

1 Kostenbegrippen

1.1 Basisbegrippen

- Kosten: noodzakelijke uitgaven (aanwending voor productiemiddelen)
 $P \times Q$ (price x quantity)
- Onkosten: zuiver verliezen, kunnen vermeden worden (vb.: morsen van grondstoffen, arbeiders die te veel pauze nemen)
- Uitgaven: betaling van een kost
- Kaskosten: gelijktijdig een kost als een uitgave (vb.: aankopen van grondstoffen (==uitgave), maar ze zijn pas een kost op moment van gebruik)
- Niet - kaskosten:
kosten die geen uitgaven zijn => afschrijvingen (machines, gebouwen, computers, ...)
uitgaven die geen kosten zijn (aankoop infrastructuur, ...)
- Opbrengsten: kasopbrengst of niet-kas-opbrengst. Alle verkopen zijn opbrengsten, maar als ze (klanten) direct betalen zijn het kasopbrengsten (anders zijn het niet-kas-opbrengsten).
- Ontvangsten: kasopbrengst

1.2 Kostenindelingen

1) Categorische indeling (naar aard gebruikt productiemiddel)

- materiaalverbruik (=materiaalkost) -> grondstoffen en hulpstoffen
- arbeidskosten -> werknemend personeel betalen
 - diensten door 3^{de} (vb: kuisploeg laten komen, geen eigen personeel)
- kost van grond (kost afschrijving of huur grond)
- kost van kapitaal (geld kost geld -> intrest op lening (!= opbrengst, == ontvangst)
 - terugbetaling lening == uitgave
 - betaling intrest == kost
- kosten van belasting: niet op winst, maar belasting op productie (vb.: waterverontreiniging, milieubelasting, ...)
- overige belasting: diverse diensten: water, gas, elektriciteit, verzekering, ... of ook diensten van 3^{de})

=>som van al deze bovenstaande kosten == totale kostprijs

2) Functionele indeling (naar functie in bedrijf)

- Productiekost of fabricagekost
- Beheerskost
- Verkoopkost

3) Naar hun gevoeligheid voor de verandering van de bedrijfsdrukte

- Vaste/ constante kost

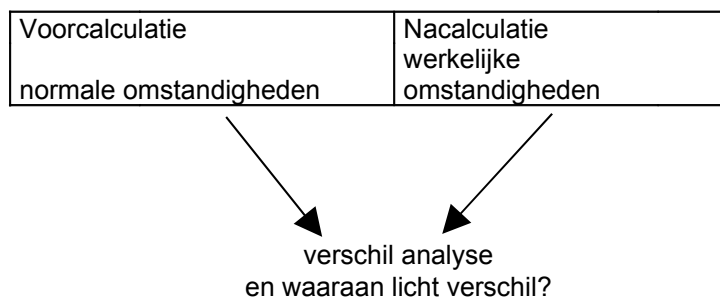
- Variabele kost

TCK	Totale Constante Kost
TVK	Totale Variabele Kost
GCK	Gemiddelde Constante Kost
GVK	Gemiddelde Variabele Kost

- 4) Naar hun toewijsbaarheid aan een bepaald product
 - Directe kost (vb.: kosten van grondstoffen, directe arbeidskosten)
 - Indirecte kost (= verdelen van uitgaven (vb.: afschriften, ...))
- 5) Organische indeling (naar afdeling, plaats waar de kosten gemaakt worden)
 - kostenplaats

1.3 Kostprijs begrippen

1) Standaard kostprijs vs. Historische kost

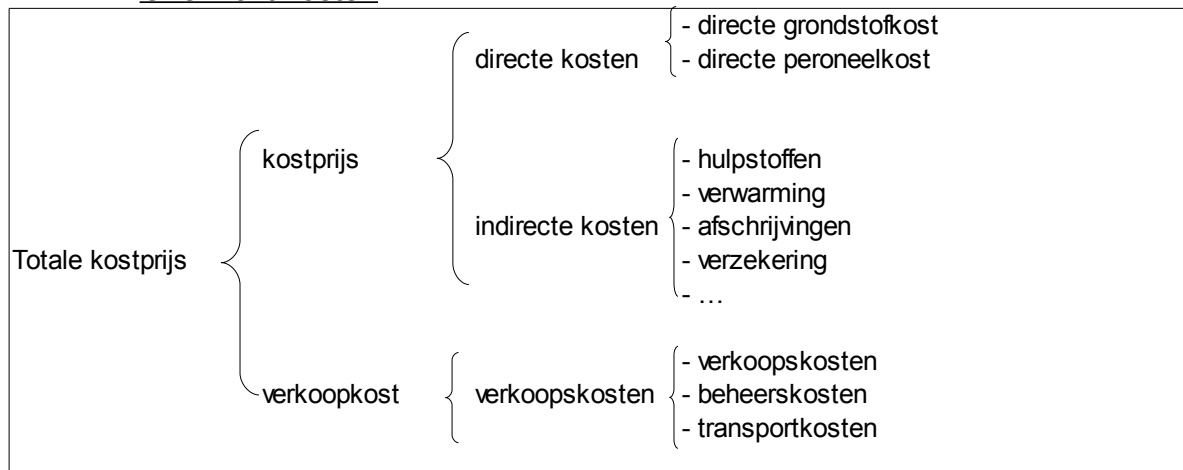


- Standaard kostprijs: de verwachte kostprijs die men in een toekomstige periode mag verwachten
- Belang van de standaard kostprijs
 - o Kostenbeheersing: de standaard kostprijs komt tot stand via een voorcalculatie. Door achteraf een nacalculatie uit te voeren (via budgetcontrole) kan men nakijken waar de niet-efficiënte werking zit, en hoe men dit kan aanpakken, om de werkelijke kostprijs te doen dalen.
 - o Bepalen van de budgetten via raming van de totale kosten in een bedrijf in een bepaalde toekomstige periode
 - o Prijsbepaling producten: om de uiterste prijs te kennen waaraan men een product mag verkopen, zonder verlies te lijden (=grensprijs). Meestal wordt wel de werkelijke marktprijs gebruikt, in plaats van de kostprijs (+ een winstmarge)

2) Fabricage kostprijs vs. Verkoopprijs

Fabricagekostprijs	verkoopprijs
productiekost ≠ deel beheerskost	productiekost ≠ deel beheerskost ≠ verkoopkost
vb: --> productie 100 stuks	--> verkocht 80 stuks
	productiekost + verkoopkost 80e + beheerskost 80e
	verkoop kostprijs (80e)
opbrengst en kost van 80e en niet van 100!	

1.4 Overzicht kosten



- Oefeningen zie bijlage 1

2 Belastingen

directe belastingen:	Td	→ Tdg (directe belastingen gezinnen) → Tdb (directe belastingen bedrijven)
----------------------	----	---

2.1 Directe belastingen gezinnen

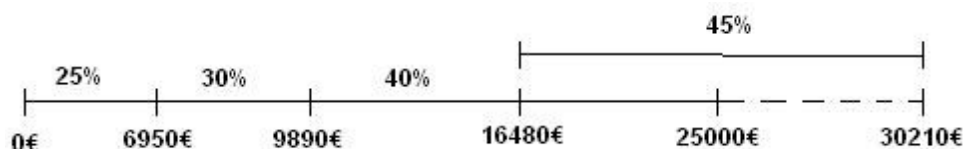
- Persoonsbelasting
- Directe belasting
- Inkomensbelasting
 - op inkomen, getrapd progressief
-
- Mogelijke verdelingen van belastingen:
 - Proportioneel
 - vast percentage → vb.: 30%
 - Progressief
 - naarmate inkomen stijgt → percentage stijgt
 - Getrapd progressief
 - inkomen verdelen in schijven
 - per schijf hoger percentage
- Belastbaar inkomen :

Totaal ontvangen inkomen	(→ kosten)
- Aftrekbare sommen	
Belastbaar inkomen	

Vb.: Belastbaar inkomen 25000€

zie bijlage2: **BELASTINGSTARIEVEN IN DE PERSONENBELASTING**

1 ^e schijf	Tot 6950€	Aan 25%	1737,5€
2 ^e schijf	6950€ → 9890€	Aan 30%	882€
3 ^e schijf	9890€ → 16480€	Aan 40%	2636€
4 ^e schijf	12480€ → 25000€	Aan 45%	3834€
Totaal:			9089,5€



2.2 Directe belastingen bedrijven

- Belastbare winst > 322500€ (enkel grote bedrijven dus)
 - proportioneel stelsel: 33,99% (bij berekeningen meestal 34%)
- Belastbare winst < 322500€ (KMO, 3 % crisisbelasting incl.)
 - getrappt progressief:
 - < 25000€ → 24,98%
 - 25000 – 90000€ → 31,93%
 - 90000 – 322500€ → 35,54%
 - vb1: belastbare winst = 50000€

1° schijf tot 25000€	Aan 24,98%	6245€
2° schijf 25000 – 50000€	Aan 31,93%	7982,5€
Totaal:		14177,5€

- vb2: belastbare winst = 250000€

1° schijf tot 25000€	Aan 24,98%	6245€
2° schijf 25000 – 90000€	Aan 31,93%	20754,5€
3° schijf 90000 – 250000€	Aan 35,54%	56864€
Totaal:		83863,5€

- vb3: belastbare winst = 350000€
 - niet in schijven (>322500€)
 - 350000€ * 33,99% = 118965€

2.3 Voorafbetalingen

2.3.1 Werknemers

Inkomen jaar X Reeds maandelijkse voorschotten via de bedrijfsvoorheffing		→ aanslagjaar X+1 personenbelasting betaalbaar vanaf 31 september jaar X+1 (= vestiging van de aanslag)
---	--	--

2.3.2 Zelfstandigen en vennootschappen

Winst jaar X (gekend op het eind van het jaar) Principieel nog geen belastingen → vergoed als te vroeg betaald → beboet als "te laat"		→ aanslagjaar X+1 personen- of vennootschapsbelastingen betaalbaar vanaf 31 september jaar X+1 (=vestiging van de aanslag)
---	--	---

Overzicht zie bijlage 4: overzicht voorafbetalingen

NB :

uiterste data van voorafbetalingen : 10 april, 10 juli, 10 okt, 20 dec (behalve indien dit op za, zo of feestdag valt)
 concreet voor 2005 : 13 april ; 12 juli ; 11 oktober ; 20 december
 Te storten bij de Dienst der Voorafbetalingen met een gepersonaliseerd referthenummer
 Men ontvangt dan rond febr. Jaar X+1 een rekeninguitreksel met een overzicht van de gedane voorafbetalingen.

OPM :

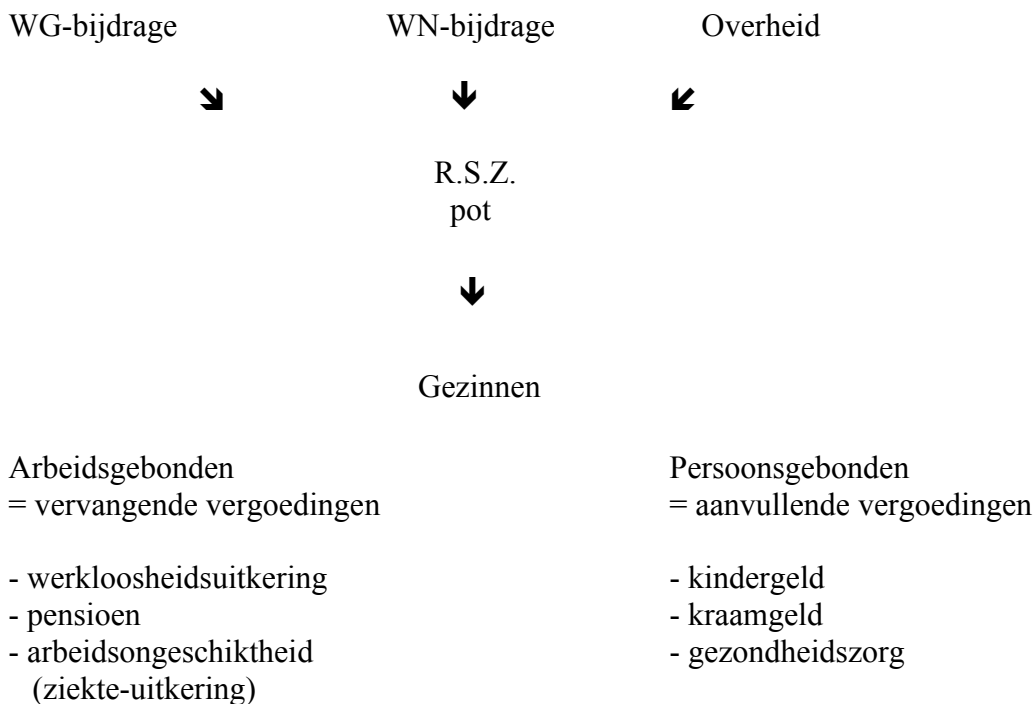
- beginnende zelfstandigen (3 jaar) zullen geen belastingsvermeerdering krijgen indien geen of te weinig voorafbetaling werd gedaan, dit geldt sedert 2004 ook voor KMO's
- voor zelfstandigen is er een vermindering van 10 % belastingsvermeerdering voor niet of onvoldoende voorafbetalingen

voorbeeld zie bijlage 5

opm bij bijlage 5:

- je kan max 4*2500€ storten, maar het eerste kwartaal heeft het meeste (9%) belastingsvoordeel, dus het best in het 1^e kwartaal betalen
later betalen wordt belastingsvoordeel minder => minder aantrekkelijk

2.4 SOCIALE ZEKERHEID : van Bruto naar Netto



2.5 Totale loonkost

- Theorie zie bijlage 6
- Vb1: bediende, ongehuwd, geen kinderen, alleenstaande

12 werknemers in dienst RSZ-bijdrage Werkgever	} 34,65% op 2000€ = 693€	} Totale loonkost Werkgever = 2693€
↑ Brutto wedde	2000	
- RSZ Werknemer	261,4	
<hr/> Belastbaar inkomen	<hr/> 1738,6	
-Bedrijfsvoorheffing (=voorschotten op belastingen)	497,61	
Omdat hij alleen is en geen kinderen	-25	
Totale bedrijfsvoorheffing	<hr/> 472,61	
<hr/> Netto wedde	<hr/> 1265,99	
RSZ bijdrage totaal =	954,4	
Totale loonkost – netto wedde = 47% nog over		

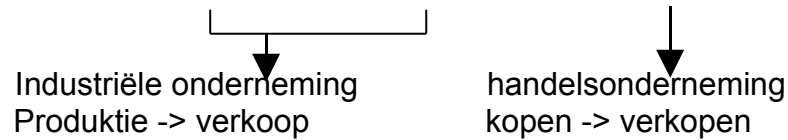
- vb2: arbeider, gehuwd, vrouw werkt niet, 3 kinderen

Het bedrijf telt 2433 werknemers		
RSZ-bijdrage Werkgever	40,57% op brutoloon *1,08 = 783,67€	} Totale loonkost Werkgever = 2572,24€
↑ Brutto wedde	1788,57	
- RSZ Werknemer	252,47	
<hr/> Belastbaar inkomen	<hr/> 1536,1	
-Bedrijfsvoorheffing (=voorschotten op belastingen)		
Schaal 2	227,35	
3 kinderen	-184	
Totale bedrijfsvoorheffing	<hr/> 43,35	
<hr/> Netto wedde	<hr/> 1492,75	
RSZ bijdrage totaal =	1036,14	
Totale loonkost – netto wedde = 58% nog over		

3 Kostensoorten

3.1 MATERIAALVERBRUIK

3.1.1 Rek 60: Grondstoffen en hulpstoffen (en handelsgoederen)



Grondstoffen: kosten van materiaalverbruik

$$P \times Q$$

- Q -> quantity = hoeveelheid
 -> per periode: $BV + aankopen - EV = \text{verbruik}$
 -> 1 produkt = $ax + by + cz$ (technische formule)

3.1.1.1 Afval, uitval en verspilling

- 1) **afval** -> onvermijdbaar (inbegrepen in de KP van materiaal verbruik)
 -> soms economische waarde: KP daalt
- 2) **uitval** -> afgekeurd eindprodukt
 -> totaal verkoopbare produkten daalt -> KP stijgt per eenheid
 -> totale produktiekosten stijgen (# eindprodukten daalt)
 -> soms economische waarde -> verkoop -> KP daalt
 -> soms herbewerken -> nieuwe kosten
- 3) **verspilling** -> vermijdbaar
 -> utopisch: verspilling = 0
 -> wordt verrekend in de KP van het materiaal

vb1:

Gegeven: bruto GS-verbruik = 2 kg/e eindprodukt
 prijs GS = 10€/kg
 afval = 5% (van het bruto GS-verbruik) en kan
 verkocht worden aan 2 €/kg
 uitval = 3% (van het totaal eindprodukt) en heeft
 geen economische waarde

Gevraagd: KP_{GS} per goedgekeurd verkoopbaar eindprodukt

Oplossing:

1. Productie: bruto GS kost = 2 kg/e * 10 € = 20 €
 afval = 5% * 2 kg/e = 0.10 kg
 opbrengst vd afval = 0.10 kg * 2 €/kg = 0.20 €
 => KP_{GS} per eenheid geproduceerd = 19.80 €
2. Na productie: uitval = 3%
 $KP / \#$ goedgekeurde goederen = $KP * 100 / 97$
 Of totale $KP / (100 - 3)$ of * 1.03
 => 19.80 € * 1.03 = 20.40 € KP stijgt!

Vb2:

- Gegeven:** productie = 10000 stuks (nu 200 stuks beneden)
 normale uitval = 1.5%
 productie kosten = 9500000 €
 beheerskosten = 327500 € (50% prod, 50% verkoop)
 verkoopskosten (vast deel) = 12500 €
 commissielonen = 10% op verkoopprijs
 verkoopprijs / stuk = 1500 €
 verkoop = 9000 stuks (geen BV afgewerkte prod)
 herbewerken en verkoop van 200 stuks = 10000 €
 7500 €: normale herbewerkingskosten = produktiekost
 2500 €: periodiek = rechtstreeks op resultaat vd 200 stuks,
 verkoopskost

Gevraagd: Resultaat?

Oplossing:

Produktiekosten	9500000 €
Beheerskosten (deel productie)	163750 €
Herbewerkingskosten van de normale uitval (1.5% = 150 e)	7500 €
= produktiekostprijs vd geproduceerde goederen =	9671250 €

1. fabricagekostprijs / e = 9671250 / 10000 e = 967.125 €/e

+ BV afgewerkte produkten	0
- EV afgewerkte produkten 1000 e * 967.125 €/e	9671.25 €
= produktiekostprijs vd verkochte goederen =	8704125 €

2. fabricagekostprijs / e = 8704125 / 9000 e = 967.125 €/e

+ verkoopskosten	
4) vaste kosten	12500 €
5) variabele kosten (commissieloon)	
10% * 9000 e * 1500 € =	1350000 €
6) beheerskosten (deel verkoop)	163750 €
7) herbewerkingskosten vd de abnormale uitval	2500 €
= verkoopskostprijs vd verkochte goederen =	10232875 €

3. verkoopskostprijs / e = 10232875 / 9000 e = 1136.986 €/e

Tegenover verkoopprijs / e = 1500 €

- Winst / e = 1500 – 1136.986 = 363.014 €
- Winst = 3267125 €

Opmerking: Een uitval van 1.5% wordt als normaal beschouwd, de kost hiervan wordt opgenomen in de kost vd geproduceerde goederen. We hebben hier echter te maken met een uitval van 2%, vandaar abnormaal. Deze extra kost wordt enkel ten laste van deze periode genomen!!

3.1.2 Waarderingsystemen

De prijs per eenheid van een produkt is sterk afhankelijk van de schommelende grondstofprijzen. Daarom zijn er verschillende methodes om een voorraad te waarderen:

- 1) FIFO (first in first out)
- 2) LIFO (last in first out)
- 3) NIFO (next in first out)
 2. technische basis: marktprijs op dag vd verstrekking
 3. economische basis: marktprijs op dag van mogelijke bestelling van afgewerkt produkt
- 4) Maandgemiddelde

Alle aankooprijzen voor grondstoffen van die maand worden in rekening gebracht, gemiddelde wordt gemaakt, en is dan geldig voor alle verstrekkingen van die maand.
! Men moet altijd wachten tot het einde vd maand om enig resultaat te kennen!
- 5) Voortschrijdend gemiddelde
- 6) Standard KP_{GS} -> "norm"

Vb)

Datum	Omschrijving	Hoeveelheid	'eP	Waarde
01/09/06	BV	10000	5	50000
06/09/06	Aankoop	5000	6	30000
10/09/06	Verstrekking	6000		
17/09/06	aankoop	8000	4	32000
23/09/06	verstrekking	8000		
02/10/06	aankoop	12000	4,5	54000
11/10/06	verstrekking	12000		
19/10/06	aankoop	9000	5,2	46800
24/10/06	verstrekking	8000		
<u>Marktprijs</u>	1 -> 16/9		6,00 €	
	17/9 -> 1/10		4,00 €	
	2 -> 18/10		4,50 €	
	19 -> 24/10		5,20 €	

Op 8/9 ontvangen we een bestelling gereed produkt waarvoor 8000 kg nodig is en verstrekt werd op 23/9 (maw. pas op 23/9 beginnen we te produceren voor die bestelling). De standaardprijs werd vastgesteld op 5.5 €/kg.

Gevraagd: 1. KP_{GS} voor bestelling
2. Waarde EV

Oplossing:

Met FIFO

1/9	BV	+ 10000 e * 5 € =	50000 € -> (1) -> (2)
6/9	A	+ 5000 e * 6 € =	30000 € -> (3) -> (4)
		15000 e	80000 €
10/9	V	- 6000 e * 5 € =	30000 € (1)
		9000 e	50000 €
17/9	A	+ 8000 e * 4 € =	32000 € -> (5)
		17000 e	82000 €
23/9	V	- 8000 e	
		- 4000 e * 5 € =	20000 € (2)
		- 4000 e * 6 € =	24000 € (3)
		9000 e	38000 €

=> $KP_{CS} = 20000 + 24000 = 44000 \text{ €}$

2/10	A	+ 12000 e * 4.5 € =	54000 € -> (6) -> (7)
		21000 e	92000 €
11/10	V	-12000 e	
		- 1000 e * 6 € =	6000 € (4)
		- 8000 e * 4 € =	32000 € (5)
		- 3000 e * 4.5 € =	13500 € (6)
		9000 e	40500 €
19/10	A	9000 e * 5.2 € =	46800 €
		18000 e	87300 €
24/10	V	- 8000 e * 4.5 € =	36000 € (7)
		10000 e	51300 €

=> Nieuwe BV voor November: 1000 e * 4.5 € = 4500 €
 9000 e * 5.2 € = 46800 €
 51300 €

Met LIFO

1/9	BV	+ 10000 e * 5 € =	50000 € -> (2)
6/9	A	+ 5000 e * 6 € =	30000 € -> (1)
		15000 e	80000 €
10/9	V	- 6000 e	
		- 5000 e * 6 € =	30000 € (1)
		- 1000 e * 5 € =	5000 € (2)
		9000 e	45000 €
17/9	A	+ 8000 e * 4 € =	32000 € -> (3)
		17000 e	77000 €
23/9	V	- 8000 e * 4 € =	32000 € (3)
		9000 e	45000 €

=> $KP_{CS} = 32000 \text{ €}$

2/10	A	+ 12000 e * 4.5 € =	54000 € -> (4)
		21000 e	99000 €
11/10	V	-12000 e * 4.5 € =	54000 € (4)
		9000 e	45000 €
19/10	A	9000 e * 5.2 € =	46800 € -> (5)
		18000 e	91800 €
24/10	V	- 8000 e * 5.2 € =	41600 € (5)
		10000 e	50200 €

=> Nieuwe BV voor November: 1000 e * 5.2 € = 5200 €
 9000 e * 5 € = 45000 €
 50200 €

Verschil FIFO – LIFO:

Bij FIFO hebben we een hogere kostprijs en dus minder winst (tenzij hogere verkoopprijs).

Algemeen:

Als we te maken hebben met een frequente prijsstijging van onze grondstoffen, dan gebruiken we best LIFO (kost zit dan in verkoopskostprijs).
 Willen we qua concurrentie de beste prijs, dan gebruiken we best FIFO.

Met maandgemiddelde

1/9	BV	10000 e * 5 € =	50000 €
6/9	A	5000 e * 6 € =	30000 €
17/9	A	8000 e * 4 € =	32000 €
		23000 e	112000 €
		- 4.87 €/e	
10/9	V	- 6000 * 4.87 € =	29220 €
23/9	V	- 8000 * 4.87 € =	38960 €
		9000 e	43820 €
2/10	A	12000 e * 4.5 € =	54000 €
19/10	A	9000 e * 5.2 € =	46800 €
		30000 e	144620 €
		- 4.82 €/e	
11/10	V	- 12000 e * 4.82 € =	57840 €
24/10	V	- 8000 e * 4.82 € =	38560 €
		10000 e	48220 €

Met voortschrijdend gemiddelde

1/9	BV	10000 e * 5 € =	50000 €
6/9	A	5000 e * 6 € =	30000 €
		15000 e	80000 €
		- 5.33 €/e	
10/9	V	- 6000 e * 5.33 € =	31980 €
17/9	A	8000 e * 4 € =	32000 €
		17000 e	80020 €
		- 4.71 €/e	
23/9	V	- 8000 e * 4.71 € =	37680 €
2/10	A	12000 e * 4.5 € =	54000 €
		21000 e	96340 €
		- 4.59 €/e	
11/10	V	- 12000 e * 4.59 € =	55080 €
19/10	A	9000 e * 5.2 € =	46800 €
		18000 e	88060 €
		- 4.89 €/e	
24/10	V	- 8000 e * 4.89 € =	39120 €
		10000 e	48940 €

Met NIFO

Technisch: KP order = 4 €

Economisch: KP order = 6 €

Met standaardprijs

alle vestrekkingen zelfde prijs

3.2 Rek 62: Arbeidskosten of personeelskosten

Inclusief sociale zekerheid: worden dus maandelijks betaald.

$P \times Q = \text{uurloon} * \text{aantal uren}$

Loonindexering -> bij hoge inflatie gaan onze lonen sneller stijgen -> concurrentiepositie komt in gevaar.

Maandelijks indexcijfer der consumptieprijzen, sedert '94 ook de "gezondheidsindex"

↳ basisjaar '96 = 100

Pakket van 481 artikelen

- voortschrijdend 4-maandelijks gemiddelde > spilindex (nu = 109.3)
- Lonen stijgen met 2% alsook de spilindex
- Vorige spilindex = 107.3 -> lonen zijn gestegen in juli 2001.

3.3 Rek 61: Diensten en diverse goederen

Vb: Electriciteit, gas, water, energie, telefoon, honoraria,...

Geven aanleiding tot facturen en eventueel overlopende rekeningen (bvb een telefoonrekening voor de periode december – januari -> beslaat 2 boekjaren)

- kost is niet gelijk aan uitgaven

3.4 Afschrijvingssystemen - Basis

- Aanschaffingswaarde (AW)
 - historische aankoopprijs
 - inclusief kosten (transport, installatie, ...)
 - exclusief BTW
- Restwaarden (RW)
 - vermoedelijke verkoopwaarde op het eind van de levensduur
 - na T jaar
 - levensduur:
 - Fiscale: door fiscus opgesteld
 - (Bedrijfs)economische: mag anders zijn als fiscale
- Boekwaarde (BW)
 - bedrag waarop goed geboekt staat op uw balans
 - daalt dankzij afschrijving
- Vervangingswaarde (VW)
 - Aanschaffingswaarde + gemiddelde inflatie
 - voor fiscus afschrijven op AW

3.4.1 Afschrijvingssystemen

zie bijlage 3: **Kosten duurzame Productiemiddelen : Afschrijvingen**

3.4.2 lineair afschrijven

→ ieder jaar vast bedrag

→ $D = \frac{AW - RW}{T}$ (in ons vb: $\frac{125000 - 11250}{7} = \frac{113750}{7} = 16250/\text{jaar}$)

→ of: $100\%/T = P$ (percentage)

→ afrondingsfouten (vb: $P = 14,28\%$: $(AW - RW) * P = 16244/\text{jaar}$)

→ afschrijvingstabel opstellen

→ VB:

Jaar	Afschrijving	nog af te schrijven	BW
begin jaar 1	/	113.750,00 €	125.000,00 €
einde jaar 1	16.250,00 €	97.500,00 €	108.750,00 €
einde jaar 2	16.250,00 €	81.250,00 €	92.500,00 €
einde jaar 3	16.250,00 €	65.000,00 €	76.250,00 €
einde jaar 4	16.250,00 €	48.750,00 €	60.000,00 €
einde jaar 5	16.250,00 €	32.500,00 €	43.750,00 €
einde jaar 6	16.250,00 €	16.250,00 €	27.500,00 €
einde jaar 7	16.250,00 €	0,00 €	11.250,00 €

113.750,00 €

- BW - nog af te schrijven = RW

- RW blijft boekwaarde na afloop afschrijvingen tot je het verkoopt (kan dus na de afschrijvingen nog in het bedrijf gebruikt worden (niet verplicht te verkopen

- als je verkoopt tegen een hogere waarde dan de RW heb je uitzonderlijke winst

- als je verkoopt tegen een lagere waarde dan de RW heb je uitzonderlijke verlies

3.4.3 Degressief afschrijven

regels:

→ $D = 2 * P$ → vast percentage op een dalend bedrag (nog af te schrijven)

→ $D_{\max} = AW * 40\%$

→ als D-bedrag < lineair D-bedrag → dan verder lineair afschrijven

→ VB:

$P = 2 * 14,28\% = 28,57\%$

$D_{\max} = 125000 * 40\% = 50000\text{€}$

Als je onder lineair D-bedrag gaat → $D = 16250\text{€/jaar}$

Jaar	Afschrijving	nog af te schrijven	BW
begin jaar 1	/	113.750,00 €	125.000,00 €
einde jaar 1	32.498,38 €	81.251,63 €	92.501,63 €
einde jaar 2	23.213,59 €	58.038,04 €	69.288,04 €
einde jaar 3	16.581,47 €	41.456,57 €	52.706,57 €
einde jaar 4	16.250,00 €	25.206,57 €	36.456,57 €
einde jaar 5	16.250,00 €	8.956,57 €	20.206,57 €
einde jaar 6	8.956,57 €	0,00 €	11.250,00 €
einde jaar 7	0,00 €	0,00 €	/

113.750,00 €

- Afschrijfperiode is korter
- laatste kolom nutteloos bij berekeningen, enkel nodig voor de balans

→ Vb2:

$$AW = 10000€$$

$$RW = 0€$$

$$T = 3j$$

$$\text{Linear } P = 100\%/3j = 33,3333\dots\%$$

$$2*P = 66,6666\dots\%$$

$$D_{\max} = 40\% * 10000€ = 4000€$$

Jaar	Afschrijving	nog af te schrijven	BW
begin jaar 1	/	10.000,00 €	10.000,00 €
einde jaar 1	4.000,00 €	6.000,00 €	6.000,00 €
einde jaar 2	3.999,60 €	2.000,40 €	2.000,40 €
einde jaar 3	2.000,40 €	0,00 €	0,00 €

Waarom degressief afschrijven:

In het begin veel D

- als complementaire kosten stijgen, bij stijgende ouderdom (verbruik, ...)
- Als complementaire kosten stijgen, P/J dalen, vast kost/jaar van het vast productiemiddel

3.4.4 Degressief afschrijven met een dalend afschrijvingspercent op een vast bedrag

- fiscaal niet aanvaard
- bedrijfseconomisch wel toegepast

1e stap:

- dalingspercent bepalen: $(100/t)/t \rightarrow$ langzame methode
 $2*(100/t)/t \rightarrow$ snelle methode
- uit vb: $(100/7)/7 = 2,04\%$
 of: $2*(100/7)/7 = 4,08\%$

==> afronden naar een geheel getal
 langzaam: 2%
 snel: 4%

2e stap:

- afschrijvingspercent bepalen

	Traag	Snel
1e jaar	X%	X%
2e jaar	X-2%	X-4%
3e jaar	X-4%	X-8%
4e jaar	X-6%	X-12%
5e jaar	X-8%	X-16%
6e jaar	X-10%	X-20%
7e jaar	X-12%	X-24%
	+	+
	100% = som	100% = som
	100% = 7x-42	100% = 7x-84
	142/7 = X = 20,2857	184/7 = X = 26,28
Omdat je geen komma gebruikt ==> 20% en 26%		

$20+18+16+14+12+10+8 \neq 100\% \Rightarrow$ correctie op het einde (traag)

$26+22+18+14+10+6+2 \neq 100\% \Rightarrow$ correctie op het einde (snel)

3e stap: afschrijvingstabel

<u>Langzame daling</u>				
Jaar	Afschrijvings%	Afschrijving	Nog af te schrijven	BW
Begin jaar 1	/	/	113750	125000
Einde jaar 1	20	22750	91000	102250
Einde jaar 2	18	20475	70525	81775
Einde jaar 3	16	18200	52325	63575
Einde jaar 4	14	15925	36400	47650
Einde jaar 5	12	13650	22750	34000
Einde jaar 6	10	11375	11375	22625
Einde jaar 7	10	11375	0	11250
	100	113750	0	

<u>Vlugge daling</u>				
Jaar	Afschrijvings%	Afschrijving	Nog af te schrijven	BW
Begin jaar 1	/	/	113750	125000
Einde jaar 1	26	29575	84175	95425
Einde jaar 2	22	25025	59150	70400
Einde jaar 3	18	20475	38675	49925
Einde jaar 4	14	15925	22750	34000
Einde jaar 5	10	11375	11375	22625
Einde jaar 6	6	6825	4550	15800
Einde jaar 7	4	4550	0	11250
	100	113750	0	

3.4.5 Progressief afschrijven: met stijgend percentage op vast af te schrijven bedrag

- fiscaal niet aanvaard
 - bedrijfseconomisch wel toegepast
 - Redenen:
 - wanneer je investeert op de groei (groei-investeringen)
 - 1e jaar van bedrijf heb je hogere kosten
 - hoe:
 - stijgingspercentage bepalen : $(100/t)/t$ (traag)
 - $2^*(100/t)/t$ (snel)
- ==> uit voorbeeld: 2% en 4%

	Traag	Snel
1e jaar	X%	X%
2e jaar	X+2%	X+4%
3e jaar	X+4%	X+8%
4e jaar	X+6%	X+12%
5e jaar	X+8%	X+16%
6e jaar	X+10%	X+20%
7e jaar	X+12%	X+24%
	+	+
	100% = som	100% = som
	$100\% = 7x+42$	$100\% = 7x+84$
	$58/7 = X = 8,29$	$16/7 = X = 2,29$
	Omdat je geen komma gebruikt ==> 2% en 8%	

$26+22+18+14+10+6+2 \neq 100\%$ ==> correctie op het einde (snel)

$20+18+16+14+12+10+8 \neq 100\%$ ==> correctie op het einde (traag)

<u>Langzame daling</u>				
Jaar	Afschrijvings%	Afschrijving	Nog af te schrijven	BW
Begin jaar 1	/	/	113750	125000
Einde jaar 1	8	9100	104650	115900
Einde jaar 2	10	11375	93275	104525
Einde jaar 3	12	13650	79625	90875
Einde jaar 4	14	15925	63700	74950
Einde jaar 5	16	18200	45500	56750
Einde jaar 6	18	20475	25025	36275
Einde jaar 7	22	25025	0	11250
	100	113750	0	

<u>Vlugge daling</u>				
Jaar	Afschrijvings%	Afschrijving	Nog af te schrijven	BW
Begin jaar 1	/	/	113750	125000
Einde jaar 1	2	2275	111475	122725
Einde jaar 2	6	6825	104650	115900
Einde jaar 3	10	11375	93275	104525
Einde jaar 4	14	15925	77350	88600
Einde jaar 5	18	20475	56875	68125
Einde jaar 6	22	25025	31850	43100
Einde jaar 7	28	31850	0	11250
	100	113750	0	

3.4.6 Degressief afschrijven: met vast % op een dalend bedrag (=BW)

$$BW_2 = BW_1 - (X/100) * BW_1$$

$$BW_2 = BW_1 * (1 - (X/100))$$

$$BW_2 = AW * (1 - (X/100))^2$$

.

.

.

$$BW_t = AW * (1 - (X/100))^t = RW$$

$$1 - (X/100) = \sqrt[t]{RW/AW}$$

$$1 - \sqrt[t]{RW/AW} = X/100$$

afschrijvingstabel:

Jaar	Afschrijving	Nog af te schrijven	BW
Begin jaar 1	/	113750	125000
Einde jaar 1	36250	77500	88750
Einde jaar 2	25738	51763	63013
Einde jaar 3	18274	33489	44739
Einde jaar 4	12974	20515	31765
Einde jaar 5	9212	11303	22553
Einde jaar 6	6540	4763	16013
Einde jaar 7	4763	0	11250
	113750		

Opmerking: De RW mag niet nul zijn! Ze moet zelfs een redelijk percentage zijn van de AW.

In het vb krijgen we dan:

$$D\% = 100 - 100 * \sqrt[7]{(11250/125000)} = 29.1\%$$

We gaan werken met D = 29%, wat ons een fout zal opleveren die we op het einde gaan corrigeren.

3.4.7 Afschrijven volgens bedrijfsdrukte

→ als er variabele bedrijfsdrukte wordt verwacht

→ bij rollend materieel (vrachtwagen, auto, ...)

→ prestatieeenheid invoeren:

- (AW-RW)/totaal aantal km => afschrijving per km

- alg: (AW-RW)/tot. Prestatie => afschrijving per prestatie

afschrijvingstabel:

van het bedrijf
op(ons vb:10%)

==> op balans

zie bijlage 7

afschrijvingstabel:

Jaar	Afschrijving	Toegevoegde rente (10% van totaal fonds)	Toenamefonds	Totaal fonds	Nog af te schrijven	BW
Begin jaar 1	/	/	/	/	113750	125000
Einde jaar 1	11990	/	11990	11990	101760	113010
Einde jaar 2	11990	1199	13189	25179	88571	99821
Einde jaar 3	11990	2518	14508	39687	74063	85313
Einde jaar 4	11990	3969	15959	55646	58104	69354
Einde jaar 5	11990	5565	17555	73200	40550	51800
Einde jaar 6	11990	7320	19310	92510	21240	32490
Einde jaar 7	11990	9251	21240	113750	0	11250
	83930	29821	113750			

'= Afschrijving + d

3.4.9 Afschrijven op VW

- rekeninghouden met inflatie op AW
- gemiddelde van 2% per jaar
- of effectieve inflatie (index) (per sector lijsten)
- fysicaal niet aanvaarde methode

Jaar	(1) VW	(2) Afschrijving	(3) Reeds afgeschreven	(4) Nog af te schrijven
Begin jaar 1	125000	17857	/	125000
Einde jaar 1	127500	18214	18214	109286
Einde jaar 2	130050	18579	37157	92893
Einde jaar 3	132651	18950	56850	75801
Einde jaar 4	135304	19329	77317	57987
Einde jaar 5	138010	19716	98579	39431
Einde jaar 6	140770	20110	120660	20110
Einde jaar 7	143586	20512	143586	0

$$(4) = (1) - (3)$$

$$(3) = (2) * t_j$$

$$(2) = (1) / 7$$

'(1) = cumulatief 2%

3.4.10 Samenvatting afschrijvingsmethoden

Welke afschrijvingsmethode hangt af van de werking van het bedrijf

3.5 Kosten van grond

- nooit afschrijvingen -> gronden verliezen geen waarde
- wel als het over rijkdom in de ondergrond gaat (mijnen, ...)
- pacht (huur) -> in landbouw

industrie => zit bij gebouwen in

3.6 kosten van kapitaal (ev = eigen vermogen (aandeelhouderskapitaal)

vv = vreemd vermogen)

- EV -> dividend -> geen kost
- VV -> interest betalen -> wel kost
- > leningen -> met aflossingstabel (aflossing != kost)

3.7 Diverse diensten & leveringen (periodiek verrekenende kosten)

- alles wat buiten het bedrijf geleverd wordt
 - = telefoon, water, gas, elektriciteit
- factuur -> exclusief BTW (terugtrekbaar)
 - > kost
- vb: - verzekering gebouw: per jaar factuur
 - telefoon rekening: achteraf factuur (moment van bellen = kost (vebruik \simeq schuld (overlopende rekening op de balans))
 - huur: vooraf betaald (overlopende rekening (\simeq terugvordering))

3.8 Overige kosten

- werkbelastingen: alle belastingen die noodzakelijk zijn om te produceren
 - != BTW
 - != persoons-/vennootschapsbelastingen
 - ==> per gemeente verschillend
 - ==> per provincie verschillend
- onroerende voorheffing, belastingen op wegwijzers, belastingen op...
- vb: integrale kostencalculatie (**DOKEOS**)
 - goederen in bewerking = half afgewerkt product
 - verkochte hoeveelheden != geproduceerde hoeveelheid
 - TKP: integrale kostprijs berekenen (= full costing, != direct costing=partiele kostprijs)
 - ==> prijsberekening

	Productie	Verkoopkosten
1) Materiaalverbruik		
GS (directe kost)	7000	
HS		
Verwarming	62,5 --> ?	
Verwerking GS	1125	
Onderhoud machines	125	
Benzine		100
Verpakkingsmateriaal		75
	+	+
	8312,5	175
2) personeelskosten (incl soc last)		
Weddes:		
Directeur	1500 --> ?	
Administratie	1312,5 --> ?	
Bedrijfsplanning	1125 --> ?	
Lonen:		
Directe (productie)	2800	
Indirecte (productie)	1320	
Portier	1120 --> ?	
Verkoopers		1280
	+	+
	9177,5	1280
3) kosten van vaste productiemiddelen		
Afschrijving:		
Gebouwen	50 --> ?	
Machines	225	
Bestelwagen		100
Kantoormachines	25 --> ?	
Voorzieningen:		
Gebouwen	37,5 --> ?	
Machines	37,5	
	+	+
	375	100
4) kosten van de grond(en)		
	Geen	
5) intrestkosten		
	Geen	
6) diverse diensten en leveringen		
Telefoon:		
Directie en admin	37,5 --> ?	
Verkoop		37,5
Brandverzekering	18,75 --> ?	
Verzekering bestelwagen		25
Reclame		75
Reis en verblijfkosten admin	50 --> ?	
Reis en verblijfkosten verkoop		75
Kantoorbenodigdheden admin	12,5 --> ?	
Onderhoud kantoormachines	12,5 --> ?	
Transport		175
Kantoorbehoeften	50 --> ?	
Elektriciteit	175 --> ?	
	+	+
	356,25	387,5
7) overige (belastingen)		
Onroerende voorheffing	25 --> ?	
Verkeersbelasting		25
Gemeentebelasting (personeel enkel in prod)	18,75	
Provinciebelasting	7,5	
	+	+
	51,25	25
Totaal:	18272,5	1967,5
IKP =	20240	

3.9 Resultaatberekening
 Verkoopprijs (omzet)
 - totale kostprijs (welke?)
 Winst (totale winst)

uit vb uit 3.8:

Productie kost deze maand (oktober)	18272,5 (gegeven)
+ beginvoorraad halfafgewerkte producten meetellen (kosten vorige maand) (afwerkingkost zit in deze maand (dus in de 18272,5))	3750 (gegeven)
- eindvoorraad halfafgewerkte producten (Kost deze maand, niet verkoopbaar)	-5000 (gegeven)
+	+
Productiekosten van de op deze maand afgewerkte (geproduceerde) goederen	17022,5
+ Beginvoorraad volledig afgewerkte producten (kosten vorige maand)	6750 (gegeven)
- eindvoorraad gereed product (kosten deze maand (te berekenen!) (nu niet verkocht)	-10542,5 (berekenen)
+	+
Productiekostprijs van de deze maand verkochte producten	13230
+ Verkoopkosten	1967,5 (gegeven)
+	+
Verkoopkostprijs van de deze maand verkochte eenheden (17000e)	15197,5

Berekening van eindvoorraad gereed product
 Op basis van FIFO

	Beginvoorraad	9000e * 0,75€/e	6750 (gegeven)
(0,81 = 17022,5/21000)	+ geproduceerd	21000e * 0,81€/e	17022,5 (berekenen)
	- verkoop	17000e	-13230 (berekenen)
		9000e * 0,75€/e	-6750
		8000e * 0,81€/e	-6480
	+		
	Eindvoorraad		10542,5

Omzet	17000e * 1,25 (VP)	21250
- Verkoopkostprijs		0
		21250 (Winst!!!)

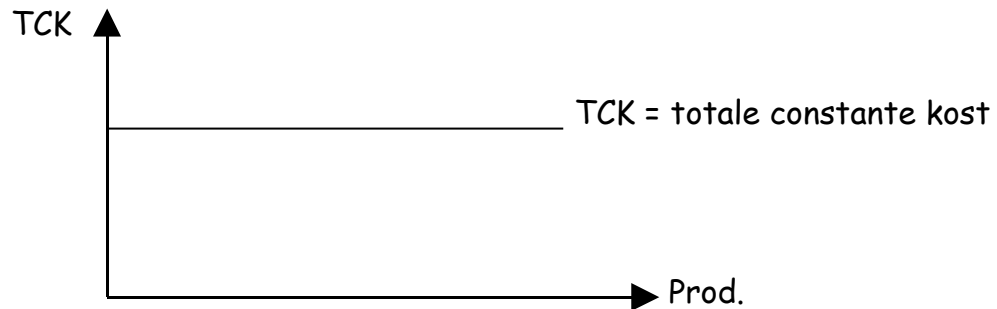
4 Vaste en variabele kosten

(snel doornemen, is herhaling)

4.1 Uitgangspunt: Korte periode waar de capaciteit constant blijft (industriële ondernemingen gedurende enkele maanden)

⇒ vaste capaciteit

⇒ vaste kost

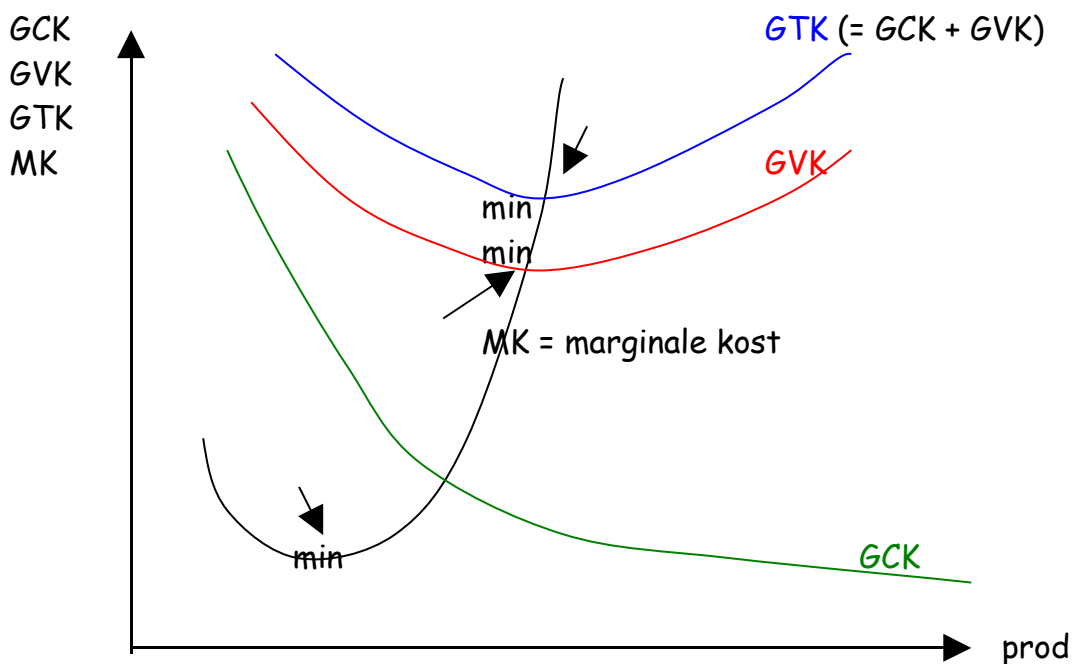


Binnen die periode met constante capaciteit heft men wel variabele produktiefactoren, zoals arbeiders, grondstoffen en energie. Er geldt de wet van de niet proportionele meerproduktie: de kosten stijgen niet proportioneel met de produktiestijging.

Geeft aanleiding tot een S-kromme. De produktie stijgt eerst progressief, dan degressief (we krijgen een buigpunt) tegenover de ingezette variabele produktiefactoren. Hierdoor stijgt de totale variabele kost (TVK) eerst degressief en dan progressief (ook hier een buigpunt).

Totale kost = totale constante kost + totale variabele kost.

(zie cursus economie 1^o jaar)



4.2 Variabele kosten

zullen eerst degressief stijgen, dan progressief.

Vb)

Grondstoffen:

- ⇒ kortingen op grote afname, eenheidsprijs daalt
- ⇒ eenheidsprijs constant (wel wet van de niet-proportionele meerproduktie)

Machine kosten: vaak toenemend

Onderhoud

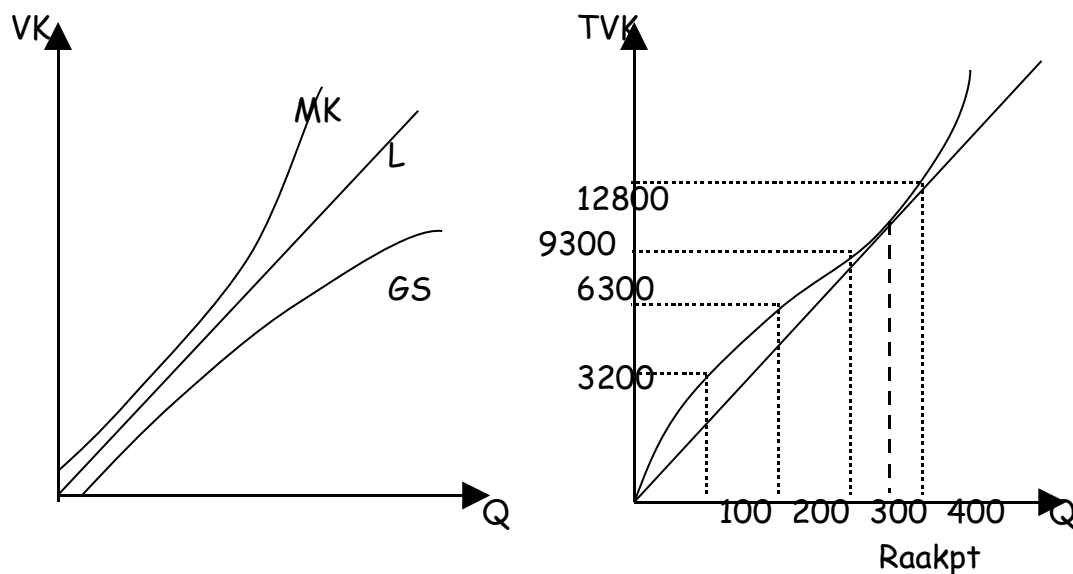
Verbruik

Vb) gegevens per eenheid

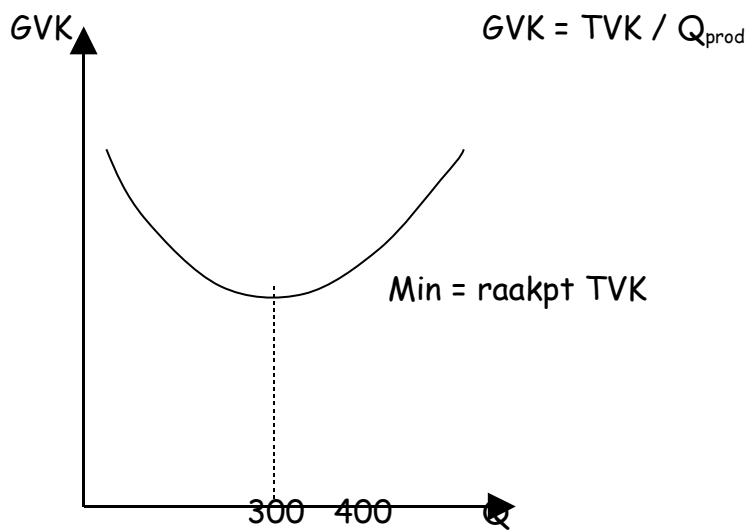
Prod	GS	LK	MK	TVK	ΔVK
100	10	10	12	$1000+1000+1200=3200$	3200
200	9	10	12.5	$1800+2000+2500=6300$	3100
300	8	10	13	$2400+3000+3900=9300$	3000
400	7	10	15	$2800+4000+6000=12800$	3500

↓ dalend ↓ stijgend constant ↓ prog[↗] degr[↗] ↓ prog[↗]

degressief stijgend ←
 progressief stijgend ←

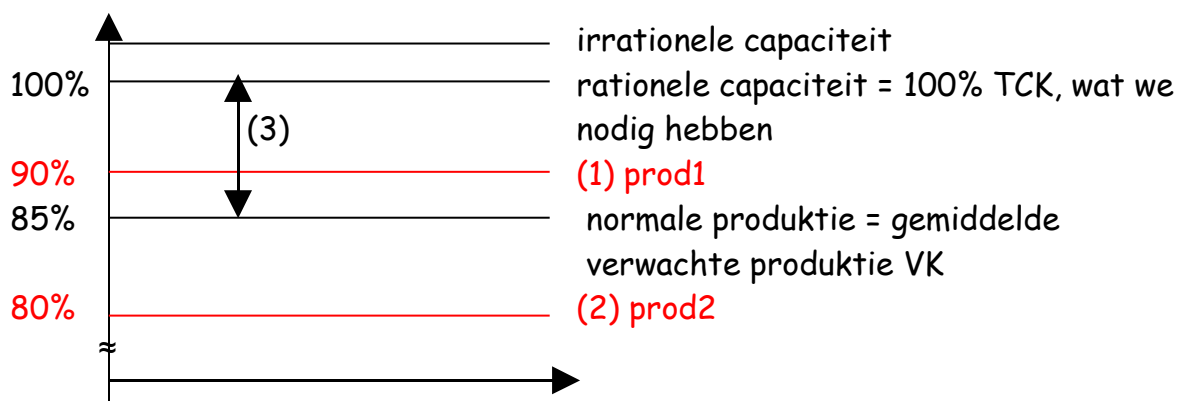


Vereenvoudigd: vaste VK/e → proportioneel TVK



4.3 Vaste kosten

Capaciteit van een bedrijf:



- (1) werkelijke produktie > normale produktie
⇒ winst door overbezetting, want TCK wordt verdeeld over groter aantal eenheden dan voorzien
- (2) werkelijke produktie < normale produktie
⇒ verlies door onderbezetting, want TCK wordt verdeeld over kleiner aantal eenheden dan voorzien
- (3) - seizoenscapaciteit, vb) hotels
- technische overcapaciteit (machine heeft niet de gewenste capaciteit)
- noodzakelijke reservecapaciteit

$$\begin{aligned} \text{TCK} / 85 &\rightarrow \text{prod1} = \text{TCK} / 90 \\ &\rightarrow \text{prod2} = \text{TCK} / 80 \end{aligned}$$

Vb1) normale produktie = 750000 kg
 Werkelijke produktie = 500000 kg
 ⇒ onderbezetting
 VK/e = 0.225 €/kg
 TCK = 60000 €

* Normale produktie als basis

$$\begin{aligned} \text{TK} &= (\text{TCK} / \text{normale prod}) + (\text{TVK} / \text{normale prod}) \\ &= (60000 / 750000) + (0.225 * 750000 / 750000) \\ &= 0.08 \text{ €/kg} + 0.225 \text{ €/kg} \\ &= 0.305 \text{ €/kg} \end{aligned}$$

* Werkelijke produktie als basis

$$\begin{aligned} \text{TK} &= (\text{TCK} / \text{werkelijke prod}) + (\text{TVK} / \text{werkelijke prod}) \\ &= (60000 / 500000) + (0.225 * 500000 / 500000) \\ &= 0.12 \text{ €/kg} + 0.225 \text{ €/kg} \\ &= 0.345 \text{ €/kg} \end{aligned}$$

⇒ TK (met normale prod als basis)

$$\begin{aligned} \text{TCK} &= 0.08 * 500000 = 40000 \text{ €} \\ \text{TVK} &= 0.225 * 500000 = \underline{112500 \text{ €}} \\ &= 152500 \text{ €} \end{aligned}$$

⇒ TK (met werkelijke prod als basis)

$$\begin{aligned} \text{TCK} &= 0.12 * 500000 = 60000 \text{ €} \\ \text{TVK} &= 0.225 * 500000 = \underline{112500 \text{ €}} \\ &= 172500 \text{ €} \end{aligned}$$

verschil = 20000 €

* Verlies / Winst door onderbezetting / overbezetting

$$\boxed{(\text{TCK} / \text{normale prod}) * (\text{normale} - \text{werkelijke prod})}$$

$$\begin{aligned} &= (60000 / 750000) * (750000 - 500000) \\ &= 0.08 * 250000 = 20000 \end{aligned}$$

* Juiste KP berekenen

$$\begin{aligned} \text{TCK} &= 0.08 * 500000 &= 40000 \text{ €} \\ \text{TVK} &= 0.225 * 500000 &= 112500 \text{ €} \\ \text{Verlies door onderbezetting} & &= \underline{20000 \text{ €}} \\ & &= 177500 \text{ € (= meerkost)} \end{aligned}$$

Vb2) normale produktie = 500000 kg

Werkelijke produktie = 750000 kg

⇒ overbezetting

VK/e = 0.225 €/kg

TCK = 60000 €

$$\begin{aligned} \text{TCK} &= (60000 / 500000) * 750000 &= 90000 \text{ €} \\ \text{TVK} &= 0.225 * 750000 &= 168750 \text{ €} \\ \text{Winst door overbezetting} & &= \underline{-30000 \text{ €}} \\ \text{TK} & &= 228750 \text{ €} \end{aligned}$$

5 Directe/indirecte kosten

Directe kosten zijn meestal variabele kosten, en indirecte kosten zijn dan veelal vaste kosten. Dit is echter niet altijd het geval!

5.1 algemeen

5.1.1 directe kosten

Rechtstreeks toewijsbaar aan een bepaald eindprodukt.

Vb) GS (variabele kost)

Machine kost voor 1 produkt

Investeringskost -> afschrijving (vaste kost)

Machine kost voor 1 produkt

Onderhoudskost -> variabele kost

5.1.2 indirecte kosten

Niet rechtstreeks toewijsbaar aan een bepaald produkt.

Vb) Kosten voor gebouw, administratie -> vaste kost

Algemene onderhoudskosten van het produktiegebouw (waarin ≠ machines staan) -> variabele kost (afhankelijk van de produktie-omvang)

Probleem van toewijzing

Delingscalculatie

1 eindprodukt

-> massaproductie

-> indirecte kost / eenheid produkt

Equivalentiecijfer

Verschillende varianten van 1 eindprodukt

Toerekeningsmethode (opslagmethode)

-> primitief

-> verfijnd

-> directe kost (basis van toewijzing van de indirecte kosten), al dan niet opgesplitst, bij ≠ eindprodukten

Kostenplaatsenmethode

Indirecte kost -> kostenplaatsen (+/- afdeling) -> kostendragers (= eindprodukten)

5.2 delingsmethode

(bij massaproductie)

Oplossingsmethode:

Ieder product krijgt evenveel indirecte kosten per eenheid.

⇒ Tot Ind K / Qprod

5.3 equivalentiemethode

Toegepast wanneer er varianten van een eindproduct zijn, bijv plankjes van verschillende diktes.

Oplossingsmethode:

Je krijgt voor ieder product de technische verhouding bij de bezette machines.

aantal eenh prod 1 * techn verhouding = x

aantal eenh prod 2 * techn verhouding = y

aantal eenh prod n * techn verhouding = z

stel tech verhouding van prod 1 = 1

dan Totale ind kosten / (x + y + z) = ind kosten / eenh prod 1

per product ind kosten = ind kosten / eenh prod1 * technische verhouding

5.4 toeslagmethode

verdeelsleutel = toeslagsleutel

vb GS verbruik (in kg)

vb GS verbruik (in waarde)

vb directe arbeiderskosten (in uur)

vb directe arbeiderskosten (in waarde)

vb tot directe kosten

primitieve toeslagmethode

1 verdeelsleutel

vb grondstofverbruik in kg

voor alle producten het totaal aantal verbruikte kilo's berekenen

dan indirecte kosten per kg grondstof berekenen

= Totaal ind kosten / (totaal verbruik grondstof in kg)

ind kosten per product berekenen: kosten per kg grondstof * aantal kg grondstof per eenheid product

vb directe arbeiderskosten

tot directe arbeiderskosten berekenen

indirecte kosten/ tot arbeiderskosten resultaat bijvoorbeeld ¼

voor product A : ind kosten/e = ¼ van de arbeiderskosten/e

verfijnde toeslagmethode

ind kosten □ verdelen aan de hand van verschillende verdeelsleute
 ind kosten bestaan uit ind arbeiderskosten, ind GS-kosten, ind
 machinekosten, indirecte energiekosten

de indirecte grondstoffen verdelen volgens direct grondstofverbruik, de
 indirecte arbeidskosten volgens directe arbeiderskosten, de overig volgens
 de totaal directe kosten ...

5.5 kostenplaatsmethode

kijken waar de kosten gemaakt zijn
 directe kosten direct naar eindproduct
 indirecte kosten verdelen over de verschillende kostenplaatsmethodes

- ⇒ kosten bundelen
- ⇒ functionele kostenverdeling (basis: organogram)
- ⇒ hulpkostenplaatsen
 - vb) gebouwen -> naar oppervlakte
 serres
 - vervoer -> naar gereden km
- ⇒ zelfstandige kostenplaatsen
 - bepaalde afdelingen, vb) boekhouding
 - directie / administratie
 - IT
 - Human resources
- ⇒ hoofd kostenplaatsen
 - productie afdelingen (verschillende produktiefases)
 - verschillende produktie afdelingen naar eind-product
- ⇒ kostendragers = eindprodukten
- ⇒ vb: product A: 50000e, product B: 2500e

1) Huisvesting

volgens oppervlakte:
 totaal: 4000m³
 garage: 160m³
 directie + admin: 400m³
 machine: 1000m³
 montage: 2500m³
 totale huisvestingskost: 16000€
 $16000\text{€}/4000\text{m}^3 = 4\text{€}/\text{m}^3$

2) Transport

naar # km
 directie + admin: 14000km
 machine: 28000km
 montage: 44000km
 totaal: 86000km
 totale transportkost: 12000€
 $12000\text{€}/86000\text{km} = 0,14\text{€}/\text{km}$

3) Directie + admin

naar tijd

machine: 40%

montage: 60%

4) Machine afdeling

naar tijd

product A: 15000u

product B: 35000u

totaal: 50000u

5) Montage afdeling

naar tijd

product A: 15000u

product B: 5000u

totaal: 20000u

voor uitwerking zie naar bijlage 9

voor integrale kostprijs product a en b, kijk in boek, blz 80

VB2:

productie: 21000e

verkoop: 17000e (fabricage kostprijs != verkoopskostprijs)

ook beginvoorraad en eindvoorraad afgewerkte producten!

Materiaalverbruik = beginvoorraad + aankoop- eindvoorraad

Huisvesting: 70% fabricage

30% directie, admin, verkoop

planning: 90% fabricage

10% verkoop

directie+admin: 80% fabricage

20% verkoop

voor uitwerking zie bijlage 10

opgave?

VB3:

Fisher house

2 types van producten (kostendragers): basistype en luxe type

zie bijlage 11

productie kostenplaats: 73232,39€

verkoop kostenplaats: 18813,44€

==> verdelen onder de kostendragers volgens aantal geproduceerde

eenheden

2800e: basis

350e: luxe

3150e: totaal

Verdeling productiekosten

Basis:	$73232,39€ \cdot 2800/3150 =$	65095,46	} Indirecte productie K
Luxe:	$73232,39€ \cdot 350/3150 =$	8136,93	
Totaal:		73232,39	

Verdeling verkoopskosten

Basis:	$18813,44€ \cdot 240/285 =$	15842,9	} Indirecte productie K
Luxe:	$18813,44€ \cdot 45/285 =$	2970,54	
Totaal:		18813,44	

Resultaatbepaling Basistype

Productiekosten van deze maand	112495,46
+Beginvoorraad goederen in bewerking (25stuks)	887,5
-Eindvoorraad goederen in bewerking (24stuks)	-870,23
Productiekostprijs van de nu geproduceerde goederen (2500e (40,18€/e))	112512,73
+Beginvoorraad afgewerkte goederen (300 stuks)	21000
- Eindvoorraad " " (te berekenen)	-7000
Productiekostprijs van de nu verkochte goederen (3000e)	126512,73
+ Verkoopkosten (3000e)	15842,9
Verkoopkostprijs van de nu verkochte goederen	142355,63

Berekening EV afgewerkte goederen

Lifo		
BV	300 stuks * 70€/s	21000
+prod	2800stuks * 40,18	112504
-verkoop	3000 stuks	116504
	2800stuks * 40,18	112504
	200 stuks * 70	4000
EV	100 stuks * 70€/s	7000

Berekening Winst

Omzet	3000stuks * 80€/stuk	240000
-verkoopkost	KP/e = 47,45	-142355,63
Winst		97644,37

<u>Resultaatbepaling Luxetype</u>		
Productiekosten van deze maand		17636,93
+Beginvoorraad goederen in bewerking (10stuks)		410
-Eindvoorraad goederen in bewerking (10stuks)		-413,58
Productiekostprijs van de nu geproduceerde goederen (2500e (40,18€/e))		17633,35
+Beginvoorraad afgewerkte goederen		16000
- Eindvoorraad " " (te berekenen)		-4000
Productiekostprijs van de nu verkochte goederen (3000e)		29633,35
+ Verkoopkosten (500e)		2970,54
Verkoopkostprijs van de nu verkochte goederen		32603,89
<u>Berekening EV afgewerkte goederen</u>		
Lifo		
BV	200 stuks *80	16000
+prod	350*50,38	17633
-verkoop	500 stuks	29633
	350*50,38	17633
	150*80	12000
EV	50*80	4000
<u>Berekening Winst</u>		
Omzet	500stuks *90€/s	45000
-verkoopkost	KP/e = 47,45	-32603,89
Winst		12396,11

6 Verschillenanalyse

- Standaard KP
 Voorcalculatie
 Directe kosten
 Indirecte kosten
 Q_s = standaard hoeveelheid = norm (historisch)
 P_s = standaard prijzen = verwachte eenheidsprijs

$$Q_s * P_s$$

- Werkelijke KP
 Nacalculatie
 Directe kosten
 Indirecte kosten
 Q_w = werkelijke hoeveelheid
 P_w = werkelijke prijzen

$$Q_w * P_w$$

normale productie = werkelijke productie
 of

normale productie \neq werkelijke productie

↳ (norm aanpassen aan de werkelijke productie)

6.1 Directe kosten: verschillenanalyse (normale productie = werkelijke productie)

voorbeeld1

gegeven: standaard GS-verbruik = 11700 kg aan € 6.9/kg
 werkelijk GS-verbruik = 11500 kg aan € 6.7/kg

oplossing:

$$P^v = (P_s - P_w) * Q_w \quad = \text{prijsverschil}$$

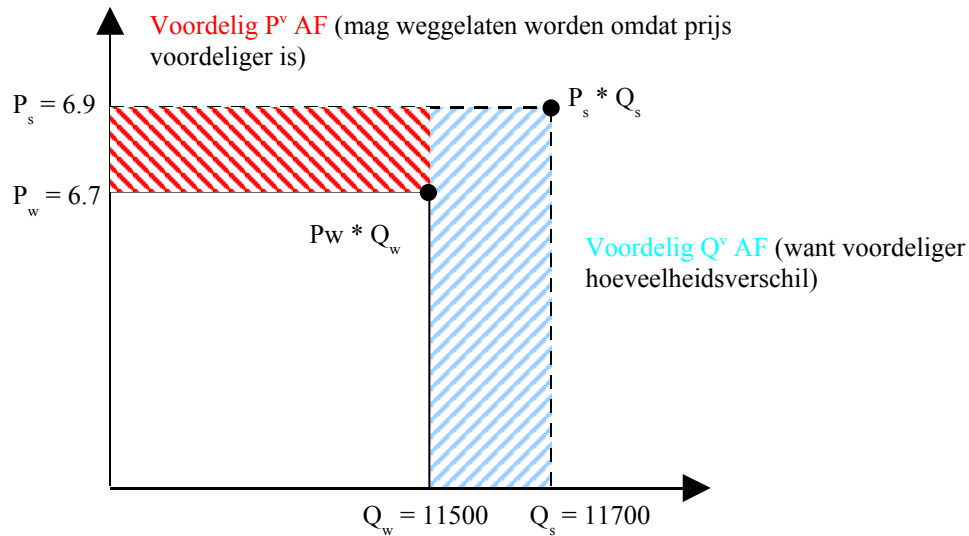
$$P^v = (6.9 - 6.7) * 11500 = \text{€ } 2300$$

$$Q^v = (Q_s - Q_w) * P_s \quad = \text{hoeveelheid verschil}$$

$$Q^v = (11700 - 11500) * 6.9 = \text{€ } 1380$$

$$\text{Totaal verschil} = (Q_s * P_s) - (Q_w * P_w)$$

$$\text{Totaal verschil} = 80730 - 77080 = \text{€ } 3680 \quad (= 2300 + 1380)$$



Altijd naar grafiek $P_w * Q_w$ gaan, beide dus eraf.

Voorbeeld2

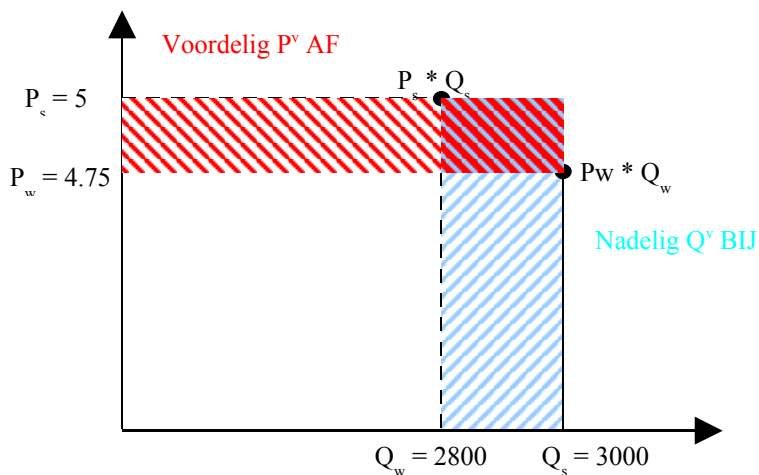
gegeven: standaard GS-verbruik = 2800 kg aan € 5/kg
 werkelijk GS-verbruik = 3000 kg aan € 4.75/kg

oplossing:

$$P^v = (5 - 4.75) * 3000 = \text{€ } 750$$

$$Q^v = (2800 - 3000) * 5 = - \text{€ } 1000$$

$$\text{Totaal verschil} = 14000 - 14250 = - \text{€ } 250$$



Voorbeeld3

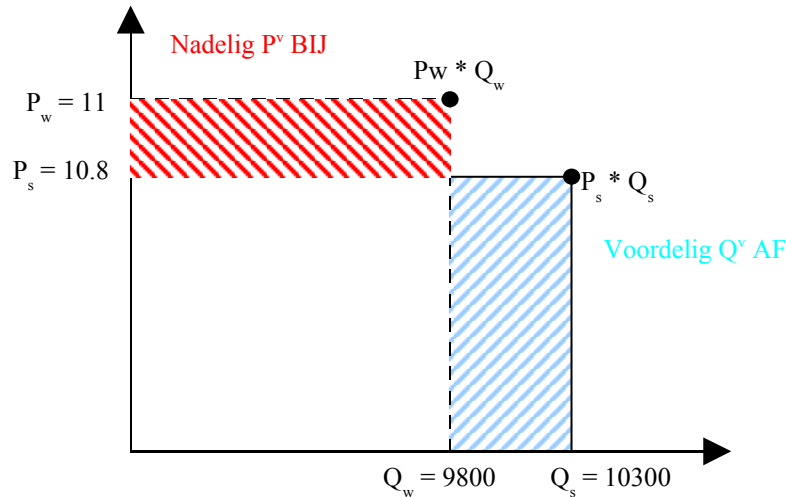
gegeven: standaard GS-verbruik = 10300 kg aan € 10.8/kg
 werkelijk GS-verbruik = 9800 kg aan € 11/kg

oplossing:

$$P^v = (10.8 - 11) * 9800 = - \text{€ } 1960$$

$$Q^v = (10300 - 9800) * 10.8 = \text{€ } 5400$$

$$\text{Totaal verschil} = 111240 - 107800 = \text{€ } 3440$$

Voorbeeld4

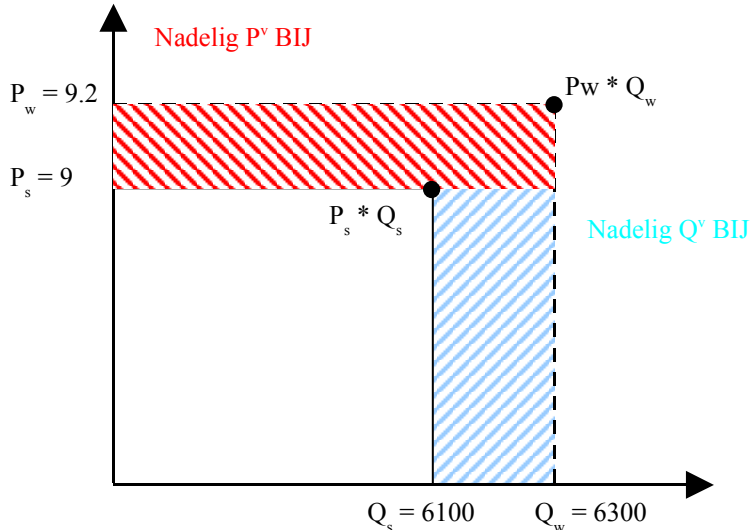
gegeven: standaard GS-verbruik = 6100 kg aan € 9/kg
 werkelijk GS-verbruik = 6300 kg aan € 9.2/kg

oplossing:

$$P^v = (9 - 9.2) * 6300 = - € 1260$$

$$Q^v = (6100 - 6300) * 9 = - € 1800$$

$$\text{Totaal verschil} = 54900 - 57960 = - € 3060$$



6.2 Directe kosten: verschillenanalyse (normale productie ≠ werkelijke productie)

Voorbeeld 5:

standaard productie = 5000

werkelijke productie = 5240

gegeven: standaard GS-verbruik = 12000 kg aan € 6,14/kg
 werkelijk GS-verbruik = 12720 kg aan € 6,11/kg

oplossing:

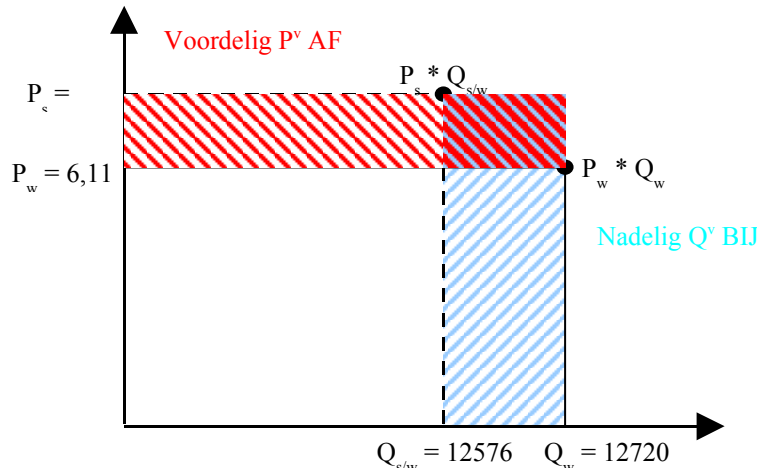
$$P^v = (6,14 - 6,11) * 12720 = + \text{€ } 381,6$$

$Q^v = (Q_{s/w} - Q_w) * P_s$ ($Q_{s/w}$ = standaardverbruik toegepast op werkelijke productie => $(12000/5000)*5240 = 12576$)

$$= (12576 - 12720) * 6,14 = - \text{€ } 884,16$$

$$\text{Totaal verschil} = (Q_{s/w} * P_s) - (Q_w * P_w)$$

$$= (12576 * 6,14) - (12720 * 6,11) = - \text{€ } 502,6$$



6.3 Verschillenanalyse voor indirecte kosten

indirecte kosten omslaan naar de producten volgens bepaalde toeslagbasis

--> standaard indirecte kost = P_s
standaard toeslagbasis

veronderstellingen: alle indirecte kosten zijn vast

1) $P^v = \text{Tot. Ind. K (stand)} - \text{Tot. Ind. K (werk)}$

2) $Q^v = \text{efficiëntieverschil}$

$$(Q_{s/w} - Q_w) * P_s$$

$Q_{s/w}$ = norm ivm toeslagbasis

Q_w = werk toeslagbasis

P_s = norm voor de toeslag (omslag) v.d. indirecte kosten
= $(\text{Tot. St. Ind. K.}) / (\text{St. Dir. Arb. K.})$

3) Capaciteitsverschil

Werk. Cap. < St. Cap. □ verlies door onderbezetting

Werk. Cap. > St. Cap. □ capaciteitsvoordeel, winst door onderber. (toeslagbasis, arb u)

Voorbeeld6:

Geg: St. prod. = 1000 e/m

Dir GS kost = 2000 kg * 5.6 €/kg = 11200 €

Dir L kost = 1000 u * 7.5 €/u = 7500 €

$$\begin{aligned}\text{Ind K (vast)} &= 18750 \text{ €} \\ \text{Tot KP} &= 37450 \text{ € (37.45 €/e)}\end{aligned}$$

Werkelijke Productiekaart

$$\begin{aligned}\text{Werk prod} &= 800 \text{ e/man} \\ \text{Dir GS kost} &= 2400 \text{ kg} * 6 \text{ €/kg} = 14400 \text{ €} \\ \text{Dir loonkost} &= 1200 \text{ u} * 8.25 \text{ €/u} = 9900 \text{ €} \\ \text{Ind K (vast)} &= 21000 \text{ €} \\ \text{Tot KP} &= 45300 \text{ € (56.675 €/e)}\end{aligned}$$

Toeslagbasis Ind K

dir arb u
dir GS-verbruik (kg)
delings ...

Verschilanalyse

- 1)dir. GS Kosten
- 2)dir. Arb. Kosten
- 3)ind. Kosten

1. Dir. K.:GS

$$\begin{aligned}P^V &= (P_s - P_w) * Q_w && \text{prijsverschil is toegepast op de} \\ &= (5.6 - 6) * 2400 \text{ kg} && \text{werkelijk hoeveelheid aangekochte} \\ &= -960 \text{ €} && \text{goederen}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Q^V &= (Q_{SW} - Q_w) * P_s \\ &= [(2000 \text{ kg} / 1000 \text{ e} * 800 \text{ e}) - 2400 \text{ kg}] * 5.6 \text{ €/kg} \\ &= -4480 \text{ €}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tot. V} &= (Q_{SW} * P_s) - (Q_w * P_w) \\ &= (1600 \text{ kg} * 5.6 \text{ €/kg}) - (2400 \text{ kg} * 6 \text{ €/kg}) \\ &= 8960 \text{ €} - 14400 \text{ €} \\ &= -5440 \text{ €} = P^V + Q^V\end{aligned}$$

2. Dir. K.:Arb

$$\begin{aligned}P^V &= (7.5 - 8.25) \text{ €/u} * 1200 \text{ u} \\ &= -900 \text{ €} \quad \square \text{ te hoge loonkost}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Q^V &= [(1000 \text{ u} / 1000 \text{ e} * 800 \text{ e}) - 1200 \text{ u}] * 7.5 \text{ €/u} \\ &= -3000 \text{ €}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tot. V} &= (800 * 7.5) - (1200 * 8.25) \\ &= 6000 \text{ €} - 9900 \text{ €} \\ &= -3900 \text{ €} = P^V + Q^V\end{aligned}$$

3. Ind. K. (vast)

-Budgetverschil: St. geg – Werkel. Geg
 $18750 \text{ €} - 21000 \text{ €} = -2250 \text{ €}$

-Efficiëntieverschil:

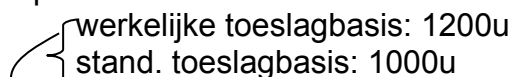
$$P_s = \text{st. toeslag (dir. arb. u.)}$$

$$P_s = 18750 \text{ €} / 1000 \text{ u} = 18.75 \text{ €/dir. arb. u.}$$

$$(Q_{s/w} - Q_w) * P_s = [(1000 \text{ u} / 1000 \text{ e} * 800 \text{ e}) - 1200 \text{ u}] * 18.75 \text{ €/u}$$

$$= -7500 \text{ €}$$

-Capaciteitsverschil:



werkelijke toeslagbasis: 1200u
stand. toeslagbasis: 1000u

winst door overbezetting

$$\square 200 \text{ u} * 18.75 \text{ €/dir. arb. u} = 3750 \text{ €}$$

-Totaalverschil = $(Q_{s/w} * P_s) - (Q_w * P_w)$
= $(800 \text{ u} * 18.75 \text{ €/u}) - \text{geg. Ind. K.}$
= $15000 \text{ €} - 21000 \text{ €}$
= $-6000 \text{ €} = \text{budgetversch.} + \text{efficiëntieversch.} + \text{capaciteitsversch.}$

3. Ind. K. (toeslagbasis: GS verbruik)

alternatief voor vorig punt 3; het is het één of het ander

-Budgetverschil: St. geg – Werkel. Geg
 $18750 \text{ €} - 21000 \text{ €} = -2250 \text{ €}$

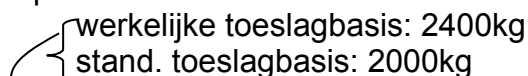
-Efficiëntieverschil:

$$P_s = \text{st. toeslag} = 18750 \text{ €} / 2000 \text{ kg} = 9.375 \text{ €/kg}$$

$$= [(2000 \text{ kg} / 1000 \text{ e} * 800 \text{ e}) - 2400 \text{ kg}] * 9.375 \text{ €/kg}$$

$$= -7500 \text{ €}$$

-Capaciteitsverschil:



werkelijke toeslagbasis: 2400kg
stand. toeslagbasis: 2000kg

winst door overbezetting

$$\square 400 \text{ kg} * 9.375 \text{ €/kg} = 3750 \text{ €}$$

-Totaalverschil: = $(800 \text{ u} * 18.75 \text{ €/u}) - \text{geg. Ind. K.}$
= $15000 \text{ €} - 21000 \text{ €}$
= $-6000 \text{ €} = \text{budgetversch.} + \text{efficiëntieversch.} + \text{capaciteitsversch.}$

3. Ind. K. (toeslagbasis: aantal e. prod = delingscalculatie)

- nog een ander alternatief
 - nooit
 - hoeveelheidsverschil
 - efficiëntieverschil
- wordt weinig toegepast

-Budgetverschil: St. geg – Werkel. Geg
 $18750 \text{ €} - 21000 \text{ €} = -2250 \text{ €}$

-Efficiëntieverschil:
 $P_s = \text{st. toeslag} = 18750 \text{ €} / 1000 \text{ e} = 18.75 \text{ €/e}$
 $= [(1000 \text{ e} / 1000 \text{ e} * 800 \text{ e}) - 800 \text{ e}] * 18.75 \text{ €/kg}$
 $= 0 \text{ €}$

-Capaciteitsverschil:
 werkelijke toeslagbasis: 800e
 stand. toeslagbasis: 1000e
 verlies door onderbezetting
 $-200 \text{ e} * 18.75 \text{ €/e} = -3750 \text{ €}$

-Totaalverschil: $= (800 \text{ e} * 18.75 \text{ €/e}) - \text{geg. Ind. K.}$
 $= 15000 \text{ €} - 21000 \text{ €}$
 $= -6000 \text{ €} = \text{budgetversch.} + \text{capaciteitsversch.}$

Het voorbeeld samengevat in cijfers:

GS: Tot V	= -5440 €
Dir Arb: Tot V	= -3500 €
Ind K: Tot V	= -6000 €
<u>Meerkost</u>	<u>= 15340 €</u>

St KP/e = 37.45 €/e
 * 800 e. werk. prod. = 29960 € voorziene kost

Werk; tot. KP = 45300 €

7 Direct Costing

7.1 IKP - DC

Variabele kostencalculatie
= Partiële KP-berekening)

=> I.K.P. (integrale KP)

Alle K.
- dir. K.
+ ind. K.



toewijzing



juiste KP



prijsbepaling

=> DC

Omzet = opbrengst

- Var K (= dir K) (=TVK)

Bruto Marge

= contributiemarge per eindprod. (CM)

⇒ tot. Vaste K

⇒ W

CM prod 1 + CM prod 2 + ... = Tot CM

- Tot vaste K

Resultaat



Beslissingen, geen prijsbepaling

VP/e – VK/e (variabele kost) = CM/e

Voordeel van D.C.:

=>geen probleem van toewijzen van ind. K. (vaste K)

=>marktgericht

CM ≥ 0

=> consumentengericht

=> concurrentengericht

P ≥ VK

=>basis van break-even-analyse

voorbeeld:

Onderneming heeft 3 prod.

	A	B	C
Omzet	20000€	30000€	40000€
Var.K.	-15000 €	-15000 €	-20000 €
Vaste K. (verdeeld)	-6000 €	-10000 €	-10000 €
Resultaat	-1000 €	5000 €	10000 €

Tot. W = 14000 €

TCK = 26000 €

IKP -> A weglaten => TCK 6000 € blijven

Verdelen over B en C (elk 3000 €)

	A	B	C
Omzet		30000 €	40000 €
Var. K.		-15000 €	-20000 €
Vaste K.		-13000 €	-13000 €
Resultaat		2000 €	7000 €

Tot. W = 9000 €

--> Tot. W daalt met 5000 €

==> beter A behouden

Met Direct C

	A	B	C
Omzet	20000€	30000€	40000€
Var.K.	-15000 €	-15000 €	-20000 €
CM	5000 €	15000 €	20000 €
Tot. CM =	40000 €		
- TCK =	26000 €		
	14000 €		

Voorbeeld1:Gegeven: (prod. Cap)

= normaal prod = 240.000€

werk prod = 80% **nu 192.000€**

tot prod -> verkocht

var k/e = 3,5€/e

TCK = 180.000€ (delingscal)

VP/c = 5€/e

Potentiële klant = 30.000 e afnemen tegen 3,8€/e

vragen:

- 1) Afnemen? Ja/nee?
- 2) Hoeveel hebben we aan extra winst/verlies als we ja zeggen
- 3) Bij neen: hoeveel eenheden moet ik dan meer verkopen aan normale VP om dezelfde winst te behouden als bij ja.
- 4) Bij neen: 30000e meer verkopen aan 5€/e, zelfde winst als ja: welk budget heb ik dan extra om reclame te maken.
- 5) bij ja: kan dit niet doen binnen bestaande capaciteit => productie uitbesteden: wat is de biedprijs.

Oplossing :

1)

IKP-benadering:

$$CK/e = \frac{180000}{240000} = 0,75€/e \text{ (delingscalculatie)}$$

$$VK/e = 3,5€/e \text{ (standaard)}$$

$$VP/e < IKP/e \text{ (integrale kostprijs)}$$

$$3,80 < 4,25$$

-> niet goed : NEE (*)

DC: VP > VK/e -> pos CM/e (0,3) -> ja
 3,8€/e 3,5€ voorwaarde : als binnen de bestaande
 productie cap. mogelijk is
 -> geen extra vaste kosten
 -> OK 48000^e extra kan

biedprijs \geq VK/e ()**

2) hoeveel extra winst?

Netto resultaat

Zonder klant :	omzet:	192.000x5 =	960.000€
(IKP)	- Vk vd verk. Hoev.	192.000x3,5=	-672.000€
	- CK vd verk. Hoev.	192.000x0,75=	-144.00€
	- V/W onder/overbezetting	48.000x0,75=	-36.000€
		Nettoresultaat	108.000€

Met klant :	omzet	192.000x5	
(IKP)		30.000x3,8	1.074.000€
	- VK	222.000x3,5=	-777.000€
	- CK	222.000x0,75=	-166.500€
	- V/W	18.000x0,75=	-13.500€
		Nettoresultaat	117.000€

extra winst 9.000€ (*) NEE was geen goed beslissing want toch winst

Zonder klant			
(DC)	omzet		960.000€
	- VK		-672.000€
	- VK klant		-105.000€
		CM	288.000€
	- TCK		-180.000€
		Nettowinst	108.000€
Zelfde resultaat want geen EV			
Met Klant			
(DC)	omzet		1.074.000€
	- VK		-672.000€
		CM	297.000€
	- TCK		-180.000€
		Nettowinst	117.000€

extra winst 9.000€

Zelfde resultaat want geen EV

()** -> Hoeveel extra winst?

$$0,3\text{€}/e \times 30.000e = 9.000\text{€} \quad (0,3\text{€}/e = \text{CM}/e)$$

$$\text{VP}/e - \text{VK}/e = \text{CM}/e$$

Opmerking: bij beslissing ja

-> andere klanten willen prijs naar beneden

3) Hoeveel extra eenheden verkopen aan 5€ om zelfde extra winst te hebben

$$\text{Extra winst} \frac{9.000}{5 - 3,5} = ?e = 6000e$$

$$\text{CM} = \text{VP} - \text{VK}/e$$

4) 30.000 e meer verkopen aan 5€

-> welk reclame budget is er voorhanden

extra omzet:	30.000 e x 5=	150.000€
- extra VK:	30.000 e x 3,5=	-105.000€
	CM	45.000€
- gewenste winst = 9000		-9.000€
(TCK niet meer)		36.000

Extra budget voor reclame : 36.000€

5) Toch ja

Stel niet mogelijk binnen de capaciteit

=> uitbesteden -> Buy or make? -> Buy -> biedprijs? (\geq VK/e)

aan andere producent (concurrent)

± zelfde productie prijs

± zelfde VK/e
tussen 3,5 en 3,8

==> voorwaarde: moet mogelijk zijn binnen concurrent zijn capaciteit

vb: 3,65e -> zijn winst = 3,65
-> mijn winst = 3,65

Voorbeeld 2:

Gegeven: Machine 1 : TCK:8.600€ /jaar
Machine 2 : TCK: 9.400€ /jaar

Producten

<i>per machine/uur</i>	A	B	C
Mach 1	15 e	20 e	30 e
Mach 2	30 e	30 e	50 e

elke mach 2.000u/jaar max.

<i>Var K per e prod</i>	A	B	C
Mach 1	0,55 €	0,40 €	0,50 €
Mach 2	0,30 €	0,45 €	0,55 €

Geen voorraden!

Geen bestelling gedeeltelijk!

Mogelijke verkoop contracten : VP

1.	9.000 e	A	aan	0,50€/e
2.	10.000 e	B	aan	0,60€/e
3.	95.000 e	C	aan	0,70€/e
4.	30.000 ^e	A	aan	0,60€/e
5.	20.000 ^e	B	aan	0,55€/e

Gevraagd: welke contracten worden aanvaard en welke niet?

CM/e = VP/e – VK/e	
Machines maximaal 2000u (machine-uren)	
--> CM/machine-u	-->totale CM (->MAX!)
	- TCK
	Winst

Oplossing 1^e stap: CM/machine voor elk contract uitrekenen

Contract 1(A) - mach 1

Omzet = 9.000e x 0,5 = 4.500€

-VK/e = 9.000^e x 0,55 = -4.950€

CM = -450€

CM /e = -450/9.000 = -0,05€/e

CM/mach1 u = 15 e x -0,05€/e = -0,75€/mach1/u

15 e/u en 9.000 e = 600u nodig

Contract 1(A) – mach 2

Omzet = 4.500€
 -VK/e=9.000e x 0,3 = 2.700€

CM 1.800€

CM/e = 0,2€/e

CM/mach2 u= 30e x 0,2€ = 6€/mach2 u
 30 e/u en 9.000 e = 300u nodig

Contract2(B) – mach1

Omzet=10.000 e x 0,6 = 6.000€
 -VK/e=10.000 e x 0,40= 4.000€

CM 2.000€

CM/e = 0,15€/e

CM/mach1 u=20 e x 0,2 = 4 €/mach1 u

Contract2(B) - mach2

Omzet= 6.000€
 -VK/e=10.000 e x 0,45 = -4.500€

CM 1.500€

CM/e = 0,15€/e

CM/mach2 u = 30 e x 0,15 = 4,5€/mach2 u

Contract3(C) – mach1

Omzet= 95.000 e x 0,7= 66.500€
 -VK/e= 95.000 e x 0,5= -47.500€

CM 19.000€

CM/e =0,2€/e

CM/mach1 u = 30 e x 0,2€/e=6€/mach1 u

Contract3(C) – mach2

Omzet= 66.500€
 -VK/e = 95.000 e x 0,55= -52.250€

CM 14.250€

CM/e = 0,15€

CM/mach2 u=50 e x 0,15€/e = 7,5€/mach2 u

Contract4(A) – mach1

Omzet = 30.000 e x 0,6= 18.000€
 -VK/e = 30.000 e x 0,55= -16.500€

CM 1.500€

CM/e = 0,05€/e

CM/mach1 u =15^e x 0,05 =0,75€/mach1 u

Contract4(A) – mach2

Omzet = 18.000€
 -VK/e = 30.000 e x 0,30 = -9.000€

CM 9.000€

CM/e = 0,3€/e

CM/mach2 u = 30 e x 0,3 = 9€/mach2 u

Contract5(B) – mach1

Omzet = 20.000 e x 0,55 = 11.000€
 -VK/e = 20.000 e x 0,4 = -8.000€

CM 3.000€

CM/e = 0,15€/e

CM/ mach1 u = 20 e x 0,15€/e = 3€/mach1 u

Contract5(B) – mach2

Omzet 11.000€
 -VK/e = 20.000 e x 0,45 = -9.000€

CM 2.000€

CM/e = 0,1 €/e

CM/mach2 u = 30 e x 0,1 = 3€/mach2 u

	<i>MACH 1</i>	<i>MACH 1</i>	<i>MACH 2</i>	<i>MACH 2</i>
CM/mach u	contr. Prod	nodige uren	contr. Prod	nodige uren
9 € /	/	/	4(A)	1.000u
7,50 € /	/	/	3(C)	1.900u
6 € 3 (C)	3.166,66u	1(A)	300u	
4,50 € /	/	2(B)	333,33u	
4 € 2(B)	500u	/	/	
3 € 5(B)	1.000u	5(B)	666,66u	
0,75 € 4(A)	2.000u	/	/	
-0,75 € 1(A)	600u	/	/	

Alternatief 1

Mach I: contr 3 (C) :	Max	CM/machine	Tot CM
(beginnen bij hoogste CM per machine)	2000u	* 6€ =	12000€
↓	* 30 e = 60000e		
Aanvullen op Mach II :	700u	* 7.5€ =	5250€
(machine verder aanvullen)	*50e = 35000e		
	↓		
	95000e		

■ Contr 4(A)	:	1000u *	9€/mach 4	=9000€
■ Contr 1(A)	:	300u *	6€	=1800€
			Tot CM	=28050€
			-TCK	=18000€
			netto w	=10050€

Alternatief 2 (beginnen op mach II)

Mach II:	contr 4 (A)	:	1000u	*	9€	=	9000€
	contr 3 (C)	:	nog 1000u	*	7.5€	=	7500€
			*50e=50000 ^e				
	↓						
	Aanvullen op Mach I	:	1500u	*	6€	=	9000€
			*30e=45000 ^e				
	nog 500u over	:	contr 2(B)	:	500u *	4€	=2000€
			=2000u				Tot CM =27500€
							-TCK =18000€
							netto w =9500€

BEST : contr 3
 contr 4
 contr 1

oef p122 in boek oef 2 oef op DC
 niet A en B maar A OF B!

7.2 Break-Evenanalyse

(Vaste / Var K. -> Direct Costing)

Q bij $W = V = 0$

$$\begin{aligned}
 TO &= TK && (V=W=0) \\
 VP/e * Q &= TCK + TVK \\
 &= TCK + (VK/e * Q) \\
 TCK &= Q*(VP/e - VK/e)
 \end{aligned}$$

$$BE_{afzet} = Q_{BE} = \frac{TCK}{VP/e - VK/e} \quad \text{Break Even Afzet}$$

$$BE_{omzet} = BE_{afzet} * VP/e$$

(in waarde)

$$\text{of} \quad = \left(\frac{TCK}{VP/e - VK/e} \right) * VP/e$$

$$BE_{omzet} = \frac{TCK}{VP/e - VK/e} * \frac{VP/e}{VP/e}$$

→ % CM tov VP of omzet

Voorbeeld

$$\begin{aligned} VP/e &= 2.5\text{€} \\ TCK &= 50000\text{€} \\ VK/e &= 1.5\text{€/e} \end{aligned}$$

Hoeveel eenheden moeten er verkocht worden om uit de kosten te geraken?
(Bereken BE_{afzet} .)

$$BE_{afzet} = \frac{50000\text{€}}{2.5\text{€} - 1.5\text{€}} = 50000e$$

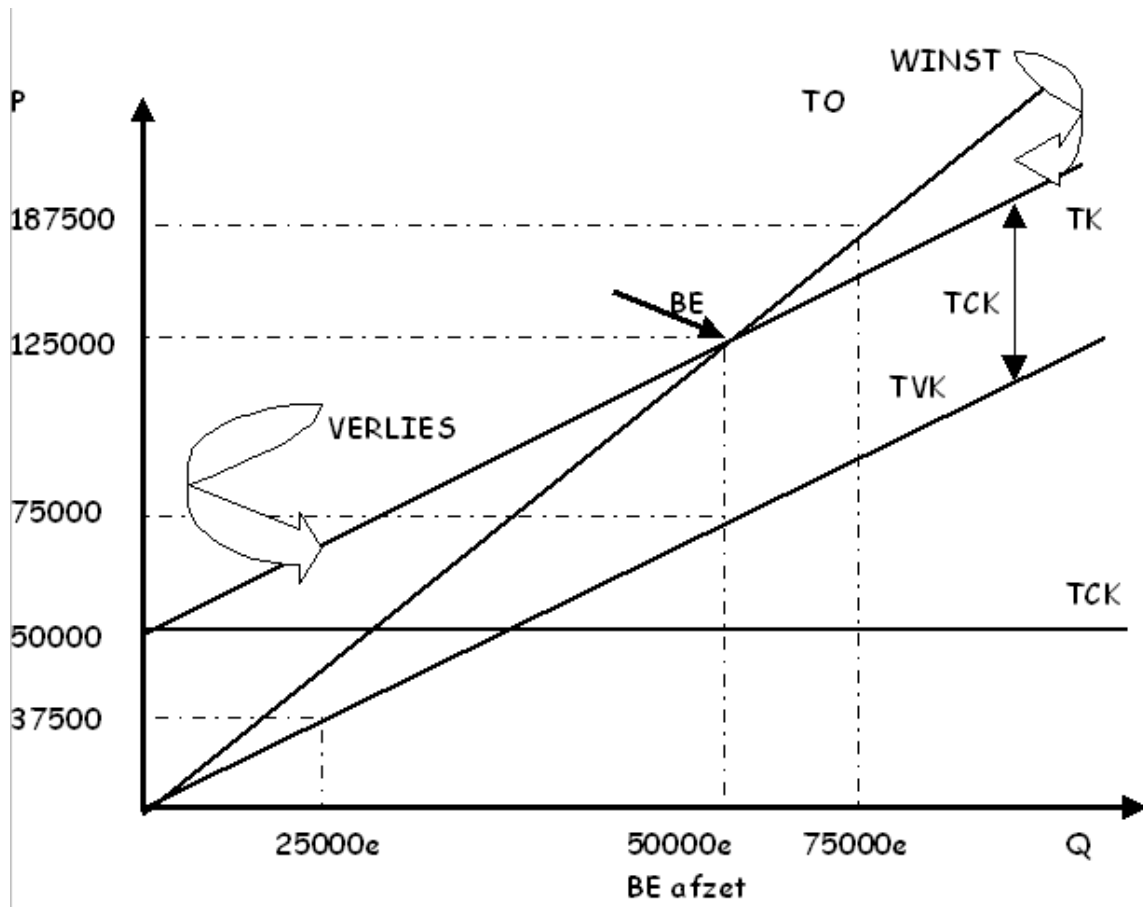
$$BE_{omzet} = 5000e * 2.5\text{€/e} = 125000\text{€} = \frac{50000}{2.5 - 1.5} * 2.5$$

7.2.1 Break-even Charts

BE-punt -> *snijpunt van TO en TK (totale kost en totale opbrengst)*

Tabel:

Q	TO =VP/e*Q	TCK	TVK =VK/e*Q	TK =TCK+TVK	Res V/W?
0	0	50000	0	50000	-50000
10000	25000	50000	15000	65000	-40000
25000	62500	50000	37500	87500	-15000
50000	125000	50000	75000	125000	0
75000	187500	50000	112500	162500	25000



Zie notas en deel 4

Pay-Back methode

Cash Flow/jaar → hoe lang?

Element tijd

Methode van de Netto Constante Waarde

Voorbeeld:

Gegevens (schattingen)	Alternatief A (€)	Alternatief B (€)
Aanschaffingswaarde	6500	142000
Vrachtkosten	1250	1750
Levensduur	5 jaar	5 jaar
Restwaarde	3750	3750
Verwachte gem. jaarlijkse opbrengst	4700	95500
Kosten: lonen & onderhoud (gem./j)	11780	22955

Lineaire afschrijving (D)

Vennootschapsbelasting T = 34%

1^{ste} oplossingsmethode**Nettowinst (NW)**

	Alternatief A (€)	Alternatie B (€)
Opbrengst	47000	95500
- Kaskosten (= uitgaven)	- 11780	- 22955
- Niet Kaskosten (= afschrijvingen)	- 12500	- 28000
NW voor T	22720	44545
- T (34%)	- 7724.8	- 15145.3
NW na belasting	14995.2	29399.7

D voor alternatief A

$$= \frac{\text{Aanvangswaarde(incl.kosten)} - RW}{t \text{ (levensduur)}} = \frac{66250 - 3750}{5} = 12500 / j$$

$$\text{gem. geïnvesteerd vermogen} = \frac{AW + RW}{2}$$

$$\text{gem. geïnvesteerd vermogen} = \frac{66250 + 3750}{2} = 35000 \text{ €}$$

$$\Rightarrow \% \text{ NW voor A} = \frac{14995.2}{35000} * 100 = 42.84 \%$$

D voor alternatief B

$$= \frac{\text{Aanvangswaarde(incl.kosten)} - RW}{t(\text{levensduur})} = \frac{143750 - 3750}{5} = 28000 / j$$

$$\text{gem. geïnvesteed vermogen} = \frac{AW + RW}{2}$$

$$\text{gem. geïnvesteed vermogen} = \frac{143750 + 3750}{2} = 73750 \text{ €}$$

$$\Rightarrow \% \text{ NW voor B} = \frac{29399.7}{73750} * 100 = 39.85 \%$$

→ volgens rendement kiezen we voor alternatief A (42.84 %)

afschrijvingstabel

Jaar	Waarde
BW0 (= AW)	143750
BW1	115750
...	...
BW5 (= RW)	3750

Gemiddelde waarde = waarde bij 2.5 jaar

2^{de} oplossingsmethode

Cash Flow (CF) voor A terug te verdienen $AW + k$ (= geïnvesteed vermogen)
(RW krijg ik terug)

$$\begin{aligned} \text{CF} &= \text{Ontvangsten} - \text{Uitgaven} \\ &= \text{Opbrengsten} - \text{Kaskosten} \end{aligned}$$

of

$$\text{CF} = \text{NW na belastingen} + D$$

uit resultaat rekening

uit toelichting bij de balans

$$\text{CF voor alternatief A: } 14995.2 + 12500 = 27495.2$$

$$\text{CF voor alternatief B: } 29399.7 + 28000 = 57399.7$$

400

terug te verdienen bedrag:

$$\begin{array}{r} \text{Voor A: } 66250 \\ - 3750 \\ \hline 62500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Voor B: } 143750 \\ - 3750 \\ \hline 140000 \end{array}$$

Jaar	Alternatief A		Alternatief B	
	Nog terug te verdienen	CF	Nog terug te verdienen	CF
Begin jaar 1	62500	-	140000	-
Einde jaar 1	35005	27495	82600	57400
Einde jaar 2	7510	27495	2500	57400
Einde jaar 3		27495		57400
Einde jaar 4				
Einde jaar 5				

$$\text{tussen 2 - 3 jaar } \frac{7510}{27495} = 0.27 \Rightarrow 2.27 \text{ jaar} = 2 \text{ jaar } 99 \text{ dagen}$$

Hier bij *vaste* CF

Alternatief A	Alternatief B
$\frac{\text{terug te verdienen}}{\text{vaste CF / jaar}} = \frac{62500}{27495} = 2.27 \text{ jaar}$	$\frac{\text{terug te verdienen}}{\text{vaste CF / jaar}} = \frac{140000}{57400} = 2.44 \text{ jaar}$

Bij *variabele* CF via tabel!

→ A is weer de beste keuze (geld is vlugger terug in bedrijf)

OPMERKINGEN:

CF na de terugverdiensijd is belangrijker bij B dan bij A
toekomstige CF t.o.v huidige I uitgave.

3^{de} oplossingsmethode → Netto Constante Waarde (actualiseren)

$$\text{huidig kapitaal } K_0 \rightarrow \text{na 1 jaar: } K_1 = K_0 + i * K_0 = K_0 (1 + i)$$

$$\text{na 2 jaar: } K_2 = K_1 + i * K_1 = K_1 (1 + i) = K_0 (1 + i)^2$$

$$\dots$$

$$\text{na } t \text{ jaar: } K_t = K_0 (1 + i)^t = \text{samengesteld } i$$

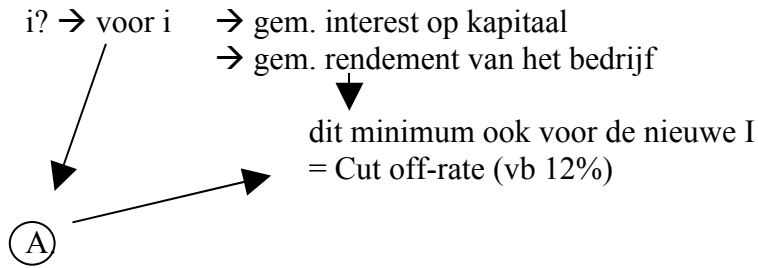
$$\text{omgekeerd } K_0 = \frac{K_t}{(1 + i)^t} = \text{huidige (actuele) waarde van het toekomstig kap } K_t$$

belegd tegen int erest i

toekomstige CF → actualiseren

$$\sum \text{ toekomstige CF} \geq \text{Inv. bedrag}$$

$$\frac{CF_1}{(1 + i)^1} + \frac{CF_2}{(1 + i)^2} + \frac{CF_2}{(1 + i)^3} + \frac{CF_2}{(1 + i)^4} + \frac{CF_2}{(1 + i)^5} + \frac{RW}{(1 + i)^5} \stackrel{?}{\geq} \text{geïnvesteed bedrag}$$



Voor A:

$$\frac{27495}{(1+0.12)^1} + \frac{27495}{(1+0.12)^2} + \frac{27495}{(1+0.12)^3} + \frac{27495}{(1+0.12)^4} + \frac{27495}{(1+0.12)^5} + \frac{3750}{(1+0.12)^5} = 101241.19$$

> 66250
 (I 35000 pos) ↓
 OK

Voor B:

$$\frac{27495}{(1+0.12)^1} + \frac{27495}{(1+0.12)^2} + \frac{27495}{(1+0.12)^3} + \frac{27495}{(1+0.12)^4} + \frac{27495}{(1+0.12)^5} + \frac{3750}{(1+0.12)^5} = 101241.19$$

> 66250
 (I 65000 pos) ↓
 OK

→ B beste alternatief

○ Intern rendement per alternatief

\sum *NCW (netto cons tan te waarde) van de CF (net gekozen) ≈ geïnvesteerd bedrag*

in formule i.p.v. 12% → bv. 20% → bedrag is kleiner
 → opnieuw % insteken → tot A = gelijk si aan 66250.

Vb: optimale levensduur (Iv) (ander vb p 132)

AW = 125000 RW = 0

	Geschatte complementaire kosten	Geschatte produktie in eenheden
Jaar 1	100000 €	10500 e
Jaar 2	110250 €	10000 e
Jaar 3	125250 €	8500 e
Jaar 4	152000 €	6500 e

→ Comp K ↑
 D/j ↓ hoe langer de periode ... } min kost/e prod.

$$(D = \frac{125000}{4} = 31250)$$

	Tot D kost	Tot complementaire K (cumulatief)	Tot. K	Tot prod. (cumulatief)	Kost/e
Jaar 1	125000	100000	225000	10500	21.43/e
Jaar 2	125000	210250	335250	20500	16.35/e
Jaar 3	125000	335500	460500	29000	15.88/e
Jaar 4	125000	487500	612500	35500	17.25/e

+

=



minimum kost/eenheid prod.

→ optimale levensduur = 3 jaar