

DIE KAPITALE BEGROTING EN VERVANGINGSWAARDE

deur

LEONHARD WERNER BAHLMANN, (B.Com., H.B.A.)

SKRIPSIE TER GEDEELTELIKE NAKOMING  
VAN DIE VEREISTES IN DIE GRAAD  
MAGISTER BEDRYFSADMINISTRASIE  
AAN POTCHEFSTROOMSE UNIVERSITEIT  
VIR C.H.O.

PROMOTOR: PROF. A J E SORGDRAGER

Desember 1974

## INHOUDSOPGAVE

|    |                                          | <u>BLADSY</u> |
|----|------------------------------------------|---------------|
| 1  | INLEIDING                                | 1             |
| 2  | BETEKENIS VAN DIE KAPITALE BEGROTING     | 3             |
| 3  | BESTUUR SE ROL                           | 12            |
| 4  | TIPE VERVANGINGS EN KAPITALE BEGROTINGS  | 20            |
| 5  | KOSTE BEPALING EN KONTROLE               | 24            |
| 6  | METODES OM KAPITALE PROJEKTE TE EVALUEER | 31            |
| 7  | KAPITAAL RANTSOMERING                    | 40            |
| 8  | KAPITALE BEGROTING EN INFLASIE           | 45            |
| 9  | SAMEVATTING                              | 52            |
| 10 | INTRODUCTION                             | 53            |

## VOORWOORD

Die ontleding van koste wat aangegaan word vir die vervanging van kapitale toerusting, is nie 'n nuwe onderwerp nie en is daarvoor al baie gepraat en geskryf.

✓ 'n Persoon wat egter die literatuur oor die onderwerp lees sal 'n oneindige aantal en selfs verwarrende metodes en formules vind om koste te bepaal en 'n vergelyking te tref.

\* Die doel van hierdie skripsie is om hierdie probleme te bepaal en 'n benadering en oplossing daar te stel vir die probleem wat prakties sal wees in die oplossing van besigheidsprobleme wat te doen het met kapitale vervangings.

\* Faktore waarmee bestuur rekening moet hou en die invloed wat die aangaan van die kapitale koste op die onderneming as 'n geheel het, is van uiterste belang vir die winsgewendheid en voortbestaan van die onderneming.

\* Die kapitale begroting betrek bestuur dus by die beplanning en kontrole daarvan weens die belangrikheid daarvan. Hierdie betrokkenheid van bestuur is nodig omrede die aangaan van kapitale uitgawes dikwels 'n bepaalde beleid van die onderneming weerspieël.

inleid.

Daar is verskillende metodes in die literatuur om kapitale projekte te evalueer en in die skripsie word slegs die vernaamste metodes bespreek.

Ook word spesiale aandag gegee aan die evaluering van kapitale vervangings onder toestande van inflasie waarmee bestuur vandag te kampe het.



# 1 INLEIDING

## 1.1 Omskrywing

\* Volgens die navorsingsverslag van die „National Association of Accountants" (Research Report No. 43 p.29) kan 'n kapitale begroting soos volg omskryf word:

"A financial plan of spending for new assets and for development programs that management desires to plan and control on a project basis".

Kapitale koste het te doen met langtermynprojekte d w s beplanning van koste van die onderneming wat oor meer as een jaar strek.

Die keuse van een jaar is natuurlik arbitrêr, maar is 'n gerieflike tyd om te onderskei tussen verskeie kosteonderskeidings. Koste aangegaan sal oor 'n aantal jare versprei moet word.

\* Tipiese kapitale koste is bv vir grond, geboue, masjiene en rekenaars. Ook kan 'n advertensieprogram of 'n program vir navorsing en ontwikkeling wat 'n invloed van meer as een jaar kan hê, geklassifiseer word as 'n kapitale uitgawe.

Kapitale begroting is die probleem van bestuur om te bepaal hoeveel fondse in vaste bates belê moet word.

Die moontlike opbrengswaarde van hierdie kapitale koste moet bepaal word om die kontinuïteit van die onderneming te ver-

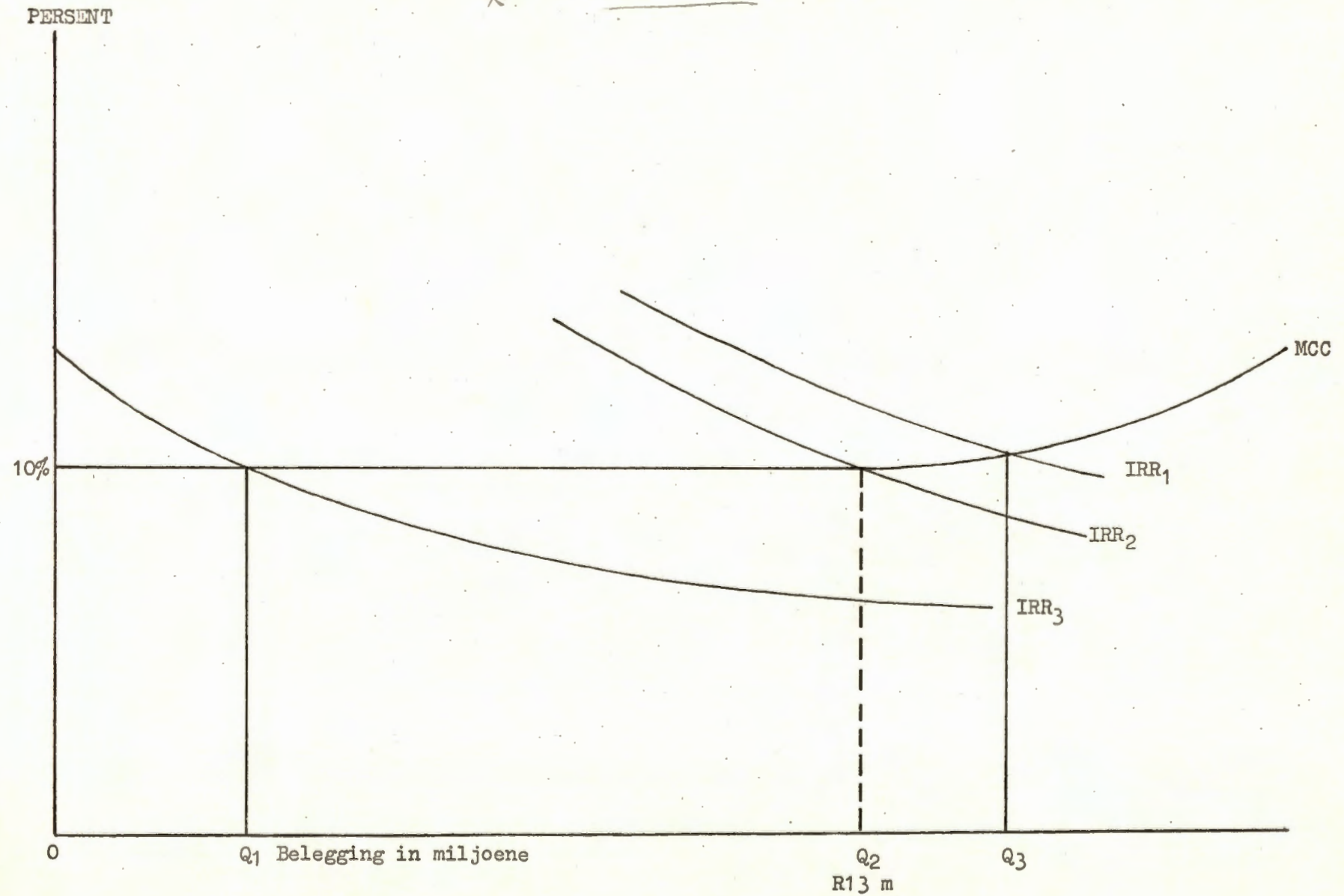
\* seker.

## 1.2 Teorie van die kapitale begroting

'n Kapitale begroting is in werklikheid 'n toepassing van die klassieke teorie van 'n onderneming, nl dat 'n onderneming moet produseer by daardie punt waar sy marginale inkomste gelyk is aan sy marginale koste.

Wanneer hierdie reël toegepas word op die kapitale begrotingsbesluit, word marginale inkomste geneem as die opbrengskoers op beleggings, terwyl marginale koste die onderneming se koste van kapitaal is.

GRAFIEK 1.1





In grafiek 1.1 word die koste van kapitaal en die opbrengskoers deur die vertikale lyn verteenwoordig, terwyl die kapitale koste deur die horisontale lyn verteenwoordig word.

Die MCC-kurwe is die marginale koste van kapitaal, of die koste vir elke addisionele Rand vereis vir die doel om kapitale koste aan te gaan. In die grafiek is die marginale koste van kapitale konstant by 10% totdat die onderneming R13 miljoen gespandeer het, waarna die koste van kapitaal styg. Om winste te maksimiseer moet die onderneming R13 miljoen belê en verdere beleggings vir meer as R13 miljoen verwerp.

Die drie IRR-kurwes (interne opbrengskurwe) kan geïnterpreteer word as van toepassing op drie verskillende ondernemings of op een onderneming op drie verskillende tye.

Solank as die IRR-kurwe die MCC-kurwe sny links van Q2 - bv by Q1 - sal die marginale koste van kapitaal konstant wees. By Q3, d w s regs van Q2, sal die koste van kapitaal styg.

Die koste van kapitaal vir alle ondernemings is egter nie konstant nie, veral vir klein, nuwe en vinnig groeiende ondernemings, terwyl dit konstant is by veral stadig groeiende of groot ondernemings.

## 2

### BETEKENIS VAN DIE KAPITALE BEGROTING

'n Aantal faktore veroorsaak dat die kapitale begroting een van die mees belangrikste gebiede is waarmee bestuur in sy besluitnemingsproses gekonfronteer word.

Aangesien alle fasette van 'n onderneming geaffekteer word deur besluite van kapitale vervangings, is daar 'n behoefte om die gevolge te bepaal, nie alleenlik finansieel nie, maar ook vir alle toekomstige doeltreffendheid van die onderneming. Produksie, verkope, administrasie en ontwikkeling sal waarskynlik beïnvloed word deur 'n enkele besluit om 'n enkele item aan te koop. Om hierdie rede alleen moet enige besluit nie oorweeg word in die isolasie van 'n enkele kostesentrum of 'n enkele afdeling van die onderneming nie.

Daar moet n geheel oorsig van al die gevolge wees. Dit beteken nie dat daar nie delegasie mag wees van verantwoordelikheid nie, maar moet daar vir almal duidelikheid wees oor watter prosedures gevolg moet word.

o(a) Onsekerheid

Weens die feit dat resultate van kapitale uitleg voortduur oor n lang tydperk, veroorsaak dit dat die besluitmaker n groot mate van sy buigsaamheid verloor.

Hy moet besluit vir die toekoms, bv die aankoop van n bate met n ekonomiese lewe van tien jaar vereis dat daar n lang periode gewag moet word voordat die finale resultate van die besluit bekend sal wees.

Belegging in n hoogs geoutomatiseerde aanleg is nie iets wat sommer aangepak word nie en dan sommer weer eenkant toe gestoot word nie. Die nuwe kapasiteit word aan die onderneming vasgeklem.

Die fondse belê sal geslote wees in daardie spesifieke bate tot tyd en wyl daarvan afgesien word. Dit is hierdie langtermyn eienskap wat beleggingsbesluite onderskei van die meeste ander ondernemingsbesluite.

Foute soos bv foutiewe voorraadvlakke wat bepaal is of n foutiewe prysbeleid wat gevolg is, kan relatief gou deur die bestuur reggestel kan word. Die tydsbeperking op sulke regstellings is in die korttermyn wat deur die tydsfaktor bepaal word om weer bv die surplus voorraad te verminder.

Die tyd vir regstelling van verkeerde kapitale beleggingsbesluite sal egter die normale duur van die kapitale belegging duur, tensy die bate andersins as n verlies afgeskryf word.



## 2(b) Kringloop in die onderneming

Die feit is dat nie alleenlik die fondse belê in vaste bates „vasgevang“ sal word deur ’n verkeerde beleggingsbesluit nie, maar ook dikwels dat addisionele belegging in voorraad vereis word, asook onvoltooide werk en debiteure. Die besluit sal die totaal van fondse in die onderneming beïnvloed en ook die manier waarop hulle na gebruike ge-allokeer is.

Elke onderneming het elke jaar slegs ’n definitiewe bedrag van fondse beskikbaar om nuwe beleggings te finansier sodat elke toedeling van fondse na ’n onwingsgewende belegging die fondse beskikbaar vir wingsgewende belegging sal verminder.

Deurdat die winste sal afneem weens onwingsgewende beleggings, sal dit weer op sy beurt die fondse verminder beskikbaar in die toekoms vir verdere belegging. Die manier waarop fondse van die onderneming ge-allokeer word, sal verreikende gevolge op die wingsgewendheid van die onderneming as ’n geheel hê.

## 2(c) Groter gelykbreekpunt

’n Groot toename in kapitale belegging veroorsaak ’n groter gelykbreekpunt vir die onderneming. Saam met groter uitbreidings in die aanleg, masjinerie en uitrusting gaan hoër waardeverminderingskoste, hoër assuransië, groter eiendomsbelasting en vermeerderde onderhoudskoste.

Dit veroorsaak dat die verkoopsvolume toeneem alvorens daar ’n wins gemaak kan word. Dit geskied in ’n mededingende mark met ’n gevolglike dalende wins per Rand van netto verkope.

Die onderneming vind dit al hoe moeiliker om ’n proporsionele bevredigende opbrengskoers te verdien op sy beleggings.

Vir elke tipe kommersiële en industriële besigheidsaktiwiteit, is daar ’n sekere gedeelte van die tasbare nettowaarde wat belê sal moet word in vaste bates. ’n Klein gedeelte sal voordelig wees.



n Hoër gedeelte van nettowaarde wat in vaste bates belê word sal ongunstig wees weens die volgende redes, nl.

- (i) Die jaarlikse waardevermindering wat in die inkomstestaat opgeneem moet word, is proporsioneel hoër as die bedrag van die onderneming se mededingers.
- (ii) As die vaste bates hoog is, sal die onderneming n lae bedryfskapitaal hê met gevolglike „overtrading“, of met n langtermynskuld om genoegsaam in die bedryfskapitaalbehoefte van die onderneming te voorsien.

Oorweeg die volgende geval van twee departementele winkels in dieselfde stad. Veronderstel die twee winkels is in dieselfde blok. Elke winkel het n jaarlikse omset van R2,5 miljoen en n nettowaarde van  $\pm$  R1 miljoen.

Die een winkel doen sy bedrywighede vanuit n vyfverdieping-gebou wat sê 23 jaar oud is, maar wat modern en in n goeie toestand gehou is deur konstante herstelwerk en verbeterings. Die grond, gebou, meubels en toebehore word in die boeke van die onderneming getoon as R300 000 na waardevermindering.

Die bestuur van die tweede winkel het n moderne gebou van ses verdiepings drie jaar gelede opgerig. Die netto gedisieërde waarde van die grond, gebou, meubels en toerusting staan in die boeke van die onderneming teen R700 000.

Vir die eerste onderneming word die grond in die boeke aangetoon teen R100 000 en in die geval van die tweede onderneming teen R150 000. Die onderskeie waarde van die oorblywende bates wat onderhewig is aan jaarlikse waardevermindering in die twee gevalle is onderskeidelik R200 000 en R550 000.

Die koerse van waardeverminderings sal min of meer dieselfde wees vir beide ondernemings.

Dit is duidelik dat die jaarlikse waardevermindering wat in die inkomstestaat getoon moet word  $2\frac{1}{4}$  keer hoër is as die geval by die eerste onderneming. Hier speel die proporsionele waardevermindering 'n belangrike rol in 'n hoogs mededingende mark waar verkoopspryse noodwendig min of meer dieselfde sal wees.

Die bestuur kon in die geval van die tweede onderneming daarop uit gewees het om juis die modernste afdelingswinkel in die stad te hê. Die bestuur hoop en aanvaar dat só 'n struktuur 'n mededingende voordeel vir hulle sal inhou om hulle verkope te vermeerder en dat die verhoogde volume sal voorsien vir genoegsame addisionele wins om as teenvoeter te dien vir die addisionele waardevermindering en miskien selfs ook 'n groter nettowins op die nettowaarde van die onderneming.

Dit gebeur egter gereeld dat bestuur se oordeel en redenasie nie werklikheid word in die praktyk nie. Die besture van sulke ondernemings word meer gedomineër deur entoesiasme en vooruitsigte vir die toekoms as deur realiteite in 'n mededingende besigheidswêreld waar pryse dikwels die mark maak. Daar moet minder gelet word op vertroue en verwagtings en moet eerder gekonsentreer word op gesonde finansiële beleid vir die onderneming.

Geen situasies is meer teleurstellend en ongesond as 'n bestuur se geloof dat 'n beter aanleg of gebou verkiesliker is. Gevolglik word 'n aansienlike deel van die nettowaarde in vaste bates belê. Kapitaal wat eers in vaste bates belê is, is daar om te bly, behalwe insoverre jaarlikse waardevermindering "verdien" word.

Uit bogenoemde is dit duidelik dat die belegging in vaste bates so laag as moontlik gehou moet word. Hierdie advies is net so van toepassing op die bestuur van gevestigde ondernemings as op die entrepreneurs van nuwe ondernemings.



Geboue en masjinerie kan gehuur word tot tyd en wyl die toekoms van die onderneming verseker is deur finansieële sukses.

Die nadeel van te veel vaste bates word gemeet in terme van die jaarlikse waardevermindering op die gedeelte van vaste bates wat bo die gemiddelde verhouding van nettowaarde is, asook rente op geleende geld en die onvermoë van die onderneming om korting op aankope te neem as gevolg van die lae bedryfskapitaalposisie van die onderneming.

#### ↪ (d) Handhawing van winste

In hulle boek „Controllershship 2nd Edition (The Ronald Press Co; N.Y. p. 448)" sê J B Heckert en J D Willson die volgende waarheid:-

"Today's decisions determine tomorrow's profits".

Hierdie gesegde is pertinent van belang in die beplanning en kontrole van vaste bates.

↪ n Belangrike kriterium vir die sukses van n besigheid is die vermoë om n redelike opbrengskoers op sy belegging te handhaaf. Fondse moet nie bestee word sonder n vooraf behoorlike toets vir winsgewendheid nie.

Daar sal nie oorgegaan word tot die aanskaf van n vaste bate tensy n redelike opbrengskoers verwag word nie - het-sy deur vermeerderde winste, of op die minste - die handhawing van die huidige vlak van verdienste.

#### ↪ (e) Groot bedrae betrokke

Nog n rede vir die belangrikheid van die kapitale begroting is dat bate-uitbreiding meestal groot kapitale uitgawes tot gevolg het. Wanneer n onderneming sulke groot bedrae gaan spandeer, moet daar behoorlik planne gemaak word - sulke groot bedrae is nie outomaties beskikbaar nie.

Dit mag nodig wees vir 'n onderneming om sy finansiëring vooruit so te organiseer om seker te wees dat die nodige fondse beskikbaar sal wees om die uitbreiding te finansier.

#### 2 (f) Mededinging

Dit is ook al dikwels gesê dat baie ondernemings gefaail het, nie omrede hulle te veel kapitaal toerusting gehad het nie, maar eerder te min.

Dit kan verkieslik wees in sommige tye, maar so 'n benadering kan fataal wees as 'n onderneming se mededingers besluit om moderne toerusting te installeer wat hulle in staat stel om 'n beter produk te produseer en dit teen 'n laer prys te verkoop. Verder sal dit die onderneming ook nie toelaat om mededingend te produseer nie.

As die onderneming nie voldoende kapasiteit het nie, sal die onderneming 'n gedeelte van sy marktaandeel vertoon tot voordeel van sy mededingers of selfs 'n verlies vir die hele industrie deur 'n tekort aan genoegsame produksiekapasiteit.

#### 4 (g) Besetting van kapasiteit

Veral in die swaar chemiese nywerhede speel kapasiteit 'n groot rol. Dit gaan saam met die duur kapitale uitleg wat daarmee gepaard gaan.

'n Goeie voorbeeld in die nywerheidswese van Suid Afrika is A.E. & C.I. wat baie kapitaal-intensief is in al sy bedrywighede. Vaste koste verteenwoordig omtrent 57% van alle koste. Winste is alleenlik moontlik wanneer aanlegte se kapasiteit byna ten volle benut word.

A.E. & C.I. se nuwe ammonium kompleks by Modderfontein het omtrent R80 miljoen gekos voordat bedrywighede vanjaar begin het.



Die aanleg se ammoniak kapasiteit is 300 000 ton per jaar en die vereiste opbrengs op kapitaal, plus waardevermindering en toelating vir onderhoud, is amper 33% per jaar.

Dit werk uit op omtrent R65 per ton as die aanleg se kapasiteit 100% benut word. As 75% kapasiteit benut word styg die koste van ammoniak na R95 per ton. Verlede jaar was die verkoopprijs van ammoniak omtrent R80 per ton.

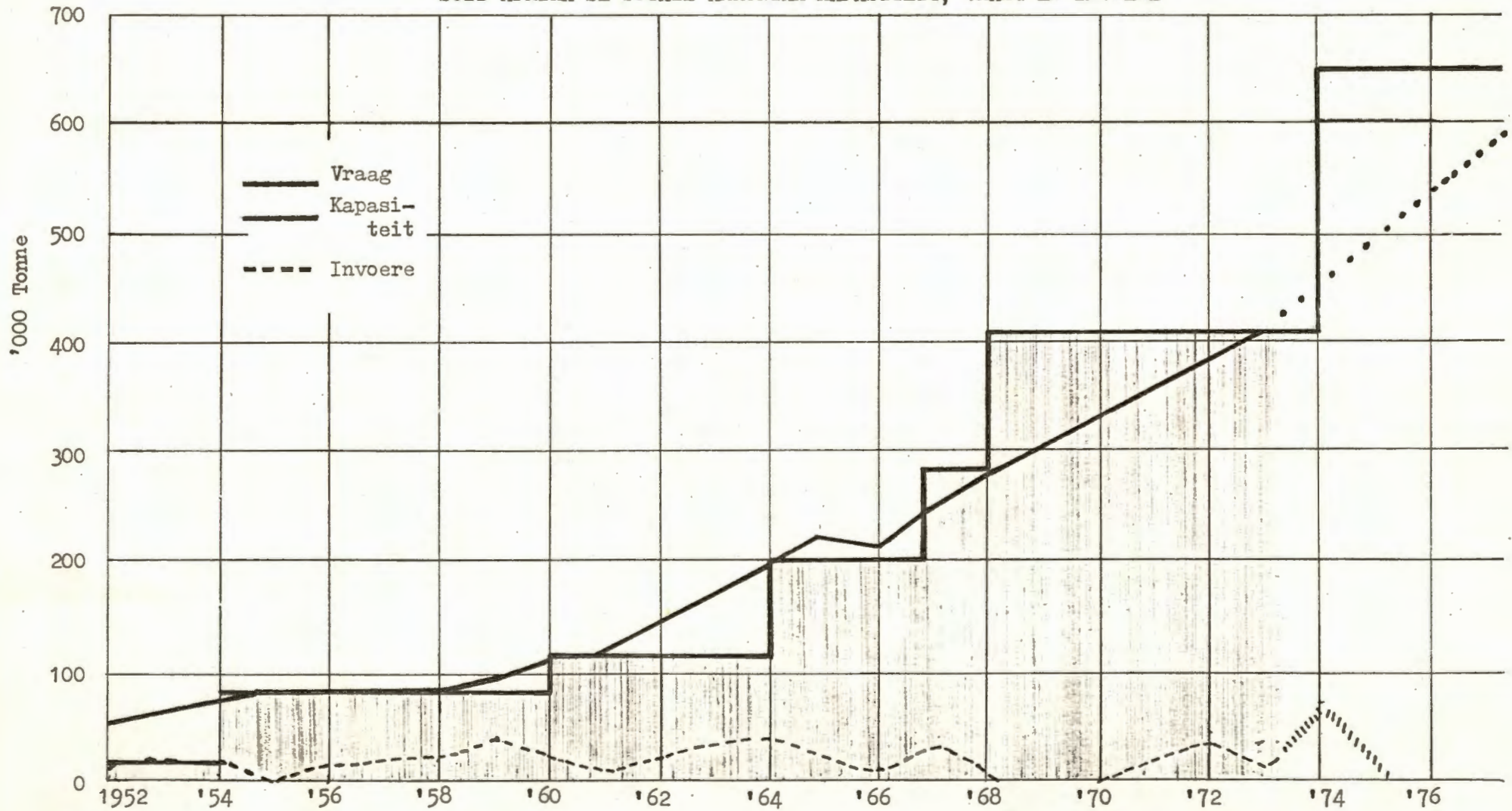
Winste in die swaar chemiese nywerhede hang af van die vermoë om nuwe beleggings in aanlegte só te beplan dat die mark in staat sal wees om die nuwe kapasiteit vinnig te absorbeer. Marksvooruitskatting kan dus slegs op die langtermyn wees. Dit duur twee jaar vir die ontwerp tot die uiteindelijke plan gereed is om finansiële uitvoering aan te gee. Dan neem dit gewoonlik nog twee jaar om die ingewikkelde chemiese aanleg te bou.

Die resultaat van suksesvolle beplanning word weergegee in die onderstaande diagram. (Grafiek 1.2)

Die nuwe aanleg van A.E. & CI kom dus in werking - net wanneer dit nodig was.

GRAFIEK 1.2

SUID AFRIKA SE TOTALE AMMONIAK KAPASITEIT, VRAAG EN INVOERE





Goeie kapitale begroting en beplanning sal ook die tydsbepaling verbeter vir die verkryging van vaste bates of bou van nuwe aanlegte.

Hierdie situasie is belangrik in die lig van die aard van kapitale goedere en die produseerders daarvan. Kapitale goedere word nie bestel deur ondernemings totdat hulle sien dat verkope swaar begin druk op bestaande kapasiteit nie. Sulke situasies gebeur tergelykertyd vir dieselfde ondernemings.

As die bestellings inkom kan die vervaardigers van kapitale goedere nie al die bestellings nakom wat geplaas word nie. Groot verdragings vind dus plaas aangesien die vervaardiging van kapitale goedere 'n lang tyd in beslag neem.

Aflewerings word ook dikwels onvoorsiens vertraag deur fabrieks- en dokstakings, veral in 'n land soos Suid Afrika wat heelwat van sy kapitaalgoedere moet invoer.

### 3. BESTUUR SE ROL

Net na Id. 3-9.

Die Raad van Direkteure en ander lede van bestuur is altyd onder aansienlike druk om goedkeuring te verleen vir kapitale uitgawes.

Die verkoopsafdeling is besig om die behoefte vir uitbreiding op te hemel om 'n goeie toename in verkope te verseker of vir die ontwikkeling van 'n nuwe produklyn. Aan die ander kant kan die vervaardigingsafdeling die moontlike besparings beklemtoon deur die aankoop van nuwe uitrusting - omrede baie van die produksiewerkers nuwe masjiene verkies net soos die gewone man 'n nuwe motor verkies.

Bespiegeling oor hoë winste en nuwe geboue klink aantreklik. Die entoesiasme van hierdie groepe moet egter teengewerk word en die voorstelle moet onderwerp word aan 'n deeglike ontleding. Baie verliese is al veroorsaak deur 'n te optimistiese uitkyk.

Die taak vir hierdie ontleding rus meestal op die finansiële bestuurder en sy personeel. Bestuur sien na hom op vir die evaluasie van voorstelle.

Goedkeuring vir toedelings uit die begroting vir belegging in vaste bates moet gegrond wees op deeglike oorwegings. Die finansiële bestuurder en sy hulp moet hieroor kontrole uitoefen en moet die volgende in aanmerking neem, nl:-

(a) Swakheid van onderliggende data

Meeste van die inligting verkry om tot 'n besluit te raak vir belegging in vaste bates, kom meestal van mense binne die onderneming met 'n optimistiese vooroordeel. Finansiële bestuur moet toesien dat inligting ontvang omtrent verkoopsvolume en pryse, verspreidingskoste en produksiekoste deeglik bepaal is en realistiese skattings verteenwoordig.

Die verkoopsdepartement is gewoonlik die brôn van inligting met betrekking tot die maandelike verkoopsvolume, eenheidsverkoopprys en veranderings in uitgawes as gevolg van nuwe produkontwikkelings. [Alvorens hierdie data gebruik kan word om verwagte verkoopsinkomste te bepaal, moet hulle deur die finansiële bestuur getoets word vir betroubaarheid.]

*Alreeds vergete* Ongelukkig geskied die meeste uitbreiding op die piek van die besigheidsiklus. <sup>Δ</sup>[Dan is die skatting van verkoopsvolume optimisties, die laer volumes van die minder voorspoedige dae is vergete.]

<sup>Δ</sup>[Die opbrengs op belegging moet nie wees tot 'n tydelike maksimum volume nie.] Dit is verkieslik om verdienste te bepaal by verskeie aanvaarde prysvlakke om sodoende bestuur die effek van prysveranderings te laat beseef en ook op die gelykbreekpunt. \* [Hier speel historiese data en vergelykings 'n belangrike rol.]



Toewyding/vervanging

4 n Kritiese ontleding van inligting verskaf deur die produksieafdeling is ook nodig. (Uitbreiding van die aanleg vereis addisionele groter stoorruimte, meer krag en rioolafdelings. Daar is sekere tegniese aspekte wat finansiële bestuur nie kan kontroleer nie, maar verwysings na vorige ondervindings op arbeidskoste, materiaal en bokoste kan as n gids dien vir skattings. *Beu in*)

In die verlede is die voorbereiding van hierdie koste-ontleding van kapitale vervangings gedoen deur ingenieurs en die beste literatuur oor dié onderwerp kan eerder verkry word in die ingenieursliteratuur as in boeke oor finansiële rekeningkunde.

Die keuse van kapitale uitrusting en die bepaling van die kapitale koste daaraan verbonde behoort n kombinasie van die volgende te wees:

- \* 1963  
Sontaghe*
- (i) die ingenieur - om te oordeel oor die tegniese aspekte van ontwerp en werkverrigting
  - (ii) die koste-rekenmeester - om die fisiese eienskappe van kapitale toerusting om te werk in koste en die effek daarvan op die onderneming se finansiële posisie.
  - (iii) die uitvoerende beampte - wat die verskillende keuses moet oordeel en die finale besluit moet neem.

(b) Tydbepaling van uitgawes

Alle uitgawes vir kapitale bates moet wag vir die beskikbaarheid van fondse, en die tyd word die beste beoordeel op grond van die finansiële begroting.

Daar is egter dikwels ander faktore, bv die inbring van nuwe fasiliteite bring ook organisasieprobleme mee. 'n Sekere tyd moet toegelaat word. In sommige gevalle sal dit verkieslik wees om bedrywighede te begin op 'n tyd wat die minste sal inbreuk maak op ander funksies.

Nog 'n probleem is dié van die besigheidsiklus.

Me te veel  
produksie  
te veel

Enige uitbreiding aan produksiemiddele moet, sover moontlik, gedoen word in periodes van depressie wanneer pryse laag is, eerder as in periodes wanneer aktiwiteit hoog is en pryse 'n hoogtepunt bereik. Dit geld ook vir groot herstelwerk en noodsaaklike vervangings.) Dikwels gebeur juis die teenoorgestelde met die gevolg dat periodes van depressie gelaai word met hoë koste wat veroorsaak is deur uitbreiding in produksiemiddele teen 'n hoë koste gedurende vorige periodes van goeie vooruitgang.

Daar moet erken word dat aansienlike moed nodig is om produksiemiddele uit te brei of te vervang wanneer toestande vir besigheid op 'n laagtepunt is - aan die anderkant is wilskrag nodig om die versoeking vir uitbreiding teen te staan as die volume groot is, wat in elk geval tog deur die mees suksesvolste ondernemings gevolg word.

Saam met  
hierdie  
probleem

\* [Die addisionele kapasiteit van 'n nuwe masjien kan groot potensiële waarde hê as die onderneming se verkope toeneem. Teen die tyd dat die koste studie gedoen word, kan so 'n voordeel selde gemeet word in terme van Rand en sente en moet dit as 'n ontasbare faktor behandel word.]

Saam met  
hierdie  
probleem

Saam met hierdie probleem is die oorweging van die tyd waaroor die vergelyking gedoen word. 'n Kapitale koste mag ekonomies wees oor 'n lang periode van tyd, maar as die vergelyking gedoen word oor 'n korter periode, sal dit verkieslik wees om die ou masjien te behou.



Die volgende voorbeelde illustreer hierdie situasie:-

*\* Kyk Voregemost Nafon*

|                                                                                                                | OU MASJIE     | NUWE MASJIE    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
| Huidige waarde (ou masjien) of<br>koste (nuwe masjien) .....                                                   | R2 000        | R20 000        |
| Jaarlikse produksiekoste (uit-<br>gesluit van waardevermindering)<br>.....                                     | R5 000        | R 1 000        |
| Jaarlikse waardevermindering<br>(aangeneem dat beide masjiene<br>'n toekomstige lewe van 10 jaar<br>het) ..... | R 200         | R 2 000        |
| TOTALE JAARLIKSE PRODUKSIEKOSTE                                                                                | <u>R5 200</u> | <u>R 3 000</u> |
| Jaarlikse besparing (nuwe oor oue)                                                                             |               | <u>R 2 200</u> |

Aan die ander kant sal daar geen besparing wees by vervanging as aangeneem word dat die leeftyd van die nuwe masjien slegs 4 jaar sal wees.

|                                                                                     | OU MASJIE     | NUWE MASJIE    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
| Huidige waarde .....                                                                | R2 000        | R20 000        |
| Jaarlikse produksiekoste .....                                                      | R5 000        | R 1 000        |
| Jaarlikse waardevermindering<br>(beide masjiene het 'n leeftyd<br>van 4 jaar) ..... | R 500         | R 5 000        |
| TOTALE JAARLIKSE PRODUKSIEKOSTE                                                     | <u>R5 500</u> | <u>R 6 000</u> |
| Jaarlikse besparing (oue oor nuwe)                                                  | <u>R 500</u>  |                |

(c) Alternatiewes vir die probleem

Vir 'n ware analitiese benadering tot die probleem van kapitale uitgawes, word oorwegings vereis van alle moontlike loop van aksies.

Alvorens enige versoek vir kapitale uitgawes voor bestuur gelê word, is dit nodig om eers die volgende antwoorde te kan beantwoord, nl:

- \* Progresseer*
- (i) Kan 'n ander masjien gebruik word?
  - (ii) Kan die proses verander word?
  - (iii) Kan die tempo van die werk verhaas word?
  - (iv) Kan die byvoeging van 'n ander skof of 'n sewe-dag werkswaek die behoefte vir die kapitale uitgawe elimineer?
  - (v) Kan sommige van die werk nie aan subkontrakteurs toegestaan word om aan die nodige kapasiteit te kan voldoen?
  - (vi) Kan afsluiting vir nasien ge-elimineer of verminder word om sodoende meer produktiewe ure te voorsien?

*Voorbeeld*

{ 'n Voorbeeld in die praktyk hier is die tweejaarlikse fabrieksafsluiting by SASOL. Die laaste afsluiting was in 1973. Reeds in November 1972 is begin met die beplanning van dié afsluiting. Toe is lyste van geskeduleerde repiterende werk aan die betrokke area superintendente asook die ingenieurs gestuur waarop alle werk wat hulle gedurende die afsluiting gedoen wou hê, aangebring moes word. Teen die begin van Maart 1973 is daar toe begin met die tydsberaming van al die werk asook die bepaling van die tegniese volgorde waarin die werk gedoen moes word.

#### SASOL SE TWEEJAARLIKSE FABRIEKSAFSLUITING

|      |   |                           |
|------|---|---------------------------|
| 1961 | - | 29 dae                    |
| 1967 | - | 14½ dae                   |
| 1971 | - | 12 dae                    |
| 1973 | - | 11 dae (+ 40 000 man-ure) |



Dit sal vir die onderneming nodig wees om 'n metode te ontwikkel om koste te analiseer by besluite van alternatiewes in die keuse van kapitale uitrusting. Dit sal dan moontlik wees om te bepaal watter feite nodig sal wees en watter soort data verlang word. 'n Koste vergelyking kan dan gedoen word met die versekering dat die resultate betroubaar sal wees. Ook sal dit die probleem vereenvoudig waar dit andersins kompleks en verwarrend sou wees.

(d) Tipes van koste-ontleding

Nuwe uitrusting word gekoop basies op grond van twee redes, nl om of inkomste van verkope te vermeerder of om koste te verminder.

Wanneer produksiemiddele oorweeg word vir doeleindes om verkope te vermeerder, moet die volgende twee faktore in ag geneem word, nl:

- (i) \* Skattings van koste moet gebaseer wees op die verwagte verkoopsvolume. Alhoewel die voorgestelde verandering in vaste bates nuwe kapasiteit toegevoeg het, moet die huidige verkoopsvolume nog die basis vir berekening wees, tensy daar 'n goeie rede is om 'n permanente hoër verkoopsvlak te verwag.
- (ii) \* Die effek van die vermeerderde volume op die vlak van verkoops- en administratiewe uitgawes, sowel as bedryfskapitaal, moet realisties bepaal word. Hierdie koste is meestal vas en moet teen die vermeerde verkoopsvolume in berekening gebring word.

Wanneer uitrusting aangekoop word vir doeleindes vir vervanging om sodoende koste te verminder, moet die volgende beginsels oorweging geniet, nl:

Impetie net uitg. aangeen en  
meer te produseer as daar  
nie 'n vraag daarvoor is nie!  
teer 'n d. keur moet "P" x "C"  
- lug geskied en toe  
each Christ lees en nie  
land Coen.

+ Keuse vir  
Kost. ontled.

Faktor vir Byverkope vermeerdering

A

B

- (i) Die <sup>Totale</sup> "marginale" of "inkrimentele" benadering moet gebruik word om die werklike verdienste te bepaal. Met ander woorde, enige vermindering in bokoste moet na die huidige produksie geallokeer word en as 'n besparing van die voorgestelde belegging oorweeg word.
- (ii) Alleenlik die sloopwaarde van ou uitrusting moet oorweeg word vir koste vergelykings. As die ongedepresieëerde balans heelwat hoër as die verkoops-waarde is, is dit 'n aanduiding van 'n te lae waardeverminderingakoers. Hierdie opgedepresieëerde koste van kapitaal moet nie toegevoeg word tot die voorgestelde belegging nie.
- (iii) Die effek van verminderde direkte koste (arbeid en materiaal) in verhouding tot vervaardigingsbokoste moet sorgvuldig geweeg word. In 'n geval waar bokoste geallokeer word op 'n direkte arbeidsuurkoers, is dit nie noodwendig dat as arbeidsure verminder word die bokoste sal verminder nie. (Dit sal prakties wees om alle bokoste besparingsliefs te ignoreer.)
- (iv) Nie-herhalende kostes soos bv. verwydering van ou uitrusting, moet by die besparings in ag geneem word.
- (v) Rente op die beleggings moet ingesluit word as deel van die koste. Die koers moet afhang van die koers wat verdien sou word waar die fondse andersins belê sou word.



- (vi) Die verwagte besparing moet bereken word na inkomstebelasting.

(v) Invloed v Inflasie moet bereken word (Haf)(Gen)

- (e) Ontasbare faktore / Kwalitatiewe Faktore.

Meetbare koste of besparings is nie die enigste oorwegings vir die beoordeling van kapitale uitgawes nie. Aandag moet ook gegee word aan die nie-koste faktore, die ontasbares, wat die besluit sal beïnvloed - partymaal kan hulle selfs van deurslaggewende aard wees.

Hierdie faktore kan kortliks as volg opgesom word, nl:

- (i) Industriële verhoudings.
- (ii) Publieke verhoudings.
- (iii) Reaksie van mededingers.
- (iv) Kwaliteitskontrole.
- (v) Mededingende posisie in die industrie.

Voorsiening van 'n moderne en nuwe aanleg kan publieke opinie beïnvloed. {Dit impliseer nie dat prestige bestuur se besluitvorming moet beïnvloed nie, maar kan nogtans 'n faktor wees.} \*

Somtyds is kapitale veranderings nodig om die kwaliteit van die produk te verbeter. Dit is moontlik dat geen besparings getoon kan word nie, maar verbeterde kwaliteit is noodsaaklik in die langtermyn aanvaarding van 'n produk.

#### 4 TIPE VERVANGINGS EN KAPITALE BEGROTINGS

- (a) Soorte vervangings

Daar is verskillende soorte kapitale vervangings en verskillende maniere waarop ondernemings hulle gebruik.

Die hoofverskille spruit voort uit variasies in die graad van detail, tyd van voorbereiding, evalueringsmetodes wat gebruik word en die graad van betrokkenheid deur bestuur.

Afgesien van hierdie variasies blyk dit dat daar 'n beperkte aantal basiese kategorieë van kapitale vervangings is. 'n Gegewe onderneming se kapitale koste is gewoonlik 'n benadering van een of meer van die volgende in kombinasie.

(i) Vervangings

Hierdie besluite is die maklikste om te maak. Kapitale toerusting word verouderd en moet vervang word as met produksie voortgegaan wil word.

Die onderneming het 'n goeie idee van sy koste besparings deur die ou kapitale uitrusting te vervang, asook die konsekwensies van 'n besluit om nie te vervang nie. \*Die uitkoms van alle noodsaaklike vervangingsbesluite kan dus met 'n redelike hoë mate van sekerheid voorspel word.

(ii) Uitbreiding: Addisionele kapasiteit in bestaande produklyne.

'n Voorbeeld sal wees om meer masjiene te koop by die aantal reeds in gebruik. Hierdie soort belegging word dikwels geïnkorporeer in vervangingsbesluite.

'n Graad van onsekerheid gaan gepaard met uitbreiding, maar die onderneming het darem die voordeel van ondervinding uit die verlede as hy in dieselfde produkly bly.



Kyk vir kostelospaai  
begin myn sy  
waste dinge weer  
begin d's ched maak

(iii) Uitbreiding: Nuwe produklyne

In teenstelling met die vorige soort kapitale vervanging, het die onderneming by uitbreiding in nuwe produklyne min data tot sy beskikking om beslissings op te baseer.

Toe General Motors besluit het om die diesel masjien te ontwikkel, het dit slegs 'n klein idee gehad van die koste van ontwikkeling en moes skattings baie veralgemeen word.

(iv) Ander

Hierdie kategorie het te doen met die rol van ontasbare faktore in die beslissing van 'n kapitale koste bv die besluit van bestuur om 'n musieksisteem te installeer om sodoende die moraal van die werkers te stimuleer.

*Handy v. d. ARBEID sektor waarin die onderneming kan bevestig*

Die beslissings vir kapitale koste kan in die korttermyn - of langtermyn kapitale begroting ingebring word.

(b) Soorte kapitale begrotings

(i) Korttermyn kapitale begroting

Hierdie kapitale begroting is 'n goeie voorbeeld van 'n bestuursbeplanning en kontrole middel wat 'n noodsaaklikheid eerder dan 'n luuksheid is.

As 'n onderneming enige noemenswaardige bedrae spandeer op 'n nuwe kapitale koste, moet hy vooruit beplan om te besluit wat hy wil koop en hoe daarvoor betaal sal word.

Geen onderneming kan bevredigend fungeer met 'n beplanningssiklus so kort dat dit nodig is om sy korttermyn kapitale begroting te ignoreer nie.

Om hierdie rede gebruik omtrent elke onderneming 'n formele korttermyn kapitale begroting. Die benadering is om vorentoe te kyk vir 'n tydperk van twaalf maande, waarin 'n lys opgestel word van wat nodig is - inligting moet verkry word van aankooppryse en 'n plan moet opgestel word vir die bronne van fondse - beide intern of ekstern.

Die inhoud van 'n korttermyn kapitale begroting bevat heelwat meer inligting as die van 'n langtermyn kapitale begroting.

Die tipiese uitleg van 'n korttermyn kapitale begroting sal gewoonlik as volg daaruit sien:

#### PROJEK

- Doel van projek;
- Tegniese verduidelikings
- Finansiële data en ontleding van inkomste, koste en bydrae tot wins.
- Bepaling van kontantvloei
- Opbrengskoers.
- Netto huidige waarde en terugbetalingsperiode. *winsgewedheids Indeks*

#### PROJEK KLASSIFIKASIE d m v

- Doel
- Prioriteit
- Soort van bate
- Produklyn



Opsomming vir 'n afdeling of verantwoordelike departement.

Opsomming vir die onderneming as 'n geheel.

(ii) Langtermyn kapitale begrotings

Studies van medium en groot ondernemings toon aan dat dit min of meer algemene praktyk is om kapitale begrotings vir vyf jaar vooruit te beplan.

Die verskillende beplanningsmetodes wat gebruik word om langtermyn kapitale begrotings te formuleer, verskil van onderneming tot onderneming omrede elke onderneming sy eie unieke probleme het. Ekonomiese onsekerheid en gebrek aan kennis van tegniese ontwikkelings is hindernisse waarmee rekening gehou moet word.

Tog doen ondernemings steeds langtermyn skattings van die winsgewendheid van toekomstige projekte, alhoewel dit nie so presies gedoen word as by korttermyn kapitale begrotings nie. Die onderneming moet egter versigtig wees vir veralgemenings en daar moet ook voorsiening gemaak word vir buigsaamheid.

## 5 KOSTE BEPALING EN KONTROLE

(a) Vasstelling van kapitale koste

By die aangaan van nuwe kapitale koste is dit nodig om 'n vergelyking te tref tussen die koste van nuwe masjiene wat beoog word, en die koste van bestaande masjinerie alreeds in produksie en nog nie heeltemal onbruikbaar nie.

Die onderneming moet sy huidige masjinerie behou totdat bestuur oortuig is dat besparings deur vervangings 'n groter nettowins tot gevolg sal hê eerder as om die ou masjinerie te behou.

Hierdie vergelykende effek op die inkomstestaat is die belangrikste toets in enige vervangingsbesluit.

Die verskeidenheid van metodes en formules in gebruik om koste vergelykings by vervangingsstudies te doen, spruit hoofsaaklik uit 'n gebrek om die tipe koste onder die omstandighede behoorlik te bepaal. Die term "koste" is 'n breë begrip en dit is eerstens nodig om die tipe koste te definieer alvorens die werklike syfers bepaal kan word.

Die koste nodig sal die volgende karaktertrekke hê, nl:

- (i) Toekomstige koste, dit is 'n skatting van wat werklike produksiekoste sal wees as 'n spesifieke masjien of metode gebruik word. Aangesien twee of meer keuses vergelyk word, sal daar verskillende tipes van koste wees vir elke soort masjien onder oorweging. Hierdie koste sluit in beide:
  - (a) werklike kontant aanwendings wat in die toekoms gedoen moet word, bv vir uitgawes aan direkte arbeid en materiaal
  - (b) koste van sekere geleenthede wat verlore gaan wanneer op 'n spesifieke plan van aksie besluit word.

Met ander woorde as die ou masjien behou word, sal een koste wees die verlies van die geld deur die realisering van die ou bate deur dit te kon verkoop.



As die ou masjien vervang word is dit die verlies van die geleentheid om rente te verdien op die kapitaal belê in die nuwe masjien. Dit is egter 'n koste-probleem in die sogenaamde koste-ekonomie en nie in kosteberekening nie, omrede geleentheidskoste nie plek het in die boeke van 'n onderneming nie.

- (ii) Die enigste koste werklik nodig om tot 'n besluit te raak is daardie koste wat verander van een keuse na 'n ander, met ander woorde hoofsaaklik die veranderde produksiekoste.

Daardie koste wat onveranderd bly of 'n nuwe kapitale koste aangegaan word of nie, het geen belang by die probleem nie. Dit is essensieël om te weet watter effek die nuwe aankoop sal hê op die gebruik van direkte arbeid, krag, indirekte materiaal, terwyl koste soos bv die salaris van die voorman, beligting en verhitting van die fabriek dikwels onveranderd bly. Hierdie laaste items affekteer nie die koste-vergelyking nie en kan dus veronagsaam word.

Die konsep van die koste by bepaling van die "ekonomie" van 'n nuwe kapitale koste, verskil met ander woorde grootliks van die in die rekeningkundige boeke van die onderneming. Die boeke van die onderneming toon 'n historiese rekord van uitgawes deur die onderneming aangegaan terwyl by 'n vervangingsstudie gepoog word om aan te toon hoe toekomstige koste sal verander as die uitrusting vervang word.

Vir doeleindes van die vervangingsstudie is die historiese inligting slegs belangrik om as 'n basis te dien om toekomstige koste te voorspel. Dit is die funksie van die vervangingsstudie om bestuur in staat te stel hoe toekomstige winste en verliese geraak sal word as ou masjiene met nuwes vervang word.

(b) Kontrole van kapitale uitgawes

Die belangrikheid van genoegsame kontrole oor kapitale uitgawes kan nie genoeg beklemtoon word nie. Kontrole is nie slegs om te waak dat uitgawes so laag as moontlik gehou word nie.

Kontrole moet berus op gesonde bestuursbeplanning wat uitgawes regverdig tot ekonomiese byvoegings vir die onderneming.

Kontrole van kapitale uitgawes berus ook op die aard daarvan. Groot kapitale toevoegings het noodwendig groot bedrae tot gevolg en hulle ekonomiese wenslikheid weerspieël 'n bepaalde beleid van bestuur wat beoog word.

Aan die ander kant sal kleiner kapitale uitgawes feitlik elke bestuurder op sy besondere gebied raak - met ander woorde die vereiste skattings vir hierdie kleiner kapitale uitgawes wat van periode tot periode werklik benodig word, berus hoofsaaklik op die laer vlakke van bestuur.

(i) Groot kapitale uitgawes

Invoeging van 'n groot kapitale projek in die jaarlikse winsplan wys daarop dat top bestuur besluit het om voort te gaan met die projek op 'n spesifieke tyd.



Hierdie insluiting beteken nie dat daar sommer op 'n wanordelike wyse voortgegaan kan word nie. 'n Sisteem van kontrole wat aan bestuur sal wys op die vooruitgang, koste en status van die kapitale projek, is noodsaaklik.

Kapitale kontrole behels dan die volgende:

- (i) Formele toestemming of gesag moet verkry word om 'n projek te onderneem asook die toedeling van die nodige fondse. Vir groot kapitale projekte moet top bestuur die finale toestemming reserveer totdat alle moontlikhede ondersoek is. Daarna kan die finale toestemming verleen word deur middel van formele of informele kennisgewing, afhangende van die interne situasie. Die gewone praktyk is om finale goedkeuring te verkry op 'n sogenaamde "versoek vir kapitale uitgawe" - vorm.
- (ii) Die tweede fase van kontrole van groot kapitale uitgawes is gemoeid met die versameling van data oor koste, vooruitgang van werk en kumulatiewe uitgawes in verhouding tot begrote planne.

So gou as die kapitale projek goedgekeur is, moet koste verslae versamel word op grond van 'n projeknommer. Dit sal voorsien in die versameling van koste by wyse van soort en verantwoordelikheid.

Kapitale uitgaweverslae vir elke projek moet aan top bestuur van tyd tot tyd voorgelê word en moet die volgende weer-  
spieël -

### Kosteverslag

Bedrag begroot

Uitgawes tot op datum

Uitstaande verpligtinge

Bedrag nie gespandeer per begroting

Geskatte koste om projek te voltooi

Bedrag oor of onder gespandeer

### Voltooingsverslag

Datum begin

Datum oorspronklik beplan vir voltooiing

Geskatte tyd om die projek te voltooi

Geskatte datum van voltooiing

Persentasie voltooiing tot datum (in terme van tyd)

Persentasie voltooiing tot datum (in terme van koste)

### Kommentaar

Kwaliteit van werk

Onverwagte gebeure

- (iii) Die finale fase van kontrole van groot kapitale uitgawes is die opvolgwerk ("follow-up") wat gedoen moet word. Nadat die projek voltooi is moet die koste verslae voltooi word en die totale uitgawes as 'n bate in die boeke van die onderneming aangeteken word.



n Finale verslag moet vir top bestuur opgestel word en die nodige inspeksie moet gedoen word.

n Verdere belangrike aspek van opvolgingswerk is dat dit gedoen kan word verskeie jare nadat die projek voltooi is. Sommige ondernemings volg die praktyk om gereelde studies van sekere projekte te doen na voltooiingsdatum om sodoende vas te stel of die projek die verwagte resultate lewer wat oorspronklik daarmee beoog is.

Studies van hierdie aard is belangrik om verskeie redes, nl:

- a) Hulle voorsien n goeie toets vir die oorspronklike ontleding wat gedoen is.
- b) Verskaf waardevolle inligting wat bestuursbesluite in die toekoms kan beïnvloed.

(ii) Klein kapitale uitgawes

Klein kapitale toevoegings word gewoonlik voorsien op n departementele vlak en raak nie die beleid van die onderneming nie. n Laer vlak van bestuur word die verantwoordelikheid gegee om goedkeuring en beheer oor hierdie kleiner kapitale uitgawes te gee.

Die gesag om kleiner kapitale uitgawes goed te keur, kan bv as volg gedelegeer word:

## BEDRAG

## GOEDKEURING VEREIS

Tot R100

Voorman

R101 tot R300

Departementele bestuurder

R301 tot R1 000

Assistent produksie bestuurder

Oor R1 000

Produksie bestuurder

Kontrole van kleiner kapitale uitgawes kan bereik word deur 'n gesagsprosedure soortgelyk aan bogenoemde en deur die versameling van werklike uitgawes deur organisatoriese verantwoordelikheid.

Die werklike uitgawes word dan vergelyk met beplande uitgawes in 'n periodieke kapitale uitgawe verslag. Dit kan ook opgeneem word in die verslag wat maandeliks opgestel word vir 'n bepaalde koste sentrum. Hierdie verslag moet variasies en onverwagte uitgawes weerspieël.

## 6 METODES OM KAPITALE PROJEKTE TE EVALUEER

Die belangrikste metodes kan as volg saamgevat word.

## (a) Terugbetalingsperiode

Die terugbetalingsperiode is die aantal jare wat dit vir 'n onderneming neem om sy oorspronklike belegging te realiseer deur netto opbrengs.

Aanvaar dat twee projekte deur 'n onderneming oorweeg word. Elke projek vereis 'n belegging van R1 000. Die netto kontantvloei word weergegee in die volgende tabel:



| JAAR | PROJEK A | PROJEK B |
|------|----------|----------|
| 1    | R500     | R100     |
| 2    | R400     | R200     |
| 3    | R300     | R300     |
| 4    | R100     | R400     |
| 5    |          | R500     |
| 6    |          | R600     |

(Netto kontantvloei = wins na belasting plus waardevermindering).

Die terugbetalingsperiode vir projek A is  $2\frac{1}{3}$  jaar en 4 jaar vir projek B. Projek A sal dus verkies word.

#### Voordele

- (i) Hierdie metode is maklik omrede dit inkomste na die terugbetalingsperiode buite rekening laat.
- (ii) Opbrengs oor 'n tydperk van (sê) 5 jaar in elke geval met so 'n groot onsekerheid gepaard gaan, dat dit vir beplanningsdoeleindes veronagsaam kan word.
- (iii) As 'n onderneming kort van kontant is, moet daar groot nadruk gelê word op die vinnige terugvloei van sy fondse sodat dit weer elders belê kan word.

#### Nadele

- (i) Oorwegings op die langtermyn word buite rekening gelaat.

- (ii) Die hoofkritiek is dat dit nie tred hou met die tydwaarde van geld nie. Die volgende voorbeeld van 'n kontantvloei toon dit duidelik aan:

| JAAR | PROJEK X (R300) | PROJEK Y (R300) |
|------|-----------------|-----------------|
| 1    | R200            | R100            |
| 2    | R100            | R200            |
| 3    | R100            | R100            |

Daar is heelwat variasies op die terugbetalingsperiode wat die gemiddelde opbrengs op die gemiddelde belegging meet.

(b) Netto huidige waarde

Die nadele van die vorige metode het daartoe gelei dat gesoek is na 'n metode wat erkenning gee aan die feit dat 'n Rand wat onmiddellik ontvangbaar is, verkiesliker is as 'n Rand wat in die toekoms ontvang sal word.

Hierdie erkenning het gelei tot die ontwikkeling van verdiskonteerde kontantvloei tegnieke om erkenning te hou met die tydwaarde van geld. Een so 'n metode staan bekend as die huidige netto waarde metode.

Die huidige waarde van die verwagte netto kontantvloei van 'n belegging moet eerstens gevind word en dan verdiskonteer word teen die koste van kapitaal. Trek die waarde af van die aanvanklike koste uitleg van die projek. As die huidige waarde positief is, word die projek aanvaar, as dit negatief is, word die projek verwerp. As die twee projekte se PV (huidige waarde) althuis positief is, word die met die hoogste PV verkies.



## 34

Projek B sal dus verkies word.

(c) Interne opbrengskoers (Discounted rate of return)

Die interne opbrengs word deur J F Weston en E F Brigham in "Managerial Finance" 3rd edition p. 182 as volg gedefinieër:

"The interest rate that equates the present value of the expected future receipts to the lost of the investment outlay".

'n Ander omskrywing word weergegee deur H Bierman, Jnr en S Smidt in "The Capital Budgeting Decision" 3rd edition (Cornell University) p.28.

"The present value of an investment may be described as the maximum amount a firm could pay for the opportunity of making the investment without being financially worse off".

Die interne opbrengskoers word gevind deur middel van toetsing.

Eerstens moet die huidige waarde van die kontantvloei op 'n belegging verkry word deur 'n arbitrêre rentekoers te gebruik. Vergelyk dan die huidige waarde so verkry met die koste van die belegging. As die huidige waarde groter is as die koste van die belegging, gebruik dan 'n hoër rentekoers en gaan dan weer deur die prosedure. Omgekeerd, as die huidige waarde laer is as die koste van die belegging, moet die rentekoers verminder word en die prosedure weereens herhaal word.

Herhaal totdat die huidige waarde van die invloei van die belegging min of meer gelyk is aan die koste van die belegging.



Die rentekoers wat hierdie ewewig bring, word gedefinieër as die interne opbrengskoers.

Die berekening word aangetoon in die onderstaande voorbeeld. Die projekte wat oorweeg word, is Projek A en Projek B.

Eerstens word die 4% rente faktore van 'n huidige waarde tabel verkry. Hierdie faktore word dan vermenigvuldig met die kontantvloei van die ooreenstemmende jare. Die huidige waardes van die jaarlikse kontantvloei is in die onderskeie kolomme ingedeel, bv, die IF (rente faktor) 0,96 is vermenigvuldig met R500, en die produk R480, is geplaas in die eerste ry van kolom A.

Die huidige waardes van die jaarlikse kontantvloei, word dan opgetel om die belegging se totale huidige waarde te verkry.

Omrede die netto huidige waardes van heide beleggings positief is teen die 4% koers, moet die rentekoers verhoog word na 10% en die proses weer herhaal word.

Weereens is die netto huidige waardes positief en die rentekoers word opgestoot na 15%.

By hierdie punt is die netto huidige waarde van Projek A  $\pm 0$ , wat aantoon dat die interne opbrengskoers  $\pm 15\%$  is. Projek B sal dan 'n interne opbrengskoers van  $\pm 20\%$  hê.

## KONTANTVLOEI

Belegging = R1 000

JAAR

A

B

1

R500

R100

2

400

200

3

300

300

4

100

400

5

500

6

600

| JAAR              | 4 PERSENT         |       |       | 10 PERSENT        |       |       | 15 PERSENT        |       |       |
|-------------------|-------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|
|                   | HUIDIGE<br>WAARDE |       |       | HUIDIGE<br>WAARDE |       |       | HUIDIGE<br>WAARDE |       |       |
|                   | IF                | A     | B     | IF                | A     | B     | IF                | A     | B     |
| 1                 | 0,96              | 480   | 96    | 0,91              | 455   | 91    | 0,87              | 435   | 87    |
| 2                 | 0,92              | 368   | 184   | 0,83              | 332   | 166   | 0,76              | 304   | 152   |
| 3                 | 0,89              | 267   | 267   | 0,75              | 225   | 225   | 0,66              | 198   | 198   |
| 4                 | 0,86              | 86    | 344   | 0,68              | 68    | 272   | 0,57              | 57    | 228   |
| 5                 | 0,82              |       | 410   | 0,62              |       | 310   | 0,50              |       | 250   |
| 6                 | 0,79              |       | 474   | 0,56              |       | 336   | 0,43              |       | 258   |
| Huidige<br>waarde |                   | 1 201 | 1 775 |                   | 1 080 | 1 400 |                   | 994   | 1 173 |
| Netto PV          |                   | 201   | 775   |                   | 80    | 400   |                   | -(6)  | 173   |
| JAAR              | 20 PERSENT        |       |       | 24 PERSENT        |       |       | 32 PERSENT        |       |       |
|                   | HUIDIGE<br>WAARDE |       |       | HUIDIGE<br>WAARDE |       |       | HUIDIGE<br>WAARDE |       |       |
|                   | IF                | A     | B     | IF                | A     | B     | IF                | A     | B     |
| 1                 | 0,83              | 415   | 83    | 0,81              | 405   | 81    | 0,76              | 380   | 76    |
| 2                 | 0,69              | 276   | 138   | 0,65              | 260   | 130   | 0,57              | 228   | 114   |
| 3                 | 0,58              | 174   | 174   | 0,52              | 156   | 156   | 0,43              | 129   | 129   |
| 4                 | 0,48              | 48    | 192   | 0,42              | 42    | 168   | 0,33              | 33    | 132   |
| 5                 | 0,40              |       | 200   | 0,34              |       | 170   | 0,25              |       | 125   |
| 6                 | 0,33              |       | 198   | 0,28              |       | 168   | 0,19              |       | 114   |
| Huidige<br>waarde |                   | 913   | 985   |                   | 863   | 873   |                   | 770   | 690   |
| Netto PV          |                   | (87)  | (15)  |                   | (137) | (127) |                   | (230) | (310) |



### Belangrik van interne opbrengskoers

Veronderstel 'n onderneming verkry al sy kapitaal deur dit by 'n bank te leen. Veronderstel hy betaal 10% daarvoor. As die interne opbrengskoers op 'n spesifieke projek bereken word as 10%, dieselfde as die van die koste van kapitaal, sal die onderneming in staat wees om in die projek te belê. Die onderneming maak dan gebruik van die kontantvloei op die belegging om sy hoofskuld en rente af te betaal en dan gelykop die transaksie uit te kom.

As die interne opbrengskoers groter is as 10% sal die projek ook winsgewend wees, terwyl die projek onwingsgewend sou wees as die interne opbrengskoers laer as 10% is.

### Nadele van verdiskonteringsmetodes

- (i) Die koste van geleende kapitaal kan in die toekoms verander.
- (ii) Daar kan nie met sekerheid bepaal word of die kontantvloei van die belegging korrek sal wees. nie. Daar is 'n groot aantal moontlikhede waarmee rekening gehou moet word en daar kan nie met sekerheid gesê word watter een van die moontlikhede in die toekoms sal gebeur nie.

Die verskillende verdiskonteringsmetodes sal egter nog altyd belangrik bly omrede dit rekening hou met die toekomstige ontvangstes en die tydwaarde van geld.

### (d) Winsgewendheidsindeks

Die winsgewendheidsindeks (PI) of Voordeel/Koste verhouding word bereken deur die huidige waarde van toekomsite ontvangstes te deel deur die vereiste kapitale koste.

Dit word aangetoon deur die volgende formule:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^N \frac{R_t}{(1+K)^t}}{\text{Kapitale koste}}$$

Projek A en B kos beide R1 000 en het 'n huidige waarde opbrengs van onderskeidelik (sê) R1 080 en R1 400.

Die PI vir projek A sal dan wees  $\frac{R1\ 080}{R1\ 000} = 1,08$  en vir projek B sal dit wees  $\frac{R1\ 400}{R1\ 000} = 1,40$ .

Projek B sal dus verkies word.

Watter verdiskonteerde kontantvloei-tegniek moet gebruik word?

Onder gewone omstandighede sal die drie verdiskonteerde kontantvloei-metodes, nl die netto huidige waarde, die interne opbrengskoers en die winsgewendheidsindeks - dieselfde antwoorde gee op projekte wat mekaar onderling uit-skakel.

Die drie metodes toon ook gewoonlik korrek aan hoe vêr af met die lyn van kapitale projekte gegaan moet word, met ander woorde verskaf antwoorde op die probleem van die grootte van die kapitale begroting.

As egter van die voorwaardes in die onderstaande opsomming bestaan, sal die drie metodes verskillende antwoorde gee vir twee verskillende projekte.

(i) Projek eienskappe

- (a) Die kontantvloei van een projek neem toe oor tyd, terwyl die van die ander afneem.
- (b) Die projekte het betekenisvolle verskillende verwagte lewensduur.



- (c) Die koste van een projek is heelwat groter as die van 'n ander.

(ii) Ondernemingseienskappe

- (d) Beleggingsmoontlikhede vir die toekoms word verwag om heelwat te verskil van die van die huidige jaar, terwyl die rigting van verandering (beter of slegter) bekend is.
- (e) Die onderneming is besig om kapitale belegging teen so 'n hoë koers aan te gaan dat die marginale koste-kurwe van kapitaal skerp opwaarts styg, met ander woorde in terme van grafiek 1.1 is die onderneming regs van Q2 wat betref sy totaal van kapitale koste.
- (f) Kapitale rantsoenering word toegepas op die onderneming.

Gelukkig vir die meeste projekte is hulle nie bloot gestel aan die eerste drie hierbo genoem nie, terwyl die meeste ondernemings nie onderworpe is aan die laaste drie genoem nie.

Dit maak met ander woorde normaalweg nie saak watter een van die drie verdiskonteringsmetodes gebruik word nie.

## 7 KAPITAAL RANTSOENERING

Gewoonlik neem ondernemings kapitale beleggings op tot by die punt waar die marginale opbrengs van beleggings gelyk is aan die marginale koste van kapitaal. Hierdie ondernemings sal beleggings aanvaar wat positiewe netto huidige waardes het en die beleggings verwerp wat 'n negatiewe netto huidige waarde het.

Elke onderneming sal egter 'n absolute lemiel plaas op die grote van sy kapitale begroting in enige gegewe jaar.

(a) Redes vir die beperking van die kapitale begroting.

Dit is partymaal katestrofies om te redeneer dat wat waar sal wees vir die individuele projekte, ook waar sal wees vir die geheel.

Probleme veroorsaak dat al die gunstige resultate nie gelyktydig verkry sal word nie.

- (i) Ander ondernemings in dieselfde industrie mag betrokke wees in soortgelyke kapitale uitbreidingsprogramme in 'n poging om hulle kapasiteit uit te brei, of deur koste verminderings 'n groter marktaandeel te verkry as hulle eers pryse verlaag het.

Vir 'n gegewe groeikoers in die industrie, is dit onmoontlik vir elke onderneming om 'n groter verkoopsvolume te verwag wat deur die vermeerderde kapitale projekte veroorsaak is.

- (ii) Individuele projekte beloof gunstige opbrengste, maar om 'n groot aantal projekte gelyktydig te onderneem veroorsaak 'n hoë koers van uitbreiding deur die individuele onderneming.

Weens groter addisionele personeelbehoefte en organisasie probleme wat daarmee gepaard gaan, sal die winsgewendheid van die projekte as 'n geheel verminder.

- (iii) 'n Ander rede vir die beperking van die kapitale begroting is die weerstand van bestuur om betrokke te raak by eksterne finansiëring.



Ander ondernemings wat geen beswaar daarteen het om bv lenings aan te gaan nie, sal egter weier om weer aandele te verkoop uit vrees dat die kontrole van die onderneming daardeur beïnvloed sal word. Party ondernemings sal enige vorm van buite-finansiering weier en verkies veiligheid van bestaande kapitale beleggings en sekerheid van kontrole bo addisionele winste.

Top bestuur sal op 'n sekere punt in die kapitale begrotingsproses 'n besluit moet neem omtrent die totale volume van gunstige projekte wat suksesvol onderneem kan word, sonder die gevaar om die gunstige opbrengs van individuele projekte in gevaar te stel.

(b) Projekkeuse onder kapitaal rantsoenering

Onder toestande van kapitaal rantsoenering sal die netto huidige waardemetode nie die rangskikking van projekte gee wat die waarde van die onderneming sal maksimiseer nie.

Beide die netto huidige waardemetode en die winsgewendheidsindeksmetode berus op die huidige waardes van voordele uit die kapitale projekte. As projekte vergelyk word wat min of meer dieselfde grootte is, sal konflikte nie voorkom nie, maar as die projekte wel merkbaar verskil kan konflikte voorkom.

Veronderstel dat projek A, met 'n belegging van R1 miljoen vir 'n vervoerbandstelsel oorweeg word om goedere in 'n pakhuis te vervoer, met projek B.

Projek B het 'n kapitale koste van R300 000 om dieselfde werk te doen deur middel van 'n vloot van vrachthysers.

Die vervoerbandstel het 'n laer instandhoudingskoste wat aanleiding gee tot 'n groter kontantvloei; die netto huidige waarde is (sê) R200 000 vir projek A en R100 000 vir projek B.

As die kontantvloei as kriterium gebruik word, sal Projek A verkies word. As die verhoudings van die huidige waarde van opbrengste bereken word tot hulle onderskeie koste, is projek A se verhouding 1,20 en projek B se verhouding 1,33.

As die winsgewendheidsindeks gebruik word vir rangskikking van die twee kapitale voorstelle sal projek B verkies word omrede dit hoër opbrengs vir elke Rand belê, meebring.

Weens hierdie konflik word aanbeveel dat oorwegings vir kapitale koste ge-evalueer word deur die winsgewendheidsindeks as kapitaalrantsoenering op die onderneming geplaas word. Die onderneming moet begin by die top van sy lys projekte en dan algaande projekte opneem met laer rangskikking tot die fondse beskikbaar gedaan is.

Onder geen omstandighede moet kapitale beleggings opgeneem word met 'n winsgewendheidsindeks van laer as 1,0 nie.

Neem die voorbeeld in die volgende tabel:-



| AARD VAN VOORSTEL                          | PROJEK KOSTE | PV VAN VOORDELE | PI      | KUMULATIEVE TOTALE KOSTE |
|--------------------------------------------|--------------|-----------------|---------|--------------------------|
|                                            | (1)          | (2)             | (2)/(1) | Som van (1)              |
| a) Aankoop van gehuurde spasie             | R2,00 m      | R3,20m          | 1,60    | R2,00 m                  |
| b) Meganisasie van rekeningkundige sisteem | R1,20 m      | R1,74m          | 1,45    | R3,20 m                  |
| c) Modernisasie van kantoorgebou           | R1,50 m      | R2,07m          | 1,38    | R4,70 m                  |
| d) Addisionele krag fasiliteite            | R0,90 m      | R1,125m         | 1,25    | R5,60 m                  |
| e) Aankoop van 'n filiaal                  | R3,60 m      | R4,248m         | 1,18    | R9,00 m                  |
| f) Aankoop van laaidokke                   | R0,30 m      | R0,342m         | 1,14    | R9,50 m                  |
| g) Aankoop van tenkvragmotors              | R0,50 m      | R0,54 m         | 1,08    | R10,00 m                 |
| 1,00 PI LYN                                |              |                 |         |                          |
| h) Installasie van vervoerband             | R0,20 m      | R0,186m         | 0,93    | R10,20 m                 |
| i) Konstruksie van nuwe aanleg             | R2,30 m      | R2,093m         | 0,91    | R12,50 m                 |
| j) Aankoop van vliegtuig vir bestuur       | R0,20 m      | R0,128m         | 0,64    | R12,70 m                 |

Die onderneming het R6 miljoen beskikbaar vir kapitale belegging. In hierdie situasie sal die onderneming waarskynlik projek (a)-(d) aanvaar, asook projek (f) sodat die totale kapitale koste R5,9 miljoen sal beloop.

Onder geen omstandigheide moet die onderneming projekte (h), (i) en (j) oorweeg nie omrede hulle winsgewendheidsindeks laer is as 1,0, met ander woorde met huidige netto waardes laer as zero.

Nie een van die evalueringsmetodes wat hier bespreek is, sal vir die onderneming noodwendig optimale beslissings gee as kapitaalrantsoenering op die onderneming geplaas word nie soos voorheen bespreek op bladsye 39 en 40.

Onder kapitaalrantsoenering sal slegs 'n matematiese programmering vir die onderneming optimale kapitale begrotings teweeg bring en wat die winste van die onderneming sal maksimiseer.

Aan die ander kant is ook al geleer uit ondervinding uit die verlede. Ook was min ondernemings nog ooit onderhewig aan kapitaalrantsoenering of blootgestel aan karaktertrekke soos op bladsye 39 en 40.

In die groot meerderheid van gevalle sal die netto huidige benadering 'n bevredigende kriterium voorsien vir die rangskikking van kapitale projekte.

## 8 KAPITALE BEGROTING EN INFLASIE

Die basiese beginsels en tegnieke van kapitale begroting geld as daar 'n risiko van inflasie is, of as die risiko van inflasie onbeduidend is. Die beginsels kan egter nie altyd so suiwer toegepas word nie as die risiko van inflasie van primêre belang is.

In die evaluering van kapitale projekte moet die onderneming nie alleenlik die moontlike gevolge van inflasie bepaal nie, maar ook die langtermyn neigings op die relatiewe pryse van sy produkte en ander uitgawes van die onderneming.

Die basiese beginsel wat by die oorweging van die aangaan van 'n kapitale koste in aggeneem word, is die belangrikheid van die terugvloei van die belegging. Dit geskied deur die jaarlikse opbrengs op die kapitale belegging asook die jaarlikse waardevermindering op die kapitale belegging.



Onder tye van inflasie kan hierdie twee terugvloeiërs van die koste van die kapitale belegging soos volg behandel word.

(a) Jaarlikse opbrengs

As inflasie moontlik is, sal die toekomstige kontantvloei nie alleenlik verskil in hulle tydsbepaling nie, maar ook in hulle koopkrag.

As die prysvlak styg, sal die koopkrag van 'n Rand afneem. Dit sal dan nodig wees om die koste en voordele van 'n belegging in terme van konstante koopkrag om te reken.

Veronderstel 'n kapitale belegging se opbrengs is hierdie jaar R100 en die volgende jaar is dit ook R100. As die prysvlak 4% toeneem in die tweede jaar (prysindeks is 100 vir hierdie jaar en 104 vir volgende jaar) sal die R100 ontvangbaar volgende jaar 'n koopkrag van  $\frac{R100}{1,04}$  d i R96,15 hê.

Van die R100 opbrengs per jaar word gepraat as die kontantvloei in geldwaarde, terwyl van die R96,15 gepraat word as die kontantvloei in terme van reële koopkrag.

As daar dan 'n skatting gemaak word van die verwagte toekomstige prysindekse vir elke jaar, kan die reële waarde van elke jaar se opbrengs vir hierdie periode bepaal word deur bloot die geldwaardes vir 'n gegewe periode te deel deur die prysindeksverhouding vir daardie periode. Verder word dan die netto huidige waarde van hierdie reële kontantvloei bepaal.

Daar bestaan in Suid Afrika 'n hele paar soorte prysindekse wat van tyd tot tyd deur die Suid Afrikaanse Reserwebank gedoen word en 'n onderneming kan self besluit watter een om te gebruik of as die onderneming dit verkies, sy eie imperiese navorsing doen.

## (b) Jaarlikse waardevermindering

'n Belangrike koste wat eers teen die wins in berekening gebring moet word, is dié van waardevermindering op vaste bates.

Waardevermindering verteenwoordig egter die huidige koste vir gebruik van 'n vaste bate. As historiese koste of aanskaffingskoste gebruik word as 'n basis om waardevermindering te bereken en pryse het gestyg sodat koste vir die vervanging van beleggings heelwat hoër is as toe die belegging aangekoop is, beteken dit dat die koste vir gebruik van die kapitale uitgawe, waardevermindering, nie 'n ware maatstaf is nie.

Hierdie probleem hou ernstige gevolge in vir die onderneming. Omrede die bedrag van waardevermindering minder is as wat dit moet wees, is daar 'n oorbeklemtoning van die wins en as dit sou uitbetaal word d m v dividende en belasting, lei dit tot erosie van die kapitaal van die onderneming.

Kapitaal bly nie ongeskonde in die onderneming nie.

Na die einde van die Tweede Wêreldoorlog was daar kroniese inflasie en stygende pryse. Die probleem is op verskeie maniere deur verskillende ondernemings gehanteer. Sommige ondernemings sal hulle bates elke jaar revalueer of gereeld 'n deeglike studie van vervangingskoste maak.

Weens bostaande probleme is daar oorgegaan tot die ontwikkeling van "revaluation accounting. Dit is die term wat gebruik word om die probleme te oorkom wat ondervind word in die vervanging van vaste bates in periodes van stygende pryse.



Mnr Colin Adcock, hoofbestuurder van Toyota SA het onlangs as volg daarop gereageer in "The Financial Mail" (16 Aug. 1974 p 607)

"Part of motor industry current problems is that it can't write off its capital investment fast enough to keep abreast of rising equipment prices".

Die probleem is dat die waarde van bates in terme van KOOP-KRAG nie dieselfde bly as dit vergelyk word in die begin en einde van 'n jaar nie.

Voordele van <sup>Herwaarderings-rekening</sup> "revaluation accounting"

- (i) Volle erkenning word gegee aan die verandering in die waarde van geld wat geassosieër word met belegde kapitaal.
- (ii) Revaluasie van bates toon die ware waarde van kapitale bates in 'n onderneming aan. Dit lei tot die berekening van 'n opbrengs op kapitaal geïnvesteer wat realisties is.
- (iii) In tye van inflasie sal winste laer wees as wanneer historiese koste gebruik sou gewees het om waardevermindering te bereken.
- (iv) Historiese koste - die werklike koste in monetêre terme - is van belang alleenlik as die bates werklik aangekoop word. Na die aankoopdatum verloor dit sy belangrikheid en verteenwoordig nie meer die ware ekonomiese waarde van vaste bates in gebruik nie. Hoe verder die aankoopdatum in die verlede, hoe minder betroubaar is die historiese koste.

- (v) As vaste bates uitgediend is of verouderd raak, moet hulle vervang word met belegging van ekwivalente produksie of verdienste kapasiteit - wat gelyke koopkrag verteenwoordig.
- (vi) Waardevermindering veroorsaak dat kontant behou word in die besigheid in die sin dat kapitaal onaangetas bly in die besigheid.

#### Nadele

- (i) Die betekenis van "waardevermindering" is die natuurlike vermindering van die koste van vaste bates. Die koste van waardevermindering verteenwoordig die herwinning van die oorspronklike koste. Met ander woorde werklike koste van vaste bates kan slegs met werklike waardevermindering verhaal word. Dit is verkiesliker om van die addisionele waardevermindering a g v vervangingswaarde te praat as 'n ekstra toedeling uit winste.
- (ii) As vaste bates vervang moet word, is dit nie te sê dat dit met ekwivalente bates vervang moet word nie a g v tegnologiese ontwikkelings. Daar kan 'n produkverandering wees wat veroorsaak dat 'n ander tipe van masjien gekoop moet word.
- (iii) Berekening van vervangingskoste gaan nie sonder probleme gepaard nie

Daar is nie 'n algemene aanvaarbare metode vir die bepaling van hoeveel vervangingskoste moet wees nie. Daar is verwarring van watter jaar gebruik gemaak moet word vir berekening van vervangingskoste.



Moet dit die jaar wees met die aankoop van die bate of as die bate eers weer vervang moet word?

- (iv) Hierdie metode word nie deur belasting owerhede aanvaar nie.

In Suid Afrika het die Minister van Finansies, Dr Diedericks gesê dat, vir die doeleindes van waardevermindering, moet daar nog heelwat studie geverg word alvorens koste van belegging gewaardeer kan word teen vervangingswaarde eerder dan teen historiese koste.

Met die Minister se begroting in 1974 het hy egter weer nugter na die probleem gekyk. Daar is egter nogtans heelwat kritiek van sakemanne dat nog nie genoeg gedoen word teen die stygende koste wat aangegaan moet word vir nuwe beleggings nie.

Mnr Ronnie Webb, besturende direkteur van A.E.& C.I. het dit as volg verklaar in die "Financial Mail" (a w p 607)

"Anything which eases the capital cost burden is welcome. But if you compare the increases in the allowances with the rate at which the cost of new equipment is rising, they seem to be barely keeping us abreast of the latter. In which case, a further premium is placed on bringing new major capital projects on-stream as soon as possible to enjoy depreciation allowances as early as possible and thereby maximise cash flow".

Met die 1974 begroting is ook verdere maatreëls aangekondig om industrieë in staat te stel om hulle kapitale koste vinniger af te skryf deur middel van verhoogde kontantvloei.

So is die beleggingskorting opgeskuif van 20% tot 25% terwyl die toelating vir die aanvanklike korting opgeskuif is vanaf 15% tot 25%. Hierdie twee kortings is 'n spesiale vergunning deur die Staat vir die eerste jaar as 'n aanleg of masjinerie in produksie kom. As 'n onderneming dus R100 000 belê het in 'n nuwe aanleg, kan hy met ander woorde R50 000 (in die eerste jaar) teen die belasbare wins afskryf, afgesien van die normale waardevermindering.

Die verskil tussen die twee kortings is dat die beleggingskorting nie die BOEKWAARDE van die aanleg verminder vir die doel van normale slytasie en waardevermindering nie, terwyl die aanvanklike korting wel die boekwaarde verminder. Uit bogenoemde voorbeeld sal die normale waarde vermindering dus bereken word op R75 000.

Hierdie nuwe waardeverminderingskortings gee egter nog min verligting om tot finansiële hulp te wees vir die vervanging van nuwe kapitale bates en waarvan die kostes drasties styg.

Die doel van hierdie kortings is om die industrie aan te moedig om kapasiteit uit te brei.



## 9 SAMEVATTING

Kapitale begroting, wat groot verpligtinge vir die onderneming inhou en waarvan die voordele oor die toekoms van die onderneming strek, is van die grootste belang vir die onderneming. Besluite dus geneem, sal 'n groot invloed hê op die toekomstige finansiële posisie van die onderneming.

By kapitale begroting gaan dit om metodes en besluite wat hulle bydrae maak tot winsmaksimisering vir die onderneming as 'n geheel.

Kapitale begroting en die besluit om te vervang, is van kritieke belang en dit kan nie genoeg beklemtoon word dat hierdie beslissings voorberei en geneem moet word deur personeel wat kennis en ondervinding het nie.

Nieteenstaande al die erkende metodes wat deur bestuur gevolg kan word, moet onthou word dat gesonde oordeel nog altyd belangrik bly.

## INTRODUCTION

The analysis of cost involved in the replacement of capital equipment is not a new subject. Much has been spoken and written about this.

[ A student who is involved with the above will find a confusing number of methods and formulas to stipulate and compare costs.

The purpose of this study is to determine these problems and to adopt the correct attitude and find a solution to the problem which will be practicable in business problems facing capital replacements.

There are factors that management have to consider. The consequences of capital replacements on the enterprise as a whole is of utmost importance for the profitability and existance of the concern. ]

The capital budget involves management in the planning and control thereof because of its importance. [ This involvement of management is necessary because the capital commitments often reflects the policy of the enterprise. ]

There are different methods in the literature to evaluate capital projects and in this study only the most important methods are discussed.

Special attention has been taken in the evaluation of capital replacements under the inflation conditions with which modern management are faced.



## BRONNELYS

- 1 Batty, J Corporate planning and budgetary control,  
MacDonald & Evans Ltd, 1970
- 2 Batty, J Cost and management accountancy for students,  
Published in association with the Institute of  
Cost and Work Accounts, Heineman, 1970
- 3 Batty, J Management Accountancy, third edition,  
MacDonald & Evans, 1970
- 4 Bierman, H & The capital budgeting decision, third edition  
S Smidt The MacMillian Co. N.Y. 1971
- 5 Heckert J B & Controllershship, second edition, The Ronald  
Willson J D Press Co. 1963
- 6 Dean, J Managerial Economics, Prentice - Hall, Inc.  
1951
- 7 Dopuch, N & Cost Accounting; Accounting Data for Manage-  
Birnberg, J G ment's Decisions; Harcourt, Brace & World  
Inc. 1969
- 8 Financial analysis to guide capital expenditure decisions - Re-  
search Report 43; National Association of Accountants, 1967.
- 9 Hackney, J W Control and Management of Capital projects,  
John Wiley & Sons, Inc. 1965
- 10 Livingstone, J J Income theory and Rate of Return, The Ohio  
& Burns, J J State University, 1971.
- 11 Managing the Budget Function; Studies in Business Policy, No.  
131, National Industrial Conference Board, Inc. 1970.
- 12 Matz, Curry and Cost Accounting, fourth edition, South-Western  
Frank Publishing Co. 1967
- 13 Merrett, A J & The Finance and Analysis of Capital Projects,  
Sykes, A Longmans Green & Co. Ltd. 1963

- 14 Thomas, W E Jnr      Readings in Cost Accounting Budgeting and Control, second edition, South-Western Publishing Co. 1960
- 15 Van der Zijpp, I      Opbrengsten, Kosten en Winsten, tweede druk, H E Stenfert Kroese B.V. 1973
- 16 Welsch, G A      Budgeting, Profit Planning and Control, third edition, Prentice-Hall Inc. 1971
- 17 Weston, J F & Brigham, E F      Managerial Finance, third edition; Holt, Rinehart and Winston, 1969
- 18 Zastrozny, E P      Practical cost Estimating for the South African Chemical Process Industry, Revised edition, 1974