

# **DE INDUSTRIE**

**VWO**

**SAMENVATTING**

**Jannes Timmers**

Copyright © Jannes Timmers 2015

Niets uit deze samenvatting mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt op een andere website dan [www.jannestimmers.nl](http://www.jannestimmers.nl)

## De Industrie VWO

### Categorische kostenindeling

1. De kosten van vermogen;
2. De kosten van grond;
3. De kosten van arbeid;
4. De kosten van diensten van derden;
5. De inkoopwaarde van de verkochte producten;
6. De kosten van duurzame productiemiddelen;
7. De kostprijsverhogende belastingen.

Bij een productieonderneming komt de inkoopwaarde van de verkochte goederen niet voor, omdat zij geen producten inkoopt maar zelf producten maakt. Om die producten te maken koopt de onderneming grond- en hulpstoffen in. De vijfde kostensoort bij een industrieel bedrijf bestaat dus uit de kosten van grond- en hulpstoffen.

Tot de *grondstofkosten* behoren behalve het grondstoffengebruik ook de *voorraadkosten* en de *interestkosten*. Het aanhouden van voorraden grond- en hulpstoffen betekent dat je vermogen moet aantrekken en dat gaat gepaard met *interestkosten*. De voorraadkosten kunnen worden onderverdeeld in:

- \* Bewaarkosten (huur magazijn, kosten verzekering voor de voorraad etc.);
- \* Bestelkosten (telefoon- en portokosten, kosten inkoopafdeling etc.).

Omdat een onderneming grond, grondstoffen en duurzame productiemiddelen bezit, heeft zij vermogen nodig en dat brengt interestkosten met zich mee. Bij duurzame productiemiddelen berekent men de interestkosten meestal over het *gemiddeld geïnvesteerd vermogen* gedurende de gehele levensduur van het duurzaam productiemiddel.

$$\text{Gemiddeld geïnvesteerd vermogen} = \frac{\text{aanschafprijs} + \text{restwaarde}}{2}$$

### De break-evenanalyse bij een productieonderneming

Een productieonderneming zal quitte spelen als de omzet gelijk is aan de som van de fabricage- en verkoopkosten ofwel wanneer het verwachte *bedrijfsresultaat* gelijk is aan nul.

Bij de break-evenomzet geldt dus:

$$\text{Break-evenomzet} - \text{fabricagekosten} - \text{verkoopkosten} = 0$$

Ofwel:

$$\text{break-evenomzet} - \text{totale kosten} = 0$$

Ofwel:

$$\text{verwacht bedrijfsresultaat} = 0$$

Het bedrag dat bij de verkoop van een eenheid product beschikbaar is voor de dekking van de constante kosten wordt de *dekkingsbijdrage per eenheid product* genoemd en is gelijk aan de prijs minus de variabele kosten (p-v).

De break-evenomzet wordt ook wel *kritische omzet* genoemd.

Een onderneming kan vaststellen hoeveel de omzet/afzet mag dalen alvorens de nettowinst nihil wordt, dit bedrag waarmee de omzet mag dalen wordt de *veiligheidsmarge* genoemd.

## De Industrie VWO

### Kosten en kostprijs bij een industriële onderneming

*begrippen*

- \* **Kosten** de waarde van de gebruikte productiemiddelen.
- \* **Standaardkostprijs = kostprijs** = som van de toegestane kosten per product.
- \* **De toegestane kosten per product** = standaardkosten per product; hierin zijn geen verspillingen van bijvoorbeeld grondstof opgenomen.

### Kostprijsberekening

*met de kostprijs kun je*

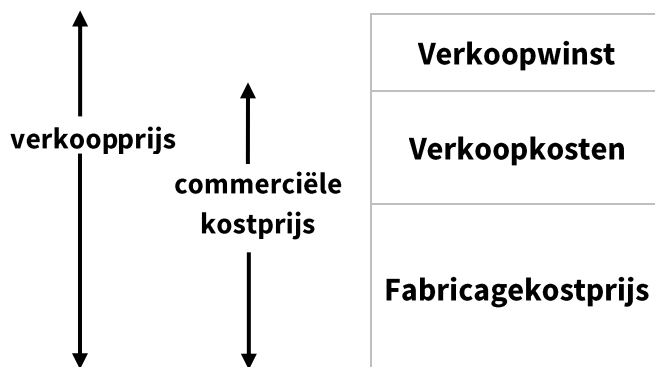
- \* **Verkoopprijs berekenen** kostprijs + nettowinstopslag = verkoopprijs.
- \* **Verkoopresultaat berekenen** verkoopresultaat = afzet x (verkoopprijs – kostprijs).
- \* **Kostenverschillen opsporen** zie efficiency- en prijsverschillen.
- \* **Voorraad gereed product waarderen** tegen fabricagekostprijs.

### Fabricagekostprijs, commerciële kostprijs, verkoopprijs

* <b>fabricagekostprijs</b>	€ ...
* <b>verkoopkosten</b>	€ ... +
* <b>commerciële kostprijs</b>	€ ...
* <b>verkoopwinst (nettowinstopslag)</b>	€ ... +
* <b>verkoopprijs excl. btw</b>	€ ...
* <b>btw</b>	€ ... +
* <b>verkoopprijs excl. btw</b>	€ ...

Vorraden worden altijd tegen de fabricagekostprijs op de balans gezet en niet tegen de commerciële kostprijs.

Opbouw kostprijs en verkoopprijs in een industriële onderneming:



## De Industrie VWO

### Twee soorten productie

- \* **Stukproductie** producent houdt rekening met de wensen van de individuele afnemer.
- \* **Massaproductie** producent houdt geen rekening met de wensen van individuele afnemers, maar wel met de wensen van de (totale) markt.
  - **Homogene massaproductie** er is maar één type product, bv. leidingwater.
  - **Heterogene massaproductie** er worden verschillende typen van een product gemaakt, bv. vier soorten maaltijdsalades.

### Directe en indirecte kosten

- \* **Directe kosten** zijn rechtstreeks aan een bepaald product toe te rekenen. Bv. grondstofkosten en loonkosten.
- \* **Indirecte kosten** zijn niet rechtstreeks aan een bepaald product toe te rekenen, maar worden gemaakt voor alle producten. Bv. afschrijvingskosten, interestkosten, verzekeringskosten.

### Opslagpercentages kosten

- \* **Opslagpercentage direct loon** =  $\frac{\text{deel indirecte kosten}}{\text{directe loonkosten}}$  x 100%
- \* **Opslagpercentage grondstof** =  $\frac{\text{deel indirecte kosten}}{\text{directe grondstofkosten}}$  x 100%
- \* **Opslagpercentage directe kosten** =  $\frac{\text{deel indirecte kosten}}{\text{directe kosten}}$  x 100%

### Kostprijsberekening stukproductie bij industriële onderneming

- \* **Primitieve opslagmethode** in de kostprijs wordt één opslag opgenomen voor indirecte kosten (afschrijvingskosten, interestkosten, verzekeringskosten).

*drie varianten*

- \* **Opslag op de directe grondstofkosten;**
- \* **Opslag op de directe loonkosten;**
- \* **Opslag op de totale directe kosten;**

*berekening*

* <b>directe grondstofkosten</b>	€ ...
* <b>directe loonkosten</b>	€ ... +
* <b>totale directe kosten</b>	€ ...
* <b>één opslag voor indirecte kosten</b>	€ ... +
* <b>kostprijs</b>	€ ...

*nadelen primitieve opslagmethode*

- \* **Kostprijs heeft iets willekeurig** de opslag kan op drie manieren berekend worden
- \* **Orders kunnen gemist worden** bijvoorbeeld als een order veel directe loonkosten heeft en de opslag voor indirecte kosten over de directe loonkosten berekend is.

## De Industrie VWO

- \* **Verfijnde opslagmethode** in de kostprijs worden twee of meer opslagen opgenomen voor indirecte kosten.

*berekening bij 3 opslagen voor indirecte kosten*

* <b>directe grondstofkosten</b>	€ ...	
* <b>directe loonkosten</b>	€ ...	+
	<hr/>	
* <b>totale directe kosten</b>	€ ...	
<i>opslagen voor indirecte kosten</i>		
* <b>a% x directe grondstofkosten</b>	€ ...	
* <b>b% x directe loonkosten</b>	€ ...	
* <b>c% x totale directe kosten</b>	€ ...	+
	<hr/>	
* <b>kostprijs</b>	€ ...	

### Verkoopprijs bij stukproductie

* <b>directe grondstofkosten</b>	€ ...	
* <b>directe loonkosten</b>	€ ...	+
	<hr/>	
* <b>totale directe kosten</b>	€ ...	
* <b>opslag(en) voor indirecte kosten</b>	€ ...	+
	<hr/>	
* <b>kostprijs</b>	€ ...	
* <b>verkoopprijs (nettowinstopslag)</b>	€ ...	+
	<hr/>	
* <b>verkoopprijs excl. btw</b>	€ ...	
* <b>btw</b>	€ ...	+
	<hr/>	
* <b>verkoopprijs incl. btw</b>	€ ...	

### Nacalculatorisch bedrijfsresultaat: stukproductie

*eerste manier*

* <b>verkoopresultaat = afzet (verkoopprijs – kostprijs)</b>	€ ...
* <b>budgetresultaat directe grondstofkosten</b>	€ ...
* <b>budgetresultaat directe loonkosten</b>	€ ...
* <b>budgetresultaat indirecte kosten</b>	€ ... +/-
	<hr/>
* <b>bedrijfsresultaat (nacalculatorisch)</b>	€ ...

*tweede manier*

* <b>omzet = verwachte afzet x verkoopprijs</b>	€ ...
* <b>werkelijke directe grondstofkosten</b>	€ ...
* <b>werkelijke directe loonkosten</b>	€ ...
* <b>werkelijke indirecte kosten</b>	€ ...
	<hr/>
* <b>totale werkelijke kosten</b>	€ ... -
	<hr/>
* <b>bedrijfsresultaat (nacalculatorisch)</b>	€ ...

### Kostprijsberekening bij massaproductie

*begrippen (productie = afzet)*

- \* **Totale constante standaardkosten = C<sub>s</sub>**
- \* **Normale productie (afzet) = N**
- \* **Totale variabele standaardkosten = V<sub>s</sub>**
- \* **Begrote productie (afzet) = B**
- \* **Standaardkosten = toegestane kosten**
- \* **Kostprijs =  $\frac{\text{totale constante standaardkosten}}{\text{normale productie (afzet)}} + \frac{\text{totale variabele standaardkosten}}{\text{begrote productie (afzet)}} = \frac{C_s}{N} + \frac{V_s}{B}$**

## De Industrie VWO

### Verkoopprijs bij massaproductie

*begrippen*

- \* **N<sub>p</sub>** = normale productie
- \* **N<sub>a</sub>** = normale afzet
- \* **B<sub>p</sub>** = begrote productie
- \* **B<sub>a</sub>** = begrote afzet

*berekening*

* <b>Fabricagekostprijs</b> = $\frac{C_s}{N_p} + \frac{V_s}{B_p}$	€ ...
* <b>Verkoopkosten</b> = $\frac{C_s}{N_a} + \frac{V_s}{B_a}$	€ ... +
* <b>Commerciële kostprijs</b>	€ ...
* <b>Verkoopwinst (nettowinstopslag)</b>	€ ... +
* <b>Verkoopprijs excl. btw</b>	€ ...
* <b>btw</b>	€ ... +
* <b>Verkoopprijs incl. btw</b>	€ ...

### Voorcalculatorisch bedrijfsresultaat bij massaproductie

*eerste manier*

* <b>verkoopresultaat = afzet (verkoopprijs – kostprijs)</b>	€ ...
* <b>bezettingsresultaat fabricagekosten (B<sub>p</sub> – N<sub>p</sub>) x C<sub>s</sub></b>	€ ...
* <b>bezettingsresultaat verkoopkosten (B<sub>a</sub> – N<sub>a</sub>) x C<sub>s</sub></b>	€ ... +/-
* <b>bedrijfsresultaat (voorcalculatorisch)</b>	€ ...

*tweede manier*

* <b>verwachte omzet (TO)</b>	€ ...
* <b>verwachte totale kosten (TK)</b>	€ ... -
* <b>bedrijfsresultaat (voorcalculatorisch)</b>	€ ...

### Bezettingsresultaat constante kosten

*begrippen*

- \* **Constante standaardkosten C<sub>s</sub>**
- \* **Normale productie en normale afzet N<sub>p</sub> en N<sub>a</sub>**
- \* **Begrote (verwachte) productie en begrote afzet B<sub>p</sub> en B<sub>a</sub>**
- \* **Werkelijke productie (afzet) W**
- \* **Voordelig of nadelig bezettingsresultaat**
  - Voordelig:  
B > N of W > N
  - Nadelig:  
B < N of W < N

*formules voor begrote bezettingsresultaten*

* <b>Bezettingsverschil constante fabricagekosten</b> = $(B_p - N_p) \times \frac{C_s}{N_p}$
* <b>Bezettingsverschil constante verkoopkosten</b> = $(B_a - N_a) \times \frac{C_s}{N_a}$

*formules voor werkelijk bezettingsresultaat*

* <b>Bezettingsverschil constante kosten</b> = $(W - N) \times \frac{C_s}{N}$
---

## De Industrie VWO

### Budgetresultaat constante kosten

*bestaat uit*

- \* **Bezettingsresultaat**
  - **Bezettingsresultaat constante fabricagekosten**
  - **Bezettingsresultaat constante verkoopkosten**
- \* **Efficiëncyverschil** zie hieronder
- \* **Prijsverschil** zie hieronder

### Budgetresultaat

*benodigde begrippen*

- \* **sh = standaardhoeveelheid** = toegestane hoeveelheid
- \* **sp = standaardprijs** = toegestane prijs
- \* **wh = werkelijke hoeveelheid**
- \* **wp = werkelijke prijs**

*berekening*

- \* **toegestane kosten** =  $sh \times sp$  € ...
- \* **werkelijke kosten** =  $wh \times wp$  € ... -
- \* **budgetresultaat** € ...
- Voordelig:  
 $sh \times sp > wh \times wp$
- Nadelig:  
 $sh \times sp < wh \times wp$

### Efficiëncyverschil

*berekeningen*

- \* **standaardhoeveelheid x standaardprijs** =  $sh \times sp =$  € ...
- \* **werkelijke hoeveelheid x standaardprijs** =  $wh \times sp =$  € ... -
- \* **efficiëncyverschil** =  $(sh - wh) \times sp =$  € ...
- Voordelig:  
 $sh > wh$
- Nadelig:  
 $sh < wh$

### Prijsverschil

*berekeningen*

- \* **werkelijke hoeveelheid x standaardprijs** =  $wh \times sp =$  € ...
- \* **werkelijke hoeveelheid x werkelijke prijs** =  $wh \times wp =$  € ... -
- \* **Prijsverschil** =  $(sp - wp) \times wh =$  € ...
- Voordelig:  
 $sp > wp$
- Nadelig:  
 $sp < wp$

## De Industrie VWO

### Nacalculatorisch bedrijfsresultaat bij massaproductie

*eerste manier*

* <b>werkelijk verkoopresultaat = afzet x (verkoopprijs – kostprijs)</b>	€ ...
* <b>budgetresultaten variabele kosten</b>	
- efficiëncyverschillen	€ ...
- prijsverschillen	€ ... +/-
	<hr/>
	€ ...
* <b>budgetresultaten constante kosten</b>	
- efficiëncyverschillen	€ ...
- prijsverschillen	€ ...
- bezettingsresultaten	€ ... +/-
	<hr/>
	€ ... +/-
* <b>bedrijfsresultaat (nacalculatorisch)</b>	€ ...

*tweede manier*

* <b>werkelijke omzet (TO) = werkelijke afzet x verkoopprijs</b>	€ ...
* <b>werkelijke totale variabele kosten (TVK)</b>	
* <b>werkelijke totale constante kosten (TCK)</b>	€ ...
	€ ... +
	<hr/>
* <b>werkelijke totale kosten (TK)</b>	€ ... -
	<hr/>
	€ ...
* <b>voorraadmutatie</b>	€ ... -
	<hr/>
* <b>bedrijfsresultaat (nacalculatorisch)</b>	€ ...

### Vervangingswaardemethode

De *vervangingswaardemethode* leidt er toe dat de hoeveelheid grondstoffen in stand gehouden wordt, want als je de grondstof steeds waardeert tegen de actuele prijs, dan kun je voor de hoeveelheid geld waarvoor de grondstoffen op de balans staan steeds dezelfde hoeveelheid grondstoffen kopen. Indien door toepassing van de vervangingswaardemethode de waarde van de grondstoffenvoorraad stijgt dan komt deze waardeinstijging aan de creditkant van de balans tot uitdrukking in een toename van de *herwaarderingsreserve*. Deze reserve mag niet worden uitgekeerd aan aandeelhouders omdat hier geen sprake is van winst, de bedoeling van de reserve is nu juist om de hoeveelheid grondstoffen in stand te houden en te zijner tijd te vervangen. Het grote voordeel van deze methode is natuurlijk dat de hoeveelheid grondstoffen niet wordt aangetast waardoor het productieproces, althans niet door het type waarderingmethode, in gevaar wordt gebracht.



## De Industrie VWO

### Waardering en herwaardering van vaste activa

#### \* Waardering vaste activa

*tegen*

- **Aanschafprijs**
- **Actuele waarde = vervangingswaarde**

#### \* Herwaardering vaste activa

*begrippen*

- **Herwaarderen** waarde aanpassen aan veranderde prijzen
- **Herwaarderingsreserve** reserve (eigen vermogen) door waardevermindering van bezit
- **Stijging herwaarderingsreserve** = % prijsstijging x boekwaarde
- **Inhaalafschrijving** extra afschrijving omdat voor de waardevermindering te weinig is afgeschreven
- **Financieringsresultaat** deel van de extra afschrijving dat niet nodig is voor het aflossen van vreemd vermogen

#### \* Herwaardering vaste activa: berekening

*financiering gehele met eigen vermogen*

* <b>aanschafprijs (excl. btw)</b>	€ ...
* <b>verrichte afschrijvingen</b>	€ ... -
* <b>boekwaarde</b>	€ ...
* <b>% prijsstijging boekwaarde</b>	€ ... +
* <b>boekwaarde na herwaardering</b>	€ ...

### Netto contante waardemethode

Men berekent eerst de contante waarde van alle toekomstige positieve kasstromen (cashflows), daarna vermindert men de uitkomst met het bedrag van de investeringsuitgave (de negatieve kasstroom). Het bedrag dat resulteert, noemt men de *netto contante waarde van de investering*. Wanneer de netto contante waarde positief is, investeert men.