

---

# Kostprijscalculatie

---

Henk Fuchs  
Sarina van Vlimmeren

---

OPGAVEN



Noordhoff Uitgevers

•••  
PDB

---

Tweede druk



## **Kostprijscalculatie**

Opgaven





# Kostprijscalculatie

## Opgaven

Henk Fuchs

Sarina van Vlimmeren

Tweede druk

Noordhoff Uitgevers Groningen/Houten

Opmaak binnenwerk: Zefier Tekstverwerking, Breda  
Ontwerp omslag: G2K, Groningen/Amsterdam  
Omslagbeeld: iStockphoto

Eventuele op- en aanmerkingen over deze of andere uitgaven kunt u richten aan:  
Noordhoff Uitgevers bv, Afdeling Hoger Onderwijs, Antwoordnummer 13, 9700 VB  
Groningen, e-mail: [info@noordhoff.nl](mailto:info@noordhoff.nl)

Deze uitgave is gedrukt op FSC-papier.

0 / 12

© 2012 Noordhoff Uitgevers bv Groningen/Houten, The Netherlands.

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet 1912 dient men de daarvoor verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Reprorecht (postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.reprorecht.nl](http://www.reprorecht.nl)). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.stichting-pro.nl](http://www.stichting-pro.nl)).

*All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.*

ISBN (ebook) 978-90-01-84324-3  
ISBN 978-90-01-81669-8  
NUR 786

## Woord vooraf

De Nederlandse Associatie voor Praktijkexamens ('de Associatie') organiseert op diverse momenten in het jaar examens voor het in ons land erkende Praktijkdiploma Boekhouden (PDB). Voor het behalen van dit diploma moeten examens worden afgelegd voor de volgende modules:

- Basiskennis Boekhouden (BKB).
- Basiskennis Calculatie (BKC).
- Financiële administratie.
- Kostprijscalculatie.
- Bedrijfseconomie.
- Periodeafsluiting.

De uitgave *Kostprijscalculatie, Opgaven* bevat opgaven bij alle hoofdstukken in het tekstboek *Kostprijscalculatie*.

Wanneer het nummer van een opgave een \* heeft, gaat het om een opgave op examenniveau. De meeste van deze opgaven zijn ontleend aan of gebaseerd op opgaven van de Associatie uit recente jaren.

Voor gebruikers die hun eigen uitwerkingen willen vergelijken met de standaarduitwerkingen, verschijnt bij dit opgavenboek: *Kostprijscalculatie, Uitwerkingen*.

Voor verdere informatie over de uitgave *Kostprijscalculatie* kunt u de bijbehorende website raadplegen: [www.pdb.noordhoff.nl](http://www.pdb.noordhoff.nl)

Opmerkingen over de inhoud van deze uitgave die kunnen leiden tot verbeteringen in een volgende druk, zullen wij in dank ontvangen.

Mogen wij u daarom vragen uw op- en aanmerkingen door te geven aan de uitgever?

Het adres is:

Noordhoff Uitgevers bv,  
Afdeling Hoger Onderwijs,  
Antwoordnummer 13, 9700 VB Groningen.

E-mail kunt u richten aan:

[info@noordhoff.nl](mailto:info@noordhoff.nl)

Ook rechtstreeks contact met ons stellen we op prijs. Daartoe de volgende e-mailadressen:

[scripta@telenet.be](mailto:scripta@telenet.be)

[sarina@vanvlimmeren.be](mailto:sarina@vanvlimmeren.be)

Hoogstraten/Essen, voorjaar 2012

Henk Fuchs

Sarina van Vlimmeren





## Inhoud

1	Kostprijsberekening – delingscalculatie	1
2	Kostprijsberekening – opslagmethode	9
3	Afschrijvingsmethoden	19
4	Opslagmethoden in handelsonderneming	25
5	Resultatenanalyse	31
6	Kostprijsberekening bij afval en uitval	43
7	Direct costing en break-evenanalyse	55
8	Spreadsheets	69
9	Tabellen en grafieken	79
10	Kostprijscalculatie – examentraining	89



# Kostprijsberekening – delingscalculatie

## 1



- 1.1 § 1.1 Voor het bekleden van een zitbank met een ruiten stof is 12 meter (bruto) nodig, terwijl op de bank maar 10 meter (netto) wordt aangebracht. Voor 2012 is de standaardprijs (vaste verrekenprijs) van de stof vastgesteld op € 60 (exclusief OB) per meter. In januari 2012 wordt een bank bekleed met 12,5 meter (bruto) ruiten stof, die is ingekocht voor € 56 per meter.

*Gevraagd*

Welk bedrag wordt voor de ruiten stof in 2012 opgenomen in de standaardkostprijs van de zitbank?

- 1.2 § 1.2 In een gehuurd bedrijfspand heeft Vulders BV drie machines TK11 geplaatst, waarmee per jaar maximaal 12.000 producten Vulex kunnen worden gefabriceerd. In 2011 zijn:
- |  |   |        |
|--|---|--------|
| • de huurkosten van het bedrijfspand         | € | 44.000 |
| • de afschrijvingskosten op de drie machines | € | 36.000 |

Begin 2012 wordt

- de huur van het bedrijfspand met 4% verhoogd;
- een vierde machine TK11 bijgeplaatst met onveranderde aanschafprijs en afschrijvingsmethode.

*Gevraagd*

Bereken voor 2012 de totale constante kosten in verband met de huur van het bedrijfspand en de daarin geplaatste vier machines TK11.

- 1.3 § 1.2 Bram Verheij fabriceert de producten Lund en Ystad. Bij de fabricage gebruikt Bram voor het product Lund de grondstof P8 en voor het product Ystad de grondstof Q3.  
Bram beschikt over de volgende gegevens.

Gegevens				
Jaar	Productie	Totaal proportioneel variabele kosten		
2011	5.000 stuks Lund	Grondstof P8	€	63.000
	3.000 stuks Ystad	Grondstof Q3	€	50.400
2012	7.000 stuks Lund	Grondstof P8	€	92.610
	4.000 stuks Ystad	Grondstof Q3	€	.....

De prijs van beide grondstoffen is in 2012 ten opzichte van 2011 gestegen. De prijs van grondstof Q3 is met 10% gestegen.

- a Bereken de procentuele prijsstijging van grondstof P8.
- b Bereken de totale proportioneel variabele kosten van grondstof Q3 in 2012.

- 1.4 § 1.2 De Groof BV heeft de volgende gegevens verzameld.

Gegevens			
Jaar	Totale kosten	Productie	
2011	€ 194.000	7.000 stuks Fogro	
2012	€ 227.000	9.000 stuks Fogro	

De totale kosten bestaan uit constante en variabele kosten. Alleen bij de variabele kosten komt in 2012 een prijswijziging ten opzichte van 2011 voor. De variabele kosten per product Fogro stijgen met € 1. De productiecapaciteit van De Groof BV is 10.000 stuks per jaar.

- a Bereken de variabele kosten per product in 2012.
- b Bereken de totale constante kosten in 2012.

1.5

§ 1.2

Gandaki BV in Dedemsvaart beschikt voor de berekening van de begrote variabele kosten in de verpakingsafdeling over de volgende gegevens.

<b>Gegevens</b>			
Aantal verpakte producten	Variabele papierkosten per product	Variabele loonkosten per product	
0 – 500	€ 10	€ 5	
501 – 1.000	-	9 -	6
1.001 – 1.500	-	8 -	7
1.501 – 2.500	-	6 -	9
2.501 – 5.000	-	5 -	12

- a Bereken de totale begrote variabele kosten wanneer de productie wordt geschat op:
- 1 1.200 eenheden;
  - 2 2.800 eenheden.
- b Geef voor de variabele papierkosten resp. de variabele loonkosten aan of sprake is van degressief, proportioneel of progressief variabele kosten.

1.6

§ 1.3

Redacom BV fabriceert in bedrijfshal B4 uitsluitend het product Codam.

Voor 2011 beschikt de bv over de volgende gegevens:

- normale productie per jaar 80.000 producten Codam
- begrote productie 70.000 producten Codam
- totale begrote constante kosten € 424.000
- begrote variabele kosten per product Codam € 2,40

- a Bereken voor 2011 de kostprijs per product Codam.

Voor 2012 verwacht Redacom BV:

- begrote productie 60.000 producten Codam
- prijsstijging bij de constante kosten 10%
- prijsdaling bij de variabele kosten 5%

- b Bereken voor 2012:
- 1 de totale begrote constante kosten;
  - 2 de totale begrote variabele kosten.
- c Bereken met behulp van de bij b gevraagde bedragen voor 2012 de kostprijs per product Codam.
- d Bereken opnieuw voor 2012 de kostprijs per product Codam, maar ga nu uit van de bij a gevraagde kostprijs.

- 1.7 § 1.3 In 2011 berekende Justus Dietz de fabricage- en commerciële kostprijs per product Arto aan de hand van de volgende gegevens:
- normale jaarproductie 40.000 stuks Arto
  - begrote jaarproductie 45.000 stuks Arto
  - totale begrote constante fabricagekosten € 84.000
  - totale begrote variabele fabricagekosten € 85.500
  - normale jaarafzet 40.000 stuks Arto
  - begrote jaarafzet 47.000 stuks Arto
  - totale begrote constante verkoopkosten € 104.000
  - totale begrote variabele verkoopkosten € 18.800

- a Bereken voor 2011:
- 1 de standaardfabricagekostprijs van het product Arto;
  - 2 de standaard commerciële kostprijs van het product Arto.

Voor 2012 is begroot voor het product Arto:

- totale begrote variabele fabricagekosten € 80.500  
bij een prijsdaling per product van € 0,15;
- totale begrote variabele verkoopkosten € 24.000  
bij een prijsstijging per product van 25%.

- b Bereken voor 2012:
- 1 de begrote jaarproductie van het product Arto;
  - 2 de begrote jaarafzet van het product Arto.

- 1.8 § 1.4 We maken gebruik van de gegevens in opgave 1.7.

- a Bereken voor 2011 het begrote bezettingsresultaat op de constante fabricagekosten (voor- of nadelig?).
- b Bereken voor 2011 het begrote bezettingsresultaat op de constante verkoopkosten (voor- of nadelig?).

- 1.9 § 1.4 Brian Kovac fabriceert en verkoopt het massaproduct Thriller.

Voor 2012 is:

- de normale productie en afzet 60.000 producten Thriller
- de begrote productie 57.000 producten Thriller
- de begrote afzet 57.000 producten Thriller

Voor 2012 is begroot:

- totale constante fabricagekosten € 264.000
- totale constante verkoopkosten € 138.000
- totale variabele fabricagekosten € 102.600
- totale variabele verkoopkosten € 85.500

- a Bereken voor 2012 de commerciële standaardkostprijs van het product Thriller.
- b Bereken voor 2012 het begrote bezettingsresultaat (voor- of nadelig?) op:
- 1 de constante fabricagekosten;
  - 2 de constante verkoopkosten.

1.10 § 1.5 We maken gebruik van de gegevens in opgave 1.9.

De begrote verkoopprijs (exclusief OB) van het product Thriller voor 2012 is € 12.

- a Bereken voor 2012:
- 1 het totale begrote verkoopresultaat;
  - 2 het totale begrote bezettingsresultaat;
  - 3 het begrote bedrijfsresultaat met behulp van de bij 1 en 2 gevraagde bedragen.
- Geef bij elk verschil aan of het voordelig of nadelig is.
- b Bereken het voor 2012 begrote bedrijfsresultaat nu op een andere manier.

1.11 § 1.5 Bouwens BV in Dorst fabriceert op haar locatie Dorst-west het product Babel.  
Voor dit product is voor 2012 de volgende kostprijsberekening opgesteld.

<b>Kostprijsberekening</b>	
Constante fabricagekosten	€ 12
Variabele fabricagekosten	- 18
<i>Fabricagekostprijs</i>	€ 30
Constante verkoopkosten	- 16
Variabele verkoopkosten	- 4
<i>Commerciële kostprijs</i>	€ 50

De verkoopprijs van het product Babel is voor 2012 vastgesteld op € 60 per stuk (exclusief OB).

Van de hoeveelheden van het product Babel zijn voor 2012 de volgende gegevens bekend:

- voorraad per 1 januari 2012 6.000 stuks
- normale jaarproductie/afzet 40.000 stuks
- begrote productie in 2012 44.000 stuks
- begrote afzet in 2012 38.000 stuks

- a Bereken voor 2012:
- 1 het totale begrote verkoopresultaat;
  - 2 het totale begrote bezettingsresultaat;
  - 3 het begrote bedrijfsresultaat met behulp van de bij 1 en 2 gevraagde bedragen.
- Geef bij elk verschil aan of het voordelig of nadelig is.
- b Bereken het voor 2012 begrote bedrijfsresultaat opnieuw, maar ga daarbij nu uit van de totale begrote opbrengst.

1.12\* § 1.5 Sierod NV produceert en verkoopt diverse producten. In fabricage-afdeling F3 wordt uitsluitend het product Goed geproduceerd.

Voor 2012 gelden voor het product Goed de volgende gegevens:

- proportioneel variabele productiekosten € 7 per stuk
- proportioneel variabele verkoopkosten € 3 per stuk
- totale vaste productiekosten € 174.000
- totale vaste verkoopkosten € 90.000
- voorraad per 1 januari 2012 15.000 stuks
- normale productie en afzet per jaar 60.000 stuks
- verwachte productie 54.000 stuks
- verwachte afzet 65.000 stuks
- verkoopprijs, exclusief omzetbelasting € 25 per stuk

- a Bereken de fabricagekostprijs per product Goed.
- b Bereken de commerciële kostprijs per product Goed.
- c Bereken voor het product Goed het verwachte bedrijfsresultaat in 2012 door uit te gaan van de totale begrote opbrengst.
- d Splits het bij c gevraagde bedrijfsresultaat in verkoopresultaat en bezettingsresultaten.

1.13\*

§ 1.6

Aspen BV in Heerhugowaard produceert en verkoopt het product Benoni. De normale productie en afzet zijn 10.000 eenheden Benoni per jaar. Voor 2012 beschikt Aspen BV over de volgende begrote kosten:

<b>Begrote kosten</b>	
Kostensoort	Bedrag
Constante fabricagekosten	€ 100.000
Variabele fabricagekosten	- 140.000
Constante verkoopkosten	- 60.000
Variabele verkoopkosten	- 33.000
Totaal	€ 333.000

De verwachte productie voor 2012 is 10.000 eenheden Benoni en de verwachte afzet is 11.000 eenheden Benoni. De winstopslag is 34% van de verkoopprijs exclusief omzetbelasting. De omzetbelasting is 19%.

*Gevraagd*

Bereken voor Aspen BV voor 2012:

- 1 de standaardfabricagekostprijs per eenheid Benoni;
- 2 de standaard commerciële kostprijs per eenheid Benoni;
- 3 de verkoopprijs, inclusief omzetbelasting, per eenheid Benoni;
- 4 het begrote verkoopresultaat op de verkoop van producten Benoni en geef daarbij aan of het resultaat voordelig of nadelig is;
- 5 het begrote bezettingsresultaat op de productie en verkoop van producten Benoni en geef daarbij aan of het resultaat voordelig of nadelig is.  
(PDB, gewijzigd)

1.14\*

§ 1.6

Datex BV in Delft vervaardigt snijplanken in massaproductie. Voor de productie en het verpakken van de snijplanken zijn voor 2012 de volgende gegevens beschikbaar:



- totale verwachte constante kosten € 57.600;
- verwachte variabele productiekosten € 2 per snijplank;
- totale verwachte variabele verpakingskosten € 18.000;
- normale productie en afzet 14.400 stuks;
- verwachte productie en afzet 12.000 stuks.

- a
- 1 Bereken de kostprijs per ingepakte snijplank in 2012.
  - 2 Bereken de totale verwachte kosten voor de productie en het verpakken van de snijplanken in 2012.

In de verkoopprijs van de snijplanken wordt een winstmarge gecalculeerd van 25% van de verkoopprijs exclusief omzetbelasting.

- b
- Bereken voor 2012 met betrekking tot de snijplanken:
- 1 de verkoopprijs, exclusief omzetbelasting, per stuk;
  - 2 het verwachte verkoopresultaat;
  - 3 het verwachte bezettingsresultaat;
  - 4 het verwachte bedrijfsresultaat.
- Geef van de gevraagde resultaten aan of ze voordelig of nadelig zijn.

1.15\*

§ 1.6

Benzinestation De Egel BV in Hoorn stelt in 2012 op basis van de resultaten van 2011 de begroting op voor het jaar 2013.

Over 2011 is met brandstof een omzet, exclusief omzetbelasting, behaald van € 2.790.000.

De brutowinst op verkochte brandstof is gemiddeld 12,5% van de inkoop-prijs. Hiervan wordt aan klanten gemiddeld een korting van € 0,0375 per liter brandstof gegeven.

De gemiddelde verkoopprijs, exclusief omzetbelasting, per liter brandstof in 2011 is € 1.

De bedrijfskosten in verband met de verkoop van brandstof over 2011 zijn € 190.000, waarvan € 90.000 constant en de rest variabel.

De geadviseerde verkoopprijzen voor brandstoffen worden door de leverancier vastgesteld. De benzinemaatschappij factureert tegen de geadviseerde verkoopprijs onder aftrek van een rabat.

- a
- Bereken het gemiddelde genoten rabat in 2011 in een percentage van de omzet in twee decimalen nauwkeurig.
- b
- Bereken de nettowinst op de verkoop van brandstof over 2011.

De constante bedrijfskosten bestaan voor 50% uit loonkosten voor vast personeel, voor 25% uit afschrijvingskosten bodemsanering en voor 25% uit huurkosten van de complete pompinrichting met bijbehorend gebouw. De variabele bedrijfskosten zijn proportioneel variabel met de afzet en bestaan voor 95% uit loonkosten voor oproepkrachten.

Voor 2013 wordt verwacht, dat ten opzichte van 2011 de loonkosten met 6% en de huurkosten met 8% stijgen. De overige bedrijfskosten en de afzet veranderen niet.

- c
- 1 Bereken in euro's de verwachte stijging van de constante bedrijfskosten in 2013 ten opzichte van 2011.
  - 2 Bereken in euro's de verwachte stijging van de variabele bedrijfskosten in 2013 ten opzichte van 2011.

Als gevolg van de stijgende prijs van ruwe olie op de wereldmarkt liggen de brandstofprijzen in 2013 naar verwachting 12,5% hoger dan in 2011. De gemiddelde brutowinst zal naar verwachting in 2013 gemiddeld 11% zijn van de inkoopprijs; de korting die klanten per liter brandstof krijgen blijft ongewijzigd.

- d
- 1 Bereken de verwachte brutowinst op de verkoop van brandstof in 2013.
  - 2 Bereken de verwachte nettowinst op de verkoop van brandstof in 2013.

Na een aantal interne maatregelen is de begroting voor 2013 als volgt bijgesteld:

- de afzet wordt begroot op 2.800.000 liter brandstof;
- de bedrijfskosten bedragen naar verwachting € 200.900;
- de klantenkorting wordt berekend op € 105.000;
- de verkoopprijs van de brandstof ten opzichte van 2011 zal naar verwachting stijgen met 11%.

De Egel BV wil in 2013 een nettowinst behalen van € 16.200.

- e
- Bereken, om deze nettowinst te realiseren, het benodigde rabatpercentage in een percentage van de omzet in 2013 in twee decimalen nauwkeurig.

Om de afzet extra te stimuleren, overweegt De Egel BV in 2013 de invoering van een zegelactie. Per 5 liter brandstof wordt een gratis zegel verstrekt ter waarde van € 0,01.

In verband met de afronding op hele liters brandstof zal naar verwachting over 4% van de verkochte liters brandstof geen zegels worden verstrekt. Door klanten zal naar verwachting 2,5% van de zegels worden geweigerd. Van de uitgereikte zegels zal in 2013 naar verwachting 85% worden ingewisseld.

De bestaande klantenkorting per liter brandstof blijft gehandhaafd.

De kosten van de zegelactie worden begroot op:

- advertentiecampagne: € 5.000;
- kosten van het drukken van zegels en spaarkaarten: € 1,50 per 1.000 zegels.

Naar verwachting zal in 2013 als gevolg van de zegelactie de afzet van liters brandstof 10% hoger zijn dan begroot voor 2013.

- f
- Bereken voor 2013:
- 1 het benodigde aantal zegels, afgerond naar boven op een veelvoud van 10.000 stuks;
  - 2 het bedrag dat naar verwachting op zegels wordt uitbetaald;
  - 3 de verwachte kosten van de zegelactie (naast die van de korting).

In verband met de verhoging van de afzet in 2013 zullen de bedrijfskosten ten opzichte van de begroting stijgen met een bedrag van € 15.000.

Door verhoging van de afzet wordt de brutowinst voor 2013 geschat op gemiddeld 12% van de inkoopprijs.

- g
- Bereken de verwachte nettowinst op de verkopen van brandstof in 2013, indien de hogere afzet wordt gerealiseerd.

(PDB)