



## Investeringsanalyse

### Uitwerking van oefening 3

We zijn hier in de uitwerking van een veel voorkomend probleem.

Vervangen we een bestaande manier van werken door een andere, meer modernere, meer geautomatiseerde?

Daar het gaat om eenzelfde productielijn weten we (veronderstellen we) dat de inkomsten dezelfde zullen blijven na een mogelijk aanpassing van de productie. <sup>(A)</sup>

We weten dat:  $Winst = \text{Totale Opbrengst} - \text{Totale Kosten}$

Zodoende kunnen we zeggen dat voor iedere manier van werken (spuiten en robots):

$$Winst_{\text{spuiten}} = \text{Totale Opbrengst}_{\text{spuiten}} - \text{Totale Kosten}_{\text{spuiten}}$$

en

$$Winst_{\text{robots}} = \text{Totale Opbrengst}_{\text{robots}} - \text{Totale Kosten}_{\text{robots}}$$

Omdat [zie <sup>(A)</sup>]  $\text{Totale Opbrengst}_{\text{spuiten}} = \text{Totale Opbrengst}_{\text{robots}}$

gaan we het volgende doen om alles duidelijk te kunnen voorstellen: we maken het verschil tussen  $Winst_{\text{robots}}$  en  $Winst_{\text{spuiten}}$

$$\text{Zodoende: } Winst_{\text{robots}} - Winst_{\text{spuiten}} = \text{Totale Opbrengst}_{\text{robots}} - \text{Totale Opbrengst}_{\text{spuiten}} - (\text{Totale Kosten}_{\text{robots}} - \text{Totale Kosten}_{\text{spuiten}})$$

$$Winst_{\text{robots}} - Winst_{\text{spuiten}} = - (\text{Totale Kosten}_{\text{robots}} - \text{Totale Kosten}_{\text{spuiten}})$$

$$Winst_{\text{robots}} - Winst_{\text{spuiten}} = \text{Totale Kosten}_{\text{spuiten}} - \text{Totale Kosten}_{\text{robots}}$$

(ter info:  $-x - = +$ )

We zullen dus robots verkiezen boven spuiten wanneer  $Winst_{\text{robots}} > Winst_{\text{spuiten}}$

dit zal gebeuren indien:  $\text{Totale Kosten}_{\text{spuiten}} > \text{Totale Kosten}_{\text{robots}}$

<sup>(B)</sup>

Merkwaardig, niet?

We gaan dit nu even uitwerken met als voorbeeld oefening 3

**OPGELET!**

Bij de uitwerking van deze oefening zijn nogal wat studenten in verwarring omdat ik, zoals je zal zien, geen gebruik maak van de afschrijvingen bij het bepalen van de kosten.



### WAAROM NIET?

De reden is eigenlijk heel eenvoudig. Afschrijvingen zijn een vorm van "boekhoudkundige bewerking" (= niet kaskost) om de Boekhoudkundige Winst te bepalen en zodoende het bedrag van de belastingen.

In deze oefening kunnen we de berekening van de belastingen niet voltooien omdat we **GEEN INKOMSTEN** kennen.

Herinner je ... die inkomsten zijn gelijk voor "robots" en voor "spuiten"

... en we weten ook niet hoeveel die inkomsten zijn (is ook niet van belang)



Wanneer we maar 1 project hebben dienen we de Cash Flow van ieder jaar te berekenen en dit af te wegen t.o.v. de uitgave (= investering) die we gedaan hebben op het ogenblik van de aankoop van onze machine, gebouw, ... etc.

We dienen dan dus van ieder jaar te weten te komen welke de exacte inkomsten en uitgaven zijn.

Zodoende:

Effectieve Inkomens  
- Effectieve Uitgaven  
- afschrijvingen (= niet-kaskost) = boekhoudkundig  
= Brutowinst  
- Belastingen (berekend op die Brutowinst)

Dus:

Effectieve Inkomens  
- Effectieve Uitgaven  
- Belastingen  
= Cash Flow

### Afschrijvingen? Wat zijn dat?

Je dient te begrijpen dat de fiscus niet toelaat dat de investering NIET in kosten mogen worden gebracht op het ogenblik van de aankoop. De fiscus laat enkel toe dat ieder jaar (en dit gedurende een aantal jaren door de fiscus bepaald) een deel van dat investeringsbedrag in kosten mag worden gebracht.

Nu dat we dat allemaal weten  
zijn we al wat meer opgelucht, niet?



Laten we nu van start gaan bij de oplossing van oefening 3

Twee aanduidingen:

(1) De rode cijfers zijn de getallen die we in mindering brengen

In onze tabel geeft dat dan:

**Totale Kosten**<sub>sputen</sub> - **Totale Kosten**<sub>robots</sub>

(2) de residuwaarde (= restwaarde) is het bedrag aan dewelke we "hopen" het materiaal te kunnen verkopen wanneer het afgeschreven is. Dit is enerzijds een "hoop" en anderzijds gebeurt het maar pas binnen 5 jaar. Het is daarom logisch dat het maar pas als een opbrengst wordt beschouwd binnen 5 jaar en zodoende NIET onmiddellijk in aftrek wordt gesteld van het te investeren bedrag.

	0	1	2	3	4	5
Person.sputafdeling		340 000	350 200	360 706	371 527	382 673
investering	700 000					
jaarl. ond.kosten		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
jaarlijk. pers.kosten		80 000	80 000	80 000	80 000	80 000
jaarlijk. div.kosten		15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
residuwaarde						30 000
Totaal		235 000	245 200	255 706	266 527	307 673
geact. waarde jaar 1	217 593					
geact. waarde jaar 2	210 220					
geact. waarde jaar 3	202 988					
geact. waarde jaar 4	195 905					
geact. waarde jaar 5	209 397					
<b>TOTAAL</b>	<b>336 103</b>					

Resultaat:

**Totale Kosten**<sub>sputen</sub> > **Totale Kosten**<sub>robots</sub>

dan is dus [zie <sup>(B)</sup>]

**Winst**<sub>robots</sub> > **Winst**<sub>sputen</sub>

**Zodoende geven we aan deze Robot-investering een POSITIEF ADVIES**