
Elementaire bedrijfseconomie

Werkboek



Noordhoff Uitgevers

R. Slot
G.H. Minnaar

Elementaire Bedrijfseconomie

Werkboek

Elementaire **Bedrijfseconomie**

Werkboek

Prof. dr. R. Slot

Drs. G.H. Minnaar

Zevende druk

Noordhoff Uitgevers Groningen | Houten

Ontwerp omslag: G2K Designers, Groningen/Amsterdam
Omslagillustratie: Photodisc

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

Met betrekking tot sommige teksten en/of illustratiemateriaal is het de uitgever, ondanks zorgvuldige inspanningen daartoe, niet gelukt eventuele rechthebbende(n) te achterhalen. Mocht u van mening zijn (auteurs)rechten te kunnen doen gelden op teksten en/of illustratiemateriaal in deze uitgave dan verzoeken wij u contact op te nemen met de uitgever.

1 2 3 4 5 / 14 13 12 11 10

© 2007 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.cedar.nl/reprorecht). 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.cedar.nl/pro).

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) 978-90-01-85171-2
ISBN 978-90-01-37639-0
NUR 782

Woord vooraf bij de zevende druk

Evenals in de vorige druk is een aantal recente MBA-examenopgaven (voorzien van een *) toegevoegd (de vraagstukken voorzien van ** zijn afkomstig van het – niet meer bestaande – examen Bedrijfseconomie). Hierbij is ook rekening gehouden met de recente aanpassingen in het examenprogramma Bedrijfseconomie van het MBA-examen. Opnieuw zijn wij de Stichting Nederlandse Associatie voor Praktijkexamens erkentelijk voor haar toestemming de Examenopgaven te mogen gebruiken.

De nummering van de opgaven is afgestemd op het hoofdstuk en de paragraaf waar de stof in het theorieboek wordt behandeld. (Vraagstuk 3.1 correspondeert met hoofdstuk 3 paragraaf 1, de vraagstukken 3.2 A, B, C en D met hoofdstuk 3 paragraaf 2, enzovoort.) De uitwerkingen van de opgaven treft u aan op internet (www.elementairebedrijfseconomie.wolters.nl). De uitwerkingen van een aantal door ons geselecteerde opgaven zijn uitsluitend voor docenten bereikbaar.

Zoals altijd worden reacties van gebruikers door de auteur zeer op prijs gesteld. Vragen over dit werkboek kunnen worden gericht aan: Noordhoff Uitgevers bv, Afdeling Hoger Onderwijs, Antwoordnummer 13, 9700 VB Groningen; beantwoording volgt dan zo spoedig mogelijk.

Deze zevende druk sluit aan op de vijftiende druk van *Elementaire Bedrijfseconomie*.

Langbroek, voorjaar 2007

G.H. Minnaar

Inhoud

Hoofdstuk 3	De standaardkostprijsberekening; de kostensoorten	1
Hoofdstuk 4	Constante en variabele kosten	8
Hoofdstuk 5	Directe en indirecte kosten	14
Hoofdstuk 6	De betekenis van de standaardkostprijs voor de verschillende doeleinden van de kostenberekening	34
Hoofdstuk 7	De variabelekosten­calculatie en het verkoop- en productieplan	56
Hoofdstuk 8	Investeringsvraagstukken	87
Hoofdstuk 9	Marketing- en logistieke calculaties	110
Hoofdstuk 10	De vermogensbehoefte van het bedrijf	124
Hoofdstuk 12	De ondernemingsvormen	130
Hoofdstuk 13	De verhouding tussen eigen en vreemd vermogen	131
Hoofdstuk 14	Vormen van eigen vermogen	137
Hoofdstuk 15	Vormen van vreemd vermogen	141
Hoofdstuk 16	Enkele bijzondere vraagstukken bij de expansie van de onderneming	148
Samenvattende vraagstukken hoofdstukken 10–16		159
Hoofdstuk 17	De interne periodieke winst- en vermogensbepaling	176
Hoofdstuk 19	Analyse van een gepubliceerde jaarrekening; kengetallen	200
Hoofdstuk 20	Incidentele vermogensbepaling	232
Hoofdstuk 22	Vormen van samenwerking: de holding company en de samensmelting	237

Hoofdstuk 3

De standaardkostprijsberekening; de kostensoorten

3.1 A.* Een productieonderneming vervaardigt een massa-artikel. Dit artikel kan technisch op drie verschillende manieren (A, B en C) worden gemaakt.

Ter bepaling van de standaardkostprijs van het massa-artikel volgen hierna de hoeveelheden van de benodigde productiemiddelen voor de mogelijkheden A, B en C:

	A	B	C
Materiaal	3 kg	3,5 kg	2,8 kg
Manuren	1	0,8	1,2
Machine-uren	1,1	1	1,2

De standaardprijzen van de productiemiddelen bedragen:

materiaal: € 10,- per kg

manuur: € 25,-

machine-uur: € 20,-

Gevraagd:

Bereken de standaardkostprijs van het massa-artikel.

3.2 A. Een onderneming vervaardigt een product dat na afloop van de fabricage 4,8 kg materiaal bevat. De normale afval en de normale uitval bedragen resp. 4% van het brutomateriaalverbruik en 20% van de brutoproductie.

Gevraagd:

Bereken ten behoeve van de bepaling van de standaardkostprijs de hoeveelheid materiaal.

3.2 B. Een onderneming vervaardigt een product waarvoor in de standaardkostprijs € 140,- wegens materiaalverbruik wordt opgenomen.

Het eindproduct bevat 8 kg materiaal. Normaal bedraagt de afval 20% van het brutomateriaalverbruik. De standaardprijs van het materiaal is € 15,- per kg. Met uitval behoeft geen rekening te worden gehouden.

* Het cijfernummer van het vraagstuk correspondeert met het nummer van de desbetreffende paragraaf van 'Elementaire bedrijfseconomie'.

Gevraagd:

Hoeveel bedraagt de netto-opbrengst per kg afval?

- 3.2 C.** Een onderneming brengt één soort product voort. Ten behoeve van de bepaling van de standaardkostprijs staan de volgende gegevens ter beschikking.
- Materiaal: nettoverbruik per eenheid 4,5 kg; standaardprijs € 5,- per kg; normale afval 10% van het brutomateriaalverbruik; netto-opbrengst afval € 1,- per kg.
 - Overige kosten: € 13,50 per eenheid product.
 - Uitval: normaal 5% van de brutoproductie. De netto-opbrengst van de uitval is nihil.

Gevraagd:

Bereken de standaardkostprijs per eenheid product.

- 3.2 D.** Een onderneming vervaardigt uit één grondstof twee producten, A en B. In een bepaald jaar worden geproduceerd 3000 stuks A en 4000 stuks B. Hiervoor is aan grondstoffen nodig in totaal 90 000 kg netto (d.w.z. exclusief afval). Voor de producten A en B verhoudt zich het nettoverbruik aan grondstof per eenheid product als 2 : 1.

Bij de productie van A zowel als van B ontstaat normaal een afval van 10% van het brutoverbruik.

Gevraagd:

1. Bereken voor A en B het normale brutoverbruik aan grondstof per eenheid product (in kg).
2. Bereken de normale grondstofkosten van A en B per eenheid product, indien de grondstof € 5,- per kg kost en de afval € 0,60 per kg opbrengt.
3. a. Indien in een ander jaar – bij overigens gelijke gegevens – door een inefficiënte werkwijze het werkelijke afvalpercentage 20% van het brutogrondstofverbruik bedraagt, hoe groot is dan de totale verspilling die in dat jaar door de te grote afval wordt veroorzaakt (in kg)?
b. Welk bedrag gaat hierdoor verloren?

- 3.4 A.** Een machine heeft een economische levensduur van 5 jaar. Het aantal draaiuren en de complementaire kosten verlopen als volgt:

Jaar	Aantal draaiuren	Complementaire kosten
1	4000	€ 12.000,-
2	3600	€ 13.000,-
3	3300	€ 14.000,-
4	2800	€ 15.000,-
5	2300	€ 16.000,-

De aanschafprijs van de machine bedraagt € 100.000,-; de restwaarde kan worden gesteld op € 10.000,-.

Gevraagd:

1. Bereken het tarief per draaiuur van de machine.
2. Stel voor de machine het afschrijvingschema op. (De rentefactor kan hierbij eenvoudigheidshalve buiten beschouwing worden gelaten.)

3.4 B. Een bedrijf heeft een duurzaam productiemiddel aangekocht voor € 40.000,-. De gebruiksduur ervan wordt geschat op 3 jaar. Bij de opstelling van het afschrijvingsplan voor dit actief heeft men de keuze uit verschillende afschrijvingsmethoden. Eenvoudigheidshalve wordt aangenomen dat deze keuze in dit geval slechts de volgende twee mogelijkheden omvat:

- a. afschrijving met een vast percentage van de aankoopprijs, terwijl de complementaire kosten door middel van een fonds in gelijke bedragen over de drie gebruiks jaren worden verdeeld;
- b. afschrijving met een afnemend percentage van de aankoopprijs (en wel met 30 resp. 25 en 20%), terwijl elk jaar zijn eigen complementaire kosten draagt.

De rentekosten worden in beide gevallen ieder jaar berekend over de boekwaarde van het duurzame productiemiddel aan het begin van het jaar.

Overige gegevens:

Restwaarde € 10.000,-; jaarproductie achtereenvolgens 5000, 4500 en 4000 stuks; jaarlijkse complementaire kosten achtereenvolgens € 2.000,-, € 3.000,- en € 4.000,-; rentevoet 8%.

Gevraagd:

Aan welke van de twee genoemde afschrijvingsmethoden geeft u de voorkeur en waarom?

3.4 C. Een taxibedrijf heeft de beschikking over vijf wagens die elk één jaar in leeftijd verschillen.

De economische levensduur van de taxi's is vastgesteld op vijf jaar. De aanschafwaarde en de restwaarde per wagen bedragen steeds € 20.000,- resp. € 5.000,-.

Gevraagd:

1. Hoe wordt de verzameling auto's, waarover het taxibedrijf beschikt, aangeduid?
2. Hoeveel bedraagt de totale jaarlijkse afschrijving indien wordt afgeschreven met een vast percentage van de aankoopprijs?
3. Hoeveel bedraagt de totale jaarlijkse afschrijving indien wordt afgeschreven met een afnemend percentage van de aankoopprijs (en wel met 25, resp. 20, resp. 15, resp. 10 en 5%)?
4. Hoe luidt de conclusie bij vergelijking van de uitkomsten van de vragen 2. en 3.?

- 3.5 A.** Een onderneming heeft in 1968 bij de aanvang van haar activiteiten een terrein gekocht voor € 275.000,-.

In 2007 heeft zij, ten behoeve van expansiedoelinden, een aangrenzend terrein aangeschaft voor € 800.000,-. Het in 2007 aangeschafte terrein is tweemaal zo groot als het in 1968 gekochte.

De grondrente, die steeds op de nieuwwaarde van de terreinen dient te worden betrokken, bedroeg in 1968 en in 2007 8% resp. 12%.

Gevraagd:

Hoeveel bedroegen de grondrentekosten in 1968 resp. 2007 van het in 1968 aangeschafte terrein?

- 3.5 B.** Tot nu toe heeft men in een bepaalde industriële onderneming bij de berekening van de standaardkostprijs van het product ‘af fabriek’ geen rekening gehouden met de rentekosten, met uitzondering evenwel van de rente over het leverancierskrediet ad 10%, welke begrepen is in de grondstofkosten.

Gevraagd:

Bereken met welk bedrag de kostprijs van het product zal stijgen doordat voortaan de rente volledig zal worden ingecalculleerd en wel tegen 10% per jaar.

Gegeven is nog het volgende:

- De vervangingsprijs van de aanwezige machines bedraagt € 400.000,-; die van het gebouw is € 720.000,-. Het gebouw heeft een irrationele overcapaciteit waarvan de kosten 20% zijn van die van de rationele (d.i. benodigde) capaciteit. De rente over machines en gebouw zal worden berekend over de halve vervangingsprijs van de rationele capaciteit ervan. De normale productie bedraagt 100 000 stuks per jaar. De duur van het productieproces, gerekend van de afgifte van de grondstof door het magazijn tot de aflevering van het product, bedraagt vier maanden.
- Op de grondstof wordt aan dit bedrijf één maand leverancierskrediet verstrekt.
- De verkoopprijs van het product is € 20,-. De verkoop vindt à contant plaats. De grondstofkosten (exclusief rente) bedragen 50% van de verkoopprijs, terwijl de overige kosten (eveneens exclusief rente) op 40% van de verkoopprijs kunnen worden gesteld. Deze overige kosten worden geleidelijk gedurende het productieproces gemaakt.
- Er wordt een voorraad grondstof in magazijn gehouden van gemiddeld $\frac{1}{4}$ van het totale jaarlijkse grondstofverbruik.*

* De opgaven waarachter één ster staat, zijn MBA-examenopgaven.

3.5 C. I. Voor product P_1 geldt voor het grondstoffenverbruik in 2007 de volgende standaardcalculatie.

Het nettogrondstoffenverbruik voor de vervaardiging van één product bedraagt 8 kg. Het afvalpercentage is 20% van het brutoverbruik; het normale uitvalpercentage is 5% van de brutoproductie. De grondstoffenprijs is vastgesteld op € 6,65 per kg.

Gevraagd:

1. Bereken de kosten van het grondstoffenverbruik per goedgekeurd product als afval en uitval geen waarde hebben.

In januari 2007 zijn vervaardigd 1000 producten P_1 , waarvan werden afgekeurd 45 producten.

2. Bereken het voordeel door de uitvalbesparing op het grondstoffenverbruik in deze maand.

II. Voor product P_2 is de normale uitval 10% van de brutoproductie. Door een verandering in de productiemethode kan dit percentage worden teruggebracht tot 8. De kosten van het grondstoffenverbruik bedragen thans € 73,60 per goedgekeurd product. De uitgevallen producten zijn waardeloos.

3. Bereken de verwachte besparing op het grondstoffenverbruik per eenheid product.
4. Verwacht wordt dat door de invoering van nieuwe productiemiddelen op direct loon en direct grondstoffenverbruik € 2,- per goedgekeurd product zal worden bespaard. De extra kosten voor energie en onderhoud bedragen € 0,50 per goedgekeurd product. De normale productie is per maand 12 500 goedgekeurde producten. De nieuwe productiemiddelen moeten in 8 jaar met jaarlijks gelijke bedragen worden afgeschreven tot nihil. De te calculeren interest bedraagt per jaar 15% van de halve aanschaffingswaarde. Restwaarde nihil.

Bereken welk bedrag op basis van de verstrekte gegevens ten hoogste mag worden geïnvesteerd als de onderneming een jaarlijks rendement (na aftrek van de interest) wenst van 10% van het te investeren bedrag. De berekening moet worden gebaseerd op 80% van de normale productie.

5. De productiemiddelen werden aangeschaft voor € 600.000,-. Bereken het verwachte voordeel van deze investering in een jaar dat de productie normaal is.
6. Welke invloed heeft een te verwachten duurzame prijsstijging van de grondstoffen op de bereidheid van de bedrijfsleiding over te gaan tot invoering van de nieuwe productiemiddelen?

Motiveer uw antwoord. **

3.5 D. Een onderneming vervaardigt een product in massa. De onderneming wil de kostprijs per goedgekeurd product berekenen.

** De opgaven waarachter twee sterren staan, zijn Bedrijfseconomie-examenopgaven.

De kosten per ongekeurd product kunnen worden ontleend aan de volgende gegevens.

Materiaalkosten

De nettohoeveelheid per product is 0,8 kg. De prijs per kg is € 45,-.

De normale afval is 20% van de brutohoeveelheid.

De netto-opbrengst van de afval is € 10,- per kg.

Gevraagd:

1. Bereken de materiaalkosten per ongekeurd product.

Machinekosten

Per ongekeurd product is 0,5 uur machinetijd nodig. Voor de machine, die kortgeleden is aangeschaft, gelden de volgende gegevens:

- Aanschaffingswaarde: € 140.000,-.
- Restwaarde op elk moment gedurende de levensduur: € 20.000,-.
- Normale bezetting: 2000 uren per jaar.
- Verloop complementaire machinekosten:
 - jaar 1: € 40.000,-
 - jaar 2: € 60.000,-
 - jaar 3: € 80.000,-
 - jaar 4: € 110.000,-
 - jaar 5: € 150.000,-

N.B. Met interestkosten behoeft eenvoudigheidshalve geen rekening te worden gehouden.

2. Geef een voorbeeld van complementaire machinekosten.
3. Bereken de economische levensduur van de machine en het bijbehorende uurtarief.
4. Bereken de machinekosten per ongekeurd product.

Overige kosten inclusief arbeidskosten

Deze bedragen € 22,- per ongekeurd product.

5. Bereken de kostprijs per ongekeurd product.

Uitval

De uitval is normaal 10% van de ongekeurde productie. De uitval heeft geen waarde.

6. Bereken de kostprijs per goedgekeurd product.*

- 3.5 E.** Een industriële onderneming vervaardigt o.a. een kostbaar onderdeel voor de vliegtuigindustrie. De verwachte jaarproductie is 2000 stuks (ongegeurd). Voor de berekening van de standaardkostprijs per eenheid product staan de volgende gegevens ter beschikking:

Materiaal

- nettohoeveelheid per eenheid product: 0,9 kg;
- prijs: € 180,-;
- normale afval: 10% van de brutohoeveelheid;
- netto-opbrengst van de afval: € 60,- per kg.

Arbeid

Vastgesteld is, dat een werknemer gemiddeld 18 uur bezig is met de bewerking van een serie producten (van 5 stuks).

Over het uurloon zijn de volgende gegevens bekend:

- nettoloon € 20,- per uur;
- brutoloon € 30,- per uur.

Opslag voor werkgeverslasten: 25%.

Machinekosten

Naast (handmatige) arbeid is per eenheid product een extra machinale bewerking van 2,5 uur nodig.

Het uurtarief behorend bij de economische levensduur is € 60,-.

Kosten van de grond

Het bedrijf beschikt over twee stukken grond. Het eerste stuk grond is in 1984 aangeschaft voor € 500.000,-. Het tweede stuk grond (dat 1,5 maal zo groot is als het andere stuk) is kortgeleden aangeschaft voor € 300.000,-.

De rente over het in de grond geïnvesteerde vermogen is 6% per jaar.

Diensten van derden

In totaal zijn facturen betaald voor € 476.000,- inclusief 19% btw.

Overige kosten

De overige kosten, zoals belastingen, overige rentekosten, overige afschrijvingskosten, overige arbeidskosten, enz. bedragen € 76,- per eenheid product.

Uitval

Deze bedraagt normaal 10% van de ongekeurde productie. Na een bewerking kan van de afgekeurde producten alsnog 60% worden goedgekeurd. De bewerkingskosten per afgekeurd product bedragen € 180,-.

N.B. De definitief afgekeurde producten hebben geen waarde.

Gevraagd:

Bereken de standaardkostprijs per eenheid goedgekeurd product.