perspectief |
| f | Snelheid van offreren verhogen | Klantperspectief |
| g | Verhogen bezettingsgraad | Intern perspectief |
| h | Duurzaam ondernemen | Klantperspectief |

Opgave 8.22

1. De brutowinstmarge is brutowinst/netto-omzet x 100%.

Dit is: (€ 2.180.000 - € 1.060.000) / € 2.180.000 x 100% = 51,4%

1. De overschrijding van de levertijd is
aantal keer overschrijding levertijd/aantal leveringen x 100%.

 Dit is: 51 / 4.400 x 100% = 1,2%

1. Het ziekteverzuimpercentage is aantal ziektedagen/aantal kalenderdagen x 100%.

Dit is: 25 / (10 x 31) x 100% = 8,1%

1. Beoordeling van werkelijke uitkomsten in de maand mei ten opzichte van de gestelde normen in de balanced scorecard:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Werkelijke uitkomst | Norm | Conclusie: wel of niet behaald |
| Brutowinst | 51,4% | minimaal 50% | 51,4% > 50%, behaald |
| Overschrijding levertijd | 1,2% | maximaal 1% | 1,2% > 1%, niet behaald |
| Ziekteverzuim | 8,1% | maximaal 5% | 8,1% > 5%, behaald |
| Nieuwe producten | 6 | minimaal 5 | 6 > 5, behaald |

De overschrijding van de levertijd kan verband houden met het te hoge ziekteverzuim. Het hoofd administratie moet, naast bovenstaande conclusie, ook nog de mogelijke oorzaak van de overschrijding van de levertijd en het ziekteverzuim onderzoeken.

Casus 8.1

a Netto 90% van 3 kg = 2,7 kg

Afval 0,3 kg à € 2,50 per kg = € 0,75

b Verkoopresultaat: 93.000 x (€ 20 - € 15) = € 465.000 voordelig

Bezettingsresultaat: (90.000 - 100.000) x € 3 = €  30.000 nadelig

Voorgecalculeerd bedrijfsresultaat € 435.000 voordelig

c. Prijsverschil grondstof

(€ 2,50 - € 2,48) x 280.000 = € 5.600 voordelig

d Efficiencyverschil grondstof

SH: 90.000 x 3 kg = 270.000 kilo

WH 280.000 kilo

 10.000 kilo x € 2,50 = € 25.000 nadelig

e SH arbeid: 90.000 x 0,1 uur = 9.000 uur

(9.000 uur - WH) x € 35 = - € 15.050

9.000 uur - WH = - 430 uur

WH = 9.430 uur

f Prijsverschil productielonen

(€ 35 - € 34,80) x 9.430 = € 1.886 voordelig

f Voorgecalculeerd bedrijfsresultaat € 435.000 voordelig

Prijsverschil grondstof €  5.600 voordelig

Efficiencyverschil grondstof €  25.000 nadelig

Efficiencyverschil lonen €  15.050 nadelig

Prijsverschil lonen €  1.886 voordelig

Nacalculatorisch bedrijfsresultaat € 402.436 voordelig

Op het berekende bedrijfsresultaat kan de volgende controleberekening worden uitgevoerd.

Omzet 93.000 x € 20 = € 1.860.000

Grondstof 280.000 x € 2,48 = € 694.400

Arbeid 9.430 x € 34,80 = € 328.164

Constante kosten 100.000 x € 3 = € 300.000

Variabele verkoopkosten 93.000 x € 1 = €  93.000 +

€ 1.415.564 -

€  444.436

Voorraadmutatie 3.000 x € 14 = €  42.000 -

Nacalculatorisch bedrijfsresultaat €  402.436

Casus 8.2

1. Voorbeelden van constante machinekosten zijn: afschrijvingskosten, verzekeringskosten, rentekosten.
2. Voorbeelden van variabele machinekosten zijn: energiekosten, brandstofkosten, onderhoudskosten, verbruik hulpstoffen.
3. Normaal aantal machine-uren 60.000 x 0,4 uur = 24.000 uur

Tarief per uur € 1.920.000 / 24.000 uur = € 80 per uur

1. SH 62.000 x 2 kg = 124.000 kg

WH 130.000 kg

 6.000 kg x € 20 = € 120.000 nadelig

1. SH 62.000 x 0,2 uur = 12.400 uur

WH 12.000 uur

 400 uur x € 30 = € 12.000 voordelig

1. SH 62.000 x 0,4 uur = 24.800 uur

WH 26.000 uur

 1.200 uur x (€ 10 + € 80) = € 108.000 nadelig

1. SP € 20

WP € 19

 €  1 x 130.000 kg = € 130.000 voordelig

1. SP € 30

WP € 32

 €  2 x 12.000 kg = € 24.000 nadelig