

**DIE TOEPASSING EN BEOORDELING VAN PROSESKOSTE
IN SUID-AFRIKA**

DIE TOEPASSING EN BEOORDELING VAN PROSESKOSTE IN SUID-AFRIKA

deur Daniël Benjamin van der Schyf, M.Comm. (P.U.) T.H.O.D.

Verhandeling aangebied ter gedeeltelike voldoening aan die vereistes vir die graad Doctor Commerci (Bedryfsrekeningkunde) in die Fakulteit van Ekonomiese Wetenskappe aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.

Potchefstroom
Januarie 1972

Promotor: Prof. dr. A.J.E. Sorgdrager, F.C.W.A.
Hulppromotor: Prof. dr. J.H. Els, C.A. (S.A.)

Opgedra aan my vrou Tertia, en ons dogter, Anna-Marie, vir hul volgehoue inspirasie en opoffering met die voltooiing van hierdie proefskrif.

VOORWOORD

Proseskosteberekening word in 'n groot verskeidenheid van ondernemings in Suid-Afrika, toegepas. In die meeste van hierdie ondernemings word dit van die bedryfsrekenmeester vereis om nie alleen 'n deeglike kostekennis te hê nie, maar om ook oor 'n redelike tegniese kennis van die produksieproses te beskik. Deurdat die produksieproses van sommige ondernemings baie gespesialiseerd is, kan dit hoër eise aan die bedryfsrekenmeester stel. Dit is daarom duidelik dat hierdie studie oor 'n geweldige wye veld gevoer is en ons wil die inhoud van hierdie proefskrif ook aanbied as 'n beskeie bydrae tot meer gespesialiseerde studies in proseskosteberekening; 'n behoefte wat duidelik in die praktyk waarneembaar is.

By die voltooiing van hierdie proefskrif wil ek eerstens my dank aan God die Vader betuig vir die genade wat Hy oor al die jare van studie aan my betoon het. Vir die gawes wat Hy aan my geskenk het en wat ek deur Sy genade kon ontwikkel. Aan Hom al die eer!

As student was dit my geëerde voorreg om vir tien jaar onder die hoogs bekwame leiding van prof. dr. A.J.E. Sorgdrager te kon studeer. Professor wat u vir my in en buite u klas beteken het kan nie hier in slegs 'n paar sinne gestel word nie. Tog moet ek hier noem dat u hulpvaardigheid, vriendelikheid en aansteeklike werkywer 'n baie vername rol in die voltooiing van hierdie proefskrif vervul het. Baie dankie vir wat u vir my as student beteken het.

My hartlike dank ook aan prof. dr. J.H. Els, my mede-promotor, vir sy vriendelikheid, hulp en voorligting wat die voltooiing van hierdie proefskrif aansienlik vergemaklik het.

Aan die biblioteekpersoneel van die P.U. vir C.H.O., Die Universiteit van Stellenbosch en die Universiteit van Zoeloeland wil ek 'n besondere woord van dank rig vir die bydrae wat elkeen gelewer het. U uitstaande diens en vriendelikheid het nie ongemerk verby gegaan nie.

Ook 'n woord van hartlike dank aan alle ondernemings en persone wat ek d.m.v. persoonlike onderhoude en korrespondensie in my studie betrek het. Die persoonlike onderhoude is veral gekenmerk deur 'n besondere gees van samewerking;

hiersonder sou hierdie studie bykans onmoontlik gewees het.

My dank aan mev. A.M. Kilian vir die netjiese tikwerk.

Aan mnr. W.M.C. du Plooy my dank vir die taalkundige versorging van hierdie proefskrif.

En Besondere woord van dank gaan aan my ouers vir wat hulle veral oor al die jare van studie vir my beteken het. Deur Sy genade is die voorreg hul beskore om die voltooiing van hierdie studie met my te kan deel. Hierdie proefskrif is ook die resultaat van aanmoediging en belangstelling wat ek oor baie jare van u ontvang het. Ook my skoonouers wat in stilte voorbidding gedoen en my aangemoedig het wil ek ook hier bedank.

Laaste maar nie die minste nie wil ek my vrou, Tertia, en ons dogter, Anna-Marie, bedank vir hul volgehoue inspirasie en opoffering gedurende die voltooiing van hierdie proefskrif.

D.B. van der Schyf.
Potchefstroom, Januarie 1972

INHOUD. VAN BYLAES

<u>Nr.</u>	<u>Bl.</u>
1. Proseskoste-analise vir een produk in 'n enkelvoudige proses	192
2. Die berekening van onvoltooide werk in 'n enkelvoudige produksie-proses	193
3. Skematiese voorstelling van rekeningkundige inskrywings in 'n enkelvoudige produksieproses	194
4. Skematiese voorstelling van rekeningkundige inskrywings by parallelle prosesse	195
5. Skematiese voorstelling van rekeningkundige inskrywings by selektiewe prosesse	196
6. Arbeidskoste verdelingstaat	197
7. Metodes van toedeling van bokoste in prosesondernemings in Suid-Afrika	198
8. Voorbeeld van 'n materiaalbegroting in 'n prosesonderneming	199
9. Voorbeeld van 'n arbeidsbegroting in 'n prosesonderneming	200
10. Voorbeeld van produksieboekostebegroting in 'n prosesonderneming ..	201
11. Voorbeeld van 'n produksiebegroting in 'n prosesonderneming	202
12. Die omvang van die gebruik van begrotingsbeheer in prosesondernemings in Suid-Afrika	202
13. Die omvang van die gebruik van standaardkostestelsels in prosesondernemings in Suid-Afrika	203
14. Produksiekostestaar volgens "9-by-4 layout" in uitgebreide vorm .	204
15. Voorstelling van die ekwivalente produksiekalkulasie	205
16. Berekening van ekwivalente produksie-eenhede	206
17. Uiteensetting van stadium van voltooiing van onvoltooide werk ten opsigte van elke kostekategorie in 'n proseskosterekening	207
18. Uiteensetting van die waarde van onvoltooide werk ten opsigte van elke kostekategorie in 'n proseskosterekening.	208
19. Inskrywing van normale en abnormale verliese in die proseskosterekening van proses 1	209
20. Inskrywing van abnormale verliese in die proseskosterekening van proses 2	210

<u>Nr.</u>		<u>Bl.</u>
21.	Berekening van ekwivalente produksie onder twee kostekategorieë	211
22.	Kosteverhalingsmetodes in Suid-Afrika toegepas by normale en abnormale verliese in die produksieproses	212
23.	Produksiekostedata by die effek van verlore eenhede op toegevoegde materiaalkoste	213
24.	Koste- en hoeveelheidsdata tot bylae 25	214
25.	Vergelykende produksiekostestaat met eerste-in-eerste-uit-metode van waardering van onvoltooide werk en gemiddelde kosprysmetode ...	215
26.	Toedeling van gemeenskaplike koste na mede-produkte volgens die markwaardemetode	216
27.	Markwaardemetode van toedeling van gemeenskaplike koste na mede-produkte met inagneming van koste na skeiding	216
28.	Die eenheidsmetode van toedeling van gemeenskaplike koste na mede-produkte	217
29.	Inkomstestaat waar inkomste van neweprodukte min administratiewe en verkoopsuitgawes afgetrek word van die totale koste van produksie .	217
30.	Inkomstestaat waar inkomste van neweprodukte min vervaardigingskoste na skeiding en administratiewe en verkoopsuitgawes afgetrek word van die totale koste van produksie	218
31.	Die markwaardemetode (- Reversal cost method -) van toedeling van gemeenskaplike koste na neweprodukte	218
32.	Rekeninglys (- Chart of Accounts -)	219
33.	Rekeningevloeikaart by geïntegreerde kosteregistrasie	220
34.	Alternatiewe metode van integrasie van 'n kosteregistrasie	221
35.	Rekeningevloeikaart by afsonderlike finansiële- en kosteregistrasie	222
36.	Rekeningevloeikaart in 'n rekeningkundige stelsel met standaardkoste-Metode I	223
37.	Rekeningevloeikaart in 'n rekeningkundige stelsel met standaardkoste - Metode II	224
38.	Rekonsiliasie van afsonderlike finansiële- en kosteregistrasie by 'n standaardkostestelsel	225
39.	Koste wins- en-verliesstaat	226
40.	Departementele variasie- en ontledingstaat	227

<u>Nr.</u>		<u>Bl.</u>
41.	Kostestaats van goedere vervaardig en verkoop in 'n prosesonderneming sonder 'n standaardkostestelsel	228
42.	Kostestaats van goedere vervaardig en verkoop in 'n prosesonderneming met 'n standaardkostestelsel	229
43.	Koste oudit-vraelys vir materiaalbeheer	230
44.	Kostedata in 'n prosesonderneming wat van 'n standaardkostestelsel gebruik maak	231
45.	Hoeveelheidsdata en ekwivalente produksie vir die week geëindig 30 Junie 1971	232
46.	Proefbalans in die fabrieksgrootboek op 30 Junie 1971	232
47.	Produksiekostestaats in 'n prosesonderneming wat van 'n standaardkostestelsel gebruik maak	233
48.	Afsonderlike kostegrootboek in 'n prosesonderneming wat van 'n standaardkostestelsel gebruik maak	234
49.	Berekening van direkte arbeidskostevariasies vir die week geëindig 30 Junie 1971	235
50.	Berekening van fabrieksbokostevariasies vir die week geëindig 30 Junie 1971	236
51.	Wins- en- verliesstaats vir die week geëindig 30 Junie 1971	236
52.	Verskillende metodes van waardering van onvoltooide werk in Suid-Afrika	236(b)
53.	Die waardering van voorraad onvoltooide werk by gebruik van die laaste-in-eerste-uit-metode	236(b)
54.	Vraelys	237
55.	Questionnaire	242

INHOUDSOPGAWE

VOORWOORD	iv
-----------------	----

LYS VAN BYLAES	vi
----------------------	----

ALGEMENE INLEIDING

1. Inleiding	1
2. Omvang van studieveld	2
3. Doel en probleemstelling van die studie	5
4. Literatuurverwysings	7
5. Oorsig van studie	7

HOOFSTUK I

DIE AARD VAN PROSESKOSTE

1. Inleiding en definisie	9
2. Die eienskappe en evaluering van 'n proseskostestelsel	11
3. Proseskostestelsel versus taakkostestelsel	15
4. Klassifikasie van proseskostevervaardigers	18
5. Beplanning van 'n proseskostestelsel	26
6. Kosteplek, departement en proses	29

HOOFSTUK II

PROSESKOSTEPROSEDURE

1. Inleiding	31
2. Kostekategorieë in proseskoske	31
3. Die gebruik van begrotings en standaardkoske in proseskoske	35
4. Die doel en funksie van 'n produksiekostestaat	42
5. Die berekening van eenheidskoske deur middel van ekwivalente produksie	45
6. Die effek van verlore eenhede in 'n proseskostestelsel	55

HOOFSTUK III

METODES VAN WAARDERING VAN ONVOLTOOIDE WERK

1. Inleiding	66
2. Die gemiddelde kosprysmetode as maatstaf vir waardering van onvoltooid werk in proseskoske	67
3. Die eerste-in-eerste-uit-metode van waardering van onvoltooid werk in proseskoske	74
4. Gemiddelde kosprysmetode versus eerste-in-eerste-uit-metode van waardering van onvoltooid werk in proseskoske	83
5. Ander metodes van waardering van onvoltooid werk	85
6. Kritiese oorsig	87

HOOFSTUK IV

KOSTEBEREKENING VAN MEDE- EN NEWEPRODUKTE

1.	Inleiding	90
2.	Die aard van mede- en neweprodukte	90
3.	Kosteprobleme by mede- en neweprodukte	95
4.	Kostetoedelingsmetodes by medeprodukte	96
5.	Kostetoedelingsmetodes by neweprodukte	103
6.	Gemeenskaplike koste versus saamgevoegde koste	109
7.	Ten slotte	113

HOOFSTUK V

BELANGRIKE OORWEGINGS EN VRAAGSTUKKE IN PROSESKOSTEONDERNEMINGS

1.	Inleiding	114
2.	Die bepaling van die stadium van voltooiing van onvoltooide werk .	115
3.	Die bepaling van die stadium in die produksieproses waar verliese voorkom	117
4.	Toevoeging van materiaal in 'n proses na die eerste proses	118
5.	Die waardering van voltooide goedere	120
6.	Slot	121

HOOFSTUK VI

BESTUURLIKE INFORMASIE VIR PROSESKOSTEBEREKENINGSTELSLS

1.	Inleiding	124
2.	Klassifikasie en kodefikasie van rekeninge	127
3.	Gefintegreerde finansiële- en kosteregistrasie.....	133
4.	Afsonderlike finansiële- en kosteregistrasie.....	137
5.	Rekonsiliasie van kosterekeninge met finansiële rekeninge	141
6.	Rekeningkundige stelsels vir standaardkoste	144
7.	Die koste wins- en-verliesstaat	147
8.	Kostestaat van goedere vervaardig en verkoop	148
9.	Die koste-oudit	155
10.	Slot	160

HOOFSTUK VII

ILLUSTRASIE VAN DIE BEGINSELS EN METODES OMSKRYF IN 'N PROSESKOSTESTELSEL MET BEHULP VAN 'N HIPOTETIESE VOORBEELD

1.	Inleiding	163
2.	Koste-inligting	164
3.	Die produksiekostestaat	175
4.	Normale en abnormale verliese in die produksieproses	179
5.	Kosteberekening van mede- en neweprodukte	182
6.	Slot	186

SAMEVATTING EN GEVOLGTREKKING	187
ENGLISH SUMMARY	248
ZUSAMMENFASSUNG	251
STELLINGS	254
BIBLIOGRAFIE	256
PERSONE EN ONDERNEMINGS GERAADPLEEG	259

OMVANG, DOEL EN OORSIG VAN STUDIE

1. Inleiding

Die basiese strewe in enige prosesonderneming is om tot die korrekte kosprys van die vervaardigde produk te kom. Om hierdie doelstelling te kan bereik, word van proseskosteberekening, wat een van die mees elementêre metodes van kosprysberekening is, gebruik gemaak. Proseskosteberekening soos in die algemene praktyk toegepas, resulteer in 'n gemiddelde kosprys. Daar word dus van benaderde syfers uitgegaan en nie van 'n kosprys nie.

Proseskostekalkulasie is op die delingskalkulasie gebaseer. Hierdie eenvoudige delingskalkulasie bied geen oplossing vir verbesonderingsvraagstukke in die proseskostekalkulasie nie. Nog 'n beswaar teen die delingskalkulasie word deur H.J. VAN DER SCHROEFF (- Kosten en Kostprijs -, 1965, Kosmos, Amsterdam, p. 497) soos volg gestel: - Het feit dat wordt uitgegaan van de offers van een tydvak wijst er duidelijk op, dat de vaststelling van de offers op het verleden is ingesteld -. Daar word van historiese koste in plaas van die vervangingswaarde gebruik gemaak. Die koste moet na aanleiding van die vervangingswaarde bepaal word en die kosprys van 'n eenheid word deur die totaal van die vervangingswaardes wat vir daardie eenheid aan produksiemiddele benodig word gevorm.

Slegs doelmatige offers vorm deel van die kosprys. Ondoelmatige offers vorm verspillings en moet derhalwe nie in die kosprys ingereken word nie; dit is die plig van bedryfsleiding om dit in alle kosteplekke te bekamp. Om die korrekte kosprys van die vervaardigde produk in 'n prosesonderneming te kan bepaal, vereis eerstens 'n deeglike kostekennis en tweedens 'n redelike tegniese kennis van die produksieproses. Tog is in hierdie studie van die toepassing van proseskosteberekening in Suid-Afrika gevind dat daar 'n gebrekkige kostekennis by die meeste bedryfsrekenmeesters bestaan. Verder is gevind dat sommige ondernemings volhard met ondoelmatige kosteberekeningstelsels wat nie by die eise van die bepaalde ondernemings aangepas is nie. Daar is verder tot die gevolgtrekking gekom dat die meeste prosesondernemings ten spyte van die koste-inligting tot hul beskikking nie doeltreffend daarvan gebruik maak of kan maak nie.

Die studie het persoonlike onderhoude by 'n verskeidenheid van prosesondernemings

ingesluit.

2. Omvang van studieveld

Hierdie studie handel in die eerste plek oor die proseskosteprosedure wat gevolg word om tot die totale en eenheidskoste van 'n bepaalde produk te kan kom. By proseskosteberekening vorm die produksiekostestaat die belangrikste grondslag vir die aanbieding van kostedata. As voorvereistes by die opstelling van 'n produksiekostestaat vir 'n bepaalde kosteperiode is in die eerste plek 'n hoeveelheidsopgawe nodig waarin rekenskap gegee word van die eenhede in die produksieproses. 'n Ander voorvereiste by die opstelling van 'n produksiekostestaat is 'n koste-opgawe wat 'n opgawe is met betrekking tot elke kostekategorie wat in die produksieproses toegevoeg is. Die proseskosteprosedure handel oor die toepassing, ontleding en verwerking van die inligting in die hoeveelheids- en koste-opgawe vervat. Hieronder is ook die problematiek van ekwivalente produksie en produksieverliese bespreek.

Die metode van waardering van onvoltooide werk aan die einde van die kosteperiode geniet wye aandag in die literatuur en praktyk. In hierdie studie is op verskeie metodes gelet maar is veral besondere aandag aan die gemiddelde kosprys en eerste-in-eerste-uit metodes gegee.

Die problematiek en konflikte tussen die gemiddelde kosprys en eerste-in-eerste-uit metode word uitgeskakel met die gebruik van standaardkoste. Die genoemde twee metodes van waardering van onvoltooide werk kan uiters gekompliseerd raak in die geval van 'n prosesonderneming wat 'n verskeidenheid van produkte vervaardig. Standaardkoste is veral nuttig waar daar verskillende kombinasies van materiaal, werkverrigtinge en produkgroottes is. Indien standaardkoste korrek gebruik word, kom die doelmatigheidsbepaling van elke proses duidelik na vore. Daarom is in hierdie studie ook besondere aandag aan die gebruik van standaardkoste in 'n prosesonderneming gegee. Verder is standaardkoste ook met opset bespreek vanweë die toenemende belangstelling maar ook huiwering wat daar by sommige ondernemings by die implementering van standaardkoste te bespeur is.

Kosteberekening van mede- en neweprodukte is ook afsonderlik bestudeer. Hier is veral aandag aan die verskillende verdelingsmetodes van gemeenskaplike koste bestee. Die doel van die metode van verdeling van gemeenskaplike koste volgens die verhouding van die opbrengs van produkte, wat wye erkenning by

prosesondernemings geniet, kan nie as kosprysberekening beskou word nie maar eerder om aan die produsent as 'n grondslag vir die aanbiedingsprys van sy produkte op die verkoopmark te dien en ook vir hom 'n steunpunt te gee vir die beoordeling van die aanbiedingsprys.

Die bedryfsresultate in 'n onderneming word sistematies saamgevat in die finansiële state en bied as 'n weergawe van die finansiële geskiedenis van die onderneming aan. Die finansiële state in 'n prosesonderneming is in werklikheid die produk van die rekeningkundige sisteem. Dit is belangrik om te onthou dat kosteberekening deel uitmaak van hierdie boekstawingsproses. Finansiële rekeningkundige stelsels volg gewoonlik 'n redelik eenvormige patroon ongeag die aard en omvang van die onderneming. Die basiese vereistes van 'n rekeningkundige stelsel word in 'n groot mate gelei deur maatskappy- en belastingwetgewing.

In aansluiting hierby moet in gedagte gehou word dat die oorgrote meerderheid prosesondernemings die maatskappy as ondernemingsvorm het, daarom is die finansiële state van hierdie ondernemings redelik eenvormig in voorkoms en inhoud. Die inhoud en vorm van finansiële state van 'n maatskappy word in Art. 90 ter van die Maatskappywet (wet nr. 46 van 1926 soos gewysig), neergelê.

Kosteberekeningstelsels aan die anderkant, is aan min wetgewende beperkings onderhewig. Die vernaamste oorwegings in die stelsels is kostebepaling en kostebeheer. Kostestelsels reflekteer die aard van die kosteprobleem. Afwykings in hierdie stelsels word beïnvloed deur die aard van die onderneming, die omvang van die produksie en die organisasie van die onderneming.

'n Kostestelsel vergemaklik die voorbereiding van inkomstestate oor kort periodes. Hierdie inligting mag meer waardevol vir bestuur wees as die finansiële state wat na afloop van die finansiële jaar opgestel word. Daarom is 'n vername funksie van die kosterekenmeester om aan bestuur relevante feite-inligting betyds beskikbaar te stel vir doeltreffende aktivering.

Uit 'n bestuursoogpunt beskou, is die bedryfsresultate soos in die finansiële rekeninge vervat, te ongereeld, onvolledig en gewoonlik te laat vir doeltreffende optrede. Bestuur is 'n daaglikse taak wat ook daaglikse beslissings vereis. Daarom verlang die bestuur gereelde inligting m.b.t. resultate in elke kosteplek bereik, asook die resultate vir die onderneming as geheel. Die finale bedryfswins is gevolglik ook geen verrassing vir bestuur nie. Die onvolledigheid

en opsommende aard van finansiële rekeningkunde is misleidend en maak effektiewe beheer en beplanning onmoontlik.

Daarom is dit opmerklik dat meer klem op bestuursrekeningkunde (die Hollanders noem dit ook - Managerial Economics -), val. Die Universiteit van die Witwatersrand sowel as die Universiteit van Kaapstad het onlangs in navolging van die Potchefstroomse Universiteit leerstoele in hierdie dissipline ingestel.

Omdat finansiële rekeningkunde ontoereikend mag wees om aan die daaglikse behoeftes van bestuur te voldoen, moet die waarde van hierdie inligting nie sondermeer verkleineer word nie. Sonder finansiële rekeningkunde sal dit vir bestuur onmoontlik wees om sy verpligtinge en verantwoordelikheid m.b.t. sy rentmeesterskap van hulpbronne en verslaglewering aan aandeelhouders en belastingowerhede te verwesenlik. In 'n sekere sin is alle rekeningkunde bestuursrekeningkunde omdat daarin gepoog word om bestuur te ondersteun in die uitvoering van sy taak. Dit volg dus dat daar geen onbeweeglike skeidslyn tussen finansiële rekeningkunde en kosteberekening bestaan nie, beide dien as hulpmiddels vir bestuur. Beleidsbeslissings wat in die veld van kosteberekening geskied, sal heel waarskynlik ook 'n uitwerking op die gebied van die finansiële rekeningkunde hê. So sal 'n beslissing wat 'n verandering in die omvang van produksie te weeg bring, nie net die vervaardigingskoste affekteer nie, maar ook finansiële implikasies hê wat voorraadbelegging, magasynvereistes en die finansiële posisie van die onderneming sal raak. In 'n goed beplande rekeningkundige-stelsel word dataverwerking so ontwerp om aan beide die behoeftes van die finansiële rekeningkunde en kosteberekening te voldoen.

Vanweë die insig wat verhoudingsanalise in doeltreffendheid van die ekonomiese funksionering van die onderneming verleen, word dit al meer die gebruik om dit as 'n noodsaaklike deel van die finansiële state wat jaarliks opgestel word, te beskou. Aangesien die kenobjek van hierdie proefskrif op die mikrovlak ingestel is, word finansiële state en die ontleding daarvan nie verder bespreek nie. Die vertolking en ontleding van koste-inligting geniet egter weinig aandag in die praktyk. Die waarde wat hierdie verhoudings vir prosesondernemings inhou, kan nie genoeg beklemtoon word nie. Dit is daarom jammer dat geen onderneming bereid was om bruikbare informasie vir hierdie doel beskikbaar te stel nie. Hierdie onderwerp is gevolglik nie in die studie van bestuurlike informasie vir proseskosteberekeningstelsels opgeneem nie.

By bestuurlike informasie vir proseskosteberekeningstelsels het die klem veral op die informasie stelsels geval. Hieronder is die kostestaat van goedere vervaardig en verkoop en die koste wins- en-verliesstaat ook bespreek.

3. Die doel en probleemstelling van die studie

Die vernaamste besware teen die algemene omskrywing en toepassing van proses-koste kan herlei word na die gebrek aan behoorlike kostekennis. So word daar in Suid-Afrikaanse prosesondernemings feitlik sonder uitsondering op die historiese koste in plaas van die vervangingswaarde gesteun. Die gevaar van die berekening van skynwinste van 'n onderneming met 'n gevolglike intering op die vermoë van 'n onderneming, veral in hierdie hedendaagse tyd van stygende pryse, is duidelik. Dit is dus vir die koste nie beslissend of daar 'n uitgawe gedaan is al dan nie, maar of daar waarde by die vervaardiging gebruik is.

In aansluiting hierby sê A.J.E. SORGDRAGER (- Die verbesondering van indirekte koste -, 1961, Amsterdam, p.36) die volgende:

- Die inskakeling van standaardkoste is 'n belangrike bydrae om 'n vervangingswaarde te bereken -. Standaardkoste, wanneer korrek gebruik word, bring die doelmatigheidsbepaling van elke proses duidelik na vore. Die standaard wat vir elke proses bepaal kan word, kan dan help vasstel watter vermybare en watter onvermybare offers vir die proses is. Dit bied geleentheid tot die ontdekking van verspillings en die moontlikheid om die oorsake daarvan te vermy. Daarom moet die gebruik van standaardkoste in prosesondernemings baie sterk aanbeveel word.

Die tegniek van kalkulasie met besondere verwysing na die verbesonderingsprobleem kan as een van die vernaamste doelstellings van hierdie studie beskou word. Die eenvoudige delingskalkulasie by proseskosteberekening bied geen oplossing vir verbesonderingsvraagstukke nie omdat van kosteverdeling in plaas van kosteverbesondering gebruik gemaak word.

By die beraming van die stadium van voltooiing van onvoltooide werk is dit by die meeste prosesondernemings duidelik dat daar van benaderde syfers uitgegaan word en nie van 'n kosprys nie. Die beraamde stadium van voltooiing van onvoltooide werk is gewoonlik die resultaat van die skattingsvermoë en vaardigheid van 'n werknemer wat met die produksietegniek vertrou is. Ook hier kan standarde 'n belangrike bydrae lewer deur van standaardwerkverrigtinge gebruik te maak. Die problematiek en konflikte tussen die gemiddelde kosprys en eerste-in-eerste-uit-metode van waardering van onvoltooide werk, word ook uitgeskakel met die gebruik van standaardkoste.

Produksieverliese kom in bykans alle prosesondernemings voor. Bestuur moet

selektief te werk gaan by die keuse van die mees ekonomiese produksiemetodes en moet dan toesien dat defektiewe werk binne omskrewe perke voorkom sodat buitengewone verkwisting nie sal plaasvind nie. Bestuur moet op hoogte wees met beskadiging wat as norm vir normale werksomstandighede kan dien. Normale beskadiging kom voor onder die mees effektiewe omstandighede en is 'n produksieresultaat wat nie beheerbaar is op die korttermyn nie. Daarom is die nut van kwantiteitskontrole in 'n prosesonderneming duidelik. In hierdie opsig kan 'n standaardkostestelsel van besondere nut wees. Tog moet ook gewaak word om sonder meer ongekwwalifiseerde normale verliese in 'n standaardkostestelsel in te sluit. Aan hierdie probleem van normale en abnormale verliese in die produksieproses is ook besondere aandag in die studie verleen.

Vanweë die uiteenlopende verdelingsmetodes van gemeenskaplike koste wat by kosteberekening van mede- en neweprodukte in die praktyk aangetref word en die arbitrêre aard daarvan, moet in die studie spesiale aandag hieraan verleen word. Daar kan slegs van gemeenskaplike koste gepraat word indien uit tegniese onvermydelike produksie meer as een produk van dieselfde basiese grondstof vervaardig word. Kosteprobleme by mede- en neweprodukte sentreer om die verdeling van gemeenskaplike koste. Selfs al is dit moontlik om die kosprys van die verskillende produkte wat uit die produksieproses na vore kom te bepaal, bestaan die gevaar dat onjuiste beleidsbeslissings geneem kan word deurdat hierdie kosprys nie 'n doelmatige grondslag vorm in die beoordeling van die verkoopprijs nie. Dit is die gevolg van die gemeenskaplike karakter van die mede- en neweprodukte. Die verskillende verdelingstegnieke van gemeenskaplike koste het verskillende koste tot gevolg. Daarom is een hoofstuk aan die kosteberekening van mede- en neweprodukte gewy.

'n Duidelike tekortkoming van die finansiële rekeningkunde in prosesonderneming is die neiging om rekeninge so te klassifiseer dat die verantwoordelikheidsveld vir koste nie duidelik geopenbaar word nie. Die klassifikasie van rekeninge in die rekeningkundige stelsel wat gevolg word, moet die inligting in besonderhede aandui om bestuur te ondersteun in die beplanning, beheer en koördinasie van ondernemingshulpbronne.

'n Stelsel van geïntegreerde finansiële- en kosteregistrasie vergemaklik die koördinasie van alle aspekte van rekeningkunde. Met die handhawing van 'n hoë graad van koördinasie, is dit vir die bestuur moontlik om die hoogste vlak van doeltreffendheid te bereik.

'n Ander geïntegreerde siening is om soos sommige bedryfsrekenmeesters die koste wins- en-verliesstaat as deel van 'n standaardkoste en begrotingsbeheerstelsel te gebruik, dit is veral nuttig as 'n opsomming van die resultate van 'n rekeningkundige periode. In aansluiting hierby moet ook op die bestuursnut van 'n kostestaat van goedere vervaardig en verkoop, gelet word. Hierdie staat word deur ondergeskikte opgawes en die produksiekostestaat, ondersteun. Die hulprekords dien hoofsaaklik as interne beheerinstrumente vir bestuur. Hierin lê die oorsake vir die toenemende gebruik van die kostestaat van goedere vervaardig en verkoop bo die normale vervaardigingsrekening. Hierdie kostestaat kan veral nuttig wees by die gebruik van 'n standaardkostestelsel.

4. Literatuurverwysings

Literatuurverwysings geskied soos volg:

By die eerste vermelding van 'n boek word volledige bibliografiese besonderhede, insluitende die bladsy waarna verwys word, in die teks aangegee.

Bv. BENNET (- Standard Costs -, Prentice Hall, New York, 1962, p.23).

Indien weer na die werk verwys word, word slegs die skrywer se van aangegee, met byvoeging van die publikasiedatum waar meer as een werk van die skrywer aangehaal word, of deel I of deel II indien die publikasie uit meer as een deel bestaan, en die bladsy waarop die betrokke verwysings gevind kan word.

Bv. BENNET (op. cit., p.30)

of BENNET (op cit., 1961, p. 30)

of BENNET (op. cit., Deel II, p.30)

Verwysings na tydskrifartikels geskied op dieselfde wyse, met volledige besonderhede indien daar 'n moontlikheid van verwarring bestaan.

Aan die einde van die proefskrif volg eerstens 'n lys van geraadpleegde bronne, en in 'n daaropvolgende lys word die name van ondernemings en persone geraadpleeg, aangegee.

5. Oorsig van studie

Om die bogenoemde probleme van nader toe te lig en die doelstellings ten uitvoer te bring, is die inhoud van hierdie proefskrif soos volg ingedeel:

In Hoofstuk I word, as agtergrond, kortliks ingegaan op die algemene omskrywing en eienskappe van proseskosse. In hierdie hoofstuk word die proseskostestelsel met die taakkostestelsel gekontrasteer. Verder word op die aard van die enkelvoudige en meervoudige produksieprosesse gelet en hoe 'n proseskostestelsel beplan word. Die onderskeid tussen kosteplek, departement en proses is belangrik in 'n prosesonderneming en is daarom van nader omskryf.

Hoofstuk II handel oor die proseskosteprosedure. Die kostekategorieë word elkeen afsonderlik in hierdie hoofstuk bespreek. Daarby word ook gelet op die gebruik van begrotings- en standaardkosse in prosesondernemings. Die produksiekostestaats wat die grondslag vorm vir die aanbidding van kostedata, word ook afsonderlik bespreek. Daarby word ook aan die problematiek van ekwivalente produksie en produksieverliese onderskeidelik aandag gegee.

In Hoofstuk III word aandag geskenk aan die verskillende metodes van waardering van onvoltooide werk. Besondere aandag word veral verleen aan die gemiddelde kosprys en eerste-in-eerste-uit-metode wat wye erkenning in die praktyk en literatuur geniet.

Hoofstuk IV handel oor die kosteberekening van mede- en neweprodukte. Die kostetoedelingsmetodes van gemeenskaplike kosse asook die onderskeid tussen gemeenskaplike en saamgevoegde kosse het hier veral onder bespreking gekom.

In Hoofstuk V is die belangrikste oorwegings en vraagstukke wat in prosesondernemings teengekom is bespreek.

Hoofstuk VI gaan oor die rekeningkundige stelsels wat in prosesondernemings gebruik word. 'n Vergelyking is getref tussen afsonderlike kosse en finansiële boekhouding aan die een kant en geïntegreerde kosse en finansiële boekhouding aan die anderkant. Daarby is ook aandag verleen aan die belangrikheid van klassifikasie en kodifikasie van rekeninge asook die rekonsiliasie van kosterekeninge met finansiële rekeninge. Verder is rekeningkundige stelsels vir standaardkosse asook die koste wins- en verliesstaat, die kostestaat van goedere vervaardig en verkoop en die koste-oudit bespreek.

In Hoofstuk VII is 'n illustrasie met behulp van verskillende bylaes gegee van die beginsels en metodes omskryf in 'n proseskostestelsel. In hierdie hoofstuk is van 'n hipotetiese voorbeeld gebruik gemaak.

HOOFSTUK I

DIE AARD VAN PROSESKOSTE

1. Inleiding en definisie

Die eienskappe van 'n geskikte stelsel van kosteberekening en informasie word bepaal deur die aard van die vervaardigingsproses. So bepaal die aard van die produksieproses of 'n stelsel van taakkosteberekening of 'n stelsel van proses-kosteberekening die geskikste sal wees. Taakkosteberekening word toegepas waar die direkte koste van materiaal en arbeid met 'n bepaalde produk, produksielot of taak verbind kan word. Indien 'n deurlopende vervaardigingsproses of werkverrigting egter op sekere produkte of produksielotte uitgevoer word en die aard van die vervaardigingsproses of werkverrigting sodanig is dat die direkte koste verbonde aan die materiaal en arbeid nie uitsluitlik aan 'n bepaalde produk of produksielot toegewys kan word nie, moet 'n proseskosteberekeningsmetode gebruik word. Om die funksionering van 'n proseskostestelsel beter te kan begryp is dit nodig om die twee vernaamste kostestelsels, naamlik die taakkostestelsel en die proseskostestelsel te vergelyk. Die kontrastering van hierdie stelsels sal later volledig toegelig word.

Proseskoste is een van die hoekstene, maar ook een van die mees elementêre metodes van kosprysberekening. Die hoofdoelstelling van proseskostekalkulasie is, volgens THE COST ACCOUNTANT (Julie 1961, p. 231), om 'n gemiddelde kosprys daar te stel. Hierdie gemiddelde kosprys word verkry deur die kumulatiewe materiaal-, arbeid- en bokoste te deel deur die eenhede vervaardig oor dieselfde tydperk. D. CARBUTT (- The Cost Accountant-, Maart 1960, p.77) kom tot dieselfde gevolgtrekking in sy definisie van proseskoste as: - that method of costing which is applied to operations or processes of a continuous or massproduction nature and is, essentially, a method of obtaining an average cost per unit -.

Ook G.H. NEWLOVE (- Elementary cost accounting-, 1949, Boston, D.C. Heath Bpk., p.321) handhaaf hierdie mening. Hy gaan verder deur proseskoste te definieer as eenheidskoste op 'n historiese kostebasis bereken, deur die toepassing van 'n gemiddelde kalkulasietegniek.

E.L. KOHLER, (- A dictionary for accountants - 1970, New Jersey, Prentice-Hall, p.343) gee die volgende definisie van proseskosteberekening: - A method of cost

accounting whereby costs are charged to processes or operations and averaged over units produced; it is employed principally where a finished product is the result of a more or less continuous operation -

'n Ander skrywer wat tot 'n definisie van proseskosteberekening kom, is G. GILLESPIE, (- Cost accounting and control -, 1957, Illinois, Prentice-Hall, p.308), hy sê: - A process cost system is one in which unit product costs are determined for a period with reference to (a) production costs and (b) units produce for the period. The unit cost is accordingly an average cost for a period -.

'n Aantal besware kan reeds op hierdie stadium teen die algemene definiëring van proseskosse sover genoem, ingebring word. Daar word eerstens van historiese kosse in plaas van die vervangingswaarde gebruik gemaak. In die tweede plek bied die eenvoudige delingskalkulasie geen oplossing vir verbesonderingsvraagstukke in die proseskostekalkulasie nie omdat van kosteverdeling in plaas van kosteverbesondering gebruik gemaak word. Laastens word geen maatreëls getref om te verhoed dat verspillings in die kosprys opgeneem word nie.

Ook wat die Suid-Afrikaanse praktykgebruik betref, sal die volgende definisie van proseskosse wat redelik algemeen byval vind, so formuleer moet word om bogenoemde besware te oorbrug, om dan tot 'n meer korrekte kosprys te kan kom. Die volgende omskrywing het reeds inslag in die praktyk gevind:

- 'n Proseskostestelsel verteenwoordig die kostemethode vir 'n deurlopende of massaproduksieproses waar materiaal, arbeid en b Kosse departementel versamel en eenheidskosse periodiek bereken word deur die toepassing van 'n gemiddelde kalkulasietegniek -.

A.J.E. SORGDRAGER (- Kosprysberekening en tegniek -, 1967, Potchefstroom, p.356) beweer dat in die Engel-Saksiese literatuur en praktyk die hoofdoelstelling van proseskostekalkulasie is om 'n gemiddelde kosprys as steunpunt vir beleid aan te toon. Hy wys verder daarop dat die simplistiese delingskalkulasie geen oplossing bied vir verbesonderingsvraagstukke in die proseskostekalkulasie nie. 'n Ander beswaar teen die delingskalkulasie is die retrospektiewe inslag, omdat van die offers van 'n bepaalde periode uitgegaan word wat op die offers van die verlede of die historiese kosprys gebaseer is. Die metode kan in die hedendaagse ondernemingspolitiek nuttig wees, maar daar moet steeds besef word dat daar van benaderde syfers uitgegaan word en nie van 'n kosprys nie.

Volgens T.K. COWAN (- The cost accounting function -, 1966, The Law Book Co.Ltd.

p.159) is die doelstelling van proseskosteberekening om 'n stelsel daar te stel om bestuur te steun in die beplanning -, bepaling- en beheer van koste asook die oorweging van alternatiewes, wat koste mag affekteer.

Ook J.G. BLOCKER en W.K. WELTMER, (- Cost accounting -, 1954, McGraw-Hill, p.227) noem dat gemiddelde koste van primêre belang is vir die bestuur van 'n onderneming. Gemiddelde koste kan as voortvloeiend uit 'n proseskosteberekeningstelsel beskou word, 'n gedagte wat logies uit die voorafgaande vloei.

Dit volg uit hierdie omskrywings en besprekings dat dit nie nodig is om koste in 'n proseskostestelsel te verbind aan 'n bepaalde artikel nie. Die enigste vereiste is om koste periodiek te versamel volgens die vernaamste kostekategorieë, en dit dan te deel deur die aantal eenhede om tot 'n eenheidsprys te kom.

2. Die eienskappe en evaluering van 'n proseskostestelsel

Die volgende basiese eienskappe van 'n proseskostestelsel vergemaklik die onderskeid met ander kostestelsels, vgl. D.B. VAN DER SCHYF (- Enkele beskouinge oor die teorie van proses koste na aanleiding van Amerikaanse praktykgebruik -, 1964, Potchefstroom, p.7).

- (a) Koste, direk en indirek word in kosterekeninge geboekstaaf en aan die bepaalde departemente of prosesse aan die einde van die periode toege-deel.
- (b) Produksie geskied in eenheidsmate soos lengtemate, massa en inhoudsmate.
- (c) Die totale koste van elke proses word gedeel deur die totale produksie om gemiddelde koste per eenheid vir 'n periode te bepaal.
- (d) Onvoltooide werk word waardeur volgens die stadium van voltooiing - ook ekwivalente produksie genoem.
- (e) Verlore en beskadigde eenhede het tot gevolg dat voltooide eenhede die verlies van eersgenoemde eenhede moet dra en dit verhoog gevolglik die gemiddelde koste per eenheid.

A.J.E. SORGDRAGER (- The particularization of indirect cost in modern costing -, 1964, Potchefstroom, p.30) beweer tereg dat verspillings in die kosprys uitgeskakel moet word: - waste should not be incorporated in cost as such. It is irrational to expect the consumer to pay for the wastage factor. Wastage reduces the profit of the enterprise and it is

managements' duty to prevent it in all spheres. It requires a cost accountant or internal management accountant with a technical knowledge of the production process -.

Om verliese, as gevolg van beskadigde of verlore eenhede, by die kosprys van onbeskadigde eenhede te voeg, kan nie sondermeer aanvaar word nie.

- (f) In gevalle waar 'n produk deur verskillende prosesse gaan, word die koste van een departement oorgedra na 'n ander. Die totale koste en eenheidskoste oor die hele proses, met inagneming van verlore of beskadigde eenhede, word dan by voltooiing bereken.

Aansluitende by wat reeds hierbo as kenmerke van 'n proseskosteberekeningstelsel beskryf is, kan die volgende afleidings gemaak word:-

- (a) Die klem by 'n proseskosteberekeningstelsel, word geplaas op die produksie van 'n gegewe periode, bv. 'n dag, 'n week of 'n maand.
- (b) As gevolg van die aard van die produksieproses sal daar noodwendig aan die begin en einde van elke periode, 'n voorraad onvoltooide werk in die proses wees. Die bepaling van eenheidskoste, met inagneming van onvoltooide werk aan die einde van die periode, skyn 'n probleem daar te stel.
- (c) As gevolg van genoemde probleem word die klem geplaas op die tydspek ten opsigte van eenhede voltooi en onvoltooi in elke proses.
- (d) Aangesien die produksie op 'n aaneenlopende proses gebaseer is, bring dit standardisasie mee. Die produksie geskied gewoonlik ter aanvulling van voorraad en nie volgens spesifikasies van klante nie. Dit kan as 'n vername verskil in benadering van 'n proseskosteberekeningstelsel en 'n taakkostestelsel aangevoer word.

Met die evaluering van 'n proseskostestelsel moet nie alleen op die algemene voor- en nadele van die stelsel gelet word nie, maar ook in watter mate bestuur daarby betrek word.

In die algemeen beskou, is daar drie voordele aan 'n proseskostestelsel verbonde:

- (a) Koste word periodiek bereken, gewoonlik aan die einde van elke maand. Dog waar veral van standaardkoste gebruik gemaak word, geskied die berekening gewoonlik oor 'n korter periode.

- (b) Gemiddelde koste word maklik bereken met dien verstande dat die produkte homogeen is.
- (c) Minder klerklike werk word vereis as wat by taakkoste die geval is.

In aansluiting by wat reeds genoem is, kan die nadele verbonde aan 'n proseskos-testelsel soos volg beskryf word:

- (a) Waar historiese koste gebruik word, word dit eers bepaal aan die einde van die kosteperiode. Hierdie neiging lei tot 'n vertraging in die voltooiing van die kostestaat.
- (b) Gemiddelde koste is nie altyd akkuraat nie, as gevolg van die moontlikheid dat eenhede nie altyd homogeen is nie.
- (c) Waar verskillende produkte vervaardig word, is die toedeling van koste nodig en word die berekening van gemiddelde koste bemoeilik.
- (d) Onakkurate eenheidskoste word gereflekteer in die voorraadwaardes van onvoltooide- en voltooide werk asook koste van verkope; veral in gevalle waar dit dikwels nodig is om eenheidskoste te bereken met inagneming van die slotvoorraad onvoltooide werk. Die stadium van voltooiing van hierdie voorraad moet dikwels geskat word: dit bevraagteken die akkuraatheid van eenheidskoste syfers.
- (e) Indien proseskosse slegs op werklike basis geskied, deel die stelsel al die nadele verbonde aan 'n werklike of historiese kostestelsel. Die aard van proseskosteberekening is onder andere om 'n gemiddelde kosprys daar te stel. Dit mag meebring dat ondoeltreffendhede nie direk onder die bestuur se aandag kom nie. Om hierdie tekortkoming uit te skakel, moet die ondoeltreffende faktore geïsoleer word deur die gebruik van 'n standaardkostestelsel. Dit word wel in 'n baie groot mate in Suid-Afrika gevind. (vgl. bylae nr. 13).

In aansluiting hierby is bestuur in die Suid-Afrikaanse praktyk van proseskosse reeds duidelik bewus van die voordele wat 'n volledige proseskostestelsel inhou. By 'n groot getal van hierdie ondernemings is by 'n proseskostestelsel ook 'n begrotingstelsel ingesluit en word voorafbepaalde koerse gebruik.

Die verwagte voordele wat 'n proseskostestelsel aan die bestuur bied is soos volg:

- (a) Maandelikse of periodieke rapporte bied betroubare inligting vir vergelyking tussen begrote en werklike koste vir elke produk in prosesse of werkverrigtinge en bied daarby geleentheid vir deurlopende bestuurskontrole.
- (b) Die kosteplan voorsien 'n gemiddelde koste per eenheid vir voltooide produk met 'n ontleding van koste vir materiaal, arbeid en bokoste bereken ten opsigte van elke proses of werkverrigting.
- (c) Eenheidskoste is beskikbaar aan die einde van elke rekeningkundige periode, gewoonlik op 'n maandelikse basis. In die praktyk is dit ook 'n gebruik waar voorafbepaalde bokoste-koerse gebruik word, om eenheidskoste weekliks en selfs daaglik beskikbaar te stel.
- (d) Die koste verbonde aan die stelsel is veel minder as die van die taak-kostestelsel aangesien dit meer ekonomies is om koste per proses of werkverrigting te klassifiseer en op te som as wat dit per taak die geval is.

Die volgende tekortkominge is uit 'n bestuursoogpunt beskou, teenwoordig in 'n proseskostestelsel:

- (a) 'n Proseskostestelsel voorsien 'n gemiddelde koste per eenheid vir die rekeningkundige periode. Hierdie gemiddelde kostesifiserings kan as onbevredigend beskou word in soverre dit nie 'n ontleding en evaluering van die doeltreffendheid van elke individu, departement en werkverrigting op 'n daaglikse basis bied nie.
- (b) Koste word op 'n historiese basis aan bestuur gerapporteer en elimineer so die moontlikheid van effektiewe bestuursbeheer.
- (c) Bestuursaandag word gevestig op werklike koste, wat oormatige hoeveelhede materiaal, defektiewe werk, onekonomiese gebruik van arbeid en onnodige bokoste mag insluit, in plaas daarvan om die soeklig te hou op wat die koste moet wees op 'n veronderstelde hoë, dog redelike aanlegkapasiteitsvlak. Die gebruik van standaardkoste is 'n essensiële verbetering omrede dit altyd 'n positiewe verandering in benadering deur bestuur tot gevolg het.

Weens die groot verskeidenheid van ondernemings wat van 'n proseskostestelsel gebruik maak, word die aandag ten slotte gevestig op die faktore wat bepaal of die proseskosteberekeningstelsel 'n eenvoudige of 'n ingewikkelde prosedure sal

hê, sien J.J.W. NEUNER EN S. FRUMER (- Cost accounting principles and practice -, 1967, Illinois, R.D. Irwin, p. 290):

- (a) Die aantal produkte wat vervaardig word.
- (b) Die duur van die produksiesiklus.
- (c) Die aantal prosesse wat daarby betrokke is.
- (d) Die aantal departemente waarin materiaal in die proses toegevoeg word en of hierdie toevoeging die aantal eenhede verhoog en of dit slegs meewerk tot afronding van die produk.
- (e) Die omvang van verdamping, krimpings en afval in die proses.
- (f) Die vraag of daar aan die begin of einde van die produksieproses onvoltooide produkte voorhande sal wees.

Hierdie faktore sal dus bepaal of die proseskostestelsel wat in 'n bepaalde onderneming gevolg word, 'n eenvoudige of ingewikkelde prosedure sal hê.

3. Proseskostestelsel versus taakkostelsel

Dikwels word 'n vergelyking tussen die proseskostestelsel en taakkostestelsel getref om nie alleen tot 'n beter begrip van beide stelsels te kan kom nie, maar ook vanweë die gebruikswaarde en noue onderskeid wat in die praktyk aangetref kan word. 'n Oorweging van die eienskappe van 'n taakkostestelsel in sommige ondernemings speel dikwels 'n vernames rol by die implementering van 'n proseskostestelsel, vanweë die eenvoudige aard van die vervaardigingsproses.

Om egter die gebruikswaarde en nut van 'n proseskostestelsel beter te kan waardeer, is dit nodig om die twee stelsels te kontrasteer. Sommige skrywers ag dit noodsaaklik om die twee stelsels noukeurig op te weeg en dan so tot 'n omskrywing van proseskosse te kom.

NEUNER EN FRUMER (op. cit., p.289) tref ook 'n vergelyking tussen proseskosse en taakkosse en som dit so op: - process cost accounting is used by a firm manufacturing products in a more or less continuous flow, without reference to specific orders or lots -. Onder 'n stelsel van taakkosse word materiaal-, arbeid- en bokosse per taak bereken en aan elke bepaalde taak toegedeel. Eenheidskosse word verkry deur die totale kosse te deel deur eenhede vervaardig en is gevolglik eers bekend nadat die taak voltooi is. Elke taak is onafhanklik van die

volgende en koste mag wissel van taak tot taak selfs al word dieselfde produk vervaardig. Proseskoste word dus nou beter verstaan deurdat:

- Emphasis in process cost accounting is therefore placed on the period of time and on the number of units (or quantity) completed and in process. The continuous nature of the production also means that unit costs are in reality daily, weekly, or monthly average costs -.

Volgens R.K. YORSTON, S.R. BROWN en H.L. SAINSBURY (- Costing procedures -, 1966, The law book Co. Ltd., p. 244) is taakkosteberekening gebaseer op 'n spesifieke taak terwyl 'n tydspanne weer die vernaamste faktor is wat die proseskostestelsel reël. Die onderskeid tussen die twee stelsels word in tabelvorm verduidelik:

<u>Taakkoste</u>	<u>Proseskoste</u>
Metode van produksie	
1. Deur spesifieke take	1. Deurlopende vloeï van materiaal
2. Volgens spesifikasie van kliënte	2. Eenvormige produksie
	3. Gewoonlik ter aanvulling van voorraad
Versameling van koste	
1. Elke bestelling word 'n taaknommer toegeken. Materiaal, arbeid en b-koste word per taak versamel.	1. Bereken aan die einde van die kosteperiode.
2. Gewoonlik bereken wanneer taak voltooi is.	2. Bepaal deur eenhede van die produk gedurende die kosteperiode.
	3. Toegedeel aan departemente of proses in stede van na take.
	4. Koste word oorgeplaas van proses na proses totdat goedere voltooi is.

Die vernaamste voordeel van 'n proseskostestelsel bo die taakkostestelsel is geleë in die berekening van koste op 'n periodieke basis in stede van 'n taakbasis. Die besparing van administratiewe koste en die eenvoudige metode van berekening van gemiddelde koste by homogene produkte en eenvormige produksiemetodes is bykomstige voordele.

A. MATZ, O.J. CURRY en G.W. FRANK (- Cost accounting -, 1967, South-Western Publishing Company, p.378 - 379) dui die onderskeid tussen die twee kostestelsels aan aan die hand van praktiese voorbeelde, deurdat die aard van die vervaardigingsproses bepaal watter kostestelsel gebruik moet word. 'n Onderneming

wat gewone masjinerie vervaardig sal 'n taakkostestelsel gebruik terwyl die chemiese nywerheid 'n proseskostestelsel die geskikste sal vind. In die eersgenoemde geval, naamlik die vervaardiging van masjinerie, word 'n taakkostestelsel uitgemaak vir elke bestelling waarop die koste van materiaal, arbeid en bokoste akkumuleer.

In die chemiese nywerheid aan die anderkant kan die koste van materiaal, arbeid en bokoste nie met elke bestelling geïdentifiseer word nie, deurdat elke bestelling deel uitmaak van 'n massa of deurlopende proses. Die individuele bestellingsidentiteit is verlore, en word die koste van 'n voltooide eenheid bereken deur die totale koste van 'n periode te deel deur die totale aantal eenhede, gedurende dieselfde periode voltooi.

'n Vergelyking van die kosteversamelings- en berekeningsprosedures van 'n taak- en proseskostestelsel toon die volgende:

Produksie vir:	Spesifieke take of voorraad	Vir voorraad
Produksierapport per:	Take	Departemente
Koste akkumuleer per:	Take	Departemente
Totale koste bereken:	Wanneer voltooi	Einde van kosteperiode
Berekening van eenheidskoste	$= \frac{\text{Koste van bestelling}}{\text{Eenhede geproduseer}} ;$	$\frac{\text{Departementele koste}}{\text{Departementele produksie}}$

In sommige ondernemings word proseskosse in sekere departemente gebruik en taakkosse in die ander of 'n kombinasie hiervan. Vir 'n produk wat in beide hierdie departemente geproduseer word, word taakkostestelsel gebruik en die koste volgens taakmetodes aangeteken behalwe in die geval van proseskostedepartemente waar eenheidskosse bepaal word en dan aangeteken word op die taakkostestelsel met die bedrag van elke taak.

Bestuur het volgens R.I. DICKEY (- Accountants' cost handbook -, 1967, The Ronald Press Company, p. 12.3) nie 'n vrye keuse by die besluit oor 'n kostestelsel vir 'n departement nie. Die besluit word in 'n groot mate dikteer deur die aard van die produkte en die produksiemetodes.

Die keuse van 'n kostestelsel kan soms wel op grond van ander praktiese oorwegings, as net die praktyk van produksie, deur bestuur self neergelê word. Dit

gebeur veral by oornames van soortgelyke industrieë waar gevestigde kostestelsels so gewysig word ter wille van eenvormigheid in die groep industrieë.

Die onderskeid tussen taakkoste en proseskosse is belangrik omdat die stelsels tog in die een of ander vorm in die praktyk na vore tree. Getoets aan die eienskappe van elk van hierdie stelsels, wil dit voorkom asof sommige ondernemings in die praktyk aanspraak wil maak op eiesoortige ontwerpte stelsels. Sommige stelsels is moeiliker om te identifiseer as ander maar die basiese tegnieke en beginsels lei byna sonder uitsondering terug na hierdie kostestelsels in die een of ander vorm. Daarom is noodsaaklik om die eienskappe van elk van hierdie stelsels duidelik te onderskei.

4. Klassifikasie van proseskostevervaardigers

Proseskostemetodes word deur verskillende groepe industrieë gebruik. Die aard van die proses bepaal die omvang van die metode wat gevolg moet word. Die volgende is die vernaamste groepe wat aangetref word:

- (a) Eerstens is daar die sement-, chemiese-, petroleum-, tekstiel-, staal-, rubber-, farmaseutiese-, skoen-, plastiek-, suiker- en steenkoolindustrieë.
- (b) n Ander groep industrieë wat van proseskosse gebruik maak vervaardig skroewe, klampe, klinknaels, bulte en kleiner tipe elektriese onderdele.
- (c) n Derde tipe industrie is in die monteringsbedryf. Items wat in hierdie soort industrieë vervaardig word, sluit in tikmasjiene, motors, vliegtuie en huishoudelike elektriese benodigdhede soos wasmasjiene, koelkaste, radio's, stryksters en so meer.
- (d) In die laaste groep industrieë wat ook proseskostemetodes gebruik, is die industrieë wat hul toespits op dienslewering soos verskaffing van elektrisiteit, water en gas.

Al hierdie proseskostevervaardigers kan na die aard van die produksieproses, tweeledig geklassifiseer word, nl. (1) enkelvoudig - d.w.s. waar slegs een produk vervaardig word en (2) meervoudig - waar meer as een produk vervaardig word. Elk van hierdie soort prosesse word hieronder breedvoerig bespreek.

A. Die enkelvoudige produksieproses

In hierdie onderneming word een basiese grondstof gebruik om slegs een produk te vervaardig. Die proseskosteberekeningstelsel in hierdie bedryf verskil van

dié in 'n bedryf waar meer as een produk vervaardig word, vgl. F.P. VILJOEN (- Die ontwikkeling en instelling van 'n kosteberekeningstelsel -, 1959, Potchefstroom, p. 196).

Die enkelproduk kan in een departement of in opeenvolgende departemente produseer word.

Die verskillende moontlikhede van die enkelvoudige proses word deur NEUNER EN FRUMER (op. cit., p.290) aangetoon:

- (i) Materiaal word slegs aan die begin van die proses in bewerking geneem en in die volgende produksiekosteplekke kom slegs arbeid- en bokoste by die produkkoste.
- (ii) Materiaal kan ook toegevoeg word in al die produksiekosteplekke of in slegs bepaalde produksiekosteplekke. Hierdie materiaal-toevoeging kan tot gevolg hê dat die aantal eenhede toeneem of dat eenheidskoste slegs verhoog en eenhede konstant bly.
- (iii) Daar is geen onvoltooide werk in enige van die produksiedepartemente aan die einde van die vasgestelde periode nie. Die enkelvoudige proses, met geen onvoltooide werk nie, bring mee dat die berekening van eenheidskoste aansienlik vergemaklik word.
- (iv) Daar kan onvoltooide werk wees en dit bemoeilik dan die eenheidskostekalkulasie. Die produksiesiklus kan meebring dat die prosesse meer ingewikkeld sal raak en gevolglik die ontstaan van 'n eindvoorraad onvoltooide werk nie sal uitsluit nie. Sommige ondernemings soos die inmaakbedryf, roomys- en bakkerybedryf, voltooi gewoonlik alle werk wat in produksie geplaas is, alvorens eenheidskoste bereken word. Daar is gevolglik geen onvoltooide werk nie. By die meer gekompliseerde prosesse bv. olie-raffinaderye, gas- en elektrisiteitsverskaffers en die staalbedryf, is die ontstaan van voorraad onvoltooide werk onvermydelik. Hierdie onvoltooide werk beïnvloed die kalkulasietegniek en bemoeilik dit aansienlik. (Vir 'n elementêre produksiekostestaat, toepaslik op 'n onderneming wat slegs een produk in 'n enkelvoudige proses produseer, sien bylae 1).

Materiaal uitgereik na die produksieproses gedurende die periode word verkry deur die groottotaal van alle rekwisisies. Arbeidskoste van die proses vir die periode word uit die loonstate verkry en in die produksiekostestaat aange-teken. Bokoste aangegaan ten opsigte van huur, telefoon, water, gas, brand-stof, elektrisiteit, reparasies, depresiasie, belasting en assuransie word in detail aangetoon in die begrotingstaat en verskyn in totaal in die bokostekon-trolerekening, wat ook in die produksiekostestaat aangetoon word. Afdeling A van die produksiekostestaat toon die totale koste van materiaal, arbeid en bokoste van die bepaalde proses gedurende die periode aan.

Die eenhede voltooi en oorgeplaas na voltooide goedere, soos aangetoon in afdeling B van die produksiekostestaat, is dieselfde hoeveelheid as wat in die proses opgeneem is. Daar word aangeneem dat alle werk voltooi is aan die einde van die voorafbepaalde periode. Die totale koste in A word gedeel deur die totale eenhede in B, om koste per eenheid te bepaal. Hierdie eenheids-koste word dan gebruik om voorrade en koste van verkope te waardeer.

Totale koste van produksie word onder afdeling C, in die produksiekostestaat, aangetoon. Aangesien daar geen onvoltooide werk was aan die einde van die periode nie, is die koste van voltooide werk dieselfde as dié van werk in die proses geplaas. Die totale koste van goedere voltooi, word oorgeplaas na die voltooide goedere rekening.

Die gegewens in die produksiekostestaat vervat kan soos volg gejoernaliseer word:

(i)	Onvoltooide werk	Dt. R119 000	
	Materiaalkontrole		R49 000
	Betaalstaat		31 500
	Bokostekontrole		38 500

Om 'n opsomming te gee van produksiekoste vir die maand.

(ii)	Voltooide goedere	Dt. R119 000	
	Onvoltooide werk		R119 000

Om koste van produksie na voltooide goedere-rekening oor te plaas.

Die onvoltooide werkrekening, is 'n kontrolerekening in die algemene grootboek en is 'n opsomming van koste van materiaal, arbeid en bokoste aangegaan in die

proses gedurende die periode. Waar daar verskillende prosesse is, is so 'n kontrolerekening nodig vir elke proses.

Indien die vervaardigingsproses van so 'n aard is dat daar geen onvoltooide werk aan die einde van die rekeningkundige periode is nie, word die eenheidskostekalkulasie daardeur aansienlik vergemaklik. Daar is gewoonlik onvoltooide werk in elk of sommige kosteplekke aan die einde van die rekeningkundige periode. Die onvoltooide werk bemoeilik dan die eenheidskostekalkulasie. Dit mag gebeur dat die onvoltooide werk reeds met materiaal, arbeid en bokoste toegedeel is. Hierdie toedeling van koste kan nie sondermeer oor die hoof gesien word met die eenheidskostekalkulasie van die voltooide werk, gedurende die rekeningkundige periode, nie. Daarom is dit noodsaaklik om nie alleen oorweging te skenk aan eenhede voltooi gedurende die periode nie maar ook aan die onvoltooide eenhede aan die begin of einde van die rekeningkundige periode. Die oplossing van die probleem is slegs indirek van 'n rekeningkundige aard, omdat dit primêr rekeningkundig is want dit behels:

- (i) die deel van totale koste van produksie gedurende 'n periode toedeelbaar na eenhede voltooi gedurende dieselfde periode,
- (ii) die deel van totale koste van produksie gedurende 'n periode toedeelbaar na onvoltooide eenhede aan die begin van die periode wat voltooi is gedurende die periode, en
- (iii) die deel van totale koste wat toedeelbaar is na eenhede in produksie geplaas gedurende die periode en nog onvoltooid aan die einde daarvan. Die prosedure by die bepaling van eenheidskoste en stadium van voltooiing van onvoltooide werk, sal later meer uitvoerig bespreek word waar die berekening van eenheidskoste deur middel van ekwivalente produksie, ter sprake kom.

Om die bespreking van onvoltooide werk in 'n enkelvoudige produksieproses mee af te sluit, volg 'n voorbeeld soos vervat in bylae 2.

Die behandeling en waardering van die onvoltooide werk geskied vanaf die produksiehoeveelheidstaat. Aangesien alle eenhede ten opsigte van die materiaal voltooi word, is die eenheidskoste maklik berekenbaar. Materiaal is slegs in die eerste produksiedepartement toegevoeg, die eenheidskoste is:

$$\frac{R60\ 000}{100\ 000} = R0,60 \text{ per eenheid.}$$

Met arbeid is die posisie anders gesteld. Daar is 80 000 eenhede voltooi, in die eerste departement, en van die resterende gedeelte van 20 000 eenhede is 50% voltooi. Die ekwivalente produksie van arbeid word soos volg bereken:

Departement I

80 000 eenhede + (50% van 20 000 eenhede) = 90 000 eenhede

Die eenheidsprys vir arbeid is dan:

$$\frac{R36\ 000}{90\ 000} = R0,40 \text{ per eenheid.}$$

Departement II

70 000 eenhede + (50% van 10 000 eenhede) = 75 000 eenhede

Die eenheidsprys vir arbeid in hierdie departement is:

$$\frac{R22\ 500}{75\ 000} = R0,30 \text{ per eenheid}$$

Die bokoste per eenheid word volgens dieselfde beginsel behandel:

Departement I

80 000 eenhede + (50% van 20 000 eenhede) = 90 000 eenhede

Die eenheidsprys vir bokoste is dan:

$$\frac{R54\ 000}{90\ 000} = R0,60 \text{ per eenheid}$$

Departement II

70 000 eenhede + (50% van 10 000 eenhede) = 75 000 eenhede

Die eenheidsprys vir bokoste in hierdie departement is dan:

$$\frac{R37\ 500}{75\ 000} = R0,50 \text{ per eenheid}$$

Die totale gekalkuleerde eenheidskoste soos in die produksiekostestaat aangetoon is:

	<u>Departement I</u>	<u>Departement II</u>
Materiaal	R0,60	
Arbeid	0,40	R0,30
Bokoste	<u>0,60</u>	<u>0,50</u>
	<u>R1,60</u>	<u>R0,80</u>

Die joernaalinskrywings van die gegewens, soos opgesom in die produksiekostestaat, is soos volg:-

- (i) Onvoltooide werk - Dept. I Dt. R150 000
- | | |
|-------------------------|---------|
| Materiaalkontrole | R60 000 |
| Loonstaat | 36 000 |
| Bokostekontrole | 54 000 |
- Om 'n opsomming te gee van die produksiekoste,
in Departement I, vir die maand.
- (ii) Onvoltooide werk - Dept. II Dt. R128 000
- | | |
|----------------------------------|----------|
| Onvoltooide werk - Dept. I | R128 000 |
|----------------------------------|----------|
- Om koste van werk oorgeplaas van Departement
I na Departement II te boekstaaf.
- (iii) Onvoltooide werk - Dept. II Dt. R60 000
- | | |
|-----------------------|---------|
| Loonstaat | R22 500 |
| Bokostekontrole | R37 500 |
- Om 'n opsomming te gee van die produksiekoste
in Departement II vir die maand.
- (iv) Voltooide goedere Dt. R168 000
- | | |
|-----------------------------------|----------|
| Onvoltooide werk - Dept. II | R168 000 |
|-----------------------------------|----------|
- Om koste van produksie na voltooide goedere-
rekening oor te plaas.

Die balans van onvoltooide werk bly in hierdie rekening totdat die goedere voltooi is, en word dan in die volgende periode saam met die nuwe voltooide goedere na die volgende departement of voltooide goedererekening, oorgeplaas.

In die praktyk word dit redelik algemeen gevind dat onvoltooide werk nader aan voltooiing is met betrekking tot materiaal as wat dit die geval is met die ander kostekategorieë. In baie van die vervaardigingsondernemings word 'n groot hoeveelheid van die materiaal reeds vroeg in die proses gebruik. 'n Voorbeeld hiervan is die klerebedryf waar materiaalkoste uitsluitlik in die aanvangs-departement, naamlik die snyersdepartement, aangegaan word. In sommige industrieë geskied die toevoeging eweredig gedurende die hele proses terwyl die toevoeging in ander industrieë willekeurig is of volgens 'n voorgeskrewe formule geskied.

C.T. DEVINE (- Cost accounting and analysis -, 1950, New York, The Macmillan Company, p.64) beweer dat ondernemings dikwels geen onderskeid tref tussen arbeid en bokoste by die bepaling van die stadium van voltooiing van onvoltooide werk nie en gebruik een persentasie vir beide koste-items.

Die enkelvoudige produksieproses word in bylae 3 in diagram verduidelik.

B. Die meervoudige produksieproses

Die aard van die meervoudige produksieproses verskil aansienlik van die enkelvoudige proses omdat meer probleme na vore kan tree. By die enkelvoudige produksieproses word van slegs een basiese grondstof gebruik gemaak terwyl ook slegs een produk vervaardig word. In die meervoudige produksieproses, aan die ander kant, word verskillende produkte, in prosesse met of sonder 'n onderlinge verband vervaardig.

C. GILLESPIE (op. cit., p.309) gee die volgende omskrywing van 'n meervoudige produksieproses: -Multiple-stage process costing, used where the material passes through several departments in succession in the conversion to finished goods. Unit cost of production is determined for each department in succession -

Vir die bedryfsrekenmeester is die indeling by die meervoudige produksieprosesse van groot belang. Die volgende indeling geld by die meervoudige produksieproses:

- (i) Verskillende produkte word in verskillende departemente of prosesse vervaardig sonder onderlinge verband. Die prosedure wat hier gevolg word geld asof elke produk in 'n ander bedryf vervaardig sou word.
- (ii) Verskillende produkte word vervaardig, maar die eerste produk word gebruik in die vervaardigingsproses van die tweede produk. Byvoorbeeld in 'n kunsmisfabriek word fosfaat in een departement vervaardig. Sommige van die fosfaat word verkoop en die res word gebruik in die vervaardiging van kunsmis. Die benadering hier is dieselfde as waar die produkte in afsonderlike departemente vervaardig word. Die koste van die fosfaat moet eers bepaal word voordat die koste van die kunsmis bepaal kan word.
- (iii) 'n Aantal produkte word vervaardig. Gedurende die vervaardigingsproses word die voltooië werk van een departement oorgeplaas na verskillende departemente - waar produksie verder geskied en resulteer in die vervaardiging van verskillende produkte. Hierdie soort aaneenlopende prosesvervaardiging word veral gebruik deur die olieraffinadery in die chemiekaliedryf. Dit bring mee die probleem van bepaling van voorafbepaalde koste vir verskillende medeprodukte.

G. SHILLINGLAW (- Cost accounting: analysis and control - 1961, Illinois, Richard D. Irwin, p. 325) gebruik die volgende indeling by die tweeledige proses:

- (i) Aaneenlopende in opeenvolgende produksieprosesse.
- (ii) Onderbroke prosesse.
- (iii) Parallelle prosesse.
- (iv) Selektiewe prosesse.

(Die twee laasgenoemde prosesse word in die vorm van diagramme in bylaes 4 en 5 onderskeidelik geïllustreer).

Met die aaneenlopende en opeenvolgende produksieproses word aangeneem dat by opeenvolgende kosteplekke dieselfde bewerking op soortgelyke produkte vir 'n bepaalde tyd in swang sal wees. Van tyd tot tyd is modernisering of tegnologiese verbetering van die produk noodsaaklik. Tipiese voorbeelde hiervan is die sementvervaardigingsproses en petroleumraffinaderye.

By onderbroke prosesse mag materiaal deur verskillende prosesse gaan, maar die eindproduk is nie altyd identies nie. Die produksiefasiliteite word aan 'n sekere produk of bewerking vir 'n sekere tydsduur gewy, en skakel dan oor na 'n ander proses of bewerking wanneer die eerste produk deur sy prosesstadium is. 'n Goeie voorbeeld is die inmaakbedryf wat na verskillende produkte moet oorslaan. Daar word byvoorbeeld van pynappels na pomelo's na vrugteslaai oorgeskakel en na die vrugteseisoen weer na groente.

By parallelle prosesse gaan verskillende produkte deur verskillende parallelle prosesse. Daar is ook nog kombinasies van die parallelle prosesse moontlik. Byvoorbeeld een onderneming mag miskien koelkaste en wasmasjiene vervaardig. Elke produk neem 'n gedeelte van die onderneming in beslag. Die twee produkte deel slegs by gekombineerde departemente soos die verfdepartement, die inspeksiedepartement en verpakkingsdepartement. Andersins loop die produkte heeltemal parallel.

By selektiewe produksieprosesse kry mens te doen met voorbereidingsdepartemente. Die eenheidskoste van voorbereidingsdepartemente moet na daaropvolgende produksiedepartemente oorgedra word.

Deurdat verskillende produkte uit die grondstowwe by 'n meervoudige produksie-

proses vervaardig word, kry ons met gesamentlike produksiekoste te doen. Die probleem ontstaan dus hoe om hierdie gesamentlike produksiekoste aan die verskillende produkte toe te deel.

SORGDRAGER (op. cit., 1967, p.370) noem dat die koste van die produksieprosesse op verantwoordelike wyse na koste per eenheid-produk verbesonder kan word. In 'n latere hoofstuk word die aandag op die toedeling van gesamentlike produksiekoste gevestig.

5. Beplanning van 'n proseskostestelsel

Daar is reeds op gewys dat die eienskappe van 'n geskikte kosteberekeningstelsel bepaal word deur die aard van die vervaardigingsproses. Met die beplanning van 'n proseskostestelsel moet die bedryfsrekenmeester sorgvuldige ooreweging skenk aan 'n verskeidenheid van feite, wat eie aan 'n bepaalde vervaardigingsproses is.

Volgens J. ARANGIES (- Die interaksie tussen die organieke en kostestruktuur in die onderneming -, Potchefstroom, 1970, p.140 - 141) behels beplanning die bepaling en meting van die huidige omstandighede in vergelyking met dit wat wenslik is of wat verwag word, en beslissings ten opsigte van planne van aksie wat nodig mag wees om die beplande verwagte te bereik.

Met inagneming van hierdie omskrywing van beplanning wil dit voorkom dat die bedryfsrekenmeester, wat voor die taak gestel word om 'n proseskostestelsel te ontwerp, die volgende reëls in gedagte moet hou:

- (a) Hy moet die fisiese-, tegniese en organisatoriese feite, soos van toepassing op die vervaardigingsproses, bestudeer. Die fisiese feite behels onder andere vrae rakende die finale produk, grondstowwe, neweprodukte, kragvoorsiening, diensdepartemente en bemaking. Die tegniese feite wat die produksieproses raak, is koste van opberging, die algemene vraag en neiging in die vraag na die produk, bemakingsbeleid en

doeltreffendheidsbepaling. Wat die organisatoriese feite betref, is 'n kennis van die organisasievloeikaart en handleiding in lang- en korttermynvorm, noodsaaklik vir die beplanner van 'n proseskostestelsel.

COWAN (op. cit., p. 164) sê: indien diegene wat verantwoordelik is vir produksie, se funksies beplan en gekontroleer word deur 'n hoër bestuursvlak, dan moet die kostestelsel die statistiese en finansiële inligting voorsien, wat gebruik kan word in die uitoefening van beheer oor die funksies van hierdie verantwoordelikheidsveld.

Dit is gebruikelik om die verloop van die produksieproses so in te deel dat verantwoordelikheid na elke werkverrigting duidelik afgebaken is. Selfs indien een persoon verantwoordelik sou wees vir meer as een proses, sou dit nog nodig wees om beheerinligting te voorsien vir afsonderlike prosesse, sodat sy bestuursfunksie behoorlik uitgeoefen kan word.

- (b) In die tweede plek moet die bedryfsrekenmeester die kosteplekke bepaal met die doel om koste te ontleed. Die aantal kosteplekke hang nou saam met die omvang en aard van die produksieproses. In 'n betonvoorsieningsonderneming byvoorbeeld kan vier kosteplekke onderskei word, naamlik: ontvangs en opberging van materiaal, meng-, aflewering- en administratiewe- en verkoopsdepartemente. Dit is noodsaaklik dat die perke van elke kosteplek duidelik omskryf word.
- (c) Voorsiening vir hoeveelheid- en kwaliteitskontrole by die begin- en eindpunt van die produksieproses is nog 'n aspek wat die aandag van die bedryfsrekenmeester verdien by die beplanning van 'n proseskostestelsel.

Die swak kwaliteit van materiaal kan abnormale gewigsverliese in die proses tot gevolg hê en die koste van die voltooide produk affekteer. Dit kan verder meebring dat verskillende kwaliteite van dieselfde produk geproduseer word. Variasies in veginhoud van materiaal byvoorbeeld, kan verwarrende resultate en onbevredigende vergelykings tussen koste van verskillende periodes veroorsaak. Voortdurende kontrole in die laboratorium van die onderneming mag hierdie probleem oplos.

Dit is net so belangrik om verslag te hou oor hoeveelhede, by die begin- en eindpunte van die produksieproses, soos wat dit is om kostedata oor die hele produksieproses te versamel. Waar die produkte nie identies is nie, maar wel homogeen, moet 'n bevredigende gemeenskaplike deler gevind word.

- (d) In die vierde plek moet 'n rekeninglys (- chart of accounts -), (vgl. bylae nr. 32) opgestel word om uitvoering te gee aan die beplanning van koste-ontleding en verslaglewering. Hierdie rekeninglys, tesame met 'n rekeningkundige handleiding, sal daartoe bydra dat koste volgens kosteplekke en veral in die individuele prosesse, versamel word. Die bedryfsrekeninge kan beplan word om dieselfde volgorde as die vloei van produksie te volg. 'n Alternatiewe prosedure is om 'n stelsel van memorandum bedryfsrekeninge te volg wat nie by die finansiële rekeninge ingeskakel is nie. Bedryfsrekeningkundige stelsels sal verskil van onderneming tot onderneming afhangende van faktore soos die aard van die produksieproses, organisasie en vereistes deur die bestuur gestel met betrekking tot inligting rakende beplanning en beheer.
- (e) Die finale stap in die beplanning van 'n proseskostestelsel is om die koste en produksievolume van elke proses, vir 'n gegewe periode, vooruit te bepaal, om sodoende 'n basis daar te stel vir kostebeheer en vir berekening van produksiekoste. Die koste van elke proses moet deeglik ondersoek word en standaardkoste en standaardhoeveelhede moet waar moontlik, gestel word; die produksieproses leen hom uitstekend daartoe.

Werkverrigtinge moet eers beplan word voordat dit beheer kan word. Inligting uit die proses is slegs van waarde vir die bestuur, as dit direk betrekking het op beplande gegewens. Dit moet steeds in gedagte gehou word dat proseskosse gemiddelde koste vir 'n bepaalde periode is. Die lopende beheer van die sleutelfaktore in die proses moet daarom gereeld, in die vorm van vergelyking tussen werklike resultate en standarde, selfs waar moontlik op 'n daaglikse basis gedurende die produksieperiode geskied. Sleutelfaktore sluit in: produksievolume-, massa per eenheid-, direkte arbeid, sê, per 100 eenhede-, persentasie beskadi-ging en winsgewende benutting van arbeid gedurende onbeheerbare onderbrekings in die produksieproses.

Dit is duidelik uit die bespreking hierbo, dat die bedryfsrekenmeester by die implementering en beplanning van 'n proseskostestelsel, die aandag en samewerking van alle vlakke van bestuur moet geniet. Die proseskostestelsel sal uiteindelik die organisasiepatroon van die hele onderneming raak. In die beplanning van 'n proseskostestelsel word daar heelwat gespesialiseerde kennis vereis. Dit is die taak van die bedryfsrekenmeester om hierdie inligting reg te ontleed en te interpreteer. Die proseskostestelsel moet dien as hulpmiddel in die uitoefening van die vernaamste funksies van bestuur. Daarom behels die stelsel die meting

van huidige omstandighede in vergelyking met dit wat wenslik is of verwag word, en hiermee saam gaan onder andere die funksie van aksie deur die bestuur, om die beplande verwagte te bereik.

6. Kosteplek, departement en proses

Voordat tot die bespreking van proseskosteprosedure, in die volgende hoofstuk, oorgegaan word, is dit nodig om die aandag toe te spits op terminologie wat reeds gebruik is. Die terme, kosteplek, departement en proses is dikwels in hierdie hoofstuk gebesig sonder om 'n duidelike onderskeid te maak.

DICKEY (op. cit., p. 12-6) sê: - Whenever more than one process is used in the production of one or more products, or where more than one product is being produced, it is necessary for the proper allocation and control of costs to subdivide the production activities into departments, cost centers or processes -. Om dus in hierdie tipe van produksieproses tot 'n behoorlike toedeling en beheer van koste te kan kom, is dit nodig om 'n departement, kosteplek en proses nader te omskryf.

KOHLER (op. cit.) definieer 'n departement as: - A cost centre, operating unit, or area; a function; an activity -. 'n Kosteplek word omskryf as: - An organizational division, department, or subdivision, a group of machines, men, or both; a single machine and its operating force: any unit of activity into which a manufacturing plant or other operating organization is divided for purposes of cost assignment and allocation -. 'n Proses is volgens KOHLER: - Any unbroken series of acts, steps or events or any unchanging, persisting condition -.

Die volgende definisie van 'n kosteplek word deur THE INSTITUTE OF COST AND WORKS ACCOUNTANTS gegee: - A cost centre is a location, person or item of equipment (or group of these) for which costs may be ascertained and used for the purposes of cost control -. 'n Verdere onderskeid word gemaak in die volgende twee omskrywings: - Operation cost centre - a cost centre which consists of those machines and/or persons carrying out similar operations.

Process cost centre - a cost centre which consists of a specific process or a continuous sequence of operations -.

J.G. BLOCKER en W.K. WELTMER, (- Cost accounting - 1954, McGraw-Hill) erken die

belangrikheid van 'n behoorlike klassifikasie van produksie-aktiwiteite maar maak geen onderskeid tussen 'n departement en 'n proses nie.

'n Duidelike onderskeid tussen kosteplek en departement word ook nie deur NEUNER en FRUMER, (op. cit., p. 223) getref nie. Hulle omskrywing lui so:
- A department or production center of a factory for cost accounting purposes has been defined as a group of machines or workers performing similar operations.

In die Suid-Afrikaanse praktyk word hierdie terme met 'n geringe mate van eenvormigheid gebruik. Dit verskil dikwels van onderneming tot onderneming elk met sy eie kenmerkende en omvattende betekenis.

Alhoewel 'n departement of proses verskillende bewerkings mag insluit, is die vernaamste kenmerk vir kostebeheerdoeleindes, toesighouding wat die perke van die verantwoordelikheidsveld daarstel. Soortgelyke bewerkingspraktyke en geografiese ligging van masjinerie en werknemers, bepaal die omvang van die departement. 'n Proses kan dus ook 'n departement wees. Die duur van die proses sal bepaal watter aktiwiteite gedepartmentaliseer moet word.

'n Kosteplek kan soos W.M. HARPER (- Cost accountancy -, 1967, Macdonald en Evans Ltd., p.8) dit stel enige deel van 'n onderneming wees waarna koste toegedeel kan word. Dit kan 'n item van toerusting wees soos byvoorbeeld 'n draaibank; dit kan ook 'n persoon wees, byvoorbeeld 'n verkoopsverteenvoordiger of dit kan geografies van aard wees byvoorbeeld 'n verkoopsgebied of selfs 'n departement. 'n Kosteplek is ook enige aktiwiteitseenheid waarin 'n vervaardigingsaanleg of bewerkingspraktyk verdeel kan word met die oog op kosteverzameling en verbesondering.

In die verdere bespreking van die toepassing en beoordeling van 'n proseskostestelsel gaan hierdie terme gereeld gebruik word. Daarom is dit reeds op hierdie vroeë stadium noodsaaklik om die verskillende begrippe duideliker te onderskei.

HOOFSTUK II

PROSESKOSTEPROSEDURE

1. Inleiding

Proseskoste is in werklikheid daaglikse-, weeklikse- of maandelikse gemiddelde koste. Om die gemiddelde aard van proseskoste te beklemtoon, word koste op 'n tydsbasis aangeteken en nie op 'n taakbasis nie. Materiaal, arbeid en bokoste word dan periodiek departementeel of in prosesse opgesom, en nie volgens taakbestelling nie. Die opsomming geskied in die vorm van 'n produksiekostestaat, vir 'n gegewe periode, op 'n departementele- of prosesbasis. 'n Ander eienskap van proseskoste is dat die produksiekostestaat gepaard moet gaan met 'n hoeveelheidstaat, wat geïntegreer met, of aanvullend tot, die produksiekostestaat kan wees. Die produksiekostestaat vorm die belangrikste grondslag vir die aanbieding van kostedata. Een van die belangrikste opgawes, wat as voorvereiste, by die opstelling van enige produksiekostestaat dien, is die koste-opgawe. Die inhoud van hierdie opgawe, wat die kostedata van die kostekategorieë, materiaal, arbeid en bokoste vir 'n bepaalde periode insluit, word hieronder breedvoerig bespreek.

2. Kostekategorieë in proseskoste

Waar moontlik moet koste wat geredelik toedeelbaar is na departemente of kosteplekke direk daarheen toegedeel word. Die koste van materiaal byvoorbeeld kan gewoonlik direk toegedeel word aan die hand van departementele verbruiksrekords of materiaalrekwisisies. Arbeidskoste vir 'n periode kan verkry word van loonstate of departementele tydstate. Departementele bokoste-items soos krag, water en stoom kan gemeet word terwyl 'n ander item soos indirekte arbeidskoste van tydstate verkry kan word. Die vernaamste doelstelling bly steeds om die koste so noukeurig moontlik na die koste-eenheid, hetsy kosteplek, departement of proses, toe te deel.

In 'n proseskostestelsel se rekeningkundige prosedure word materiaal, arbeid en bokoste ook versamel in die gewone rekeninge soos by ander kosteprosedures. Koste word dan ontleed in departemente of prosesse en daarheen toegedeel d.m.v. joernaalinskrywings.

Die kostekategorieë word nou afsonderlik bespreek:

A. Materiaal

Voorraadgrootboekkaarte kan aangelê word vir elke soort materiaal. By 'n taak-kostestelsel word materiaalrekwisities gebruik om elke taak met die materiaal wat daarvoor gebruik is, te belas. In 'n proseskostestelsel kan materiaalrekwisities gebruik word, maar dit is nie noodsaaklik nie. Indien rekwisities wel gebruik word, is die prosedure minder omslagtig omdat materiaal na departemente toegedeel word en nie na take nie, die betrokke departemente is gewoonlik minder as die aantal take oor 'n periode uitgevoer. Verder gebeur dit ook in baie ondernemings dat materiaal slegs aan die eerste departement uitgereik word. Indien materiaal uitgereik word aan 'n departement na die eerste departement, is dit gewoonlik nie moeilik om die materiaal toe te deel nie aangesien elke departement wat 'n bepaalde werkverrigting uitvoer deurgaans dieselfde tipe materiaal gebruik.

Materiaalrekwisities kan 'n vername funksie vervul veral in die doelmatige beheer van materiaal. Aangesien hoeveelheidsbeheer in die meeste van die gevalle die uitgangspunt is, is dit nie altyd nodig om 'n waarde aan elke afsonderlike rekwisisie toe te ken nie.

In sommige ondernemings word materiaal verbruik uitsluitlik weens die fisiese aard van die grondstof eenvoudig bereken op 'n voorraadverskil-basis. Die prosedure is om die begin-voorraad van die rekeningkundige periode by die aankope van dieselfde periode te voeg en die eindvoorraad daarvan af te trek. Die verskil is materiaal gebruik.

In stede daarvan om materiaalrekwisities te gebruik, word verbruikverslae deur baie ondernemings as meer nuttig beskou. Die verbruiksverslag toon die koste of hoeveelheid materiaal in elke departement in produksie geplaas. Aangesien dieselfde materiaal in dieselfde departemente gereeld gebruik word, sal verbruiksverslae die rekeningkundige inskrywings vergemaklik. In hierdie verslae word ook gewoonlik geen onderskeid gemaak tussen direkte en indirekte materiaal nie; dit kan gevolglik die beheer oor materiaal koste verswak.

Koste of hoeveelhede aan departemente toegedeel, volgens die verbruiksverslag, kan gebaseer word op 'n voorgeskrewe formule. Daarvolgens kan die materiaalinhoud van 'n voltooië produk onmiddellik bepaal word as die formule-inhoud bekend is. Chemiese- en farmaseutiese nywerhede maak veral van hierdie prosesse gebruik waar meer as een produk in 'n departement vervaardig word.

Taakkoste en proses-koste vereis nie noodwendig die gebruik van 'n bepaalde prysbasis nie. By taakkoste kan die uitreiking geskied volgens die eerste-in-eerste-uit-basis of volgens 'n spesifieke kostebasis. Aangesien proses-koste bereken word aan die einde van die kosteperiode, word by proses-kosteberekeningstelsels gewoonlik 'n metode van uitreiking gebruik op 'n einde-van-die-maand-basis. Die olie-industrie gebruik gewoonlik die laaste-in-eerste-uit basis aan die einde van die maand eerder as gedurende die loop van 'n maand (vgl. G.H. NEWLOVE - Process costs-, 1958, Hemphill Book Stores, p.(1)2).

Hanteringskoste van materiaal word reeds in baie industrieë tot 'n minimum beperk deur materiaal naby die departement, wat dit benodig, op te berg. Dog die aard van die produksieproses kan soms so omvangryk en ingewikkeld wees dat meer beheerpunte, wat hoër hanteringskoste kan meebring, noodwendig ingestel moet word, om die produksievloei te vergemaklik. Dit is 'n aangeleentheid wat die bestuur se ernstige aandag verdien veral in die gevalle waar hanteringskoste buitengewoon hoog is. Selfs al verg dit 'n hersiening van die fabrieksuitleg, kan hierdie koste van hantering van materiaal nie sondermeer aanvaar word nie.

Die volgende rekeningkundige inskrywings moet gemaak word om uitvoering te gee aan die uitreiking van materiaal na die produksieproses. Die inskrywings word periodiek, gewoonlik daaglik, weeklik of maandeliks, gemaak.

Onvoltooide werk - Departement I	R4 200,00	
Onvoltooide werk - Departement II	1 900,00	
Onvoltooide werk - Departement III	2 500,00	
Materiaalkontrole		R8 600,00
Synde materiaal gebruik in die produksie gedurende die maand.		

B. Arbeid

Die vernaamste doelstelling hier is om arbeid na die verskillende prosesse te ontleed. Dit vereis 'n klassifikasie en ontleding van arbeid in alle kosteplekke. In stede van 'n tydkaart per taak, soos by taakkoste, word 'n daaglikse tydkaart aan elke werknemer uitgereik om die ontleding en toedeling van arbeid te vergemaklik. Alhoewel baie ondernemings vir hierdie doel geen onderskeid maak tussen direkte en indirekte arbeid nie, word doeltreffendheidsbeheer daardeur aansienlik bemoeilik, indien nie onmoontlik gemaak nie. 'n Arbeidskosteverdelingstaat kan vir beheerdoeleindes opgestel word. Die staat toon die inligting met betrekking tot arbeid, direk en indirek op 'n departementele basis (vgl. bylae nr. 6).

Die onderskeid tussen direkte en indirekte arbeid is veral van belang waar 'n standaardkostestelsel gebruik word.

Waar masjien- of proesestyd die toedeling van koste bepaal, word direkte arbeidstydkaarte gewoonlik nie gebruik nie. Dit word veral gevind waar meer as een produk in 'n proses vervaardig word. NEWLOVE (op. cit., p. (1)2) wys daarop dat die keuse van 'n berekeningsstelsel nie die keuse van 'n loonsistelsel bepaal nie.

Die arbeidskoste, direk en indirek, sal soos volg na die onvoltooide werkrekeninge gedebiteer word:-

Onvoltooide werk - Departement I	R31 000,00	
Onvoltooide werk - Departement II	2 400,00	
Onvoltooide werk - Departement III	1 800,00	
Loonstaat		R7 300,00
Om die arbeidskoste op loonstaat, vir die fabriek, na die verskillende departemente toe te deel.		

C. Bokoste

Bokoste word op 'n historiese basis of volgens 'n bokostekoers toegedeel. Dikwels word die toedelingsmetode voorgeskryf deur die praktiese aard van die produksieproses. In ondernemings met 'n reëlmatige produksievloei, word die bokoste toedeling gewoonlik op 'n historiese basis gedoen. Waar die produksievloei nie reëlmatig gedurende 'n bepaalde periode geskied nie, ook as gevolg van seisoenskomminge, veral in die inmaakbedryf, word die voorafbepaalde bokostekoerse as die mees doeltreffende toedelingsmetode beskou. 'n Probleem word soms in die keuse van 'n geskikte bokostekoers, in hierdie geval ondervind, omdat produksie nie gelykvormig is nie en in mate- en massa-eenhede mag verskil. Die toedeling van bokoste kan hier op 'n selektiewe eenheidsbasis geskied.

Soos blyk uit bylae nr. 7 word bokostekoerse redelik algemeen by prosesondernemings in Suid-Afrika, gebruik. Die volgende bokostekoerse kan volgens die inligting in hierdie bylae, as die mees gebruiklike beskou word: eenheidsbasis, direkte arbeidskoste, direkte arbeidsure, primêre koste en materiaal koste. Die nut van bokostekoerse word veral beskou in die lig van die bevredigende eenheidskostevergelykings wat periodiek gemaak word.

Indien proseskosteberekeningstelsels van voorafbepaalde bokostekoerse gebruik maak, sal die gebruik van bokostebeheer-, bokoste toegedeel- en onder- of

oortoegedeelde bokoste beheerrekenings en hul onderskeie ondergeskikte rekeninge dieselfde wees onder beide n taakkoste- en proseskosteberekeningstelsel. Die repeterende aard van die handelinge in prosesondernemings verhef grootliks die belangrikheid van kontrole oor verliese veroorsaak deur beskadiging en verspilling (vgl. NEWLOVE op. cit., p.(1)3).

Sommige ondernemings klassifiseer vaste bokoste en veranderlike bokoste afsonderlik. Die veranderlike bokoste word dan direk na die departementele onvoltooide werkrekening gedebiteer. Die vaste bokoste word volgens n bepaalde bokostekoers na die produksie toegedeel. Hierdie toedeling, wat op normale produksiekapasiteit gebaseer is, geskied soos by standaardkoste, waar ledige kapasiteit oorweeg moet word by doeltreffendheidsbepaling en die ondertoegedeelde bokoste dan aan die verantwoordelikeheidsveld van bestuur toegewys word.

Die verskil tussen die historiese en bokostekoers-metode kan rekeningkundig soos volg voorgestel word. Die bokoste word volgens die historiese metode toegedeel deur gebruik te maak van n bokostebeheerrekening. Indien van n bokostekoers gebruik gemaak word, word n toegedeelde bokostebeheerrekening gebruik.

Die volledige inskrywings is dan soos volg:

(i) Historiese metode

Onvoltooide werk - Departement I	R4 250
Onvoltooide werk - Departement II	2 900
Onvoltooide werk - Departement III	2 100
Bokostebeheerrekening	R9 250

Om die toedeling van bokoste na die departementele rekening in die proses te maak.

(ii) Bokostekoers-metode

Onvoltooide werk - Departement I	R4 250
Onvoltooide werk - Departement II	2 900
Onvoltooide werk - Departement III	2 100
Toegedeelde bokoste	R9 250

Om uitvoering te gee aan die toedeling van bokoste na onvoltooide werk volgens n voorafbepaalde koers.

3. Die gebruik van begrotings en standaardkoste in proseskoste

Die volgende omskrywing van 'n begroting word gegee deur THE INSTITUTE OF COST AND WORKS ACCOUNTANTS (- Terminology of Cost Accountancy -, 1967, Gee & Co., p.23):

- A financial and/or quantitative statement, prepared and approved prior to a defined period of time, of the policy to be pursued during that period for the purpose of attaining a given objective. It may include income, expenditure and the employment of capital -.

W.M. HARPER (- Cost Accountancy -, 1967, Macdonald and Evans Ltd. p.184) definieer 'n begroting soos volg: - A budget is a cost plan relating to a period of time -. Tyd is die basiese faktor in enige begroting. Hy wys op die belangrikheid van 'n onderskeid tussen 'n voorspelling en 'n begroting, omdat dit dikwels ook verwarring meebring. 'n Voorspelling is 'n skatting van toekomstige gebeure wat die resultaat sal wees van gegewe omstandighede. 'n Begroting aan die ander kant is 'n beplande resultaat wat 'n onderneming beoog om te bereik. Tog kan 'n voorspelling nie sonder meer van die begrip begroting losgemaak word nie aangesien dit deel uitmaak van die aktiveringsproses van die begroting. Inderdaad is dit die eerste stap in die opstelling van 'n begroting.

In die ondernemingsbegroting word al die fases van die onderneming vooruit beplan om daarna die plan aan die behaalde resultaat te toets. Die ondernemingsbegroting skep 'n beleid. Die begroting vorm, indien goed toegepas, die sluitsteen vir alle aktiwiteite van die onderneming. Die ondernemingsbegroting neem die vorm aan van 'n ontwikkelingsprogram van die onderneming in al sy afdelings. Al die verwagtings, opbrengste en koste word tot een dinamiese program saamgesnoer. Indien daar geen nuwe planne beraam word en geen konjunktorele skommeling plaasvind nie, moet alles plaasvind soos dit begroot is.

Die volgende aspekte waarop besonder klem gelê word by die ontleding van 'n ondernemingsbegroting, word deur SORGDRAGER (op. cit., 1967, p.270) genoem:

(a) Beraming

Dit behels beraming van verkope en produksie vir die toekoms gebaseer op ondervinding uit die verlede en aangepas by bestaande en verwagte toestande.

(b) Beplanning

'n Beplanningsbeleid vereis dat belangrike besluite geneem moet word. Die begroting vorm 'n belangrike beleidsinstrument vir die hoogste leiding van die onderneming. Die begroting is die rigsgnoer vir toekomstige handeling. Die beplanning van die aktiwiteite van die onderneming is 'n voorvereiste by die opstelling van 'n begroting. Die hele beplanning

word gestrem deur tyds- en kommunikasiefaktore deurdat tyd verloop tussen die neem van die besluit en die uitvoering daarvan. Die tyd wat verloop voordat die uitwerking sigbaar is, is ook van die grootste belang.

(c) Beheer

Seker die vernaamste funksie van beheer is dat die beplande resultate afgewerp moet word. Die koste-items wat in die begroting val, moet voortdurend ondersoek word en die begroting moet by veranderde omstandighede aangepas word. Bestuur toon die rigting aan, en om te bepaal of bestuur doelmatig is in hierdie rigting, moet daar beheer uitgeoefen word.

(d) Beleidsplan

Deur te verseker dat beplanning, beheer en beraming tot op die laagste bestuursvlak uitgevoer word, is die hoogste leiding verseker van die koördinasie wat essensieël vir die uitvoering van 'n beleidsplan is. Indien elke afsonderlike departement, kosteplek en hulpkosteplek los van die groot verband funksioneer, kan die begroting en beleidsplan nooit tot hul reg kom nie. Die vernaamste funksie van 'n beleidsplan is om 'n taak daar te stel.

SORGDRAGER (op. cit., 1967, p.272) noem dat die verskil tussen die Angel-Saksiese begrotings en normatiewe begrotings in die vraagstuk lê van koste teenoor uitgawe. 'n Begroting moet 'n vergelykingsinstrument wees, sodat die werklike gebeure en beplanning met mekaar vergelyk kan word. Daar moet 'n voortdurende terugkoppeling wees sodat die beleidsplan getoets kan word.

Die begrotingstelsel word verdeel in vaste begrotings en veranderlike begrotings. Die aandag word hier slegs toegespits op die produksiebegroting, wat onder vaste begrotings geklassifiseer word.

Die onderneming is in die eerste plek geïnteresseerd in die aantal produksie-eenhede wat geproduseer moet word. Dit word vanuit die verkoopsbegroting ontleed. Die verkope beïnvloed dus die produksiekapasiteit, die kapasiteit beïnvloed arbeid, materiaal en bokoste en die samesmelting van die kostekategorieë in die produksie veroorsaak produkte-voorraad. Basies is die vereiste van 'n verkoopsbegroting die vasstelling van watter produkte verkoop moet word en teen watter prys. Vanaf hierdie gegewens word die aantal produksie-eenhede wat geproduseer moet word, ontleed. Indien die produksiesyfers bekend is, word die materiaalbegroting (sien bylae 8) vir die periode opgestel. Hierdie begroting gee aan die beheer- sowel as die inkoopdepartement die begroting wat vir die aankoop van materiaal vir die bepaalde periode nodig is.

Vervolgens word die arbeidsbegroting (bylae 9) saamgestel. Die getal werkers wat in diens geneem moet word, word bepaal afhangende van die aantal geproduseerde eenhede. Die standaardgetal werkers wat vir die periode benodig sal word, word bepaal deur die begrote ure te deel deur die standaardure per werker per jaar. 'n Gemiddelde uurkoers word vanaf die betaalstate vasgestel en op die basis word 'n produksie-arbeidsbegroting saamgestel.

Vervolgens word die produksiebokostebegroting saamgestel. Die staat word gewoonlik verdeel om voorsiening te maak vir veranderlike en vaste koste (bylae 10). Die ontleding word hierdeur vergemaklik. Die gebruiklikste metode is om al die produksiebokoste eers onder die produksie- en diensdepartemente te verdeel. Die volgende stap is om die diensdepartemente se koste na die produksiedepartemente toe te deel.

Die produksiebegroting kan nou uit die samestelling van die materiaal-, arbeid- en bokostebegroting opgestel word (sien bylae 11).

Die meerderheid van prosesondernemings in Suid-Afrika pas een of ander vorm van begrotingsbeheer toe (vgl. bylae 12). Daar is egter gevind dat van begrotingsbeheer en standaardkoste gepraat word asof dieselfde doeleindes in hierdie stelsels nagestreef word. Die doeleindes van begrotingsbeheer en standaardkoste is nie identies nie. In die begroting word die gegewens, van wat die verwagte koste behoort te wees, verskaf. Die geskatte koste word dan gedurende die periode met die historiese- of werklike koste vergelyk. Hierdie vergelyking is noodsaaklik sodat die werklike koste nie die verwagte koste kan oorskry nie. In teenstelling hiermee, skakel die standaardkostesiening die standaardkoste en koste onder die gunstige proporsionaliteit saam. Nou ontstaan die vraag of die vooruitgeskatte koste en die standaardkoste identies is. Dit is beslis nie die geval nie, maar in besondere gevalle kan die vooruitgeskatte koste en standaardkoste saamval, indien dit bereken is onder omstandighede van die gunstige proporsionaliteit.

In die begroting word die kostehoogte wat nie oorskry mag word nie, bepaal. Die oorskrying affekteer die kontantbegroting en ander koste en dan verloop die winsgrense nie volgens plan nie. By die standaard word die koste waarvolgens daar verminder of vermeerder moet word, bepaal, om so die winste en winskoerse te verhoog. Standaardkoste is nie aan 'n finansieringsprobleem gekoppel nie, sien SORGDRAGER (op. cit., 1967, p. 273).

In die ontleedkundige benadering is daar ook 'n verskil. Indien die werklike koste nie die begrote bedrag oorskry nie, word daar by die begroting aanvaar dat alles in orde is. Gunstige verskille word as besparings en winste beskou. Indien die werklike koste van die standaard verskil, moet die redes gesoek word en korrektiewe stappe gedoen word. Dit geld vir gunstige en ongunstige verskille.

Dit is die opmerklike ooreenkomste tussen begrotingsbeheer en standaardkoste wat dikwels verwarring veroorsaak. Begrotingsbeheer en standaardkoste kan aanvullend gebruik word. Alhoewel begrotingsbeheer en standaardkoste koste vooruit moet bepaal, verskil die basis van gegewens egter ten opsigte van die wyse waarop die koste ontstaan. Begrotingsbeheer en standaardkoste maak albei voorsiening vir koste van departemente, kosteplekke en hulpkosteplekke. Vooruitbepaalde koste kan ook aan 'n bepaalde persoon in 'n bepaalde departement gekoppel word. Die sentrum van verantwoordelikheid en kosteplekke kan saamval, maar dit hoef nie. Hoe groter die persoonlike bevoegdheid, hoe groter die verantwoordelikheid wat beteken dat sulke afdelings en kosteplekke doeltreffender bestuur moet word en op die manier sal die personeel - en organisasie verbesondering saamval. In die organiese-struktuur word geïmpliseer dat koste volgens direkte en persoonlike toesig beheer word. Hiermee word die dualistiese karakter van die begroting en standaardkoste bewys. Die persoon wat vir toesighouding oor koste verantwoordelik is, is nie net verantwoordelik vir produksie of diens nie, maar ook vir produksiekoste. Persone wat toesig hou moet van die begroting bewus wees en die standaard wat gehandhaaf moet word. Omdat hierdie dualisme nie raakgesien word nie, word die identiteite daarom saamgesnoer.

Die gebruik van standaardkoste by prosesondernemings in Suid-Afrika het al redelik inslag gevind. 'n Redelike persentasie van net meer as sewentig persent van die ondernemings ondersoek, in bylae 13, maak ten volle of gedeeltelik van 'n standaardkostestelsel gebruik. Geeneen van die ondernemings het vervangingswaarde in hul standarde ingesluit nie, alhoewel dit aan sommige ondernemings bekend was. Dit kan hoofsaaklik toegeskryf word aan die invloed van die Angelsaksiese tegniek en literatuur op die Suid-Afrikaanse praktykgebruik.

In hierdie opsig moet die bewering van J.H. ELS (- The application of standard costs in certain South African Industries -, Potchefstroom, 1964, p.85) dat - Considerable progress will have to be made in our costing techniques before replacement values will be brought into the picture -, ten volle onderskryf word.

'n Praktiese definisie van moderne standaardkoste is volgens C.W. BENNETT (- Standard costs -, Prentice Hall, 1962, p.1) die verwagte koste van 'n spesifieke produk wat geproduseer word op 'n sekere volumevlak en onder sekere veronderstelde omstandighede. BENNETT gaan voort en sê dat 'n moderne standaardkosteplan die resultaat moet wees van gekombineerde bestuurs-, ingenieurs- en rekeningkundige denke.

Indien - verwagte koste - in die definisie van BENNETT geïnterpreteer kan word as vervangingskoste, dan het die omskrywing volgens ELS (op. cit., p.46) wel 'n waarde. Hy wys verder daarop dat koste teen standaard kan wees op 'n gegewe produktiwiteitsvlak wat irrasioneel kan wees en uitgawes kan insluit in die standaardkoste wat nie as koste omskryf kan word nie. Die omskrywing van BENNETT sal volgens ELS lei tot verskillende kosteresultate, indien die veronderstelde omstandighede verskil; die gevolg is - different costs for different purposes -.

In industrieë waar proseskoste aanneemlik is, kan standaardkoste tot groot voordeel toegepas word. Standaardkoste bied 'n maatstaf van wat koste moet wees; hierteen kan werklike koste afgemete word. Standaardkoste, met betrekking tot proseskoste, bied aan die bestuur 'n voortreflike maatstaf van die doeltreffendheid van produksie. Kostosisteme op hierdie basis geskoei word meer en meer gebruik (vgl. L.W.J. OWLER en J. BROWN, -Wheldons' cost accounting and costing methods -, 1965, McDonald and Evans, p. 309). Ook in Suid-Afrika is prosesondernemings wel deeglik bewus van die voordele van 'n standaardkostestelsel. Dit geld ook die ondernemings waar so 'n stelsel nog nie toegepas word nie sowel as ander waar die onderskeid tussen standaardkoste en begrotingsbeheer nie duidelik omlin word nie.

'n Beraamde kostesisteme bereken die netto verskille van voorafbepaalde koste deur gebruikmaking van dieselfde metodes wat gebruik word by die mees elementêre standaardkostesisteme. Die vernaamste verskil tussen die beraamde kostestelsel en die standaardkostestelsel, is dat laasgenoemde van voorafbepaalde koste gebruik maak en die variasies tussen die werklike en voorafbepaalde koste analiseer.

Drie soorte standaardkostemetodes in proseskoste word deur NEWLOVE (op. cit., p.1(3)) voorgestel:

Metode A: Debiteer onvoltooide werkrekening met die werklike koste van produk-

sie vir die periode, krediteer die rekening met die standaardkoste van die voltooiide produk en debiteer (of krediteer) die rekening met variasies tussen werklike- en standaardkoste van die ekwivalente produksie.

Metode B: Debiteer onvoltooide werkrekening met die standaardkoste van ekwivalente produksie vir die periode (lei verskille tussen werklike en standaardkoste of na variasierekenings) en krediteer die onvoltooide werkrekening met die standaardkoste van die voltooiide produk.

Metode C: Debiteer onvoltooide werkrekening met die werklike- en standaardkoste van die ekwivalente produksie en krediteer die rekening met die werklike- en standaardkoste van die voltooiide produk (gebruik rekeninge met twee debiet- en twee kredietkolomme).

Die -werklike waarde-inskrywings onder metode C is presies dieselfde as - werklike waarde - inskrywings onder 'n gewone proseskosteberekeningstelsel (op 'n gemiddelde kosprysbasis). Onder al drie bogenoemde standaardkostemetodes word die onvoltooide werkrekening gekrediteer met die standaardkoste van die voltooiide produk. Onder metode B en C word die onvoltooide werkrekening gedebiteer met die standaardkoste van die ekwivalente produksie vir die periode en onder metode A word die onvoltooide werkrekening eers gedebiteer met die werklike koste van produksie vir die periode en dan, deur middel van 'n joernaalinskrywing, word die variasie tussen die werklike- en standaardkoste van ekwivalente produksie aangeteken. So word die werklike koste van produksie reggestel na die standaardkoste van die ekwivalente produksie.

Metodes A en B maak gebruik van ideale- en heersende standarde en fabrieks- grootboekrekenings word gebruik om die verskillende variasies van werklike koste en standaardkoste aan te toon. Die mees eenvoudige groep variasierekenings maak gebruik van die volgende sewe rekeninge: materiaalprys-, materiaalhoeveelheids-, arbeidskoers-, arbeidskoste-, bokostekapasiteits-, bokostekoers- en begrote bokostevariasierekeninge. Die vernaamste verskil tussen Metodes A en B is die tydsaspek, van die variasieinskrywings. Onder metode A word die variasie aangeteken aan die einde van die kosteperiode. Onder metode B word die variasies vir materiaal en arbeid gedurende die maand en die variasies vir bokoste bereken aan die einde van die kosteperiode. Metode B bied beter bestuurskontrole oor materiaal- en arbeidskoste as metode A. Die lopende aard van berekenings van variasies onder metode B noodsaak die gebruik van materiaalrekwisisies en tydkaarte; hierdie bykomstige administratiewe werk is onnodig onder metode A.

Indien die standaardkoste gereeld genoeg hersien kan word sodat die verskille tussen standaardkoste en werklike koste tot nut kan wees vir bestuursdoeleindes, sal die standaardkostestelsel onder metodes A of B heersende standaardkoste wees. Indien dit onprakties is om die standaardkoste gereeld te hersien om die verskille tussen standaardkoste en werklike koste bruikbaar te maak vir bestuursdoeleindes, sal 'n metode C, synde 'n standaardkostesisteem gebruik moet word. Hierdie sisteem wat gebruik maak van basiese standaardkoste sal werklike- tot standaardverhoudinge aandui, asook werklike kostewaardes (op gemiddelde kosprysbasis bereken) vir bestuurskontroledoeleindes. Metode C het eers van heersende standaardkoste gebruik gemaak, maar tans word gewoonlik van basiese standaardkoste gebruik gemaak.

Aandag moet daarop gevestig word dat die bogenoemde gebruik van metodes A, B en C om te differensieer tussen die drie kostestelsels nie algemeen aangetref word nie. In teorie kan 'n onderskeid tussen die stelsels soos volg getref word:-

- (a) Indien die basiese standaard gebruik word, of indien grootboekrekenings met debiet- en kredietkolomme vir werklike-, standaardkoste en koerse gebruik word, is die sisteem onder bespreking 'n metode C standaardkostesisteem.
- (b) Indien heersende (current) standaard gebruik word, is die sisteem wat gebruik word gewoonlik 'n metode A- of B-kostesisteem. Indien die variasies aangeteken word wanneer die werklike koste gejoernaliseer word, is die sisteem 'n metode B-sisteem. Indien die geïdentifiseerde data nie beskikbaar is nie, kan aangeneem word dat die sisteem wat gebruik word, 'n metode B-standaardkostesisteem is.

Die groot voordeel van gebruikmaking van basiese standaard bo die gebruik van heersende standaard, is dat basiese standaard meer ekonomies is. Basiese standaard sal gebruik word ook indien koste verbonde aan heersende standaard (om dit op datum te hou) baie hoog is.

Die gebruikmaking van standaardkoste in 'n proseskostestelsel kan beslis aangemoedig word. Nie alleen die voordele wat dit vir bestuursdoeleindes inhou is belangrik nie, maar ook die doelstelling om tot 'n nadere en korrekter kosprys te kom.

4. Die doel en funksie van 'n produksiekostestaat

By proseskosteberekening vorm die produksiekostestaat die belangrikste grondslag

vir die aanbieding van kostedata. Die doel van 'n produksiekostestaat kan tweeledig wees. Eerstens word die totale produksiekoste van die proses as geheel verstrek. In die tweede plek word die eenheidskoste per kostekategorie en ook die totale eenheidskoste aangetoon.

Die vorm wat 'n produksiekostestaat kan aanneem is nie gestandaardiseer nie, maar hang nou saam met die aard en hoeveelheid van produkte vervaardig, asook die aantal prosesse of departemente waardeur die materiaal, by vervaardiging, moet gaan. Enige logiese aanbieding wat hierdie gegewens betrek, kan aanneemlik wees.

Voordat die inligting wat in 'n produksiekostestaat verstrek moet word, genoem word, is dit belangrik om daarop te let dat hierdie staat in die praktyk 'n werkstaat vir elke proses vorm en daarom opgestel moet word alvorens die inskrywings, om die verskillende prosesrekeninge mee af te sluit, gemaak kan word. By die betrokke joernaalinskrywings dien die produksiekostestaat dan as joernaalbewysstuk.

Die vernaamste inligting wat in 'n produksiekostestaat aangetref word, is die volgende:

- (a) Vir elke departement of proses moet die koste van die onderskeie kostekategorieë, materiaal, arbeid en bokoste teen die proses gedebiteer, afsonderlik aangetoon word. Die koste word in totaal en op 'n eenheidsbasis aangegee.
- (b) Die totale koste van produksie oorgeplaas na die volgende prosesse.
- (c) Die koste van werk voltooi maar nog nie oorgeplaas nie.
- (d) Die koste van goedere wat nog in bewerking is. Die koste van elke kostekategorie, daarin opgesluit word afsonderlik aangetoon.

'n Produksiehoeveelheidstaat is nodig vir die berekening van eenheidskoste. Hierdie staat kan aanvullend of geïntegreerd wees by die produksiekostestaat. Die volgende inligting word in hierdie hoeveelheidsopgawe aangetoon:

- (a) Die aantal eenhede in bewerking aan die begin van die produksieperiode.
- (b) Die aantal eenhede wat in die proses geplaas is gedurende die produksieperiode.
- (c) Die aantal eenhede voltooi en oorgeplaas na die volgende proses gedurende die periode.

- (d) Die aantal eenhede voltooi maar nog nie oorgeplaas aan die einde van die produksieperiode nie.
- (e) Die aantal eenhede wat nog in bewerking is aan die einde van die produksieperiode.
- (f) Die normale verliese of verspillings gedurende die produksieperiode.
- (g) Abnormale verliese of verspillings gedurende die produksieperiode.

Om die berekeningswerk aansienlik te bespoedig moet van dieselfde eenheidsbasis gebruik gemaak word. Die eenhede van die voltooide produk word gebruik by die berekening van eenheidskoste, bv.: by die vervaardiging van sement word klip en kalkklip in massamaat gebruik en saamgevoeg met ander materiaal om sakke sement te vervaardig. Die sakke is in hierdie besondere geval die eenhede van produksie wat by die berekening van eenheidskoste gebruik word en nie die massa-maatklip nie.

Om 'n produksiekostestaat te kan voltooi, word nie alleen die kostedata en hoeveelheidsinligting van die huidige kosteperiode verlang nie, maar ook die kostestaat en hoeveelheidstaat van die vorige periode. Laasgenoemde verskaf o.a. die inligting met betrekking tot hoeveelheid en waarde in eindvoorraad goedere-in-bewerking; dit vorm weer die beginvoorraad van die volgende produksieperiode.

Die basiese inligting wat benodig word in die opstelling van 'n produksiekostestaat skets ook die prosedure wat gevolg moet word alvorens 'n produksiekostestaat voltooi kan word. Die inligting met betrekking tot eenhede in die betrokke proses ontvang, en 'n verslag van die eenhede gedurende die kosteperiode, word saamgevat in 'n hoeveelheidsopgawe.

Tweedens is 'n opgawe nodig van die koste wat in die proses toegevoeg is met 'n ontleding in kostekategorieë en hiermee saam 'n opgawe wat die toedeling van koste na die individuele kostesentrums aantoon.

In die laaste plek word by die berekening van ekwivalente produksie 'n staat benodig wat die stadium van voltooiing van onvoltooide eenhede aan die einde van die produksieperiode aantoon.

Daar bestaan verskillende metodes om die kostedata in 'n produksiekostestaat vervat, so noukeurig moontlik te bepaal. Reeds is daarop gewys dat die vorm wat 'n produksiekostestaat kan aanneem, nie gestandaardiseer kan word nie;

grootliks vanweë die verskillende vereistes deur die bestuur gestel, in die beoordeling en ontleding van koste-inligting, en andersyds vanweë die uiteenlopende aard van ondernemings. Die algemeen gebruiklike metodes soos dit in die praktyk en literatuur verskyn, sal in 'n volgende hoofstuk by die bespreking van die metodes van waardering van onvoltooide werk, behandel word, omdat die uiteensetting van die produksiekostestaat, afgesien van die redes hierbo aangevoer, nog verder beïnvloed kan word deur die metode van waardering van onvoltooide werk.

In aansluiting by die vereistes gestel m.b.t. die inligting wat in 'n produksiekostestaat en 'n hoeveelheidsopgawe moet verskyn, word hier ten slotte verwys na die sogenaamde - 9-by-4 layout -, in sy uitgebreide vorm (vgl. HARPER, op. cit., p.139). Slegs een kostestaat word vir elke proses gebruik en verbind die hoeveelhede en koste van al die kostesentrums (sien bylae 14). Volledige inligting word ook verstrek m.b.t. normale en abnormale verliese en ekwivalente eenhede. Die hoofdoel van die staat is om die waarde van sluitingsvoorrade onvoltooide werk te bepaal. Die waardes van eenhede na ander prosesse oorgeplaas asook na voltooide goedere, sal in 'n afsonderlike staat aangetoon moet word. Afgesien van hierdie tekortkoming gee hierdie aanbiedingsmetode volledige inligting en kan geredelik deur die bestuur gebruik word.

5. Die berekening van eenheidskoste deur middel van ekwivalente produksie

'n Wesenlike eienskap van proseskostestelsels is dat 'n aaneenlopende vermenging van bestanddele in die produksieproses plaasvind; gevolglik is dit moontlik om op enige gegewe oomblik 'n bepaalde stadium van voltooiing van produksie wat bereik is, te bevestig. Stadium van voltooiing is 'n duidelike fase van onvoltooiing en hierdie fraksionele situasie word dan tot 'n voltooide eenheid omskep wat voltooiing voorstel, of soos dit ook genoem word, ekwivalente of effektiewe produksie (vgl. R.E. ELLMER, - Die Suid-Afrikaanse Geoktrooieerde Rekenmeester, Augustus, 1970, p.318). Hierdie ekwivalente produksie word dan van eenheidswaarde tot monetêre waarde, in die produksiekostestaat, omskep.

Ekwivalente produksie word deur NEWLOVE (op. cit., p.5(1)) gedefinieer as - the amount of manufacturing needed to complete the initial in-process inventory, to start and complete the units both begun and finished in the current cost period, and to bring the final in-process inventory to its actual degree of completion -.

Om tot 'n beter begrip van ekwivalente produksie te kan kom, word van 'n diagram in bylae 15 gebruik gemaak. Ekwivalente produksie is toegespits op produksie vir 'n bepaalde kosteperiode eerder as die aantal eenhede voltooi; gevolglik word die ekwivalente produksie-eenhede, na bestudering van die diagram in bylae 15, op 'n eenheidsbasis in bylae 16, vasgestel.

Indien produksie oorgeplaas word op basis van voltooiing, is dit maklik om te onthou - by die drie moontlike formules by die berekening van ekwivalente produksie - dat: Ekwivalente produksie van 'n kosteperiode gelyk is aan die voltooide eenhede gedurende die kosteperiode, plus die aantal eenhede in die eindvoorraad, met inagneming van die stadium van voltooiing.

Om die ekwivalente produksie te bereken deur middel van 'n voorgestelde formule, maak NEWLOVE van die volgende simbole en definisies gebruik:-

EP = aantal eenhede wat die ekwivalente produksie van 'n gegewe kosteperiode voorstel.

UT = aantal voltooide eenhede oorgeplaas gedurende die huidige kosteperiode.

II = aantal eenhede in die beginvoorraad onvoltooide werk van die huidige kosteperiode.

a = persentasie van voltooiing van eenhede in die huidige beginvoorraad onvoltooide werk.

FI = aantal eenhede in eindvoorraad onvoltooide werk van die huidige kosteperiode.

b = persentasie van voltooiing van eenhede in hierdie eindvoorraad onvoltooide werk.

Daarom is $EP = UT + (FI \times b) - II \times a$. By die toepassing van hierdie formule op die gegewens uit bylae 15 is die periodieke ekwivalente produksie-eenhede:-

Formule: $EP = UT + (FI \times b) - (II \times a)$

Vorige periode

Bestelling 6 000 $1,5 = 1 + (1 \times 0,5) - 0$

Bestelling 6 001 $3,5 = 3 + (1 \times 0,5) - 0$

Totaal $5,0 = 4 + (2 \times 0,5) - 0$

Huidige periode

Bestelling 6 000	$6,0 = 6 + (1 \times 0,5) - (1 \times 0,5)$
Bestelling 6 001	$2,5 = 3 + 0 - (1 \times 0,5)$
Bestelling 6 002	$2,5 = 2 + (1 \times 0,5) - 0$
Bestelling 6 003	$5,0 = 5 + 0 - 0$
Totaal	$16,0 = 16 + (2 \times 0,5) - (2 \times 0,5)$

Volgende periode

Bestelling 6 000	$2,5 = 3 + 0 - (1 \times 0,5)$
Bestelling 6 002	$1,5 = 2 + 0 - (1 \times 0,5)$
Totaal	$4,0 = 5 + 0 - (2 \times 0,5)$

Ten slotte kan by hierdie formulering daarop gewys word dat die stadium van voltooiing nie noodwendig vyftig persent hoef te wees soos uit bogenoemde gegewens blyk nie.

Die vraag ontstaan of die begrip ekwivalente produksie van enige waarde is? Dit kan waardevol wees indien die persentasie van voltooiing van onvoltooide werk redelik betroubaar is, so kan 'n meer akkurate eenheidskoste van produksie opgebou word. In gevalle waar die produksie op 'n vasgestelde tydsbasis geskied, kan die waardering van onvoltooide werk akkuraat wees. By 'n steengroef is gevind dat die brandingsproses in oonde teen 'n standaardtyd geskied. Die waardering van onvoltooide werk geskied in hierdie geval op grond van die getal standaard-ure gebrand as persentasie van totale standaard.

In die tekstielynwyerheid, geskied waardering in sommige gevalle deur meting of skatting volgens vasgestelde persentasies, in die weefproses, afhangende van die omvang van die produksieproses. In die meeste van die nywerhede ondersoek, word van 'n eie formule gebruik gemaak wat meestal op skatting neerkom, dog nie sonder meer as onbetroubaar beskryf kan word nie, omdat maatstawwe opgebou is om die inligting periodiek te toets.

Dit is belangrik om hier te onthou dat indien die toedeling van bokoste gebaseer is op arbeids-ure of arbeidskoste dieselfde persentasie m.b.t. onvoltooide werk soos vir arbeidskoste bereken, ook op bokoste van toepassing moet wees.

Indien die begrip ekwivalente produksie oor die hoof gesien word en dan aanvaar word dat alle eenhede gedurende 'n bepaalde periode in produksie geplaas, heeltemal voltooi is, sal die voorrade na ander prosesse of die magasyn oorge-

plaas, oorwaardeer wees. 'n Ander konserwatiewe metode van waardering van voorrade, wat gevolg kan word, is om onvoltooide werk teen die materiaalkoste te waardeer en die arbeids- en bokoste na die voltooide werk toe te deel. Die hoofbeswaar teen hierdie metode is dat eenheidskoste van elke periode oorwaardeer word. 'n Ander beswaar is dat 'n onaanvaarbare stelling gemaak word naamlik dat geen arbeids- en bokoste aangegaan is m.b.t. onvoltooide werk nie.

'n Verdere ontleding van ekwivalente produksie kan gemaak word waar die stadium van voltooiing, van onvoltooide werk, verskil t.o.v. elke kostekategorie. Vanaf die kostedata in bylae 17 kan die effektiewe eenhede soos volg bereken word:

	<u>Onvoltooi</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Arbeid</u>	<u>Bokoste</u>
Beginvoorraad:				
500 eenhede @	70%	350		
@	50%		250	
@	60%			300
Eenhede toegevoeg @	100%	<u>15 000</u>	<u>15 000</u>	<u>15 000</u>
		15 350	15 250	15 300
Min Eindvoorraad:				
3 000 eenhede		0%		
@	40%		1 200	
@	20%			<u>600</u>
Ekwivalente eenhede voltooi		<u>15 350</u>	<u>14 050</u>	<u>14 700</u>

Bogenoemde bewerking kan dus soos volg in formule-vorm saamgevat word: Persentasie beginvoorraad onvoltooi plus eenhede toegevoeg, minus persentasie eindvoorraad onvoltooi, is gelyk aan ekwivalente eenhede voltooi.

Die ekwivalente eenheidskoste is:

Materiaal	$\frac{15\ 350}{15\ 350} = \text{R1 per eenheid}$
Arbeid	$\frac{16\ 860}{14\ 050} = \text{R1,20 per eenheid}$
Bokoste	$\frac{22\ 050}{14\ 700} = \text{R1,50 per eenheid}$

Die waarde van eindvoorraad onvoltooide werk word nou soos volg bereken:

Eindvoorraad onvoltooide werk : 3 000 eenhede

Materiaal	100% voltooi	(3 000 @ 100% x R1,00 per eenheid)...	R3 000
Arbeid	60% voltooi	(3 000 @ 60% x R1,20 per eenheid)...	2 160
Bokoste	80% voltooi	(3 000 @ 80% x R1,50 per eenheid)...	<u>3 600</u>
			<u>R8 760</u>

Die volgende ontleding word gemaak van die produksiekoste van voltooide werk, oorgeplaas na die volgende proses:

Beginvoorraad onvoltooide werk: 500 eenhede

Vanaf vorige periode:

Materiaal 30% voltooi

Arbeid 50% voltooi

Bokoste 40% voltooi R500

Gedurende huidige periode:

Materiaal 70% voltooi (500 @ 70% = 350 x R1 per eenheid) 350

Arbeid 50% voltooi (500 @ 50% = 250 x R1,20 per eenheid) 300

Bokoste 60% voltooi (500 @ 60% = 300 x R1,50 per eenheid) 450

Eenhede voltooi gedurende periode: 12 000

Materiaal 100% voltooi x R1,00 per eenheid 12 000

Arbeid 100% voltooi x R1,20 per eenheid 14 400

Bokoste 100% voltooi x R1,50 per eenheid 18 000

R46 000

Vanaf hierdie bewerkings kan die proseskosterekening soos in bylae 18 vervat, opgestel word.

Alhoewel die problematiek van verlore eenhede in 'n proseskostestelsel later volledig bespreek word, moet die effek daarvan op die tegniek van die berekening van ekwivalente eenhede van nader beskou word. Verlore eenhede kan as normale- en abnormale verliese onderverdeel word. Laasgenoemde twee begrippe, sal by die bespreking van verlore eenhede, volledig omskryf word.

D. GARBUTT (op. cit., p.82) klassifiseer verliese in 'n produksieproses as normaal en abnormaal, om tot 'n beter begrip van die tegniek in die berekening van ekwivalente produksie te kan kom. Normale verliese word uitgesluit in die proses van die kalkulering van normale of onbeskadigde eenhede. Die koste van normale

verliese word ingesluit in die gemiddelde eenheidskoste, deurdat die totale koste van die periode oor die normale eenhede versprei word.

Die koste van abnormale verliese moet nie in die gemiddelde eenheidskoste opgeneem word nie en moet derhalwe in berekening gebring word by die kalkulasie van normale eenhede. Abnormale verliese word daarom gewaardeer teen die gemiddelde eenheidskoste vir die periode en moet in die wins- en- verliesrekening opgeneem word.

Die beskouing van normale en abnormale verliese word verder bemoeilik deurdat die stadia van voltooiing van die kostekategorie t.o.v. onvoltooide werk, verskillend kan wees. Bylae 19 toon 'n proseskosterekening wat normale- en abnormale verliese insluit. Die beginvoorraad en eindvoorraad onvoltooide werk, dui die verskillende stadia van voltooiing van kostekategorieë aan.

Die ekwivalente eenhede vir materiaal is:

	<u>Eenhede</u>	<u>Onvoltooi</u>	<u>Ekwivalente eenhede</u>
Beginvoorraad	400	0%	NUL
Eenhede toegevoeg	1 400	100%	1 400
Min: Normale verlies	140	100%	<u>140</u>
			1 260
Min: Eindvoorraad	360	20%	<u>72</u>
Ekwivalente eenhede voltooi			<u><u>1 188</u></u>

Die koste per ekwivalente eenhede is $\frac{5\ 940}{1\ 188} = R5,00$.

Die abnormale verliese was gedeeltelik voltooi m.b.t. arbeid en bokoste. Die beginsel van 'n ekwivalente eenheid is om onvoltooide eenhede uit te sluit, daarom moet die onvoltooide gedeelte van die abnormale verliese ook uitgesluit word. Die berekening van ekwivalente eenhede t.o.v. arbeid en bokoste geskied dan soos volg:

	<u>Eenhede</u>	<u>% Onvoltooi</u>	<u>Arbeid</u>	<u>Bokoste</u>
Beginvoorraad	400	50%	200	.
		60%		240
Eenhede toegevoeg	1 400	100%	<u>1 400</u>	<u>1 400</u>
			1 600	1 640
Min: Normale verliese	140	100%	140	
Onvoltooide gedeelte van abnormale verliese	100	50% 50		
		60%		60

	<u>Eenhede</u>	<u>% Onvoltooi</u>	<u>Arbeid</u>	<u>Bokoste</u>
Onvoltooidede gedeelte van voltooidede voorraad	360	30%	108	
		40%	<u>298</u>	<u>144</u> <u>344</u>
Ekwivalente eenhede voltooi			<u>1 302</u>	<u>1 296</u>

Die koste ekwivalente-eenheid is:

$$\text{Arbeid } \frac{7\ 812}{1\ 302} = R6,00 \text{ per eenheid}$$

$$\text{Bokoste } \frac{20\ 736}{1\ 296} = R16,00 \text{ per eenheid}$$

Hier volg nou 'n ontleding van die kostedata soos in bylae 19 vervat:

	<u>R</u>	<u>R</u>	<u>R</u>	<u>R</u>
Koste van abnormale verliese: 100 eenhede				
Materiaal - 100 eenhede @ 100% x R5,00	500			
Arbeid - @ 50% x R6,00	300			
Bokoste - @ 40% x R16,00	<u>640</u>			1 440
Koste van produksie oorgeplaas: 400 eenhede				
Beginvoorraad: 400 eenhede		5 200		
Huidige periode:				
Materiaal 400 eenhede @ 0%		NUL		
Arbeid @ 50% x R6,00		1 200		
Bokoste @ 60% x R16,00		<u>3 840</u>	10 240	
Begin en voltooi - 800 eenhede				
Materiaal 800 eenhede @ 100% x R5,00		4 000		
Arbeid @ 100% x R6,00		4 800		
Bokoste @ 100% x R16,00		<u>12 800</u>	<u>21 600</u>	31 840
Koste van eindvoorraad - 360 eenhede				
Materiaal 360 eenhede @ 80% x R5,00		1 440		
Arbeid @ 70% x R6,00		1 512		
Bokoste @ 60% x R16,00		<u>3 456</u>		<u>6 408</u>
				<u>R39 688</u>

'n Ander aspek wat die aandag verdien in die berekening van ekwivalente eenhede, is die koste aangegaan in vorige prosesse. Dit moet steeds in gedagte gehou word dat die eenhede oorgeplaas van 'n vorige proses ten volle voltooi is m.b.t. daardie vorige proses. Selfs al sou 'n gedeelte van hierdie eenhede deel vorm van die eindvoorraad onvoltooidede werk in die nuwe proses, mag dit gedeeltelik

voltooi wees t.o.v. elke kostekategorie toegevoeg in die nuwe proses, maar dit bly steeds honderd persent voltooi t.o.v. die vorige proses. Normale verliese word ook in hierdie geval van ekwivalente eenhede uitgesluit en lei ook tot 'n verhoging in eenheidskoste en 'n gevolglike verstelling in eenheidskoste oorgeplaas van die vorige proses. Koste van abnormale verliese word op 'n basis van honderd persent voltooiing t.o.v. die vorige proses, en teen die verskillende stadia van voltooiing m.b.t. elke kostekategorie, in die huidige proses, bereken. Hier is 'n betekenisvolle verskil met die vorige berekeningsmetodes deurdat materiaal in daardie gevalle deurgaans teen honderd persent geneem is en slegs arbeids- en bokoste gevarieer het in die stadia van voltooiing. Waar produksie onderhewig is aan 'n vorige proses, kan arbeids- en bokoste bestee word selfs voordat materiaal in die nuwe proses toegevoeg is. Gevolglik is dit moontlik dat die stadium van voltooiing van materiaal soos in die onvoltooide werk ingesluit, minder as honderd persent kan wees.

Die kostedata word in die vorm van 'n proseskosterekening in bylae 20 aangetoon. Die bedrag van R54 720 is die koste van produksie oorgeplaas van die vorige proses, departement I, t.o.v. 7 600 eenhede, terwyl die beginvoorraad van R4 920 koste van departement I, in 'n vorige kosteperiode aangegaan, insluit (honderd persent voltooi t.o.v. daardie departement) en ook koste in die huidige proses in die vorige kosteperiode aangegaan.

Die ekwivalente eenhede word soos volg bereken:

	<u>Eenhede</u>	<u>Onvoltooi</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Arbeid en</u> <u>Bokoste</u>
Beginvoorraad	600	50%	300	
		20%		120
Eenhede toegevoeg	7 600	100%	7 600	7 600
			7 900	7 720
Min: Abnormale verlies	200	0%	NUL	
		50%		100
Eindvoorraad	1 000	0%	NUL	
		20%		200
Ekwivalente eenhede voltooi			<u>7 900</u>	<u>7 420</u>

Die koste per ekwivalente eenheid is:

$$\text{Materiaal } \frac{3\ 160}{7\ 900} = R0,40 \text{ per eenheid}$$

$$\text{Arbeid } \frac{14\ 840}{7\ 420} = R2,00 \text{ per eenheid}$$

Bokoste $\frac{5\ 936}{7\ 420} = R0,80$ per eenheid.

Die koste in vorige prosesse aangegaan, is reeds ingesluit in die aanvangs-voorraad van R4 920.

Die eenheidskoste vir die 7 600 eenhede vanaf die vorige proses oorgeplaas is:

$\frac{54\ 720}{7\ 600} = R7,20$ per eenheid.

Die Ontleding van die kostedata in bylae 20, is soos volg:

	<u>R</u>	<u>R</u>	<u>R</u>
Koste van abnormale verlies - 200 eenhede			
Vorige proses - 200 eenhede @ 100% x R7,20	1 440		
Hierdie proses:			
Materiaal - 200 eenhede @ 100% x R0,40	80		
Arbeid @ 50% x R2,00	200		
Bokoste @ 50% x R0,80	<u>80</u>		1 800
Koste van produksie van vorige proses oorgeplaas			
Beginvoorraad - 600 eenhede	4 920		
Huidige periode:			
Materiaal - 600 eenhede @ 50% x R0,40	120		
Arbeid @ 20% x R2,00	240		
Bokoste @ 20% x R0,80	<u>96</u>	5 376	
Begin en voltooi - 6400 eenhede			
Vanaf vorige proses - 6 400 eenhede @ 100% x R7,20	46 080		
Materiaal @ 100% x R0,40	2 560		
Arbeid @ 100% x R2,00	12 800		
Bokoste @ 100% x R0,80	<u>5 120</u>	<u>66 560</u>	71 936
Eindvoorraad - 1 000 eenhede			
Vanaf vorige proses - 1 000 eenhede			
@ 100% x R7,20	7 200		
Materiaal @ 100% x R0,40	400		
Arbeid @ 80% x R2,00	1 600		
Bokoste @ 80% x R0,80	<u>640</u>		<u>9 840</u>
			<u>83 576</u>

Afgesien van die verskillende metodes veral die eerste-in-eerste-uit-metode van waardering van onvoltooide werk, wat die tegniek van die berekening van ekwivalente eenhede kan beïnvloed, word in die praktyk verskillende benaderinge na aanleiding van die aard van die produksieproses aangetref.

W.B. LAWRENCE (- Cost accounting -, Sir Isaac Pitman, 1954, p.231) beweer i.v.m. ekwivalente produksie: - it can not always be assumed that units of material will enter production at the same time that units of labor enter the same production -.

In dié verband word verwys na die klerebedryf waar 'n paar stroke materiaal vir 'n bepaalde patroon gelyktydig uitgeknip word. Al die materiaal vir die patrone is verwerk maar slegs geringe arbeidskoste is in hierdie stadium aangegaan. Indien 'n voorraadopname nou gemaak sou word, sal dit nodig wees om die berekening van die ekwivalente eenhede in ten minste twee gedeeltes te verdeel.

Bylae 21 toon die berekening van die aantal voltooide eenhede, onder elk van die twee kostekategorieë, wat moontlik geproduseer kon word. Die toevoegings gedeel deur die ekwivalente produksie vir die periode resulteer in eenheidskoste per kostekategorie. Dit is gewoonlik genoegsaam om die berekenings te beperk tot elke soort materiaal in die produk opgeneem, asook tot arbeid en bokoste.

Bokoste word gewoonlik toegedeel volgens 'n direkte arbeidsbasis. Die stadium van voltooiing t.o.v. die twee komponente is oor die algemeen dieselfde.

G.R. CROWNSHIELD (- Cost accounting principles and managerial applications -, Houghton Mifflin, Boston, 1962, p.613) skryf in die verband: -This makes it possible to combine labor costs and indirect manufacturing costs into a single figure, often referred to as a conversion cost -.

Die benadering van beide LAWRENCE en CROWNSHIELD is in hierdie opsig te beknop en onbeskrywend. Weliswaar word in proseskoste gewoonlik geen onderskeid gemaak tussen direkte- en indirekte materiaal en direkte- en indirekte arbeid nie, maar die funksie wat elke kostekategorie in proseskoste vervul, kom nie met so 'n benadering tot sy reg nie. Produksiedepartemente ondervind dikwels dat die ekwivalente produksieprosedure baie omslagtig en tog ook tegnies ingewikkeld kan wees.

Dit gebeur ook dat die voorraad onvoltooide werk klein is in verhouding met die totale produksie van dieselfde periode, of dat die waarde van die voorraad onvoltooide werk aan die begin en aan die einde van 'n periode feitlik gelyk is. Onder hierdie omstandighede kan die ekwivalente produksie-syfers met veiligheid buite rekening gelaat word en die eindvoorraad onvoltooide werk word bereken teen 'n eenheidsprys gelyk aan die kwosiënt van die koste vir die huidige periode, gedeel deur die aantal eenhede voltooi gedurende dié periode.

6. Die effek van verlore eenhede in 'n proseskostestelsel

Produksieprosesse lewer altyd goeie- sowel as beskadigde eenhede. Produksieverliese kan die gevolg wees van defektiewe werk, inkrimping, verdamping, nalatigheid en 'n groot aantal ander faktore. Normale beskadiging word altyd en onder alle omstandighede aangetref maar dit is 'n groot probleem om dit so laag moontlik te hou.

VAN DER SCHYF (op. cit., p.48) beweer dat dit tegnies moontlik mag wees om beskadiging in die meeste gevalle uit te skakel, maar dit kan onekonomies wees wanneer die koste aangegaan vir die bestryding van beskadiging groter is as die waarde van die defektiewe werk.

Bestuur moet selektief te werk gaan by die keuse van die mees ekonomiese produksiemetodes en moet dan toesien dat defektiewe werk binne omskrewe perke voorkom, sodat buitengewone verkwisting nie sal plaasvind nie.

Met werkverrigting binne die voorgeskrewe werksomstandighede, moet die bestuur op hoogte wees van beskadiging wat as norm vir normale omstandighede kan dien. Normale beskadiging kom dus voor onder die mees effektiewe omstandighede, is 'n produksie-resultaat wat nie beheerbaar is op die korttermyn nie.

Hiermee saam is die nut van kwantiteitskontrole in 'n proseskostestelsel duidelik. In die eerste plek word die akkuraatheid van hoeveelhede by die berekening van eenheidskoste, verseker. In die tweede plek verseker dit 'n algehele kontrole vir kontantbetalings van materiaal. Indien die kontrole van materiaalhoeveelhede ooreenstem met die fisiese voorraad, word die betalings vir materiaalhoeveelhede ook gelyktydig met die fakture gerekonsilieer. In die laaste plek bied kwantiteitskontrole algehele kontrole oor versendings na kliënte.

Veral eersgenoemde voordeel kan van groot nut wees by die beheer oor die omvang van defektiewe werk.

Die kostedepartement word belas met die berekening van die totale - sowel as eenheidskoste van produksie. In die uitvoering hiervan moet die hoeveelhede - vloei na die produksieproses gerekonsilieer word met die hoeveelhede-vloei uit die produksieproses. Indien verliese sou ontstaan, moet dit ontleed word tot beheerbare- en onbeheerbare faktore. 'n Volledige kwantiteits-kontrolestelsel versoen materiaal aankope met die vloei van materiaal deur die produksieproses na voltooide goedere en dan uiteindelik na verkope.

Opbrengsformules kan as maatstaf dien in die bepaling van produksiedoeltreffendheid en is 'n nuttige instrument vir bestuursbeheer by materiaalverbruik. Hierdie opbrengsformules is ook 'n belangrike bron van inligting saam met die kostedata en verslae.

Die oorsake van defektiewe werk moet eers bekend wees voordat korrektiewe stappe gedoen kan word. Indien die oorsaak van beskadiging bv. herlei kan word na die gebruik van defektiewe materiaal, sal dit nutteloos wees om van die masjienoperator te verwag om ernstige aandag daaraan te verleen. In hierdie geval lê die fout by defektiewe materiaal en nie by 'n nalatige operator nie. Verantwoordelikheid vir 'n defek moet bepaal en geïdentifiseer word.

Hoe kan bepaal word of die hoeveelheid beskadiging binne perke van die normale is? Beskadiging bo die normale moet daadwerklike optrede stimuleer om die oorsake van die abnormaliteit te bekamp. Normale beskadiging moet beheer word, W.A. TERRIL en A.W. PATRICK (- Cost accounting for management -, Holt, Rinehart and Winston, Knoxville, 1965, p.109) stel dit so: - Without the establishment of standard allowances for spoilage, its control will be severely handicapped. Under these conditions, actions instituted to control spoilage losses will be based on guesses and hunches, which often lead into blind alleys. Doubtless much productive time will be lost because no basis for spotting out-of-control situations is available -.

Standaard maak gewoonlik voorsiening vir normale verliese. Enige abnormale verliese sal dan as variasie van die standaard aangetoon word, maar nie normale verliese nie. Dit is ook 'n gebruik wat in ons eie praktyk aangetref word. Bylae 22 toon die resultaat van 'n ondersoek na die kosteverhalingsmetodes m.b.t.

normale en abnormale verliese. Die mees gebruiklike verhalingsmetode t.o.v beide normale en abnormale verliese is om sulke verliese in die totale produksiekoste in te sluit en dit te deel deur die onbeskadigde of goeie eenhede. Abnormale verliese word in hierdie geval slegs aan bestuur gerapporteer. Die volgende verhalingsmetode wat volgens die ondersoek baie aandag geniet, is die insluiting van normale verliese in die standaardkoste en om abnormale verliese in variasievorm aan te toon. 'n Ander benadering wat veral in die suiwelbedryf gevind word, is om beide normale en abnormale verliese as 'n addisionele materiaalkoste-item aan te toon. Die abnormale verliese word aan bestuur gerapporteer. Abnormale verliese word ook in 'n ander geval aanvanklik geïdentifiseer en uit die produksiekoste uitgesluit en dan in die vorm van bokoste weer in die produksiekoste opgeneem. In sommige nywerhede is verliese 'n onbeduidende syfer en word gevolglik heeltemal oor die hoof gesien.

Omdat normale beskadiging nie beheerbaar is nie en ook gereeld voorkom in die produksieproses, word dit ingesluit in die produksiekoste.

Ook C.F. HORNGREN (- Cost accounting a managerial emphasis -, Prentice Hall, Chicago, 1963, p.491) is hierdie mening toegedaan waar hy sê:
 - Costs of normal spoilage are typically received as a part of the costs of good production because the attaining of good units necessitates the simultaneous appearance of spoiled units -.

Hier kan nie volkome met HORNGREN en die algemene praktykgebruik saamgestem word nie. Daar moet eers vasgestel word of die offers wat gebring is wel doelmatig is om die produk tot stand te bring sodat die kosprys ekonomiese betekenis kry. Verspillings in die kosprys moet uitgeskakel word. Dit is irrasioneel om te reken dat die afnemer bereid is om vir die verspillings te betaal. Hierin lê ook die gevaar om sonder meer van die ongekwalifiseerde normale verliese in 'n standaardkostestelsel in te sluit, soos o.a. deur TERRILL en PATRICK beskryf.

Die kalkulasietegniek by die problematiek van normale en abnormale verliese is reeds baie beknopt by die berekening van ekwivalente eenhede bespreek. Aanvullend hierby en aansluitend by die bespreking hierbo, is dit nodig om die berekeningsprosedures by normale en abnormale verliese oor 'n breër front, toe te lig.

By normale verliese kan die berekeningstegniek deur twee faktore beïnvloed word. In die eerste plek kan beskadiging plaasvind aan die begin van die proses,

voordat enige materiaal, arbeid of bokoste aangegaan is. In hierdie geval word die eenheidskoste van produksie van die vorige proses oorgedra, eers aangesuiwer, en dan pro rata deur die oorblywende voltooide eenhede en onvoltooide werk onderskeidelik, opgeneem.

Om hierdie beginsel in die vorm van 'n probleemstelling te verduidelik, word van die volgende inligting gebruik gemaak:

Kostedata in Departement II vir Junie 1971.

Eenhede ontvang van Departement I,	
10 000 teen 'n koste van	R9 000
Koste in Departement II vir Junie:	
Arbeid	3 600
Bokoste	<u>2 880</u>
	<u>15 480</u>

Produksiesyfers vir Junie:

Eenhede oorgeplaas na Departement III	6 000
Eenhede voltooi en voor hande	1 000
Onvoltooide werk, 50% voltooi m.b.t. arbeid en bokoste	2 000
Eenhede verlore in die proses (normale verlies)	<u>1 000</u>
	<u>10 000</u>

Indien die verlore eenhede ontdek is voor die berekening van die eenheidskoste, sal die hoeveelheid eenhede wat in berekening gebring moet word, 9 000 wees en eenheidskoste sal soos volg bereken word:

Aangesuiwerde eenheidskoste vir departement I (R9 000 ÷ 9 000)	1,00
(Eenheidskoste van verlore eenhede R0,10)	
Arbeidskoste in Departement II, met ekwivalente produksie van 8 000 (R3 600 ÷ 8 000)	0,45
Bokoste in Departement II (R2 880 ÷ 8 000)	<u>0,36</u>
Totale eenheidskoste van eenhede oorgeplaas	<u>R1,81</u>

Die eenheidskoste van verlore eenhede, naamlik R0,10, word deur beide voltooide eenhede en onvoltooide werk opgeneem by die berekening van hul onderskeie waardes.

Die syfer van eenhede oorgeplaas, R1,81, sal dieselfde wees as die wat bereken word wanneer die eenhede verlore gaan gedurende die werksaamhede.

Indien die verlore eenhede egter ontdek word nadat eenheidskoste bereken is (wat onprakties skyn te wees) dan sal die aansuiwering slegs die voltooide eenhede raak en wel soos volg: (die voorafgaande kostedata word ook hier gebruik).

Eenheidskoste in Departement I ($R9\ 000 \div 10\ 000$)	R0,90
Arbeidskoste in Departement II (die verlore eenhede word beskou as voltooide eenhede) ($R3\ 600 \div 9\ 000$)	0,40
Bokoste in Departement III ($R2\ 880 \div 9\ 000$)	<u>0,32</u>
	<u>R1,62</u>

Daar is 6 000 voltooide eenhede oorgeplaas. Van die 8 000 voltooide eenhede word 1 000 beskou as verlore. Die koste hieraan verbonde moet geabsorbeer word deur die oorblywende eenhede, d.w.s. 7 000, aangesien sommige van die huidige onvoltooide werk in Departement II moontlik beskadig mag wees aan die einde van Julie. Die gevolglike eenheidskoste is R1,85143 ($8\ 000 \times R1,62 \div 7\ 000$) en kan vergelyk word met die vorige berekende syfer van R1,81. Indien die verlore eenhede nie ontdek sou wees tot na die begin van die werksaamhede in Departement III nie, sal dieselfde effek veroorsaak word in eenheidskoste, as wanneer dit ontdek sou word nadat die koste van produksie vir Departement II vir Junie voltooi was en nou die eenheidskoste vir werk in vorige departemente op R1,85143 te staan bring.

Daar bestaan ook 'n alternatiewe metode van insluiting van koste van verlore eenhede wat veral in sommige ondernemings gebruik kan word. In hierdie metode word getrag om die eenheidskoste van verlore eenhede wat voortspruit uit werk aan hierdie eenhede in vorige departemente verrig, te behandel as addisionele bokoste en dit afsonderlik aan te toon in die departemente waar die verlore eenhede voorkom. As sodanig sal dit toegedeel moet word op die basis van ekwivalente produksie, aan die departement waar die verlies voorkom. Met ander woorde, beide eindvoorraad onvoltooide werk en eenhede voltooi, oorgeplaas of eenhede oorgeplaas te word, sal hierdie eenheidskoste-element, bevat, bv.

Materiaal	R1,20
Arbeid	0,65
Bokoste	0,55

Eenheidskoste van verlore eenhede

0,05

R2,45

Die onvoltooide eenhede in hierdie proses sal slegs belas word met die pro rata gedeelte van eenheidskoste van verlore eenhede.

Wat is die berekeningsprosedure van verlore eenheidskoste by 'n prosesonderneming waar materiaal in 'n proses, na die aanvangsproses, toegevoeg word en die eenhede daardeur vermeerder word? In hierdie geval moet die eenheidskoste van die voorafgaande proses, eers aangesuiwer word m.b.t. die toegevoegde materiaal, voordat verlore eenheidskoste bereken kan word. Andersins moet by die berekening van verlore eenheidskoste altyd in gedagte gehou word dat die eenheidskoste van die voorafgaande proses in herooringeneem moet word, voordat kumulatiewe eenheidskoste bereken kan word.

Om die effek van verlore eenhede op toegevoegde materiaalkoste beter te kan begryp, word van die kostedata in bylae 23 gebruik gemaak. Van die 50 000 eenhede, waarvoor rekenskap gegee moet word in Departement III, toon die resultaat:

Voltooi en oorgeplaas	40 000 eenhede
Onvoltooide werk, materiaal 100% voltooi,	40 000 eenhede
33 ¹ / ₃ % voltooi t.o.v. arbeid en bokoste	6 000
Verlore in produksie	<u>4 000</u>
Totaal vir berekening	<u>50 000 eenhede</u>

Die gewysigde eenheidskoste vir die eerste twee departemente, nadat voorsiening gemaak is vir toegevoegde materiaal, is soos volg:-

$30\ 000 + 20\ 000 \text{ eenhede} = 50\ 000 \text{ eenhede}$. Gedeel in R60 000 is dit gelyk aan R1,20.

Die eenheidskoste van verlore eenhede kan nou bereken word deur gebruik te maak van R1,20, bv. $(4\ 000 \text{ eenhede} \times R1,20) \div 46\ 000 \text{ eenhede} = R0,1043$, wat die eenheidskoste van verlore eenhede is.

Die totale hersiene of gewysigde eenheidskoste vir die twee voorafgaande departemente, met verwysing na toegevoegde materiaal en verlore eenhede, is R1,3043 $(R1,20 + R0,1043)$. Dit is nodig om weer eens te beklemtoon dat dit eers nodig is om die vorige departemente se eenheidskoste vir toegevoegde materiaal te wysig alvorens die eenheidskoste van verlore eenhede bereken kan word.

Om die bespreking van normale verliese mee af te sluit, word die aandag op sulke verlore eenhede gevestig wat wel 'n verkoopswaarde het. Die totale waarde van skrot word as 'n vermindering van produksiekoste van verlore eenhede aangeteken, voordat die balans van die totale produksiekoste deur die goeie of onbeskadigde eenhede gedeel word. Dit geld natuurlik slegs waar daar geen abnormale verliese is nie. Waar daar wel abnormale verliese is, is die prosedure om eers die skrotwaarde van normale verliese van die koste van normale verliese af te trek en dan die balans van produksiekoste te deel deur die totaal van goeie en abnormale verlieseenhede. Die skrotwaarde van abnormale verlieseenhede word dan afgetrek van die koste van abnormale verliese.

Vervolgens word die kalkulasieprosedure by abnormale verliese, van nader beskou. Abnormale verliese moet in die wins- en- verliesrekening afgeskryf word. Om te bepaal hoeveel eenhede in abnormale verliese opgeneem moet word, word 'n voorafbepaalde normale verlieskoers toegepas op die produksie vir die kosteperiode; dit gee die normale verlies. Dit word afgetrek van die werklike verlies van die kosteperiode en die antwoord is die abnormale verlies. In hierdie berekening is dit absoluut belangrik om duidelikheid te verkry oor die posisie van die punt van afkeuring in die proses, aangesien normale verliese slegs bereken kan word op 'n basis van die aantal eenhede wat hierdie afkeuringspunt verbygesteek het. Byvoorbeeld, indien 'n verlies voorkom in die middel van die produksieproses en 800 eenhede het hierdie punt bereik en die normale verlieskoers is 10% dan sal die normale verlies 80 eenhede wees.

In die waardering van abnormale verliese is dit belangrik om te onthou dat sulke verliese 'n deel van die koste van normale verliese moet dra. Die berekeningsprosedure van abnormale verliese, waar hierdie verliese aan die einde van die produksieproses bepaal word, is soos volg:

- (a) Die normale verlieskoers word toegepas op die totale produksie vir die kosteperiode om normale verlieseenhede te kry.
- (b) Normale verlieseenhede word vermenigvuldig met die aanvanklike totale eenheidskostesifer (dit is die eenheidskostesifer bereken op die veronderstelling dat daar geen verlore eenhede in die proses was nie; gevolglik is die koste van produksiekoste in die vorige proses nie aangesuiwer nie).
- (c) Die antwoord in (b) verkry word gedeel deur die totale aantal eenhede, dit wil sê goeie en abnormale verlieseenhede. Die antwoord hier verkry,

is die eenheidskoste van normale verliese (skrotwaarde moet, indien van toepassing, hier in berekening gebring word).

- (d) Die eenheidskoste van normale verliese word nou by die aanvanklike totale eenheidskostesifer gevoeg om die finale koste-per-eenheid-sifer te kry.
- (e) Vermenigvuldig die finale koste-per-eenheid met die aantal eenhede van abnormale verlies om die waarde van die abnormale verlies te kry. Die abnormale verlies word dan na 'n ~~abnormale~~ verliesrekening oorgedra.

Die volgende opmerking t.o.v. onvoltooide werk is belangrik by die berekenings-prosedure van waarde van abnormale verliese. Aangesien die aanname was dat verliese aan die einde van die proses voorkom, word die waarde van onvoltooide werk nie deur die berekenings geaffekteer nie. Die onvoltooide werk is sover vry van verliese, gevolglik word 'n pro rata deel van abnormale verliese, in hierdie geval, nie deur die onvoltooide werk geabsorbeer nie. Die berekenings raak dus net voltooide eenhede.

Om die berekening van abnormale verlieswaarde te verduidelik, word van die volgende inligting gebruik gemaak:

Voorbeeld

Nadat die eenheidskoste van voltooide eenhede in proses II van 'n prosesonderneming as R12,25 bereken is, word ontdek dat 200 eenhede, van die totaal van 5 000 eenhede voltooi en waarop die berekenings gebaseer was, verlore gegaan het. Die normale verlieskoers is 3%. Bereken die waarde van die abnormale verlies.

Berekening:

Die normale verlies van 3% moet verwys na die totale aantal eenhede wat die keuringspunt verbygesteek het (in hierdie geval die einde van die proses) d.i. 5 000 eenhede.

∴ Normale verlies = 3% van 5 000 = 150 eenhede

Die werklike verlies is 200 eenhede.

∴ Abnormale verlies = 200 - 150 = 50 eenhede

Koste van normale verlies is $150 \times 12,25 = \text{R}1\,837,50$

Hierdie verlies moet geabsorbeer word deur 4 850 eenhede (d.i. onbeskadigde eenhede + abnormale verlieseenhede)

$$= \frac{1\ 837,50}{4\ 850} = R0,37887$$

$$\therefore \text{Finale koste per eenheid} = R12,25 + R0,37887 = R12,62887$$

$$\therefore \text{Waarde van abnormale verlies} = 50 \times R12,62887 = \underline{R631,44}$$

Die kalkulasietegniek by die berekening van waarde van abnormale verliese, waar ekwivalente eenhede ter sprake kom, is reeds in die vorige paragraaf bespreek. Daarom word na bylae 20, en die verduidelikings wat daarmee saamgaan, verwys.

Om die kalkulasieprosedure van normale en abnormale verliese mee af te sluit, word in hierdie verband na die inhoud van bylae 14 verwys. Die beginsels soos bespreek by die waardering van normale en abnormale verliese, skrotwaarde, toedeling van eenheidskoste van normale verliese na onbeskadigde eenhede, abnormale verliese en onvoltooide werk, asook die beginsel van ekwivalente eenhede by normale en abnormale verliese, word duidelik in hierdie bylae uiteengesit. Hierdie bylae dien daarom ten slotte as 'n nuttige instrument om die berekenings en besprekings hierbo gevoer, te toets in die vorm van 'n produksiekostestaat.

Die bespreking van verlore eenhede by proseskosse is gevoer in die lig van die aansien wat sekere gevestigde kalkulasietegnieke en kostebeskouinge in die algemene proseskostepraktyk geniet. Daarom is dit belangrik om aansluiting te vind by die normatiewe beskouing van koste om hierdie praktiese gebruike op 'n meer wetenskaplik en korrekte grondslag te bring.

Ter aansluiting hierby word verwys na SORGDRAGER (op. cit., 1964, p.29) waar hy die volgende beweer: - The cost price calculations will have to ascertain the value of the units manufactured which are required to produce an article. It must be determined whether the sacrifices are efficacious contributions in order to produce such a unit so that cost has an economic input -. Dit kan nie gebeur sonder 'n normatiewe bepaling van die kosprys per eenheidsproduk en van koste vir 'n bepaalde produksieomvang nie. Vir 'n bepaalde produksie moet daar naamlik vereiste offers wees. Hierdie vereiste offers moet aan twee voorwaardes voldoen. Hulle moet tegnies noodsaaklik en ekonomies onvermydelik wees. Die produksie moet rasioneel geskied wat noodwendig beteken dat die kosprys van hierdie faktore afhanklik is wat

kwantiteitsbepaling, sowel tegnies as ekonomies, inhou. Bostaande hou in dat verspillings in die kosprys uitgeskakel moet word.

SORGDRAGER (op. cit., 1964, p.30) beweer tereg: - It is irrational to expect the consumer to pay for the wastage factor. Wastage reduces the profit of the enterprise and it is management's duty to prevent it in all spheres -.

Normale en abnormale beskadiging kan tot 'n minimum beperk word deur bv. tegniese navorsing te verrig, veral ten opsigte van die produksieproses. Dit vereis van die bedryfsrekenmeester of bedryfsekonoom 'n goeie tegniese kennis van die produksieproses.

Die normatiewe kostebegrippe offer en verspilling kan ten slotte nader toegelig word, aangesien die begrippe in noue verband met die produksieproses staan. SORGDRAGER en VILJOEN (- Leerboek van die moderne kosprysadministrasie -, Deel II, Ajax, Potchefstroom, 1962, p.51) beskryf die begrip offer soos volg: - Offer dui opgeofferde waarde aan waarvan nog nie vasgestel is of die offer doelmatig aangewend is nie. Alleen indien die offer doelmatig aangewend is, kan daar van koste gepraat word -. Die probleem van die doelmatigheid van die voortbrenging gaan hiermee gepaard. Onderzoek sal altyd ingestel moet word om te bepaal of die offer doelmatig gebring is. Indien die offer nie doelmatig gebring is nie, vorm dit 'n verspilling. Verspilling is aangetoon as die verskil tussen doelmatig- en ondoelmatig aangewende offers, wat aandui dat verspilling 'n ekonomiese begrip en geen tegniese begrip is nie. H.J. VAN DER SCHROEFF, (op. cit. p.29) waarsku teen die neiging om verspilling en meerverbruik gelyk te stel. Die voorbeeld van die breuk in die glasfabriek word hier gebruik. Iedere breuk wat ontstaan is 'n ekonomiese nadeel. Indien 'n breuk uit sekere agtelosigheid sou ontstaan, is dit wel 'n tegniese verlies deur die verloregegene arbeid, materiaal en aangewende produksiekapasiteit, maar van 'n ekonomiese standpunt kan dit nie as 'n verspilling gereken word nie. Indien deur die vertraging van die arbeidstempo, die groter keuse van materiaal en die stadiger tempo van die masjiene veel meer - gawe-eenhede - tot stand kom, moet die vraag gestel word of die meerdere - gebragte - offers wel rasioneel is. Die vraag word beantwoord wanneer gevra word of hierdie metode ekonomies doelmatig is deur die bepaling van die hoeveelheid van die aangewende produkmiddels en die prysverhouding van die middels, m.a.w. 'n wisselwerking van beide faktore. Dis logies dat die ondernemer die voordele met die uitskakeling van die breuk deur die aanwending van meerdere offers nie sal aanvaar as die uiteindelijke resultaat in vergelyking met die vorige tegniese metode 'n groter

uiteindelijke nadeel sou inhou nie. Die aanwending van die meerdere offers is dan ekonomies irrasioneel. Die breuk is dus tegnies vermybaar maar ekonomies onvermybaar, waardeur die koste van die breuk as koste beskou moet word. Indien daar egter meer breuke voorkom as die vasgestelde norm van meerverbruik, vorm die breukverlies 'n verspilling.

Ten slotte moet onthou word dat offers aan ekonomiese proporsionaliteit getoets word. Die ekonomiese proporsionaliteit verg die mees doelmatige verhoudings van die middels tot die bereiking van 'n bepaalde gestelde doel met 'n minimum offers. Iedere ondoelmatige aanwending van die middele wat vir die bereiking van die doel vermy kon gewees het, vorm 'n ekonomiese verlies en is 'n verspilling (vgl. SORGDRAGER en VILJOEN, op. cit., p.52).

'n Vergelyking tussen doelmatige en ondoelmatige offers het besliste aandag nodig by die beoordeling van beskadigde werk, verlore eenhede en verdamping in die produksieproses. Om sonder meer abnormale beskadiging as verliese na die wins- en- verliesrekening toe te deel, kan in die lig van bogenoemde bespreking nie die verbesonderingstegniek bevoordeel nie. Analisering van die beskadigde werk plaas die onus op die bestuur, aangesien dit 'n belangrike taak van bestuur is om verspillings op alle terreine te bekamp.

HOOFSTUK III

METODES VAN WAARDERING VAN ONVOLTOOIDE WERK

1. Inleiding

In die meeste prosesse sal daar aanvangsvoorrade onvoltooide werk aan die begin van die kosteperiode wees. In sommige prosesse wat voortdurend oor kort periodes geskied soos byvoorbeeld die inmaak- en bakkerybedryf, word produksie so gereël dat daar geen onvoltooide werk sowel aan die begin as aan die einde van die kosteperiode is nie.

Die kostedata moet so opgestel word dat 'n duidelike onderskeid gemaak word tussen koste van voltooide werk na die volgende proses of magasyn oorgeplaas en koste van onvoltooide werk. Hierdie inligting is noodsaaklik vir die inventarisbeleid en vir kostevergelykingsdoeleindes om kostebeheer te vergemaklik.

Op veral twee eienskappe van onvoltooide werk moet nadruk gelê word:

- (a) As gevolg van die verskillende stadia van voltooiing van 'n beginvoorraad onvoltooide werk, in soverre dit materiaal, arbeid en bokoste betref, sal onvoltooide werk geanaliseer verskyn. Dit beteken dat onvoltooide werk materiaal, onvoltooide werk arbeid en onvoltooide werk bokoste, afsonderlik sal verskyn.
- (b) Die onvoltooide werk in die eerste proses of departement verteenwoordig die totale koste van die voorraad. In daaropvolgende departemente moet die voorraad onvoltooide werk ook die koste insluit wat in vorige departemente aangegaan is.

By bepaling van eenheidskoste bestaan daar hoofsaaklik twee metodes om beginvoorraad onvoltooide werk te benader. Die eerste en moontlik mees gebruiklike metode, heelwaarskynlik omdat die aard daarvan eie is aan die van proseskoste, is die gemiddelde kosprysmetode. Hierdie metode hou in die samevoeging van departementele koste, volgens kostekategorieë, van die beginvoorraad onvoltooide werk met die koste aangegaan gedurende die kosteperiode en verdeling van totale koste ingedeel onder koste-elemente deur die ekwivalente produksie.

BLOCKER en WELTMER (op. cit., p.238) stel dit so: - Since process cost accounting is predicated on the theory that average costs are typical of operating conditions of production and that average costs are of primary interest to management, a procedure may be used that will average beginning work in process inventory values with the costs of the following accounting period -.

Die tweede metode van benadering van beginvoorraad onvoltooide werk by bepaling van die eenheidskoste, staan bekend as die eerste-in-eerste-uit-metode (F.I.F.O.) Hierdie metode berus op die beginsel dat koste vir die lopende periode aangegaan, eerstens na die beginvoorraad onvoltooide werk en dan na die nuwe produksie toegedeel sal word.

SHILLINGLAW (op. cit., p.329) omskryf hierdie metode soos volg: - Under Fifo inventory costing, beginning-of-month inventory cost balances are transferred to the next department as part of the cost of the first units completed during the month. The opening balances do not enter into the calculation of the average cost of the month's production because the production to which these costs relate took place in the previous month. This permits us to use equivalent production as the unit cost divisor for valuation purposes -.

Teenoor hierdie laaste metode van waardering van onvoltooide werk, neem HORNGREN (op. cit., p.472) 'n sterk kritiese standpunt in: Hy laat hom soos volg daaroor uit: - Computations are more complex than in the weighted-average method without yielding significantly different results. Fifo cannot be logically applied through a series of many processes without becoming hopelessly entangled with useless detail -. Hy gaan voort: - in practice the so called fifo method is usually a highly modified fifo method that really blends fifo and weighted-average techniques -.

Dit blyk nietemin duidelik dat die keuse tussen eerste-in-eerste-uit en gemiddelde kosprysmetode van bepaling van eenheidskoste, nie alleen die totale koste van een departement na 'n ander affekteer nie, maar ook die bedrag aangetoon as koste per eenheid. Eenheidskoste is belangrik, nie alleen by kosteverdeling nie, maar ook by interne kosterapporte vir kostebeheerdoeleindes.

2. Die gemiddelde kosprysmetode as maatstaf vir waardering van onvoltooide werk in proses
- A. Die benadering in departement I

Die gemiddelde kosprys- en eerste-in-eerste-uit-metode word vergelykenderwys geïllustreer aan die hand van 'n volledige produksiekostestaat soos in bylae 25, vervat. Volgens die koste- en hoeveelheidsdata, in bylae 24, word aangeneem dat daar op 1 April in departement I 5 000 eenhede onvoltooide werk was ten opsigte waarvan al die materiaalkoste, sestig persent van die arbeid en bokoste gedurende Maart alreeds toegedeel is. Die koste van hierdie voorraad onvoltooide werk gedurende Maart was:

Materiaal	R10 000,00
Arbeidskoste	3 000,00
Bokoste	1 800,00

Gedurende April is 45 000 eenhede in die proses begin. Die koste van materiaal, gedurende hierdie kosteperiode, was R107 500 en arbeidskoste en bokoste het onderskeidelik R4 100 en R8 200 bedra. Die hoeveelheidstaat in bylae 24 toon die resultaat van die maand se werksaamhede. Die 5 000 eenhede onvoltooide werk aan die begin is hierby ingesluit.

Voltooi en oorgedra na departement II	40 000 eenhede
Onvoltooi einde April (100% voltooi t.o.v. materiaal- koste en 50% voltooi t.o.v. arbeid en bokoste)	8 000
Eenhede verlore in die proses gedurende April	<u>2 000</u>
Totale eenhede vir berekening	<u><u>50 000 eenhede</u></u>

By nadere bestudering van produksiekoste, in departement I aangegaan, volgens die vergelykende produksiekostestaat, word die aandag op die volgende gevestig. Die waarde van beginvoorraad onvoltooide werk is in geanaliseerde vorm, d.w.s. elke kostekategorie word afonderlik aangetoon. By die berekening van eenheidskoste vir April word slegs die koste van materiaal, gebruik in produksie, by die materiaalkoste getel wat opgesluit is in die beginvoorraad onvoltooide werk, om die totale materiaalkoste te kry. Dit word dan gedeel deur die ekwiwalente produksie om eenheidskoste vir materiaal te bepaal.

Die berekenings is soos volg:

	<u>Hoeveelheid</u>	<u>Waarde</u>
Onvoltooi op 1 April	5 000 eenhede	R10 000
In produksie geplaas gedurende April	<u>4 500</u>	<u>107 500</u>
Totaal	50 000 eenhede	117 500
Eenhede verlore in die proses	<u>2 000</u>	<u> </u>
	<u><u>48 000 eenhede</u></u>	<u><u>R117 500</u></u>

Die verdeling van die totale koste van R117 500 deur die ekwivalente produksie, vir departement I, nl. 48 000 resulteer in 'n gemiddelde eenheidskoste van R2,44792 t.o.v. materiaal vir April. 'n Soortgelyke prosedure word gevolg by die berekening van die eenheidskoste t.o.v. arbeid en bokoste in departement I vir April.

	<u>Werklike produksie</u>	<u>Ekwivalente produksie</u>
Voltooi	40 000	40 000
Onvoltooide werk, 30 April 50% voltooi t.o.v. arbeid en bokoste	8 000	4 000
Verlore in produksie	<u>2 000</u>	<u>0</u>
	<u>50 000</u>	<u>44 000</u>

Die totale koste aangaan ten opsigte van arbeid en bokoste onderskeidelik, en die berekening van eenheidskoste, word hieronder uiteengesit:-

	<u>Totale koste</u> (Ingeslote beginvoorraad onvoltooide werk)	<u>Eenheidskoste</u>
Arbeidskoste (R3 000 + R4 100)	R7 100,00	
Eenheidskoste t.o.v. arbeid (R7 100 ÷ 44 000)		R0,16136
Bokoste (R1 800 + R8 200)	10 000,00	
Eenheidskoste t.o.v. bokoste (R10 000 ÷ 44 000)		0,22727

Die bewerkingsprosedure in departement I gevolg, kan kortliks soos volg saamgevat word:-

- (i) Die beginvoorraad onvoltooide werk moet in geanaliseerde vorm verskyn, d.w.s. in afsonderlike bedrae vir materiaal, arbeid en bokoste.
- (ii) Die aantal eenhede in die beginvoorraad onvoltooide werk word bygetel by die eenhede ontvang in die departement gedurende die maand en dit gee die totale aantal eenhede waarvoor verslag gedoen moet word.
- (iii) Die koste in die beginvoorraad onvoltooide werk vir elke kostekategorie word bygetel by die ooreenstemmende kostekategorie vir werk toegevoeg gedurende die kosteperiode en dit gee die totale koste vir elke kostekategorie.
- (iv) Die totale koste per kostekategorie soos in (iii) verkry gedeel deur die ooreenstemmende ekwivalente produksie per kostekategorie, gee die gemiddelde departementele koste vir daardie bepaalde kostekategorie.

B. Die benadering in departement II

Daar was 6 000 onvoltooide eenhede in die produksieproses op 1 April. Die koste hiervan in departement I, gedurende Maart, was R17 100. Gedurende April is nog 40 000 eenhede vanaf departement I, met 'n koste van R113 462, oorgeplaas. Die volgende berekeningsprosedure is verder gevolg:

- (i) Die totale koste van werk verrig in departement I ten opsigte van werk verder voltooi in departement II gedurende April, was dus R130 562 vir 40 000 eenhede. Dit resulteer in 'n aangesuiwerde eenheidskoste van produksie vir departement I van R2,83830.
- (ii) Om die eenheidskoste van arbeid en bokoste vir departement II te kan bereken, moet die ekwivalente produksie bereken word vir die totale aantal eenhede in die proses aan die begin van die periode en die eenhede ontvang in die departement gedurende April (6 000 + 40 000). Die ekwivalente produksie is 42 000 eenhede plus 60% (4 000) dit gee 'n totaal van 44 400 eenhede.
- (iii) Om die eenheidskoste van arbeid en bokoste te kan bereken, moet die ekwivalente produksie (44 400) gedeel word in die totale arbeidskoste en bokoste onderskeidelik, soos in departement II aangegaan t.o.v. beginvoorraad onvoltooide werk en toegevoegde produksie gedurende April, bv.:
 Arbeid: $R5\ 400 + R115\ 020 = R120\ 420 \div 44\ 400 \text{ eenhede}$
 $= R2,71216$
 Bokoste: $R3\ 000 + R38\ 340 = R41\ 340 \div 44\ 400 \text{ eenhede}$
 $= R0,93108.$
- (iv) Die voorraad onvoltooide werk op 30 April in departement II is 4 000 eenhede, heeltemal voltooi in soverre dit departement I betref en 60% voltooi t.o.v. arbeid en bokoste in departement II.

Die waardering van die onvoltooide werk op 30 April is soos volg:

Koste in departement I: 4 000 x R2,83830 R11 353
 Koste in departement II:

Arbeid	4 000 x 60% x R2,71216	6 509	
Bokoste	4 000 x 60% x R0,93108	<u>2 235</u>	R20 097

- (v) Daar is 42 000 eenhede voltooi gedurende die kosteperiode. Van hierdie voltooide eenhede is 41 000 oorgeplaas, vir verdere bewerking, na departement III, terwyl die res, 1 000 eenhede, voltooi en voor hande is in departement II. Laasgenoemde eenhede is in alle opsigte voltooi t.o.v. departement II en sal dus nie weer in die volgende kosteperiode in daardie departement in aanmerking geneem word by die berekening van eenheidskoste nie.

C. Die benadering in departement III

Die berekening van eenheidskoste, t.o.v. die kostekategorieë, word in hierdie departement voorafgegaan deur die eenheidskoste, van werk oorgeplaas vanaf departement II, aan te suiwer m.b.t. toegevoegde materiaal en verlore eenhede. Die kalkulasieprosedure in hierdie departement was soos volg:

- (i) Op 1 April was daar 4 000 eenhede nog in bewerking. Die koste aangegaan m.b.t. hierdie eenhede in departement II het R26 800 beloop. Gedurende April is 'n verdere 41 000 eenhede vanaf departement II, met 'n koste van R265 743, oorgeplaas. Die totale aantal eenhede vanaf departement II oorgeplaas is 45 000 teen 'n totale koste van R292 543. Dit gee 'n nuwe gemiddelde eenheidskoste van R6,50096, vir werk vanaf departement II ontvang.
- (ii) Gedurende April is materiaal tot die produksieproses in departement III toegevoeg. Die gevolg van hierdie toevoeging was dat die aantal eenhede in die produksieproses met 10 000 toegeneem het. Daar moet dus nou oor 55 000 eenhede in Departement III verslag gedoen word. Die totale koste, naamlik R292 543, van werk vanaf departement II oorgeplaas, het dus nie meer slegs betrekking op 45 000 eenhede nie, maar moet nou oor 55 000 eenhede versprei word. Die gevolg is dat eenheidskoste, met betrekking tot werk in departement II verrig, aangesuiwer moet word. Die bedrag van R292 543 word deur 55 000 gedeel en dit gee 'n aangesuiwerde eenheidskoste m.b.t. departement II van R5,31896.

Hierdie aansuiwering moet eers gedoen word, ongeag of daar eenhede in die produksieproses, gedurende kosteperiode, verlore gegaan het.

- (iii) Deurdat 1 000 eenhede gedurende April in die produksieproses verlore gegaan het, moet 'n verdere aansuiwering m.b.t. gemiddelde eenheidskoste vir werk in departement II verrig, gemaak word. Dit bring mee dat die eenheidskoste van R5,31896 onder (ii) bereken, aangesuiwer moet word om voorsiening te maak vir die verlore eenhede aangesien daar nou oor 54 000 eenhede verslag gedoen moet word. Die addisionele eenheidskoste van verlore eenhede word soos volg bereken: $(R5,31896 \times 1\,000) \div 54\,000 = R0,09850$. Hierdie addisionele eenheidskoste van verlore eenhede word nou by die vorige aangesuiwerde eenheidskoste van R5,31896, gevoeg. Die resultaat is R5,41746 wat dus die finale aangesuiwerde eenheidskoste van werk in departement II verrig, verteenwoordig. Hierdie eenheidskoste word dus nou in die verdere bewerkings gebruik.
- (iv) Aangesien materiaal tot die produksieproses in hierdie departement toegevoeg is, moet die ekwivalente produksie vir hierdie kostekategorie eers bereken word. Gedurende April is 44 000 eenhede voltooi en na die magasyn oorgeplaas. Op 30 April het die onvoltooide werk uit 10 000 eenhede bestaan wat honderd persent voltooi was t.o.v. materiaal. Die ekwivalente produksie vir materiaal in departement III is dus 54 000 eenhede.
- (v) By berekening van eenheidskoste vir materiaal moet in gedagte gehou word dat gedurende Maart R6 400 aan materiaal t.o.v. beginvoorraad onvoltooide werk, bestee is. Die koste van toegevoegde materiaal gedurende April, het R75 000 beloop. Die eenheidskoste vir materiaal word bereken deur die totale materiaalkoste R81 400 ($R6\,400 + R75\,000$) te deel deur die ekwivalente produksie vir materiaal, d.w.s. 54 000 eenhede. Die resultaat is 'n eenheidskoste van R1,50741.
- (vi) Die ekwivalente produksie vir arbeid en bokoste vir werk verrig in departement III gedurende April was:
 44 000 + 20% (10 000) 46 000 eenhede.

- (vii) Die eenheidskoste vir arbeid en bokoste in departement III vir werk verrig gedurende April, was:

Arbeid: $R2\ 600 + R\ 55\ 000 = R57\ 600 \div 46\ 000$ eenhede = R1,25217

Bokoste: $R1\ 400 + R33\ 000 = R34\ 400 \div 46\ 000$ eenhede = R0,74782

- (viii) Die 44 000 voltooide eenhede is oorgeplaas na die magasyn teen 'n eenheidskoste van R8,92486. Hierdie eenheidskoste is saamgestel uit die som van finale aangesuiwerde eenheidskoste m.b.t. departement II, dit is R5,41746, en die totaal van eenheidskoste van die kostekategorieë in departement III, naamlik R3,50740.

- (ix) Die voorraad onvoltooide werk op 30 April in departement III is 10 000 eenhede, heeltemal voltooi in soverre dit departement II en materiaal betref en 20% voltooi t.o.v. arbeid en bokoste in departement III.

Die berekening hiervoor is:

Koste in departement II: $10\ 000 \times R5,41746 \dots\dots\dots R54\ 175$

Koste in departement III:

Materiaal $\dots\dots\dots 10\ 000 \times 100\% \times R1,50741 \dots\dots\dots 15\ 074$

Arbeid $\dots\dots\dots 10\ 000 \times 20\% \times R1,25217 \dots\dots\dots 2\ 504$

Bokoste $\dots\dots\dots 10\ 000 \times 20\% \times R0,74782 \dots\dots\dots \underline{1\ 496} \quad R73\ 249$

Om die inligting soos in bylae 25 vervat te boekstaaf, word van die onderstaande joernaalinskrywings gebruik gemaak. Die gegewens het betrekking op die waardering van beginvoorraad onvoltooide werk op 'n gemiddelde kosprysbasis gedurende April 1971.

Balanse in die onvoltooide werkrekening op 1 April:

Onvoltooide werk - departement I $\dots\dots\dots R14\ 800$

Onvoltooide werk - departement II $\dots\dots\dots 25\ 500$

Onvoltooide werk - departement III $\dots\dots\dots 37\ 200$

- (i) Onvoltooide werk - departement I $\dots\dots\dots R119\ 800$

Materiaalkontrole $\dots\dots\dots R107\ 500$

Loonstaat $\dots\dots\dots 4\ 100$

Bokoste $\dots\dots\dots 8\ 200$

Om 'n opsomming te gee van produksiekoste in departement I, vir April.

(ii) Onvoltooide werk - departement II	R266 822
Onvoltooide werk - departement I	R113 462
Loonstaat	115 020
Bokoste	38 340

Synde 'n opsomming van produksiekoste in departement II vir April.

(iii) Onvoltooide werk - departement III	R428 743
Onvoltooide werk - departement II	R265 743
Materiaalkontrole	75 000
Loonstaat	55 000
Bokoste	33 000

Om 'n opsomming te gee van produksiekoste in departement III vir April.

(iv) Voltooide goedererekening	R392 694
Onvoltooide werk - departement III	R392 694

Om 'n opsomming te gee van voltooide goedere vanaf produksieproses na magasyn gedurende April oorgeplaas.

Bogenoemde inskrywings moet as aanvullend beskou word tot die drie departementele onvoltooide werkrekeninge.

3. Die eerste-in-eerste-uit-metode van waardering van onvoltooide werk in proseskosse

Sommige ondernemings beskou die eerste-in-eerste-uit-metode van waardering van onvoltooide werk meer akkuraat as die gemiddelde kosprysmetode. Die onderliggende beginsel van die eerste-in-eerste-uit-metode is dat koste gedurende 'n kosteperiode aangegaan in enige departement t.o.v. materiaal, arbeid en bokoste, eers toegedeel moet word om die beginvoorraad onvoltooide werk te voltooi om daarna die eenhede in die produksieproses geplaas gedurende die kosteperiode te voltooi. Hierdie metode het tot gevolg dat die eenheidskoste van beginvoorraad onvoltooide werk, na voltooiing sal verskil van die eenheidskoste van eenhede in produksie geplaas, en voltooi, gedurende dieselfde periode. Indien die beginvoorraad onvoltooide werk uit meer as een produksielot bestaan, sal daar 'n eenheidskoste vir elkeen van hierdie produksielotte bereken moet word. Dit sal dan meebring dat daar drie verskillende eenheidskoste, of selfs meer, in een kosteperiode kan ontstaan. Die gemiddelde kosprysmetode aan die ander kant, lewer slegs een eenheidskoste

vir die kosteperiode op.

Die vergelykende produksiekostestaat in bylae 25 toon nie verder betekenisvolle verskille in eenheidskoste aan nie, omdat vervaardigingspraktyke oor die algemeen in prosesondernemings min of meer periodiek eenvormig is. Elke onderneming sal selektief te werk gaan by die keuse van 'n waarderingsmetode. Die metode moet maklik toepasbaar wees en ook betroubare gegewens verskaf wat as maatstaf vir bestuursleiding kan dien.

Die omstandighede waaronder die eerste-in-eerste-metode toegepas kan word, kan prakties gesproke van drieërlei aard wees (vgl. NEUNER op. cit., p.413).

- (a) Die hoeveelheid eenhede ingesluit in die beginvoorraad onvoltooide werk, word afsonderlik aangedui deur die hele produksieproses, nie alleenlik in die departement waar dit in daardie stadium gehou word nie, maar ook by oorplasing van departement tot departement. Die metode kan egter gekompliseerd raak indien daar 'n groot aantal produserende departemente is en elke departement 'n beginvoorraad onvoltooide werk het. Dit is moontlik die mees akkurate, dog ook die duurste metode om toe te pas. Gestel daar is drie produserende departemente in 'n onderneming, dan sal vir voltooide eenhede afsonderlike koste aangetoon word t.o.v. die volgende in die finale departement:-

Beginvoorraad onvoltooide werk - departement I.

Eenhede tot produksieproses toegevoeg (in departement I) en deurgevoer na departement II en III.

Beginvoorraad onvoltooide werk - departement II.

Beginvoorraad onvoltooide werk - departement III.

Hierdie metode is alleenlik prakties indien toegevoegde materiaal na die eerste departement nie 'n verhoging in eenhede tot gevolg het nie, en ook indien daar geen verlore eenhede in enige departement na die eerste is nie.

NEUNER (op. cit., p.414) stel dit soos volg: - This method might be termed - pure FIFO - since the work in process inventories at the beginning of the period and the new production are separately costed on the first-in-first-out basis, that is, the work in process must first be completed before considering the cost of the new production. - .

- (b) Indien daar verlore eenhede in enige departement na die eerste is, is dit nie moontlik om hierdie eenhede te identifiseer as eenhede

van beginvoorraad onvoltooide werk of as eenhede gedurende die periode in produksie geplaas nie. Daarom, indien daar wel verlore eenhede in enige departement na die eerste is, moet die koste van die vorige departement wel afsonderlik aangetoon word as beginvoorraad onvoltooide werk en produksie bygevoeg, soos dit ontvang is van die vorige departement. Die gemiddelde koste hiervan moet nou bereken word alvorens die wysiging van eenheidskoste as gevolg van verlore eenhede bepaal kan word. Daarna, by berekening van die totale koste van eenhede oorgeplaas uit 'n departement, moet die eindvoorraad onvoltooide werk van genoemde departement bereken word teen die nuutste eenheidskoste van daardie departement. Die balans van die totale koste word dan ook beskou as die koste van werk uitgeplaas. Die totale koste word gedeel deur die aantal eenhede oorgeplaas en dit gee die eenheidskoste wat in werklikheid 'n gemiddelde kostesifer is.

- (c) Indien materiaal in 'n departement na die eerste bygevoeg word en meer eenhede tot gevolg het, is dit beter om 'n prosedure te volg soortgelyk aan dié waar eenhede verlore gaan, d.w.s. deur gebruik te maak van gemiddelde koste vir werk verrig in 'n vorige departement. In die volgende stap sal hierdie gemiddelde koste dan aangesuiwer word om voorsiening te maak vir die toename in eenhede.

Indien 'n toestand sou ontstaan waar toegevoegde materiaal die aantal eenhede in die proses verhoog en verder ook eenhede gedurende dieselfde kosteperiode in die proses verlore gaan, kan die kalkulasietegniek by hierdie metode so gekompliseerd word dat die gebruikmaking van die gemiddelde kosprysmetode, by behandeling van beginvoorraad onvoltooide werk, as die mees praktiese metode aanbeveel kan word.

In die samestelling van die produksiekostestaats in bylae 25 is al die bogenoemde omstandighede in aanmerking geneem. Departement I en II se produksiekoste is volgens die -pure FIFO - beginsel, soos onder (a) bespreek, bereken. In departement III is materiaal tot die produksieproses toegevoeg. Hierdie toevoeging het 'n vermeerdering van eenhede in die produksieproses tot gevolg gehad. In dieselfde departement het 1 000 eenhede gedurende die kosteperiode in die proses verlore gegaan.

Die inhoud van die produksiekostestaats in bylae 25 met inagneming van die koste- en hoeveelheidsdata in bylae 24, soos van toepassing op die eerste-in-

eerste-uit-metode, word nou breedvoerig bespreek.

A. Die benadering in departement I

Daar was 5 000 eenhede onvoltooi aan die begin van die kosteperiode. Hierdie eenhede was 100 persent voltooi t.o.v. materiaal en 60 persent voltooi t.o.v. arbeid en bokoste. By die eerste-in-eerste-uit-metode moet die koste, om hierdie 5 000 eenhede te voltooi, eerste bereken word. Geen addisionele materiaal was nodig nie, maar aangesien die 5 000 eenhede slegs 60 persent voltooi was t.o.v. arbeid en bokoste moes nog arbeid en bokoste aangegaan word om die eenhede te voltooi. Om die koste wat aangegaan is om die 5 000 eenhede te voltooi, asook die koste aangegaan om eenhede tot die produksieproses toegevoeg en voltooi gedurende die kosteperiode te bepaal, moet die eenheidskoste van materiaal, arbeid en bokoste gedurende die kosteperiode aangegaan, bereken word. MATZ, CURRY en FRANK (op.cit., p.418) is van mening dat dit nie nodig is om beginvoorraad onvoltooide werk te ontleed m.b.t. die kostekategorieë soos by die gemiddelde kosprysmetode nie, omdat dit geen gebruikswaarde by die eerste-in-eerste-uit-metode het nie.

Materiaalkoste gedurende April aangegaan, het R107 500 beloop, wat voldoende is om 'n ekwivalente produksie van 43 000 eenhede te voltooi. Die ekwivalente produksie bestaan uit 35 000 eenhede in die huidige kosteperiode tot die produksieproses toegevoeg en voltooi, plus die 8 000 eenhede onvoltooi aan die einde van die kosteperiode, maar wat 100% voltooi is t.o.v. materiaal. Die 5 000 eenhede beginvoorraad onvoltooide werk word nie in die berekening ingesluit nie omdat hierdie eenhede reeds in die vorige periode t.o.v. materiaal voltooi is. Die eenheidskoste van materiaal is dus R2,50 ($R107\ 500 \div 43\ 000$).

Die berekening van ekwivalente produksie vir arbeid en bokoste is nie so eenvoudig soos hierbo by materiaal gevind is nie, omdat onvoltooide werk nie honderd persent voltooi was m.b.t. arbeid en bokoste nie. Die arbeidskoste gedurende die periode het R4 100 beloop wat voldoende was om 41 000 ekwivalente eenhede te voltooi. Die ekwivalente produksie is bereken deur eerstens die onvoltooide gedeelte van beginvoorraad onvoltooide werk te voltooi d.i. 40% van 5 000 eenhede, d.w.s. 2 000 eenhede plus die eenhede in produksie geplaas en voltooi gedurende die kosteperiode en dit is 35 000 eenhede plus 50% van die 8 000 onvoltooide eenhede, d.w.s. 4 000 eenhede. Die eenheidskoste vir arbeid is R0,10 ($R4\ 100 \div 41\ 000$), terwyl die eenheidskoste vir bokoste, wat dieselfde

ekwivalente produksie het, R0,20 ($R8\ 200 \div 41\ 000$) is.

By die gemiddelde kosprysmetode is die waarde van eenhede voltooi en oorgeplaas na die volgende departement bereken deur die aantal eenhede te vermenigvuldig met die totale eenheidskoste. Hierdie benadering kan nie by die eerste-in-eerste-uit-metode gevolg word nie. Die beginvoorraad onvoltooide werk, wat eerste voltooi is, het 'n eenheidskoste van R3,08 teenoor 'n eenheidskoste van R2,80 vir die werk in produksie geplaas en voltooi gedurende die kosteperiode. Twee afsonderlike berekenings moet dus gemaak word om die koste van eenhede oorgeplaas, te bereken.

Om die koste te bepaal om beginvoorraad onvoltooide werk te voltooi, moet die arbeid en bokoste in die voltooiing aangegaan, gevolg word by die totale waarde van onvoltooide werk aan die begin van die periode en dit is R14 800. Die ekwivalente produksie van arbeid en bokoste was in hierdie geval 40% van 5 000, dit is 2 000 eenhede. Die eenheidskoste van arbeid en bokoste het onderskeidelik R0,10 en R0,20 bedra. Daar moet by R14 800 nog R600 gevoeg word wat aangegaan is om die beginvoorraad onvoltooide werk te voltooi. Die R600 is verkry van R200 ($R0,10 \times 2\ 000$) arbeidskoste en R400 ($R0,20 \times 2\ 000$) bokoste. Die totale koste van R15 400 word gedeel deur die aantal eenhede oorgeplaas, naamlik 5 000 en dit gee 'n eenheidskoste van R3,08.

Die 35 000 eenhede is oorgeplaas met 'n eenheidskoste van R2,80 en 'n totale waarde van R98 000.

Die onvoltooide werk op 30 April word soos volg bereken:

Materiaalkoste in onvoltooide werk: 8 000 eenhede x 100% x R2,50 ..	R20 000,00
Arbeidskoste in onvoltooide werk: 8 000 eenhede x 50% x R0,10	400,00
Bokoste in onvoltooide werk: 8 000 eenhede x 50% x R0,20	800,00
	<u>R21 200,00</u>

Hierdie voorraad onvoltooide werk dien as beginvoorraad onvoltooide werk op 1 Mei in departement I.

B. Die benadering in departement II

Daar was 6 000 eenhede onvoltooi op 1 April. Die totale koste in die vorige departement t.o.v. hierdie onvoltooide werk aangegaan was R17 100 met 'n

eenheidskoste van R2,85. Gedurende April is nog twee verskillende hoeveelhede vanaf departement I oorgeplaas, naamlik 5 000- en 35 000 eenhede, met kostes van R15 400 en R98 000 onderskeidelik. Die eenheidskoste van hierdie hoeveelhede was R3,08 en R2,80 respektiewelik m.b.t. departement I.

Volgens die eerste-in-eerste-uit berekeningsprosedure moet die koste t.o.v. arbeid en bokoste gedurende April aangegaan, so toegedeel word dat die 6 000 eenhede eers voltooi word en daarna die 5 000 eenhede en laastens die 35 000 eenhede of deel daarvan. Dit is belangrik om daarop te let dat geen berekenings m.b.t. materiaal hier gedoen word nie omdat materiaal nie in departement II tot die produksieproses toegevoeg is nie.

Met inagneming hiervan word die ekwivalente produksie van arbeid en bokoste op die volgende basis bereken:

- (i) Ekwivalente eenhede benodig om die beginvoorraad onvoltooide werk in departement II te voltooi.
- (ii) Ekwivalente eenhede van ander voltooide werk in departement II gedurende April.
- (iii) Ekwivalente eenhede in eindvoorraad onvoltooide werk in departement II op 30 April.

Die berekenings is soos volg:

Om beginvoorraad onvoltooide werk te voltooi:

6 000 x 70%	4 200 eenhede
Ander voltooide werk in departement II gedurende April (42 000 - 36 000)	36 000
Ekwivalente eenhede in eindvoorraad onvoltooide werk: 4 000 x 60%	<u>2 400</u>
Ekwivalente produksie vir arbeid en bokoste in departement II gedurende April	<u><u>42 600 eenhede</u></u>

Die eenheidskoste vir arbeid is R2,70 ($R115\ 020 \div 42\ 600$), en vir bokoste R0,90 ($38\ 340 \div 42\ 600$).

Die berekenings van die waarde van eenhede oorgeplaas na departement III is soos volg:

Onvoltooide werk op 1 April

6 000 eenhede	Koste in departement I gedurende Maart @ R2,85 ..	R17 100,00
	Koste in departement II gedurende Maart:	
	Onvoltooide werk - Arbeid	5 400,00
	Onvoltooide werk - Bokoste	3 000,00
	Koste vir voltooiing in Departement II gedurende April:	
	Arbeid: 6 000 x 70% x R2,70	11 340,00
	Bokoste: 6 000 x 70% x R0,90	<u>3 780,00</u>
		<u>R40 620,00</u>

Oorgeplaas na departement II gedurende April:

5 000	Koste in departement I gedurende Maart en April @ R3,08	R15 400,00
	Koste in departement II gedurende April:	
	Arbeid: 5 000 x R2,70	13 500,00
	Bokoste: 5 000 x R0,90	<u>4 500,00</u>
		<u>R33 400,00</u>

30 000	Koste in departement I gedurende April @ R2,80 ..	R84 000,00
	Koste in departement II gedurende April:	
	Arbeid: 30 000 x R2,70	81 000,00
	Bokoste: 30 000 x R0,90	<u>27 000,00</u>
		<u>R192 000,00</u>

Voltooi in departement II gedurende April, maar nog nie oorgeplaas:

1 000	Koste in departement I gedurende April @ R2,80 ..	R2 800,00
	Koste in departement II gedurende April:	
	Arbeid: 1 000 x R2,70	2 700,00
	Bokoste: 1 000 x R0,90	<u>900,00</u>
		<u>R6 400,00</u>

Die berekening van voorraad onvoltooide werk op 30 April is soos volg:

	Koste in departement I gedurende April:	
4 000 eenhede	x R2,80	R11,200,00
	Koste in departement II gedurende Maart:	
	Arbeid: 4 000 x 60% x R2,70	R6 480,00
	Bokoste: 4 000 x 60% x R0,90	<u>2 160,00</u>
		<u>R19 840,00</u>

Uit die bewerkings hierbo volg dit dat met die gebruik van die eerste-in-eerste-uit-metode van waardering van voorraad onvoltooide werk, die kalkulasetegniek meer gekompliseerd raak namate die produksiehoeveelhede verder in die produksieproses in beweeg. Daar word drie verskillende produksiehoeveelhede, elk met sy eie eenheidskoste, na departement III oorgeplaas. In departement III kom nog 'n afsonderlike produksiehoeveelheid by. Dit beteken dat volgens die suiwer eerste-in-eerste-uit-metode, daar in departement III aan die einde van die kosteperiode, verslag gedoen moet word oor vier verskillende produksiehoeveelhede. Dus, hoe meer produksiedepartemente daar is, hoe omslagtiger en meer ingewikkeld sal die berekenings word.

Die praktiese uitvoerbaarheid van die eerste-in-eerste-uit-metode word heeltemal belemmer indien materiaal na die eerste departement tot die produksieproses toegevoeg word en hierdie toevoeging 'n vermeerdering in produksie-eenhede tot gevolg het. Die probleem word nog verder bemoeilik indien eenhede gedurende dieselfde kosteperiode in die produksieproses verlore gaan. So 'n geval het voorgekom in departement III van die produksiekostestaat in bylae 25.

C. Die benadering in departement III

Daar is 4 000 eenhede ingesluit in die beginvoorraad onvoltooide werk op 1 April in hierdie departement. Dié eenhede was 100% voltooi m.b.t. materiaal en 50% voltooi m.b.t. arbeid en bokoste. Gedurende April is 41 000 eenhede bestaande uit verskillende afsonderlike hoeveelhede, naamlik 6 000, 5 000 en 30 000 eenhede, onderskeidelik, vanaf departement II oorgeplaas. Volgens die suiwer eerste-in-eerste-uit-metode moet materiaal, arbeid en bokoste gedurende April in departement III aangegaan, so toegedeel word dat die 4 000 eenhede in beginvoorraad eerste voltooi word, dan die groep van 6 000 eenhede en daarna die 5 000 eenhede en laastens die 30 000 eenhede.

Aangesien daar egter gedurende April materiaal tot die produksieproses in departement III toegevoeg is, wat die aantal eenhede in bewerking met 10 000 verhoog het, en verder ook 1 000 eenhede gedurende April in die produksie verlore gegaan het, sal die berekeningsmetode daardeur geraak word.

Omdat die eenhede wat verlore gegaan het, nie geïdentifiseer kan word m.b.t. die hoeveelhede vanaf departement II oorgeplaas nie en ook omdat die toename

in eenhede, a.g.v. toegevoegde materiaal, die samestelling van die groepe van eenhede oorgeplaas verander, word die posisie met 'n eerste-in-eerste-uit-metode van waardering van onvoltooide werk, onuithoudbaar. Daarom word die gebruik van die gemiddelde kosprysmetode van waardering van onvoltooide werk, onder hierdie omstandighede as meer prakties beskou.

In die lig hiervan was die eerste stap in departement III die berekening van 'n gemiddelde eenheidsprys vir al die produksiehoeveelhede. In die volgende stap is hierdie eenheidsprys aangesuiwer tot R5,324 omdat die aantal eenhede in die produksieproses met 10 000 toegeneem het. 'n Verdere aansuiwering was nodig omdat 1 000 eenhede in die produksieproses verlore gegaan het. Dit het 'n addisionele eenheidskoste van verlore eenhede van R0,09859 tot gevolg gehad. Hierdie addisionele koste word by die aangesuiwerde eenheidskoste van R5,324 gevoeg; dit gee 'n totale aangesuiwerde eenheidskoste m.b.t. die vorige departement van R5,42259.

In die verdere berekenings is die eerste-in-eerste-uit-metode toegepas. Daarom is die produksiekoste gedurende April so toegedeel dat die beginvoorraad onvoltooide werk eers voltooi is voordat die eenhede gedurende die kosteperiode toegevoeg, voltooi is. Die enigste ander afwyking van die suiwer eerste-in-eerste-uit-metode in hierdie departement, is in die berekeningsprosedure om die waarde van voltooide produksie te bepaal.

Die eerste stap in die bepaling van die waarde van voltooide produksie oorgeplaas na die magasyn, is om eers die eindvoorraad onvoltooide werk te waardeer teen die onderskeie eenheidskoste soos bereken gedurende die kosteperiode. Hierdie eindvoorraad onvoltooide werk word dan, van die kumulatiewe kostetotaal afgetrek om die waarde van voltooide produksie te verkry.

Die bespreking van die berekeningsprosedure in departement III gevolg, word nou afgerond deur op die berekening van eenheidskoste te let. Die ekwivalente produksie vir materiaal, arbeid en bokoste word soos in die vorige departemente bereken. Die 50 000 ekwivalente eenhede vir materiaal word in die materiaalkoste van R75 000 gedurende April in departement III aangegaan, gedeel om die eenheidskoste vir materiaal te bereken. Die eenheidskoste van materiaal so verkry, is R1,50. Die ekwivalente produksie vir arbeid en bokoste is 44 000 eenhede. Dit word gedeel in arbeid- en bokoste gedurende April aangegaan, naamlik R55 000 en R33 000 onderskeidelik. Dit resulteer in 'n eenheidskoste van R1,25 vir arbeid en R0,75 vir bokoste.

Soos reeds gesien, word die waarde van voltooide werk bereken deur eindvoorraad onvoltooide werk van die kumulatiewe kostetotaal af te trek. Daarom word eers aandag gegee aan die berekening van die waarde van onvoltooide werk.

Die 10 000 eenhede opgesluit in eindvoorraad onvoltooide werk was 100% voltooi m.b.t. werk daaraan verrig in departement II en 100% voltooi m.b.t. materiaal-koste aangegaan in departement III gedurende April. Dit was slegs 20% voltooi m.b.t. arbeid en bokoste in departement III. Die waarde van die eindvoorraad onvoltooide werk is soos volg bereken:

Koste in departement II gedurende April, 10 000 x R5,42259 ...	R54 226,00
Koste in departement III gedurende April:	
Materiaalkoste: 10 000 x R1,50	15 000,00
Arbeidskoste: 10 000 x 20% x R1,25	2 500,00
Bokoste: 10 000 x 20% x R0,75	<u>1 500,00</u>
	<u>R73 226,00</u>

Ten slotte moet hierdie waarde van onvoltooide werk op 30 April, naamlik R73 226,00, afgetrek word van die kumulatiewe kostetotaal van R466 220,00. Die verskil is R392 994,00 wat die waarde verteenwoordig van die 44 000 eenhede wat voltooi is en na die magasyn oorgeplaas is teen 'n eenheidskoste van R8,93168. In hierdie laaste bewerking word dus weer van die eerste-in-eerste-uit-beginsel afgewyk aangesien eenheidskoste van die voltooide eenhede op 'n gemiddelde basis bereken is.

4. Gemiddelde kosprysmetode-versus eerste-in-eerste-uit-metode van waardering van onvoltooide werk in proses

'n Vergelyking tussen hierdie twee kosprys metodes dui daarop dat elke metode sy eie voordele inhou. Dit sal gewaagd wees om sonder meer te beweer dat een metode meer akkuraat of eenvoudiger as die ander is. 'n Beslissing by die gebruik van die een of die ander metode berus uitsluitlik by die aard van die produksieproses of die soort inligting verlang uit die kostestelsel. So word die berekening van ekwivalente eenhede by die eerste-in-eerste-uit-metode as baie nuttig by produksiebeheer beskou. Hierdie metode se gebruikswaarde vir beheerdoeleindes, word verder verhoog deurdat die eenheidskoste 'n beeld van die huidige koste reflekteer en is gevolglik waardevol by kostebeheer. Die gebruik van huidige koste bring mee dat eindvoorraad onvoltooide werk ook

teen huidige pryse gewaardeer word.

Volgens die vergelykende produksiekostestaar in bylae 25 is die basiese verskil tussen die twee metodes geleë in die benadering van die beginvoorraad onvoltooide werk. By die gemiddelde kosprysmetode word koste van beginvoorraad onvoltooide werk by die materiaal, arbeid en bokoste gedurende die kosteperiode aangegaan, gevoeg. Eenheidskoste van elke kostekategorie word bepaal deur die ekwivalente produksie van elke kostekategorie te deel in die ooreenstemmende koste aangegaan m.b.t. die kostekategorieë. Die produk van eenhede en eenheidskoste word as een kumulatiewe syfer na die volgende departement oorgeplaas. In hierdie opsig word verwys na departement II. Daar is 41 000 eenhede oorgeplaas vanaf departement II na departement III met 'n eenheidskoste van R6,48154 en 'n totale koste van R265 743.

By die suiwer eerste-in-eerste-uit-metode word die waarde van beginvoorraad onvoltooide werk afsonderlik aangetoon, en so deur die produksieproses behou. Die koste benodig om die verskillende kostekategorieë in hierdie beginvoorraad te voltooi, word vir daardie doel daarheen toegedeel. Die eenhede word afsonderlik na die volgende departement oorgeplaas teen die voltooide waarde en eenheidskoste. Eenhede begin en voltooi gedurende die kosteperiode word ook afsonderlik gehou en die eenheidskoste daarvan verskil gewoonlik van die eenheidskoste van die beginvoorraad onvoltooide werk. Die eenhede begin en voltooi gedurende die kosteperiode in 'n departement na die eerste, byvoorbeeld departement II in bylae 25, kan uit meer as een groep eenhede bestaan wat oorgeplaas is vanaf departement I; derhalwe moet 'n eenheidskoste vir elke groep afsonderlik bereken word. Daar is uiteindelik drie produksielotte na departement III oorgeplaas, elk met 'n eie eenheidskoste. Indien hierdie metode van waardering van beginvoorraad onvoltooide werk gebruik word, moet die eenhede wat verlore gaan in die proses gedurende die kostepriode geïdentifiseer word ten einde vas te stel aan watter produksielot dit behoort het. Dit is juis hierdie aspek van verlore eenhede wat die kalkulasietegniek so kan bemoeilik, veral waar die aantal eenhede in die produksieproses toeneem as gevolg van toegevoegde materiaal, dat een aangesuiwerde en gemiddelde eenheidskoste, vir werk in vorige departemente verrig, noodwendig eers bereken moet word. Op hierdie stadium is dit ook gepas om weer op bylae 25 te let en te wys op die onbeduidende verskil in resultate tussen die gemiddelde kosprys- en eerste-in-eerste-uit-metode. 'n Goeie beeld kan verkry word deur die resultate op 'n redelik gevorderde stadium m.b.t. totale eenheidskoste, te vergelyk. Die eenheidskoste van werk in vorige departemente verrig m.b.t. die

eerste-in-eerste-uit-metode word t.o.v. vier produksielotte aangegee. As gevolg van toegevoegde materiaal wat die aantal eenhede in die proses vermeerder en verder ook 'n verlies van eenhede in die produksieproses gedurende die kosteperiode, moet die eenheidskoste van werk in vorige departemente verrig aangesuiwer word. Voordat hierdie aansuiwering geskied moet die gemiddelde eenheidskoste bepaal word omdat dit in die verdere berekenings gebruik word. Hierdie gemiddelde eenheidskoste is R6,50711 in vergelyking met die gemiddelde eenheidskoste van R6,50096 by die gemiddelde kosprysmetode, bereken. Dit dui op 'n redelik onbeduidende verskil van R0,00615 in die guns van die eerste-in-eerste-uit-metode.

Die gelyktydige gebruik van verskillende eenheidskostesysfers by die eerste-in-eerste-uit-metode vereis omvattende detail wat weer kan lei tot ingewikkelde berekenings en selfs onakkuraatheid. Of hierdie omvattende besonderhede 'n meer verteenwoordigende eenheidskoste as die gemiddelde kosprysmetode daarstel kan heelwat bespreking uitlok, veral in 'n prosesonderneming met 'n aaneenlopende en redelik eenvormige produksie waar geen noemenswaardige fluktuasies in eenheidskoste verwag word nie. Onder sulke omstandighede voorsien die gemiddelde kosprysmetode bevredigende kosteresultate. Vandaar ook die meer omvangryke gebruik van die gemiddelde kosprysmetode in die algemene praktyk (vgl. bylae 52).

5. Ander metodes van waardering van onvoltooide werk

A. Standaardkoste-metode

'n Belangrike beperking by die gebruik van eenheidskostedata vir beheerdoeleindes is dat die eenheidskoste in 'n bepaalde departement beïnvloed word deur die pryse van kostekategorieë asook kostetendense in voorafgaande departemente. 'n Verhoging byvoorbeeld in eenheidskoste van materiaal in een departement kan die gevolg wees van 'n verhoging in die koste van 'n voorafgaande departement eerder as 'n ongunstige materiaalopbrengs. So ook kan eenheidskoste varieer met veranderings in materiaalpryse selfs al bly die toevoer-opbrengs-verhouding konstant. Die gebruik van standaard toevoerpryse vir materiaal, arbeid en bokoste, kan meehelp om die eenheidskoste te vrywaar van die effek van prysvariasies deur sulke variasies afsonderlik aan te toon met die oog op verdere ontleding en vertolking. Indien die werk oorgeplaas na 'n volgende departement, en die onvoltooide werk teen standaardpryse geskied, sal afwykings van standaardvolume of standaardkoste as departementele variasies aangetoon

word eerder as variasies in gemiddelde eenheidskoste. Hierdie variasies van standarde word dan verder ontleed en ondersoek.

Die problematiek en konflikte tussen die gemiddelde kosprys en eerste-in-eerste-uit-metode word uitgeskakel met die gebruik van standaardkoste. Die eers genoemde twee metodes kan uiters gekompliseerd raak in die geval van 'n prosesonderneming wat 'n verskeidenheid van produkte vervaardig. Standaardkoste is veral nuttig waar daar verskillende kombinasies van materiaal, -werkverrigtinge en produkgroottes is. Daarom het hierdie metode in die Suid-Afrikaanse praktyk reeds 'n inslag gevind (vgl. bylae 52).

B. Laaste-in-eerste-uit-metode

Alternatiewe metodes van waardering van onvoltooide werk is veral belangrik wanneer die pryse van kostekategorieë tot 'n proses toegevoeg gedurende 'n kosteperiode, verander. In bylae 53 word van 'n proseskosterekening vir 'n bepaalde kosteperiode gebruik gemaak met die veronderstelling dat materiaal aan die begin van die proses toegevoeg is. Uit hierdie kosterekening kan ook afgelei word dat materiaal, arbeid en bokoste in vergelyking met die voorafgaande periode, soos in beginvoorraad onvoltooide werk vervat, gestyg het. By die gebruik van die laaste-in-eerste-uit-metode, in teenstelling met die eerste-in-eerste-uit-metode, word die koste van beginvoorraad onvoltooide werk in die eindvoorraad onvoltooide werk gevind in stede van die koste van voltooide goedere (vgl. bylae 53).

Die materiaalkoste ingesluit in die eindvoorraad onvoltooide werk, is soos volg bereken:

15 000 eenhede, 50% voltooi:

10 000 eenhede beginvoorraad onvoltooide werk materiaal-	
koste 100% voltooi volgens aanname	R3 600
5 000 eenhede toegevoeg teen eenheidskoste van huidige	
kosteperiode naamlik R0,72 ($R14\ 400 \div 20\ 000$)	<u>3 600</u>
	<u>R7 200</u>

Die materiaalkoste vir voltooide eenhede is:

15 000 eenhede teen huidige eenheidskoste van R0,72 is R10 800.

Die totale materiaalkoste waarvoor bereken moet word, is R18 000 (R3 600 + R14 400). Hiervan is R7 200 in eindvoorraad onvoltooide werk, en R10 800 in voltooide eenhede opgeneem.

Die arbeid en bokoste in die beginvoorraad onvoltooide werk vorm deel van die eindvoorraad onvoltooide werk volgens die laaste-in-eerste-uit-metode. Die ekwivalente produksie vir arbeid en bokoste, wat in die berekenings in totaal geneem word, is 17 500 eenhede (15 000 toegevoeg en voltooi plus nog 5 000 toegevoegde eenhede wat slegs 50% voltooi was):

Die eindvoorraad onvoltooide werk is soos volg waardeer:

15 000 eenhede, 50% voltooi:

10 000 eenhede beginvoorraad onvoltooide werk	R7 800
5 000 eenhede (2 500 ekwivalente eenhede) teen eenheids- koste van huidige periode	
R3,56 (62 300 ÷ 17 500	<u>8 900</u>
	<u><u>R16 700</u></u>

Die totaal van arbeid en bokoste vir voltooide eenhede, is soos volg bereken:

15 000 eenhede teen eenheidskoste van huidige periode van
R3,56 is R53 400.

Die totaal van arbeid en bokoste waarvoor bereken moet word, is R70 100. Die waarde van arbeid en bokoste in eindvoorraad onvoltooide werk opgesluit, is R16 700 terwyl arbeid en bokoste in die voltooide eenhede opgesluit, R53 400 beloop het.

Die totale waarde van eenhede voltooi, is dus R64 200 (10 800 + R53 400). Die waarde van eindvoorraad onvoltooide werk, is R23 900 (R7 200 + R16 700) - sien bylae 53.

Die gebruik van die laaste-in-eerste-uit-metode van waardering van onvoltooide werk, skyn nie baie omvangryk te wees nie (vergelyk bylae 52). Geen een van die ondernemings wat ondersoek is, maak van hierdie metode gebruik nie. Die waardes van voorrade by die laaste-in-eerste-uit-metode kan onrealisties wees gedurende 'n tydperk van dalende pryse. Veral waar dit reeds algemeen aanvaarde praktyk is om voorrade teen die laagste van kosprys of markwaarde aan te toon, moet aansuiwerings noodwendig gemaak word.

6. Kritiese oorsig

Met uitgereikte materiaal en grondstof vir die produksie lewer die materiaal-

en grondstofwaardasie as gevolg van die fluktuierende uitgaafpryse van die aankoop van hierdie goedere op verskillende tye, moeilikhede op. Dit het ook aanleiding gegee tot die inskakeling van diverse materiaalwaarderingsmetodes, soos o.a. die eerste-in-eerste-uit-metode, die gemiddelde kosprysmetode en die laaste-in-eerste-uit-metode. In die Amerikaanse literatuur veral, word sonder meer na laasgenoemde metode van waardering verwys as - replacement cost method -, dit het ook in die Suid-Afrikaanse praktyk 'n ingang gevind.

SORGDRAGER (op. cit., 1964, p.38) opponeer hierdie stelling van gelykshakeling van LIFO en vervangingswaarde: - There is a time-log between the date of purchase and the moment of exchange. Lifo is based on the date and the method of receiving stores, the technical inventory. It is, therefore, not based on the moment of exchange. This may be considered the main difference between the replacement cost price and Lifo price -.

Die koste moet na die vervangingswaarde bepaal word en die kosprys van 'n eenheid word deur die totaal van die vervangingswaarde wat vir daardie eenheid aan produksiemiddele benodig word, gevorm. Dit wikkel die leer van die vervangingswaarde los van die uitgaafgedagte, wat inhou dat die kosprys deur die som van die offers gevorm word by die huidige ekonomiese verhoudings wat benodig is om 'n produk te vervaardig.

VAN DER SCHROEFF e.a. (op. cit., p.59) konstateer die volgende in verband met die kalkulasie teen vervangingswaarde in Amerikaanse praktyk: - Bij de talrijke gesprekken, die wij met Amerikaanse bedrijfsleiders omtrent de betekenis van de calculatie tegen vervangingswaarde hebben aangevoerd, is ons wel gebleken, dat de Amerikaner beginnen in te zien, dat hun methode van calculatie tegen de uitgaafprijs niet houdbaar is en het gevaar in zich draagt van het berekenen van schijnwinsten en van een intering op het vermogen in een tyd van stijgende prijzen -.

Verdere kritiek word uitgebou oor die uitgaafprys en verdere waarderingsgrondslag en in hierdie verband verwys VAN DER SCHROEFF e.a. na die Amerikaanse opvatting van dié gebied van die kosprysberekening - In nagenoeg alle bedrijven, welke wij hebben leren kennen, hebben wij kunnen vaststellen, dat nog op basis van de uitgaafprijs (historische kostprijs) wordt gecalculeerd, waarbij wij verschillende varianten aantreffen, zoals het FIFO-systeem (first-in; first-out), gemiddelde prijzen, standaardprijzen op van de betaalde uitgaafprijzen -.

Ten slotte moet gewys word op die gevare van die deelkalkulasie, waarmee al die berekenings in hierdie hoofstuk deurspek is.

A.M. GROOT (- Maandblad voor accountancy en bedrijfshuishoudkunde -, 1959, p.297) vervolg: - De talrijke principiële bezwaren die men ten aanzien van de verbijzondering van die produktiekosten in de literatuur heeft aangevoerd t.a.v. de deelcalculatie, verliezen kennelijk hun geldingskracht als het gaat om de verbijzondering van de kosten van onderuitvoering en onderverkryging, want deselfde Outeurs die zo sterk de nadruk leggen op de verbijzondering van de kosten op grond van de konsoliteit, bepleiten een methode van verbijzondering van de verkoopkosten, die met dit principe nauwelijks rekening houdt -.

Die oorsaak daarvan lê opgesluit in die feit dat dit as vanselfsprekend of uitermate noodsaaklik gestel is dat die verkoopkoste en dus ook die koste verbonde aan die onderverkryging en die onderuitvoering per eenheidprodukt, bepaal moet word. Hernude aandag aan hierdie belangrike en essensiële saak skyn dan ook seker noodsaaklik te wees. Daarby word uitgegaan van die standpunt dat deur die toepassing van basiese beginsels, 'n eksakte bepaling van die kosprys van elke produkt op die moment van uitreiking, moontlik is. In hierdie kosprys kan die ondervoorbereidingskoste en die voorraadkoste ook per eenheidprodukt vasgestel word met volledige handhawing van die eise wat gestel moet word om die koste op grond van die bestaande konsaliteit te verbesonder.

Ten slotte word die aandag gevestig op die spreekwoordelike eenvoud van die oplossingstegniek. 'n Bekende spreuk wat deurgaans uit feitlik alle literatuur na vore kom is: - try to simplify the problem -. Hierdie stelling het daartoe gelei dat 'n oplossing gewoonlik langs eksperimentele weg gesoek word in plaas van die probleem in sy volle omvang te stel en daarna 'n oplossing te soek. Snelheid en eenvoud van produksieverslae is 'n algemene kenmerk. Daarom moet die inligting sodanig wees dat dit nie alleen deur die werknemers geïnterpreteer kan word nie, maar ook doelgerigtheid in hulle werksaamhede sal aanmoedig. VAN DER SCHROEFF e.a. beweer in dié verband dat in Nederland meer aandag aan spoed met voorbereiding van kosteverslae gegee kan word sonder om - comptabele accuratesse en volledigheid - prys te gee. Hierdie aanbeveling kan ook met vrug in Suid-Afrika toegepas word.

HOOFSTUK IV

KOSTEBEREKENING VAN MEDE- EN NEWEPRODUKTE

1. Inleiding

Dit is 'n algemene verskynsel dat industrieë wat van 'n proseskostestelsel gebruik maak gekonfronteer word met die moeilike en dikwels ingewikkelde probleem van verdeling van gemeenskaplike koste. Daar kan slegs van gemeenskaplike koste gepraat word indien uit tegniese onvermydelike produksie meer as een produk van dieselfde basiese grondstof vervaardig word. Selfs indien die produksie van een van die produkte nie beplan is nie, omdat dit nie deel uitgemaak het van die kernobjek van die produksieproses nie, moet dit aanvaar word omdat dit tegniese onvermydelik saam met die beplande produk, ontstaan.

'n Praktiese voorbeeld van gemeenskaplike produksie word gevind in die produksie van gas waar kooks as 'n mede-produk ontstaan. Dit is nie moontlik om gas te vervaardig sonder dat kooks ontstaan nie; die omgekeerde is ook waar. In hierdie vervaardigingsproses is steenkool die gemeenskaplike grondstof vir beide produkte. By die verwerking van hierdie basiese grondstof ontstaan tegnologieë onvermydelik terselfdertyd gas en kooks.

'n Belangrike kenmerk in die struktuur van die produksieproses van die vervaardiging van meer as een produk, is dus of hierdie produksie om ekonomiese redes of wel om tegniese-onvermybare oorsake vervaardig word. Dit bring noodwendig die onderskeid tussen saamgevoegde en gemeenskaplike koste na vore. In die Suid-Afrikaanse praktyk wat sterk deur die Engel-Saksiese-gedagtegang gelei word, word nie 'n skerp onderskeid tussen hierdie twee begrippe getref nie; een term - joint cost - word vir hierdie twee afsonderlike begrippe, t.w. saamgevoegde en gemeenskaplike koste gebruik. Saamgevoegde koste is dié koste aangegaan nadat die skeiding van die produkte plaasgevind het, terwyl koste gemeenskaplik is voordat die produkte geskei is. 'n Deeglike onderskeid van die begrippe is noodsaaklik omdat saamgevoegde koste verbesondering toegepas kan word vir gemeenskaplike koste of omgekeerd, met uiteindelik skadelike gevolge. Hierdie probleem word later in die hoofstuk breedvoeriger bespreek.

2. Die aard van mede- en neweprodukte

Voordat die verskillende verdelingstegnieke van gemeenskaplike koste nader

omskryf word, moet eers gelet word op die veelvuldige produkte wat in 'n prosesonderneming vervaardig kan word. In die vorige hoofstukke is by die berekening van eenheidskoste van die veronderstelling uitgegaan dat materiaal, arbeid en bokoste direk in verband gebring kan word met eenvormige produksie wat 'n verteenwoordigende basis van die wyse is waarop vervaardigingskoste die finale produk omvorm en voltooi.

In hierdie hoofstuk word dié prosesse bespreek waar twee of meer gemeenskaplike produkte vervaardig word uit een of meer gemeenskaplike grondstowwe. Hierdie produkte word mede- en neweprodukte genoem. Die klassifikasie en omskrywing van mede- en neweprodukte kan in sommige prosesondernemings probleme oplewer. M.E. BACKER en L.E. JACOBSEN (- Cost accounting, a managerial approach -, McGraw-Hill, 1964, p.252) is van mening dat daar geen kriterium vir 'n duidelike onderskeid tussen hierdie twee soorte produkte bestaan nie. Uitsluitel moet van bestuur verkry word waar hulle sê: - The determination of whether two products resulting from the same cost inputs are to be classified as joint products or one as major product and the other as by-product depends primarily upon management objectives and policies -. Die mees algemene riglyn waarop differensiering van hierdie produkte volgens hierdie skrywers geskied, is op 'n basis van markwaarde.

Voordat 'n redelik aanvaarbare omskrywing van mede- en neweprodukte gegee word, moet op die noodsaaklikheid van so 'n onderskeid gelet word. Nieteenstaande die feit dat so 'n klassifikasie arbitrêr van aard kan wees, is dit noodsaaklik vir rekeningkundige doeleindes. Die klassifikasie dui op die berekeningsmetode wat onder elk van mede- of neweproduktoestande gebruik kan word. Wat hierdie berekeningsmetode betref, stel J. DEAREN (- Essentials of cost accounting -, Addison-Wesley, 1968, p.48) die volgende vereistes: - The method that is used should always be the one that results in correct and clear information in the accounting report -. Hier moet met DEARDEN saamgestem word. Daarom moet die produkte wat in 'n prosesonderneming vervaardig word so noukeurig moontlik geklassifiseer word om uiteindelik op 'n berekeningsmetode te besluit wat die produksiekostedata redelik akkuraat en duidelik in 'n produksiekostestaat, sal saamvat.

In die algemene praktyk en literatuur word die onderskeid tussen mede- en neweprodukte op 'n basis van markwaarde gedoen. Indien van hierdie kriterium gebruik gemaak word en die inkomste van elkeen van twee of meer produkte is naastenby dieselfde in totaal of ewe belangrik in verhouding tot totale inkomte,

word sulke produkte as medeprodukte beskou. Indien die inkomste van een produk egter relatief minder belangrik is as 'n ander, word eersgenoemde as 'n neweproduk beskou. Volgens hierdie markwaardekriterium is dit moontlik vir 'n produk wat as 'n neweproduk geklassifiseer is om op 'n volgende tydstip as medeproduk herklassifiseer te word, afhangende van die neiging in die markwaarde van die produk.

Ander kriterium wat gevolg word om 'n onderskeid tussen mede- en neweprodukte daar te stel, word deur een of meer van die volgende faktore gelei:

- (a) watter produk word met die produksieproses as doel voorop gestel?
- (b) Wat is die beplande winspatroon?
- (c) Die noodsaaklikheid van verdere bewerking voor afset en
- (d) die sekerheid van 'n goeie mark.

Die differensiasie van mede- en neweprodukte is nie slegs van akademiese belang nie maar is ook van praktiese betekenis omdat die klassifikasie dui op die metode van kosteberekening wat gevolg moet word wat weer 'n belangrike effek kan hê op die inkomstebepaling en voorraadwaardasiebeleid van die onderneming.

Om tot 'n redelik aanvaarde omskrywing en beskouing van mede- en neweprodukte te kan kom, moet vervolgens op die definisies van 'n paar bekende outeurs en publikasies gelet word.

In sommige prosesse splinter gedeeltes van die oorspronklike materiaal af en raak verwickel in 'n eiesoortige proses en word daarom nie deel van die hoofproduk nie. C.F. SCHLATER en W.J. SCHLATER (- Cost accounting -, Wiley and Sons, 1965, p.674) maak van hierdie soort proses gebruik om skrot en neweprodukte te vergelyk. Hulle gaan voort: - So long as the value of such material is small relative to the main product, it is usually called scrap; but if the relative value is not so small, and the material has a fairly steady market it may be called by-product and be accorded by-product treatment in the accounts -. Die skrywers erken dat sommige bedryfsrekenmeesters nie met hierdie omskrywing saamstem nie, maar antwoord sommige van hulle kritici deur te wys op gebreke in hulle eie omskrywings van die begrippe. So word neweprodukte deur sommige van hierdie kritici omskryf as daardie produkte wat nog verder verwerk moet word na die punt van skeiding terwyl skrot die materiaal is wat 'n markwaarde het sonder verdere verwerking. SCHLATER en

SCHLATER koppel nie die waarde van neweprodukte aan bepaalde grense nie maar gee slegs 'n aanduiding dat die markwaarde nie so laag soos dié van skrot is nie. Dit is juis hierdie limietsbepaling wat in so baie omskrywings ontbreek en die onderskeiding tussen mede- en neweprodukte so hoogs arbitrêr maak.

Ander skrywers wat trag om neweprodukte van nader te definieer is NEUNER en FRUMER (op. cit., p.409). 'n Neweproduk is volgens hul beskouing 'n sekondêre resultaat van die produksieproses. 'n Arbitrêre reël is geïmplimenteer om die betekenis van - sekondêr - duideliker te vertolk, daarom - if the value of a product is less than 10 per cent of the total value of all products, it could be considered a by-product - Dan moet ook in gedagte gehou word dat 'n produk wat as neweproduk in een onderneming bekend is weer as 'n medeproduk in 'n ander onderneming bekend kan staan, omdat 'n faktor soos geografiese ligging van die onderneming die markwaarde van die produk kan beïnvloed. Tog kan die omskrywing van NEUNER en FRUMER as 'n positiewe bydrae beskou word om die begrip van neweprodukte duideliker te formuleer en so bo die algemene beskouing uit te lig.

MATZ, CURRY en FRANK (op. cit., p.443) omskryf 'n neweproduk as een of meer produkte met 'n relatief geringe waarde wat gelyktydig saam met 'n produk of produkte van hoër waarde geproduseer word. Die produk met die hoër waarde word gewoonlik die hoofproduk genoem en word ook gewoonlik in groter hoeveelhede as die neweproduk geproduseer. Gewoonlik het die vervaardiger slegs beperkte beheer oor die hoeveelheid opbrengs van neweprodukte. Dog die instelling van meer gevorderde produksietegnieke het ook tot gevolg gehad dat beter beheer oor hoeveelhede van die neweproduk uitgeoefen kon word. Hierdie omskrywing pas ook aan by die algemene beskouing van die begrip.

Ook W.M. JAMES (- The cost accountant -, Junie 1955, p.20) en H. HARPER (op. cit., p.145) gee dieselfde omskrywing, naamlik: - A by-product is any product of value that is produced incidentally to the main product -. Beide skrywers omskryf ook skrot en afval om te verseker dat verwarring uitgesluit word. Aan geeneen van hierdie twee begrippe word 'n definitiewe waarde gekoppel nie.

In hierdie opsig is die omskrywing van F.T. CHACE, R.E. SCHMIEDICKE en J.F. SHERWOOD (- Principles of cost accounting -, South-Western Publishing Company,

1964, p.275) verwarrend aangesien neweprodukte ook volgens hulle beskouing geen markwaarde kan hê nie. Hulle definisie lei so: - Sometimes one or more of the products derived has little or no sale value but it is an unavoidable part of the process of manufacturing the main product. Such an item is called a by-product -. Hierdie omskrywing moet van nader gekwalifiseer word deur te wys op die noodsaaklike verdere verwerking van die produkte wat oor geen markwaarde beskik nie.

Hierdie omskrywing hierbo genoem korreleer ook oor die algemeen met die praktiese beskouing van die begrip waar daar ook 'n mate van onsekerheid te bespeur is. Daarom word ten slotte gepoog om 'n omskrywing te gee, hoewel buigsaam en toepasbaar op 'n wye veld, is dit haas onmoontlik om 'n beperking aan die relatiewe waarde van neweprodukte te heg.

X Neweprodukte is produkte van sekondêre belang en wat 'n relatief geringe waarde het en gelyktydig en onvermydelik saam met die primêre produk uit 'n gemeenskaplike grondstof in die hoofproses geproduseer is. Die verdeling van gemeenskaplike koste na die neweproduk moet geskied tot op die moment van afskeiding van die hoofproduk. Die neweproduk mag verdere bewerking nodig hê afhangende van die ekonomiese voordele en beslissings wat daaraan verbonde is.

In aansluiting by die omskrywing van neweprodukte moet ten slotte gewys word op die normatiewe beskouing van neweprodukte. VAN DER SCHROEFF (op. cit., p.545) wys daarop dat die term neweprodukte nie by produksie onder gemeenskaplike koste tuishoort nie, maar by produksie met saamgevoegde koste, d.w.s. na skeiding van die hoofproduk.

Die term kom volgens VAN DER SCHROEFF tot sy reg as 'n produk met ondergeskikte betekenis in die geval van parallellisasie d.i. samevoeging, om ekonomiese redes, van die voortbrenging van meerdere produkte. Hy skryf verder: - De terme hoofd- en bijprodukten behoren bij gemeenschappelijke produkten en hebben betrekking op de economische belangrijkheid van de produkten -.

Die ekonomiese belangrikheid van produkte, in 'n meervoudige produksieproses wat onder mede- en neweproduktetoestande produseer, vind hul uitdrukking in die verskil tussen die totale opbrengs van verkope van elk van die produkte verminder met die verdeelde produksiekoste. Die bepaling van mede- en neweprodukte word beïnvloed deur die verhouding van die netto-opbrengs (verkoopopbrengs

min die verdeelde produksiekoste) van elk van die produkte. Medeprodukte is die produkte met die grootste netto-opbrengs en neweprodukte is die produkte met 'n relatief laere netto-opbrengs.

Oor die beskrywing van medeprodukte bestaan daar daar redelik eenstemmigheid in die praktyk en literatuur. WHELDON (op. cit., p.306) beskryf medeprodukte soos volg: - Joint products represent two or more products separated in the course of the same processing operations, usually requiring further processing, each product being in such proportion that no single product can be designated as a major product. -.

MATZ, CURRY en FRANK (op. cit., p.448) se definisie stem in hoofsaak met die van WHELDON saam maar hulle wys daarop dat die vervaardigingsproses produkte in 'n definitiewe kwantitatiewe verhouding produseer. 'n Toename in die opbrengs van een van hierdie produkte het 'n toename van die ander eenhede tot gevolg of omgekeerd, alhoewel nie noodwendig in dieselfde verhouding nie. Die ekonomiese belangrikheid van die medeproduk is dus toe te skryf aan sy hoër markwaarde in vergelyking met die neweproduk. Die posisie kan ook voorkom dat die medeproduk, hoewel sy prys laer is as die ander gemeenskaplike produkte, 'n groter kwantitatiewe opbrengs het en gevolglik die grootste totale opbrengs het. Dit is ook wat - relatief hoër markwaarde - impliseer.

Daarom kan medeprodukte omskryf word as dié produkte van primêre belang en waarvan die markwaarde relatief min of meer dieselfde is en gelyktydig en onvermydelik saam uit 'n gemeenskaplike grondstof in die hoofproses geproduseer word. Hierdie produkte moet gewoonlik verder verwerk word en van elk is daar soveel in hoeveelhede en waarde dat geen enkelproduk as hoofproduk bestempel kan word nie.

Soos reeds gesien, is die onderskeid tussen mede- en neweprodukte meestal arbitrêr van aard. Tog hang die bepaling van so 'n klassifikasie nou saam met die praktiese feite wat 'n onbetwisbare deurslag kan gee. Dit het meegehelp tot onweerlegbare betroubaarheid van klassifikasie van mede- en neweprodukte wat in die meeste gevalle in die praktyk reeds die toets van die tyd deurstaan het.

3. Kosteprobleme by mede- en neweprodukte

Die kosteprobleme by mede- en neweprodukte sentreer om die verdeling van gemeenskaplike koste. Selfs al is dit moontlik om die kosprys van die verskillende produkte wat uit die produksieproses na vore kom te bepaal, bestaan die gevaar dat onjuiste beleidsbeslissings geneem kan word deurdat hierdie kosprys nie 'n doelmatige grondslag vorm in die beoordeling van die verkoopprijs nie. Dit is die gevolg van die gemeenskaplike karakter van die mede- en neweprodukte.

Hierdie probleme het direk aanleiding gegee tot gerigte en soms onwetenskaplike kostetegniese wat in baie ondernemings ingespan word al is dit net om tot 'n redelik betroubare maatstaf in die waardering van voorrade te kan kom. Aan die einde van die rekeningkundige periode is daar gewoonlik voorrade voor hande nadat ander voorrade wat gedurende die kosteperiode vervaardig is reeds verkoop is. Die produksiekoste van die kosteperiode moet dus verdeel word tussen koste van verkope en eindvoorraad. Dit bring mee dat indien verskillende verdelings- tegnieke gebruik word, dit 'n invloed op die winsbepaling vir die finansiële periode kan hê.

Die hele vraagstuk van gemeenskaplike produksie is volgens VAN DER SCHROEFF (op. cit., p.561) meer 'n opbrengs as 'n kosprysvraagstuk. Dit gaan eerder om die maksimalisasie van die opbrengs van die produkte. Die onderlinge kwantitatiewe verhouding van die produkte sal sodanig geselekteer moet word dat die opbrengs bo die koste van alle produkte tesame, die maksimum is.

Hoe dit ookal sy, die arbitrêre aard van die verskillende verdelingstegniese bied uiters beperkte inligting vir bestuur in beleidsbeslissings. Daarom word meestal gevind dat by gemeenskaplike koste die klem op totale inkomste en totale produksiekoste vir die produksieproses as geheel val, en nie op individuele produkte nie.

4. Kostetoedelingsmetodes by medeprodukte

Medeprodukte is omskryf as die produkte waarvan die markwaarde relatief min of meer dieselfde is en wat gelyktydig en onvermydelik saam uit 'n gemeenskaplike grondstof in die hoofproses geproduseer word. Hierdie produkte moet gewoonlik verder verwerk word en van elk is daar soveel in hoeveelheid en waarde dat geen enkele produk as hoofproduk bestempel kan word nie.

Nadat medeprodukte so omskryf en geklassifiseer is, is die hoof kosteprobleem om te bepaal watter proporsionele deel van die totale gemeenskaplike koste van produksie tot by die verdelingspunt in die produksieproses na die medeprodukte toegedeel sal word.

Die verskillende verdelingstegnieke van gemeenskaplike koste is arbitrêr van aard. Die verskillende tegnieke sal verskillende koste tot gevolg hê. Die bedryfsrekenmeester moet op die mees geskikte metode besluit om 'n redelik akkurate koste vir elke produk te verseker. Enige verandering in die metode gebruik, sal ook die voorraadwaardasie en daarom ook die winsbepaling vir die kosteperiode beïnvloed.

Die volgende is die vernaamste metodes van verdeling van gemeenskaplike koste m.b.t. medeprodukte wat in die industrie aangetref word:

- (a) Die markwaardemetode.
- (b) Die eenheidsmetode.
- (c) Gemiddelde eenheidskostemetode.
- (d) Die gewee gemiddelde metode.
- (e) Die ondersoekmetode.

Hierdie metodes word nou afsonderlik bespreek:

(a) Die markwaardemetode

Die gewildheid in die gebruik van hierdie metode vind sy oorsprong by die beredenering dat die markwaarde van enige produk in direkte verband staan met sy produksiekoste. Die argument is dat indien een produk 'n hoër verkoops- waarde as 'n ander het dit direk toegeskryf kan word aan die hoër produksiekoste van die eersgenoemde produk. Daarom word onder hierdie omstandighede die individuele markwaarde van elke produk as die enigste logiese basis van toedeling van gemeenskaplike koste beskou. Die metode is in werklikheid 'n gewee markwaardemetode aangesien gebruik gemaak word van die totale mark- of verkoops- waarde van elke eenheid verkry deur die produk van hoeveelhede van elke eenheid verkoop en die eenheidsverkoopprys.

Volgens bylae 26 is die neweprodukte A,B,C en D geproduseer teen 'n totale

gemeenskaplike koste van R1 100,00; die hoeveelhede vervaardig is: A 5 000 eenhede; B 25 000 eenhede; C 10 000 eenhede en D 10 000 eenhede. Die verkoopwaarde van produk A is R5,30; B is R7,00; C is R4,00 en D is R3,00. Hierdie waardes is die markwaarde of verkoopwaarde van die produkte by die punt van skeiding. Daar is aangeneem dat die medeprodukte n verkoopwaarde het by die punt van skeiding. Die toedeling van gemeenskaplike koste is op basis van hierdie onderskeie verkoopwaardes gedoen.

Indien die finale verkoopprijs in die berekenings gebruik word, moet dit aangesuiwer word deur die koste na skeiding daarvan af te trek.

By die markwaardemethode kom daar n aantal probleme na vore in die bepaling van die relatiewe verkoopwaardes. Variasies in markprijs bemoeilik die berekening van die markwaardes van elke mede-produk en die gevolg is dat dit wenslik is om gebruik te maak van n gemiddelde maandelikse markprijs vir elke produk. In baie gevalle is die verkoopprijs van produkte egter nie n akkurate aanwyser van wat die vervaardigingskoste voor skeiding was nie. Insgelyks mag die verkoopprijs sinspeel op n deel van die inkomste wat ontvang word vir koste wat aangegaan is nadat skeiding reeds plaasgevind het, eerder as op die gemeenskaplike koste voor die punt van skeiding.

Die metode in bylae 27 is dus meer noukeurig wanneer die relatiewe verkoopwaardes bepaal word by die punt van skeiding van die gemeenskaplike materiaal in die medeprodukte. Daar word veronderstel dat die gemeenskaplike koste R224,00 bedra wanneer medeprodukte geskei word.

WHELDON (op. cit., p.330) maak gebruik van twee metodes, nl. toedeling van koste volgens markwaarde by skeiding en toedeling na skeiding. Die markwaarde van medeprodukte by skeiding word verkry en die totale koste verdeel in die verhouding tot hierdie waardes. Hierdie metode is waardevol waar verdere bewerking van produkte onverdeelbaarheid van koste tot gevolg het.

Die metode van toedeling van koste na skeiding kan maklik funksioneer volgens WHELDON, omdat die verkoopprijs van die verskillende medeprodukte gewoonlik beskikbaar is. Hierdie prijs word gebruik as die basis van toedeling van koste tot by die punt van skeiding, deurdat die voorskeidingskoste toegedeel word in verhouding tot die verkoopprijs van die voltooide produkte.

Hierdie stelsel is egter onredelik waar verdere koste van produkte onverdeelbaar is. Hierdie koste kan daarom afgetrek word van die verkoopprijs om tot gewysigde syfers te kom wat redelik en aanvaarbaar is.

(b) Die eenheidsmetode

Hierdie metode maak voorsiening vir die toedeling van gemeenskaplike koste van die medeprodukte na die onderskeie produksie-eenhede volgens die basis van fisiese volume van die basiese materiaal van die medeprodukte by die punt van skeiding. Die eenheidsmaatstaf sal verskil na gelang van die tipe produk wat vervaardig word. In bylae 28 is die eenheidsmaat liter. Die gemeenskaplike produksiekoste is R200 vir elke 500 liter vervaardig.

Wanneer daar egter 'n verlies in die volume van die produksie is, moet daar 'n wysiging gemaak word vir die verspreiding van die totale verlies oor die aantal produkte verkry. Na die toedeling van gemeenskaplike koste van die verskillende medeprodukte, kan die direkte koste-items van elke medeproduk na die punt van skeiding tot die voltooiide produk bepaal word. [Die totale koste van 'n produk is dus die bedrag van die gemeenskaplike koste wat na elke medeproduk toegedeel is, plus die koste wat na skeiding aangegaan is.]

(c) Gemiddelde eenheidskostemetode

Met hierdie metode word gepoog om gemeenskaplike koste na die verskillende produkte toe te deel deur gebruik te maak van gemiddelde eenheidskoste. Die gemiddelde eenheidskoste word verkry deur die gemeenskaplike koste te deel deur die aantal eenhede geproduseer. Die produksie-opbrengs moet redelik homogeen wees en moet in terme van dieselfde eenheidsbasis gemeet word. Waar die eenheidsmaatstaf verskil, kan die metode nie toegepas word nie.

Veronderstel die gemeenskaplike koste in die produsering van medeprodukte X, Y en Z het gedurende 'n bepaalde kosteperiode R93 000,00 beloop. Daar is 31 000 eenhede gedurende dieselfde periode geproduseer. Die opbrengs van X was 13 000, dié van Y 10 000 en van Z 8 000 eenhede. Gemiddelde eenheidskoste is dus R3,00. Dit word verkry deur die gemeenskaplike koste van R93 000,00 te deel deur die eenhede-opbrengs van 31 000.

Die gemeenskaplike koste word dan soos volg toegedeel:

Na X met 13 000 eenhede-opbrengs @ R3,00 per eenheid ...	R39 000,00
Na Y met 10 000 eenhede-opbrengs @ R3,00 per eenheid ...	30 000,00
Na Z met 8 000 eenhede-opbrengs @ R3,00 per eenheid	<u>24 000,00</u>
	<u>R93 000,00</u>

Die uitgangspunt by hierdie metode word gefundeer op die argument dat die eenhede wat in dieselfde proses vervaardig word 'n gelyke deel van die gemeenskaplike koste voor skeiding, moet absorbeer.

(d) Die geweeë gemiddelde metode

Omdat die voorgenoemde metodes nie bevredigende resultate lewer a.g.v. heterogene faktore nie, word die toedeling van gemeenskaplike koste volgens 'n geweeë gemiddelde gedoen. Volgens hierdie metode word die verskillende eenhede met punte belas wat gebaseer is op die grootte van die eenheid, omvang en gekompliseerdheid van die vervaardigingsproses, tyd bestee in vervaardiging, verskil in soort arbeid gebruik, hoeveelheid materiaal gebruik, ens. Die verskillende medeprodukte word vermenigvuldig met die onderskeie puntetoekenning; die gemeenskaplike koste word dan op basis van hierdie totale punte per produk toegedeel.

Veronderstel produk X, Y en Z is met 'n puntetoekenning, op grond van voorgenoemde faktore, van 2; 5 en 6 respektiewelik, belas. Die gegewens is verder dieselfde as by die vorige metode.

Die toedeling van gemeenskaplike koste geskied dan soos volg:

Produk X - 13 000 eenhede x 2 punte = 26 000 ekwivalente eenhede	
	x R0,75 = R19 500,00
Produk Y - 10 000 eenhede x 5 punte = 50 000 ekwivalente eenhede	
	x R0,75 = 37 500,00
Produk Z - 8 000 eenhede x 6 punte = 48 000 ekwivalente eenhede	
	<u>x R0,75 = 36 000,00</u>
124 000 ekwivalente eenhede	<u>R93 000,00</u>

Die gemeenskaplike koste van R93 000 is versprei oor 124 000 ekwivalente eenhede d.i. 75 sent per ekwivalente eenheid.

In die bogenoemde voorbeeld het die toedeling van gemeenskaplike koste op basis van puntetoekenning geskied. Die toedeling kan ook volgens totale verkoopwaarde wees wat ook 'n vorm van die gewoë gemiddelde is.

(e) Die ondersoekmetode

In baie ondernemings word besef dat daar geen bevredigende metode van toedeling van gemeenskaplike produksiekoste na die vervaardigde eenhede is nie. Hier word gebruik gemaak van 'n arbitrêre toedelingsplan met inagneming van al die belangrike faktore wat betrekking het op die produksie en bemarking van die verskillende produkte.

Die toedeling van gemeenskaplike koste geskied op 'n persentasiebasis. Hierdie persentasie word bereken deur die bestuur met behulp van departementshoofde en tegniese raadgewers.

Die doel is dus om 'n noukeurige ondersoek in te stel en die nodige inligting te versamel m.b.t. alle faktore. Die produksiedepartement versamel gegewens rakende die volume van elke produk in terme van 'n gemeenskaplike eenheidsmaatstaf; die ingenieurs en beplanningsafdeling maak 'n studie van die tegniese probleme wat betrekking het op die gemeenskaplike produksie.

Die verkoopsafdeling voorsien die nodige inligting m.b.t. die verkoopsprys en bemarkingsprobleme. Die administratiewe afdeling verskaf die nodige gegewens en behandel die finansiële- en administratiewe probleme. Die bestuur oorweeg dus die verskillende faktore en stel 'n skedule van persentasies op wat elke medeproduk sal bydra tot die totale koste van al die produkte (vgl. BLOCKER en WELTMER, op. cit., p.274).

Hierdie ondersoekmetode sal gewoonlik by die inmaakbedryf aangetref word. Die vrugte vir die inmaakbedryf word gewoonlik teen 'n eenvormige tarief per kilogram aangekoop. Hierdie eenvormige tarief van die ru-materiaal kan egter nie op die verskillende kwaliteite van die vervaardigde produkte toegepas word nie, aangesien die verkoopprijs van die laer kwaliteite nie voldoende is om die gemiddelde tarief per kilogram van die ingelegde vrugte te dra nie.

Dus moet die beter kwaliteite 'n hoër tarief dra as wat die gemiddelde tarief

per kilogram is om die onbevoegdheid van die laer kwaliteite te dek. Om hierdie onderskeid te maak, moet die volgende faktore in aanmerking geneem word:

- (i) Die verkoopprijs van die verskillende kwaliteite.
- (ii) Die grootte van die houe.
- (iii) Die mengsel van die vrugte en stroop by die verskillende kombinasies van vrugte.

Hierdie verskil moet dus toegepas word wanneer die vrugte ontvang word en dit sluit die volgende in: Inkoopprys van vrugte plus vraggeld, vervoerkoste, inkoopkoste en ontvangskoste.

Die arbeidskoste na die verskillende kwaliteite word volgens 'n eenvormige prys per gram of kilogram gemaak. Die fabriekskoste word toegedeel volgens die verhouding van die totale direkte koste, insluitende arbeidskoste, tot die verskillende medeprodukte.

Dié ondersoekmetode het dus 'n meer redelike basis van toedeling van gemeenskaplike koste as sommige van die vorige metodes, aangesien die ondersoekmetode verskillende faktore in aanmerking neem.

In 'n sekere mate berus die metodes van toedeling van gemeenskaplike koste by persoonlike beskouinge eerder as by objektiewe maatstawwe. 'n Redelike wye beskouing is dat dit moontlik is om 'n koste te bepaal maar dat daar geen onfeilbare korrekte metode is om die koste van 'n medeproduk te bepaal nie. Aangesien die metode van berekening van produksiekoste subjektief georiënteer is, sal dit noodwendig tot gevolg hê dat verskillende bedryfsrekenmeesters verskillende koste vir dieselfde produk bereken. Tewens, in byna elke industrie kan verskillende menings bestaan oor die wyse van toedeling van gemeenskaplike koste.

By die beplanning van die produksie en die bemerking van die medeprodukte, is dit noodsaaklik dat die onderneming bekend is met die besondere deel wat elke medeproduk tot die totale produksiekoste bydra. Met die bemerking van minder winsgewende produkte, moet voortgegaan word, aangesien 'n gedeelte van die gemeenskaplike produksiekoste aan hierdie minder winsgewende produkte toegedeel word. Sodoende kan 'n groter winsgrens verkry word by die

verkoop van die winsgewendste produkte.

5. Kostetoedelingsmetodes by neweprodukte

Neweprodukte hoef nie noodwendig enige gedeelte van die gemeenskaplike koste te dra nie. Aangesien die hoofdoelstelling in die proses nie die vervaardiging van neweprodukte is nie, kan geredeneer word dat gemeenskaplike koste nie tot die produksie van neweprodukte bygedra het nie. Dit onthef neweprodukte nog geensins van koste aangegaan na die punt van skeiding nie.

Die verskillende aanvaarde metodes van waardering en kosprysberekening van neweprodukte word in die praktyk in twee groepe ingedeel. Onder die eerste groep van metodes, ook bekend as die - noncost - metodes, word geen toedeling van gemeenskaplike koste na die neweproduk vir doeleindes van kosprysberekening of voorraadwaardering gemaak nie. Inkomste verkry uit die verkoop van neweprodukte word óf as ander inkomste beskou óf na die hoofproduk gekrediteer. Indien voorrade wel waardeer moet word, word 'n onafhanklike waarde, gewoonlik markwaarde, daaraan toegeken. Die tweede groep van metodes, bekend as - cost - metodes, van waardering en kosprysberekening van neweprodukte is daardie metodes wat poog om 'n deel van die gemeenskaplike koste na die neweprodukte toe te deel. Voorraadwaardasies is gebaseer op hierdie toegedeelde kostewaarde.

Die vernaamste metodes onder die - noncost - groep is die volgende:

- (a) Inkomste verkry uit die verkoop van neweprodukte word as - ander inkomste - beskou.
- (b) Inkomste verkry uit die verkoop van neweprodukte word van die totale koste van produksie afgetrek.
- (c) Inkomste van neweprodukte min verkoop- en distribusiekoste word afgetrek van die totale koste van produksie.
- (d) Inkomste van neweprodukte min vervaardigingskoste na skeiding en verkoops- en administratiewe koste word van die totale koste van produksie afgetrek.

Die sogenaamde - cost - metodes is die volgende:

- (a) Markwaardemethode (- Reversal cost method -).

- (b) Aankoopprys- of vervangingskostemethode.
- (c) Standaardkostemethode.
- (d) Koste van newe- of medeproduk voor of na skeiding van hoofproduk.

Die eerste groep metodes waar geen behoorlike verdeling van koste gedoen word nie of die sogenaamde - noncost - metodes, word eerste hieronder bespreek.

- (a) Inkomste verkry uit die verkoop van neweprodukte word as - ander inkomste - beskou

Indien die inkomste verkry uit die verkoop van neweprodukte as - ander inkomste - beskou word, blyk dit vir die doel van periodieke voorraadopgawes dat die hoofproduk se verkoopwaardes en die produksiekoste van die verkoopte goedere oorwaardeer word, terwyl die vervaardigingswinste onderwaardeer word.

Die voordeel van hierdie metode is dat dit maklik en ekonomies in werking gestel kan word. Dit word algemeen in industrieë toegepas waar die neweprodukte onbelangrik is en waar die bestuur belangstel in eenheidskontrole en in die eindresultaat eerder as in 'n ontleding van die produksieproses.

By die toepassing van hierdie metode ontstaan die probleem hoe die voorrade vir balansstaattoeleindes gewaardeer moet word. Normaalweg word daar geen koste aan die voorrade van die neweprodukte toegedeel nie en die hoofprodukte word dan teen 'n hoër waarde gewaardeer. Daar word aanbeveel dat vir rekorddoeleindes 'n lys van die voorrade van neweprodukte gemaak word teen hulle beraamde verkoopwaardes en dat dit as 'n nota aan die balansstaat geheg word. By ontleding sal dan gevind word dat die hoofprodukte oorwaardeer is met min of meer dieselfde bedrag as waarteen die voorrade van die neweprodukte gewaardeer is.

- (b) Inkomste verkry uit die verkoop van neweprodukte word van die totale koste van produksie afgetrek

Hierdie metode word gebruik indien die markwaarde van die neweprodukte laag en geredelik beskikbaar is. Die metode het ontwikkel uit die teorie dat 'n

neweproduk 'n onvermydelike produk uit die produksieproses is en dat dit van dieselfde aard as skrot is. Verhaling van neweprodukkoste in die vorm van inkomste uit verkope, moet dus aangewend word om die koste van die hoofproduk, wat die kernobjek van die vervaardigingsproses is, te verminder.

Die neweprodukte voorraadrekening en die onvoltooide werkrekening word gekrediteer in die boekstawing om die produksiekoste van die hoofproduk te verminder. Die neweprodukte-voorrade word vir hierdie doel teen markwaarde waardeer.

Hierdie metode kan probleme skep indien die verkoopprijs verskil van die voorraadwaardasies. Die verskil kan egter reggestel word deur die nodige inskrywing in die wins- en verlies op verkope van neweprodukte te maak. Hierdie metode is nie bruikbaar indien die neweproduk verdere bewerking na die punt van skeiding vereis nie.

- (c) Inkomste van neweprodukte min verkoop- en distribusiekoste word afgetrek van die totale koste van produksie

By hierdie metode vind daar ook geen toedeling van koste voor- of na skeiding plaas nie. Die opbrengs van verkope van neweprodukte, nadat verkoops- en administratiewe koste van neweprodukte daarvan afgetrek is, word na die koste van die hoofproduk gekrediteer.

Die inkomstestaat in bylae 29 toon die berekeningsprosedure wat gevolg word. Behalwe vir die enkele opmerking dat verkoops- en administratiewe uitgawes van neweprodukte direk van die verkope-opbrengs van neweprodukte afgetrek word, voordat die nettobedrag van die totale produksiekoste afgetrek word, is die staat verder duidelik.

- (d) Inkomste van neweprodukte min vervaardigingskoste na skeiding en verkoops- en administratiewe uitgawes word van totale koste van produksie afgetrek

Hierdie metode is 'n verbetering op die vorige metodes deurdat die neweproduktelast word met verkoops- en administratiewe uitgawes asook met vervaardigingskoste na skeiding. Al die gemeenskaplike koste word deur die hoofproduk geabsorbeer.

In bylae 30 is aangeneem dat gemeenskaplike koste R11 000,00 en koste na skeiding R1 000,00 m.b.t. die hoofproduk en R800,00 m.b.t. die neweproduk bedra. Die totaal van hierdie afsonderlike bedrae beloop R12 800,00 wat die totale produksiekoste verteenwoordig en dieselfde is as in bylae 29. Aangesien die totale bedrag van gemeenskaplike koste uitsluitlik na die hoofproduk toege-deel word, sal die voorraad neweprodukte wanneer teen kosprys gewaardeer, slegs die koste na skeiding insluit. Die eenheidskoste van neweproduk-voorraad is dus R0,60 of R540,00 gedeel deur 900 eenhede. Dit is ook die syfer waar-teen neweprodukvoorraad in bylae 30 gewaardeer is.

Verkoops- en administratiewe koste word slegs toegedeel na die neweprodukte wat werklik verkoop is.

Die volgende metodes poog om op 'n direkte of indirekte wyse koste na die neweprodukte toe te deel. Hierdie metodes, ook bekend as die - cost - metodes, word elkeen afsonderlik bespreek.

(a) Markwaardemethode (- Reversal cost method -)

Onder hierdie metode word gemeenskaplike koste na die neweproduk toegedeel. Die vervaardigingskoste van die hoofproduk word verminder nie met die werklike inkomste ontvang nie, maar met 'n geskatte markwaarde van die neweproduk op die moment van verhaling uit die proses of op die moment van ver-koep. In beide gevalle is hoeveelhede beheer belangrik. Die neweproduk- rekening word gedebiteer met die bedrag wat as 'n vermindering op die kredietkant van die produksiekoste van die hoofproduk dien. Enige neweproduk-koste na skeiding in die vorm van materiaal, arbeid en bokoste, word direk aan die neweproduk toegedeel.

Die berekeningsprosedure wat hier gevolg word, is om van die verkoopprijs af terug te werk en voorsiening te maak vir 'n vaste persentasie wins, verkoops- en administratiewe uitgawes en om daarna die koste wat betrekking het op die newe- en medeprodukte na skeiding, van die hoofproduk af te trek. Die balans wat ontstaan is, is die koste van skeiding wat betrekking het op newe- en medeprodukte.

Voorbeeld: Die gemeenskaplike koste van drie produkte was R32 500,00. Die hoofproduk staan bekend as A en die twee

neweprodukte wat gelyktydig in die proses vervaardig is, is B en C. Die verkoopprijs van 1 000 kg. van die twee-neweprodukte is R60,00 en R90,00 respektiewelik. Verkoops- en administratiewe uitgawes word beraam op 20% van die verkoopprijs en die netto wins op 10% van die verkoopprijs. Die koste per 1 000 kg van vervaardiging na skeiding van die hoofproduk, is R11,00 en R17,00 onderskeidelik. Die berekening wat dus hier gemaak moet word, is om die koste per 1 000 kg. voor skeiding, wat aan elke neweproduk toegedeel moet word, vas te stel. Hierdie bedrag moet dus na die hoofproduk gekrediteer word. Bylae 31 gee 'n uiteensetting van die berekenings om tot hierdie bedrag te kan kom.

Die finale koste per 1 000 kg vermenigvuldig met die produksie vir die gegewe periode, gee die bedrag waarmee die hoofproduk gekrediteer moet word, as koste voor skeiding, en wat na die neweprodukte toegedeel moet word. Hierdie metode kan ook by medeprodukte-toestande gebruik word.

(b) Aankoopprys- of vervangingskostemethode

[Hierdie metode word gewoonlik gebruik deur ondernemings wat neweprodukte produseer en dit dan self in die vervaardigingsproses gebruik in stede daarvan om materiaal aan te koop. Produksiekoste van die hoofproduk ontvang krediet by die voorsiening van sulke bruikbare materiaal. Die koste waarmee die neweproduk belas word, is die aankoopprys of vervangingskoste op die moment van verbruik.] Hierdie metode word veral in die staalbedryf aangetref. Sommige van die neweprodukte word wel verkoop terwyl variëteite van kooks en gas vir brandstof aangewend word.

(c) Standaardkostemethode

Die opbrengswaarde van neweprodukte word gewoonlik uitgedruk in terme van verkoopswaarde, d.i. die huidige markwaarde. Indien fluktuasies in die waarde van neweprodukte voorkom, is dit moeilik om te bepaal of die koste-fluktuasies toegeskryf kan word aan die variasies in die koste van die hoofproduk of neweproduk.

A.g.v. hierdie probleme word die onvoltooide werkrekening gekrediteer met die standaardwaardes van die neweprodukte. Die standaard mag 'n arbitrêre

syfer wees, of dit mag 'n gemiddelde prys oor 'n bepaalde periode verteenwoordig, maar is 'n besliste poging om die markwaarde van die neweprodukte te stabiliseer.

Volgens S.B. HENRICI (- Standard costs for manufacturing -, Third edition, McGraw-Hill, 1960, p.313) sal daar geen noemenswaardige probleme opduik indien neweprodukte-standaarde by 'n bestaande standaardkostestelsel ingeskakel word nie. Daar sal egter 'n bykomstige variasierekening geopen moet word om die verskil tussen werklike- en standaard-hoeveelhede, wat ook nou verwant is aan die hoeveelhede van die hoofproduk, aan te teken.

(d) Koste van newe- of medeproduk voor of na skeiding van hoofproduk

Hierdie metode word gevolg waar die neweproduk 'n relatiewe hoë waarde het - ekwivalent aan 'n medeproduk en wat verdere bewerking vereis na skeiding van die hoofproduk. Hierdie metode staan ook bekend as medeprodukkosteberekening.

Dit is die mees akkurate, maar ook die duurste metode. Daarom moet die waarde van die neweproduk die koste aangegaan, regverdig. Dit word beskou as 'n metode van neweprodukkosteberekening alleenlik waar die aard van die produk of die waarde daarvan die produk vanselfsprekend 'n neweproduk maak. Andersins kan enige van die vorige bespreekte metodes toegepas word.

Een van die vernaamste probleme wat hier opduik, is sekerlik die toedeling van gemeenskaplike koste na die hoofproduk en neweproduk. Die basis van toedeling is soortgelyk aan dié van medeprodukte, nl.:-

- (i) Volgens waarde van die neweprodukte en hoofproduk.
- (ii) 'n Standaard vir hoeveelheid bv. houe, gram, liter, ens. moet aanneemlik wees vir beide.
- (iii) 'n Geweë gemiddeld van die hoeveelheid opgeweeg teen verkoopprijs. Dit is nodig waar die verkoopwaarde redelik verskil of waar die hoofproduk en neweproduk nie 'n eenheidsbasis het nie.
- (iv) Die basis van toedeling kan ook volgens skatting geskied.

Die departementele onvoltooide werkrekening word gekrediteer en neweproduk-koste- en hoofprodukkosterekening onderskeidelik gedebiteer.

Individuele kosterapporte word dan gebruik vir elke produk wat materiaal, arbeid en bokoste benodig vir voltooiing.

Ten slotte enkele opsommende gedagtes oor kostetoedeling by neweprodukte.

Neweprodukte kom onder 'n verskeidenheid omstandighede voor, sodat geen metode van toedeling by alle omstandighede kan aanpas nie. Die belangrikheid van neweprodukte, in terme van geld gemeet, sal die behandeling daarvan as afsonderlike bron van inkomste, of 'n vermindering in die koste van die hoofproduk, bepaal.

Die beste metode om toe te pas m.b.t. kosprysberekening van neweprodukte, is om daardie proses wat verantwoordelik is vir die ontstaan van die neweproduk met die markwaarde van die neweproduk te krediteer. Sodoende verkry die hoofproduk sy regmatige aftrekking van sy totale produksiekoste.

6. Gemeenskaplike koste versus saamgevoegde koste

Deurgaans in hierdie hoofstuk is na gemeenskaplike koste verwys as die koste aangegaan voordat die produkte in die produksieproses geskei is terwyl onder saamgevoegde koste die na-skeidingskoste verstaan word.

Daar word, soos reeds gesien in die Engel-Saksiese literatuur en praktyk, wat ook 'n sterk inslag in die Suid-Afrikaanse praktyk gevind het, nie 'n skerp onderskeid tussen hierdie twee begrippe getref nie, soos uit die onderstaande sal blyk. Slegs een omskrywing - joint costs - word vir hierdie twee begrippe gebruik.

BLOCKER en WELTMER (op. cit., p.269) se omskrywing is tiperend:

- joint costs arise when two or more products are processed at the same time, or in a single operation, or from common material -. Die probleem van gemeenskaplike kostetoedeling word deur die outeurs erken.

Prinsipieel word hoof- en byprodukte met gemeenskaplike koste en gemeenskap-

like produksie gerelateer terwyl mede- en neweprodukte weer saam met saamgevoegde kapasiteit en saamgevoegde koste gerelateer is, maar uit die teks van BLOCKER en WELTMER is dit totaal anders. Die verskil word deur die opbrengswaarde beoordeel. Indien alle produkte ongeveer dieselfde opbrengswaarde besit, is dit - joint -; indien nie, dan is dit n - by-product -. Hierdie opvatting maak dit besonder moeilik om tot n verbesondering, of selfs tot n prinsipiële verdeling te kom. Die rede hiervoor kan gesoek word by n gebrek aan duidelike begripsbepaling.

WHELDON verwar nie alleen die twee begrippe van gemeenskaplike en saamgevoegde koste nie, maar daar is by hom ook verwarring van mede- en neweprodukte. In die geval waar neweprodukte op die voorgrond tree, is daar van gemeenskaplike koste sprake en dit word deur middel van n kunsoplossing verdeel.

NEUNER en FRUMER (op. cit., p.408) sien ook die noodsaak van n skeiding van die begrippe mede- en neweprodukte in en sê daar is - two major groups of multiple products: (1) joint or co-products; and (2) by-products and the accounting treatment will be developed under these two headings -. Omskrywings, van wat onder elk van hierdie begrippe verstaan word, resulteer in gemeenskaplike koste.

DEVINE (op. cit., p.110) is een van die weinige Amerikaanse outeurs wat beweer dat - by far the most significant statements that can be made regarding joint products are those who relate to their economic aspects -. Verder skenk DEVINE ook aandag aan die kwessie van gemeenskaplike koste nadat die produkte alreeds van die hoofproduk geskei is, maar verdere bewerking nodig het om n verkoopbare produk daarvan te maak.

Opsommend mag daar dus beweer word dat daar n gebrek aan skerp omlyning van begrippe in die Engel-Saksiese literatuur bestaan.

SORGDRAGER (op. cit., 1964, p.57) kom dan ook tot hierdie gevolgtrekking: - One may conclude that in the Anglo-Saxon literature both joint and common costs are comprised into the term joint cost. It normally results in adopting the same line of conduct for the allocation of proper common cost i.e. distribution to various products according to what the market can bear, for the particularization of proper joint cost. The arbitrary character of the distribution of common cost

is not recognized, confusing price policy and cost accountancy -.

Daarby moet dan op die onderskeid tussen gemeenskaplike- en saamgevoegde koste gewys word. Die skeidslyn tussen gemeenskaplike- en saamgevoegde koste word getrek op die moment in die produksieproses wanneer skeiding van die produkte plaasvind.

Voor skeiding is alle koste aangegaan, gemeenskaplike koste.

VAN DER SCHROEFF (op. cit., p.541) sê verder: - Zijn de produkten eenmaal ontstaan dan houdt de gemeenschappelijkheid op; kosten voor de verdere bewerking van de gescheiden produkten vormen bijzondere kosten van de produkten -. Oor die onderskeid tussen gemeenskaplike- en saamgevoegde koste laat VAN DER SCHROEFF (op. cit., p.542) hom soos volg uit: - Bij de gemeenschappelijke produktie zal steeds een scherpe scheiding moeten worden doorgevoerd tussen dat deel van de kosten dat samengevoegd en dat deel, dat gemeenschappelijk is. Het onderkennen van deze beide groepen van kosten is van groot belang te achten voor het opstellen van een kosteberekening, welke een steun sal kunnen vormen voor de prijspolitiek van de producent -. Daarmee is aan die belangrikheid van die onderskeid tussen saamgevoegde- en gemeenskaplike koste voldoen.

Om die terme van nader te leer ken, is dit vooraf nodig om op 'n paar duidelike omlynde beskrywings te let, soos hierdie twee begrippe hulself in die praktyk voordoën.

S.KLEEREKOPER (-Vergelykend leerboek der bedrijfseconomie -, Amsterdam, 1956, p.286) definieer gemeenskaplike koste in dié verband soos volg: - Men spreekt van gemeenschappelijke kosten, wanneer uit één produktieproces technisch noodsaakelijk verschillende produkten ontstaan. De grondstof waar deze verschillende produkten uit ontstaan, noemen wij de gemeenschappelijke kosten -. Die voorbeeld van die gasfabriek word deur KLEEREKOPER aangehaal. Uit die produksieproses ontstaan daar gemeenskaplike produkte soos gas, teer, kooks en ammoniak. Die grondstof waaruit hierdie verskillende produkte ontstaan, dui op die gemeenskaplikheid van die koste. Ook J.L. MEIJ (- Theoretiese bedrijfseconomie, Deel I -, Groningen, 1960, p.210) tref 'n duidelik onderskeid tussen saamgevoegde en gemeenskaplike koste. Hy beskryf laasgenoemde

so: --Gemeenschappelijke kosten zijn kosten, gemaakt voor een produksie-proses, waaruit onvermijdelik twee of meer produkte word verkregen --.

In verband met die verdere betekenis en verskynsel van hierdie soort koste sê MEIJ dat die eerste verskynsel van gemeenskaplike koste aangetref word waar die produksieproses aanleiding gee tot neweprodukte, waardevolle produkte, wat naas die belangrikste- of hoofprodukt ontstaan. Opbrengs van hierdie neweprodukt kan as vermindering van die koste van die hoofprodukt beskou word. Indien die neweprodukt eers in 'n verhandelbare toestand gebring moet word, moet koste so aangegaan eers van die opbrengs van die neweprodukt afgetrek word alvorens die berekening teen die koste van die hoofprodukt geskied. Indien die koste van verwerking van die neweprodukt hoër as die opbrengs is, verhoog dit gevolglik die kosprys van die hoofprodukt. Namate die neweprodukt egter belangriker word, word die onderskeiding tussen hoof- en neweprodukt ook beïnvloed.

Ten slotte beweer KLEEREKOPER dat verbesondering van gemeenskaplike koste prinsipieel onmoontlik is en noem die voorbeeld uit die slagterybedryf, nl.: Hoe gaan die koste van slag en onderhoud na die finale produkte toege-deel word? Om gemeenskaplike koste van saamgevoegde koste te skei, definieer KLEEREKOPER (op. cit., p. 285) saamgevoegde koste soos volg: - Saamgevoegden koste treden op wanneer om ekonomiese redene - dus sonder tegniese noodzaak-verskillende produkte in één produksieproses tezamen word gebragt. Dit geskied bv. als verskillende kwaliteite grondstowwe in één partij tegelyk word ingekocht -, soos bv. in die handel in ongeslypte diamante en tabak aangetref word. Ook wanneer in 'n winkel verskillende artikels verkoop word, tree saamgevoegde koste op, ook waar verskillende soorte produkte met een produksiemiddel of met een groep produksiemiddels vervaardig word.

MEIJ (op. cit., p.210) beweer ook in verband met saamgevoegde koste dat in die verdeling van die koste van 'n produksieproses, waaruit tegniese noodsaaklik twee of meer produkte vervaardig word, daar geen teoretiese korrekte oplossing bestaan nie. Die oorsaaklike verband tussen die koste en die individuele produkt ontbreek hier. Daar is slegs 'n oorsaaklike verband tussen die koste en die totale verkree produkte.

7. Ten slotte

Saamgevoegde koste ontstaan dus ten gevolge van die feit dat die voortbrenging van bepaalde produkte om ekonomiese redes saamgevoeg word. Dit bring ook noodsaaklikerwys mee dat van die offers, deur die voortbrenging van elke produk vereis, noukeurig rekenskap gegee moet word. In die geval van gemeenskaplike koste is dit nie nodig nie (vgl. MEIJ op. cit., p.218). Indien die doel van die proses is om een produk te vervaardig, ontstaan daar noodsaaklikerwys ander produkte ook. Hier moet dus alleen nagespoor word of die bring van offers vir die produksieproses in sy geheel rasioneel is. Die bepaling van die kosprys van een of meer van die afsonderlike produkte geskied hier alleen as gevolg van die pryspolitiek. Die verskillende produkte word aan verskillende groepe verbruikers verkoop. Vir elke produk moet dus 'n verkoopprijs vasgestel word. Hier is die kosprysberekening dus ondergeskik aan die pryspolitiek.

HOOFSTUK V

BELANGRIKE OORWEGINGS EN VRAAGSTUKKE IN PROSESONDERNEMINGS

1. Inleiding

Die doelstelling van 'n proseskosteberekeningstelsel is onder andere om as belangrike hulpmiddel vir die bedryfsleiding in die beplanning, bepaling en beheer van koste te dien. Verder gee die stelsel aan bedryfsleiding rigting en insig by die beoordeling en oorweging van alternatiewe besluite in soverre dit koste affekteer.

Die besondere voordele wat 'n volledige proseskosteberekeningstelsel aan bestuur bied, is die volgende:

- (a) Die kostestaat verstrek 'n gemiddelde koste per eenheid vir die voltooide produk met 'n ontleding van die materiaal, arbeid en bokoste vir elke proses of bedryf.
- (b) Die eenheidskoste is aan die einde van elke kosteperiode, gewoonlik maandeliks, beskikbaar. In ondernemings wat van voorafbepaalde bokostekoerse gebruik maak, kan die kosteperiode daaglik of weeklik wees.
- (c) Die onderhoudskoste van die stelsel is laer as dié van 'n taakkostestelsel aangesien dit meer ekonomies is om koste volgens prosesse as volgens take te klassifiseer en op te som.
- (d) Deur middel van korttermynverslae is dit moontlik om waardevolle vergelykings tussen begrote en werklike koste vir elke produk volgens prosesse te tref. So word bestuursbeheer uitgebrei om ook die beoordeling van bedryfsdoeltreffendheid in te sluit.

Proseskosteberekening is, in soverre dit ondergenoemde aspekte betref, ontoereikend om as 'n volledige en effektiewe hulpmiddel vir bedryfsleiding te dien:

- (a) Proseskosteberekening resulteer in 'n gemiddelde koste per eenheid. Hierdie gemiddelde koste, met sy onvermoë om 'n behoorlike

ontleding en beoordeling van die bedryfsdoeltreffendheid van individuele werknemers, departemente en bedryfsresultate op 'n daaglikse basis te voorsien, kan as onbevredigend beskou word.

- (b) Bedryfsresultate word op 'n historiese basis gerapporteer met die gevolg dat bedryfskoste te laat beskikbaar gestel word vir die mees doeltreffende bestuursbeheer.
- (c) Die aandag van bestuur word gerig op werklike koste wat buitengewoon hoë materiaalverbruik, bedorwe werk, ondoeltreffende gebruik van arbeid en onnodige bokoste insluit eerder as om bestuur se aandag te vestig op wat die koste behoort te wees indien 'n bepaalde kapasiteitsvlak bereik is. In hierdie verband kan die insluiting van standaardkoste 'n belangrike bydrae lewer om bestuur tot nuwe insigte te bring m.b.t. die gebruik van 'n behoorlike proseskosteberekeningstelsel.

Indien standaardkoste korrek gebruik word, kom die doelmatigheidsbepaling van elke proses duidelik na vore. Die standaard wat vir elke proses bepaal kan word, kan dan help vasstel watter vermybare en watter onvermybare offers vir die proses is. Dit bied geleentheid tot die ontdekking van verspillings en die moontlikheid om die oorsake daarvan te vermy.

Afgesien van hierdie leemtes wat 'n proseskosteberekeningstelsel kan inhou en wat bestuur moet oorbrug, is daar besondere vraagstukke wat in die praktyk van proseskosteberekening kan voorkom en waarvoor bedryfsleiding moet besin en besluite moet neem. By die finalisering van hierdie besluite word die bedryfsleiding dikwels voor die keuse van alternatiewe oorwegings wat koste-implikasies het, gestel. In ander gevalle moet uitsluitel oor die toepaslike beginsels, neigings en verskynsels in die produksieproses wat die kalkulasieprosedure kan beïnvloed, verkry word. Daarom word in die verdere bespreking hieronder die aandag kortliks by die vernaamste oorwegings en vraagstukke waarvoor die bedryfsleiding in prosesondernemings dikwels te staan kom, bepaal.

2. Die bepaling van die stadium van voltooiing van onvoltooide werk

Beramings van die stadium van voltooiing van onvoltooide werk in 'n

bepaalde produksieproses van 'n prosesonderneming, word gewoonlik deur bevoegde bedryfspersoneel gedoen. Hierdie persone is ten nouste met die produksieproses gemoeid en is ook die beste toegerus om met hierdie belangrike funksie belas te word. Hierdie beramings, hoewel sorgvuldig gedoen, is nie wetenskaplik nie. Tewens, dit is die resultaat van die mees ervare personeel se beproefde oordeel. Die mees omsigtige behandeling van beramings van die stadium van voltooiing van onvoltooide werk by die bepaling van bedryfsdoeltreffendheid en die toedeling van koste na voorraad onvoltooide werk en voltooide goedere sal vanselfsprekend nie redelik en betroubare resultate lewer indien die beramings foutief is nie.

Die omvang van die probleem van bepaling van ekwivalente eenhede van produksie vir doeleindes van voorraadwaardering word gewoonlik deur prosesondernemings tot 'n paar metodes beperk. In sommige ondernemings bestaan die gebruik om fisiese voorraad te neem wanneer die voorraadvolume 'n laagtepunt bereik. In ander ondernemings word die prosesse in opeenvolgende volgorde gestaak nadat alle werk voltooi is en dit gevolglik nie nodig is om 'n beraming van die stadium van voltooiing van onvoltooide werk te maak nie. Hierdie gebruik veroorsaak 'n oormatige kapasiteit wat nie as rasioneel beskou kan word nie. Die insluiting van die offers van hierdie irrasionele oorkapasiteit in die kosprys sal foutiewe kosprysberekening tot gevolg hê. Hierdie gebruik om produksie te staak om sodoende die problematiek van beraming van onvoltooide werk te oorbrug, kan ernstige verliese vir die onderneming meebring en moet derhalwe sterk veroordeel word.

In ander gevalle word die probleem van beraming van die stadium van onvoltooide werk tot 'n minimum beperk deur 'n vaste formule wat in elke proses kan verskil gedurende elke kosteperiode toe te pas. So byvoorbeeld word in proses 1 aanvaar dat die produkte een-derde voltooi is of dieselfde stadium van voltooiing het as die eindvoorraad onvoltooide werk in dieselfde proses in die vorige kosteperiode.

Uit hierdie metodes blyk dit duidelik dat daar van benaderde syfers uitgegaan word en nie van 'n kosprys nie. Die hoofdoelstelling bly steeds om 'n gemiddelde kosprys as steunpunt vir beleid aan te toon. In elke proses moet eers vasgestel word watter vermybare en watter onvermybare offers vir die proses is. Verspillings moet ontdek word en die oorsake daarvan

vermy word. Daarom spreek dit vanself dat die beramingstegniek nie die kostepatroon moet bepaal of rig nie.

Indien 'n standaardkostestelsel gevolg word by die waardering van voorraad onvoltooide werk, is dit nie nodig om 'n beraming te maak van die stadium van voltooiing van onvoltooide werk nie, aangesien die standaardkoste van elke werkverrigting neergelê is. So byvoorbeeld, indien 'n produk reeds vier werkverrigtinge deurgestaan het, sal die standaardkoste per eenheid tot en met werkverrigting vier vanaf die standaardkostekaart bepaal kan word en met die aantal eenhede in die proses vermenigvuldig word en sodoende 'n beraming van die stadium van voltooiing van onvoltooide werk uitskakel.

3. Die bepaling van die stadium in die produksieproses waar verliese voorkom

Verlore en defektiewe eenhede verhoog volgens die delingskalkulasie slegs die eenheidskoste in die produksieproses. Dit is 'n redelik algemeen aanvaarde beginsel dat die koste van normale produksieverliese deur die oorblywende onbeskadigde eenhede gedra moet word. Die stadium waarin hierdie normale verliese plaasvind, het 'n invloed op die berekening van die waarde van onvoltooide werk. Die algemeen gebruikelike metode is om die omvang van verlore en defektiewe eenhede te bepaal voordat eenheidskoste berekening geskied.

Dit is belangrik om te weet hoeveel onbeskadigde eenhede met die koste van normale verliese belas moet word. Om dit te kan bewerkstellig, moet die verlore en defektiewe eenhede op 'n stadium, dit kan wees die begin, gedurende die verloop of aan die einde van die produksieproses, bepaal word. In gevalle waar dit onmoontlik is om die stadium van verliese in die produksieproses met juistheid te bepaal, word van skattings gebruik gemaak.

In die meeste gevalle word weens die aard van die produksieproses, heeltemal tereg ook, van die veronderstelling uitgegaan dat normale verliese geleidelik in die produksieproses voorkom. In hierdie geval moet die koste van normale verliese na die oorblywende eenhede, d.i. eenhede voltooi en oorgeplaas en die eenhede in die eindvoorraad onvoltooide werk opgesluit, toegereken word. In sommige ondernemings is die gebruik om die koste

van eenhede wat verlore gegaan het as addisionele bokoste te behandel,

In aansluiting hierby moet op die effek van abnormale verliese gelet word. Dit is belangrik om te onthou dat die koste van abnormale verliese nie by die oorblywende onbeskadigde eenhede ingesluit kan word nie, omdat abnormale verliese nie soos in die geval van normale verliese onafskeidbaar verbonde aan die vervaardigingsproses is nie. Abnormale verliese moet derhalwe in die wins- en- verliesrekening afgeskryf word. Koste van abnormale verliese moet ook 'n proporsionele gedeelte van die koste van normale verliese dra. Dit bring mee dat die eenheidskoste van abnormale verliese en onbeskadigde eenhede dieselfde moet wees op die stadium waar abnormale verliese plaasvind.

Die bespreking van die gebruik om verlore en defektiewe werk te bepaal nadat eenheidskoste reeds bereken is, word dikwels in die literatuur (vgl. HARPER op. cit., p.133) aangetref. Hierdie procedure is nêrens in die praktyk aangetref nie en word gevolglik nie verder hier bespreek nie.

Deur die eenheidskoste van verliese in die produksieproses afsonderlik aan te teken, word 'n belangrike hulpmiddel vir bedryfsbeheer voorsien. Die omvang en betroubaarheid van hierdie inligting word veral sterk gevoel in die meervoudige produksieproses omdat dit ook as basis in beleidsformulering kan dien, veral in die gevalle waar die beheer van abnormale verliese onsuksesvol skyn te wees; daarom moet die inligting hoogs betroubaar wees. In hierdie opsig kan standaardkoste 'n belangrike bydrae lewer. Die afwykings tussen verwagte en werklike resultate berus op 'n meer wetenskaplike grondslag en is meer betroubaar vir bedryfsbeheer.

Die gebruik van standaardkoste by ondernemings wat met die probleem van normale en abnormale verliese te kampe het, word in die laaste hoofstuk meer breedvoerig bespreek.

4. Toevoeging van materiaal in 'n proses na die eerste proses

In sekere prosesondernemings word materiaal slegs in die aanvangsproses toegevoeg met die gevolg dat alleen arbeid en bokoste in daaropvolgende proses- se aangegaan word. In ander prosesondernemings verskil die aard van die produksieproses en word materiaal in sommige of al die prosesse na die aanvangs-

proses toegevoeg. Materiaal of grondstowwe kan in vloeibare of vaste vorm aan die begin, gedurende of aan die einde van opeenvolgende prosesse, toegevoeg word.

Die stadium in die produksieproses waarin die produksiemateriaal toegevoeg word, affekteer die berekening van die waarde van die onvoltooide werk aan die einde van die kosteperiode.

Die toevoeging van materiaal in 'n proses na die eerste proses kan die volgende resultate lewer:

- (a) Die toegevoegde materiaal mag slegs die aard van die eenhede geproduseer verander, maar nie 'n verhoging van die eenhede tot gevolg hê nie. Byvoorbeeld die kleursel wat in die plastieknywerheid toegevoeg word om die produkte te kleur, verander slegs die voorkoms van die produk.
- (b) Die toegevoegde materiaal kan 'n verhoging van die eenhede geproduseer meebring. As voorbeeld kan die verfindustrie genoem word waar bestanddele tot die oorspronklike materiaal in latere prosesse toegevoeg word wat 'n verhoging in die opbrengs tot gevolg het.
- (c) Materiaal word aan die einde van die produksieproses toegevoeg sonder 'n verhoging in die produksie-eenhede, maar met 'n verhoging in die materiaalkoste van die voltooide produk alleen. In die verfindustrie bv. word die voltooide produk in blikke geplaas. Die materiaalkoste van die blikke vorm deel van die vervaardigingskoste van die voltooide produk, maar kan nie by die onvoltooide werk in berekening gebring word nie.

Die aard van die produksieproses sal bepaal op watter stadium materiaal tot die produksieproses toegevoeg word. Toevoeging van materiaal na die eerste proses het 'n verhoging van produksiekoste tot gevolg. Die prosedure wat gevolg moet word waar toegevoegde materiaal nie 'n verhoging in eenhede geproduseer tot gevolg het nie, asook die prosedure waar toegevoegde materiaal die aantal eenhede verhoog en behandeling van die toegevoegde materiaalkoste, is reeds in hoofstuk III bespreek.

Deurdat die stadium in die proses waarin die produksiemateriaal toegevoeg

word die berekening van die waarde van die onvoltooide werk aan die einde van die kosteperiode affekteer, is dit ook noodsaaklik om uitsluitel te verkry oor hoe die samestelling van die eenhede in die produksieproses geraak word.

Die effek van die toegevoegde materiaal op die eenhede in bewerking, dui op die berekeningstegniek wat gevolg moet word om die waarde van voltooide en onvoltooide eenhede te bereken. Hierdie waarde word by die winsbepaling en by bedryfsbates in berekening gebring.

5. Die waardering van voltooide goedere

In die bespreking hierbo en in hoofstuk III van hierdie studie is reeds voldoende aandag aan die waardering van onvoltooide werk bestee. Vanweë die belangrikheid van die waarde van voltooide goedere by inkomstebepaling en verhoudingsanalises is dit nodig om kortliks op die praktiese oorwegings by die waardering van voltooide goedere te let. Die waarderingmetodes wat algemeen gebruik word, is gemiddelde kosprys-, eerste-in-eerste-uit-, laaste-in-eerste-uit- en die standaardkostemethode. Die keuse van 'n bepaalde metode word gelei deur sekere veronderstellings m.b.t. die kostevloei. Aangesien die meeste ondernemings se hoofdoelstelling met koste toedeling na voltooide produkte, inkomstebepaling is, sal die waarderingmetode wat die mees bevredigende kosteverhaling by verkope sal weerspieël die mees logiese metode wees wat gevolg behoort te word. Aan die anderkant moet bedryfsleiding bewus wees en besluite neem in die lig van heersende politieke en ekonomiese toestande waarin die bedryf hom bevind. Die effek van inkomstebelasting mag sodanig wees dat dit die keuse van 'n waarderingmetode tot gevolg kan hê wat nie die mees logiese is om die kostevloei te verreken nie. Hier moet egter bygevoeg word dat vir doeleindes van inkomstebelasting die waarderingmetode wat gevolg word, die goedkeuring van die Ontvanger van Inkomste moet wegdra (vgl. Art. 22 van die Inkomstebelastingwet).

Die keuse van 'n voorraadwaarderingmetode is belangrik. Die waarderingmetode waarop besluit is, moet konsekwent gevolg word anders sal die netto inkomste foutief wees en ook sy waarde en betekenis vir vergelykingsdoeleindes verloor. Dit staan 'n onderneming egter vry om van waarderingmetode te verander. Dan moet egter onthou word dat die nuwe waarderingmetode erkenning vir inkomstebelastingdoeleindes moet geniet en daarby moet die onderneming

n opmerking aan sy wins- en- verliesstaat heg waarin hierdie feit vermeld word, want dit kom op 'n verandering in die basis van boekhouding neer (vgl. par. 14(5) (b) van die Agste bylae van die Maatskappywet).

Ten slotte moet die aandag gevestig word op die moontlikheid van verskillende voorraadwaarderingsmetodes wat in dieselfde prosesonderneming gevolg kan word. Dit is dikwels die geval in ondernemings wat van afsonderlike finansiële- en kosteregistrasie gebruik maak. Indien verskillende voorraadwaarderingsmetodes in die koste in finansiële grootboek gevolg word, sal hierdie verskille oorweeg en opgeklaar moet word. Die finansiële rekenmeester se basis van waardering is gewoonlik sonder uitsondering op die beginsel van - die laagste van kosprys of markwaarde - gefundeer. Die bedryfsrekenmeester aan die anderkant waardeer voltooide goedere volgens 'n waarderingsmetode, d.i. gemiddelde kosprys, eerste-in-eerste-uit-, laaste-in-eerste-uit, standaard-koste of enige metode wat na sy mening die beste weergawe van die koste van materiaal is.

Dit volg dus dat die verskillende voorraadwaarderingsmetodes wat in die finansiële- en kostegrootboek gevolg word, die winste of verliese in hierdie grootboeke sal affekteer. Die resultate (dit sluit die voorraadwaardes in) van die finansiële en kostegrootboek moet versoen word voordat die finansiële state van die onderneming voorberei kan word. Die oorsake wat tot die verskil in voorraadwaardes aanleiding gee het, moet opgelos word, want daar moet duidelikheid wees oor die voorraadwaarde wat in die finansiële state gebruik gaan word.

6. Slot

Bogenoemde oorwegings en vraagstukke is in die studie redelik algemeen in prosesondernemings gevind. Ander oorwegings wat periodiek die aandag van bedryfsleiding vereis, sluit in: die koste van kapitaal in voorraad opgesluit, voorraadbergingskoste, veroudering en verwerping van voorraad en laastens die oorweging of 'n halfvervaardigde produk verder verwerk of liever verkoop moet word. Laasgenoemde oorweging kom veral in die chemiese nywerheid voor. Hierdie ander oorwegings en vraagstukke word nie in hierdie studie bespreek nie, enersyds omdat dit by uitsondering in die praktyk aangetref is en andersyds omdat die bespreking daarvan buite die raamwerk van hierdie studie val.

Die meeste prosesondernemings het arbeid as die belangrikste vraagstuk in hul onderneming beskou. By nadere ondersoek het dit geblyk dat sommige ondernemings 'n hoë arbeidsomset m.b.t. nie-blanke arbeid het. Dit geld veral die opgeleide werknemers in die klerenrywerheid en tekstielnywerheid. In die meeste gevalle vind diensverlating net na voltooiing van die opleiding, wat gewoonlik met groot koste gepaard gaan, plaas. Dit bring mee dat daar met die opleiding van nuwe werknemers begin moet word. Die oorsake vir diensverlating is gewoonlik 'n strewe na hoër inkomste en beter werkstoestande. By sommige prosesondernemings is gevind dat die Bantoe-arbeider weens persoonlike veiligheidsoorwegings en bygelowigheid nie bereid is om verantwoordelikheid wat toesig oor sy eie rasgenote behels, wil aanvaar nie. Dit blyk tog in die meeste gevalle dat die gebrek aan kennis van die kultuur, leefwyse en tradisies van die Bantoe deur die bedryfsleiding die oplossing van sommige van die arbeidsvraagstukke in hierdie ondernemings onnodig vertraag. Dit is ongelukkig ook so dat die meeste ondernemings in hul onvermoë om hul arbeidsvraagstukke op te los, hul vraagstukke gerieflikheidshalwe op die rekening van arbeidswetgewing plaas. Dit is nog geen oplossing van die probleem nie.

Dit sal die werkgewer eerder loon om sy kennis oor die agtergrond van die rassegroep in sy bedryf te verbreed en sy diensvoorwaardes en loonstruktuur dienoreenkomstig aan te pas eerder as om die blaam vir sy probleme aan die adres van die owerheid te rig.

Die omvangryke verantwoordelikheid van die bedryfsleiding in 'n prosesonderneming vereis 'n gereelde verwysing na kwantitatiewe inligting wat in besonderhede aangetoon en grootliks deur 'n doeltreffende kostestelsel beskikbaar gestel moet word. Uit die oogpunt van bestuur beskou is die kostestelsel een van die vernaamste hulpmiddels in die leiding en beheer van die onderneming. Dit is ongelukkig ook so dat daar nog ondernemings is waar koste slegs bestem is vir die aanbieding van finansiële state en ontoereikend vir beleidsbeslissings is.

Die funksionering van die moderne prosesonderneming word gekenmerk deur verskillende oorwegings en vraagstukke wat alternatiewe besluite vereis. Hiervoor is 'n ontleding van koste noodsaaklik om doeltreffende vergelykings en evaluering te kan doen. Konstruktiewe vertolking en projeksie van koste-data kan slegs deur die bedryfsrekenmeester gedoen word uit voldoende en betroubare

koste-inligting.

Die koste-inligting wat vir beleidsbeslissings benodig word, vereis 'n deeglike koste-kennis. Die bestuursgebruik van koste-data bepaal die aard en samevoeging van koste wat vir hierdie doel ingesluit moet word. Dit is daarom die verantwoordelikheid van die bedryfsrekenmeester om eerstens te bepaal tot watter mate die bestuur van sy verslag wil gebruik maak. Hierna kan hy voortgaan om die soort koste-data te selekteer wat vir die doel van sy verslag die betroubaarste en nuttigste vir die bedryfsleiding sal wees om 'n bepaalde beslissing te maak.

'n Deeglike koste-kennis is daarom die eerste vereiste wat aan die bedryfsrekenmeester gestel word. Hiermee saam moet die bedryfsrekenmeester op hoogte wees met die bestuursgebruik van koste-data, sodat die korrekte inligting op aanvraag onmiddellik beskikbaar gestel kan word. Die proseskostestelsel moet dus so funksioneer dat enersyds die korrekte kosprys bereken kan word en andersyds voldoende bestuurs-informasie beskikbaar gestel moet word om die bedryfsleiding in staat te stel om die onderneming op die mees doeltreffende bestuursvlak te lei. Dit noodsaak 'n bespreking van bestuurs-informasie-stelsels vir prosesondernemings; hieraan word aandag in die volgende hoofstuk verleen.

HOOFSTUK VI

BESTUURLIKE INFORMASIE VIR PROSESKOSTEBEREKENINGSTELSELS

1. Inleiding

In die vorige hoofstuk is reeds daarop gewys dat 'n vername doelstelling van 'n proseskosteberekeningstelsel is om as belangrike hulpmiddel vir die bedryfsleiding in die beplanning, bepaling en beheer van koste te dien. Die kosteresultate in 'n prosesonderneming is die produk van die rekeningkundige stelsel wat in die onderneming gevolg word. Die gebruikswaarde van die kosteresultate hang nou saam met die ontleding van rekeninge asook die bedryfsrekeningkundige sisteem wat gebruik word, naamlik of daar van geïntegreerde koste en finansiële stelsel of van 'n afsonderlike koste en finansiële stelsel gebruik gemaak word.

Die proses van bedryfsrekeningkunde word soos volg deur THE INSTITUTE OF COST AND WORKS ACCOUNTANTS (- Terminology of cost accounting, Gee & Co., 1966, p.11) omskryf: - The application of costing and cost accounting principles, methods and techniques to the science art and practice of cost control and the ascertainment of profitability. It includes the presentation of information derived therefrom for the purpose of managerial decision making. -.

Bedryfsrekeningkunde moet volgens hierdie omskrywing as 'n effektiewe hulpmiddel vir bedryfsleiding dien.

Die vernaamste doelstelling van 'n bedryfsrekeningkundige stelsel is volgens C.J. WALKER (- Principles of cost accounting -, McDonald en Evans, 1970, p.14) om koste volgens funksie, d.i. produksie, diens, administrasie en distribusie te ontleed. Die spesiale rekeninge wat vir hierdie doel benodig word, hang saam met die omvang in gebruik van die ontledings asook van die metode van kosteregistrasie wat gebruik word, naamlik of daar van geïntegreerde koste en finansiële stelsel of van 'n afsonderlike koste en finansiële stelsel gebruik gemaak word.

Aangesien die hooftema van die hoofstuk oor die bestuurlike informasie vir proseskosteberekeningstelsels handel, moet die gebruikswaarde en beperkinge van die koste en finansiële stelsel vir bedryfsleiding eers van nader beskou word.

Die bedryfsresultate in 'n onderneming word sistematies saamgevat in die finansiële state en bied so 'n weergawe van die finansiële geskiedenis van die onderneming aan. Die finansiële state in 'n prosesonderneming is in werklikheid die produk van die rekeningkundige sisteem. Dit is belangrik om te onthou dat die kostestelsel deel uitmaak van hierdie rekeningkundige sisteem.

Finansiële rekeningkundige stelsels volg gewoonlik 'n redelik eenvormige patroon ongeag die aard en omvang van die onderneming. Die basiese vereiste van 'n rekeningkundige stelsel word in 'n groot mate gelei deur maatskappy- en belastingwetgewing.

Verder moet ook in gedagte gehou word dat die oorgrote meerderheid prosesondernemings die maatskappy as ondernemingsvorm het; daarom is die finansiële state redelik eenvormig in voorkoms en inhoud. Die inhoud en vorm van die finansiële state van 'n maatskappy word in Art. 90 ter van die Maatskappywet (wet nr. 46 van 1926 soos gewysig) neergelê soos reeds vermeld.

Kosteberekeningstelsels aan die anderkant, is aan weinig min wetgewende beperkings onderhewig. Die vernaamste oorwegings in die stelsels is kostebepaling en kostebeheer. Kostestelsels reflekteer die aard van die kosteprobleem. Afwykings in hierdie stelsel word beïnvloed deur die aard van die onderneming, die omvang van die produksie en die organisasie van die onderneming, soos eerder genoem.

'n Kostestelsel vergemaklik die voorbereiding van inkomstestate oor kort periodes. Hierdie inligting mag meer waardevol vir bestuur wees as die finansiële state wat na afloop van die finansiële jaar opgestel word. Daarom is 'n vernames funksie van die bedryfsrekenmeester om aan bestuur relevante feite-inligting betyds beskikbaar te stel vir doeltreffende aktivering.

Uit 'n bestuursoogpunt beskou, is die bedryfsresultate soos in die finansiële rekeninge vervat, te ongereeld, onvolledig en gewoonlik te laat vir doeltreffende optrede. Bestuur is 'n daaglikse taak wat ook daaglikse beslissings vereis. Daarom verlang bestuur gereelde inligting m.b.t. resultate in elke kosteplek bereik, asook die resultate vir die onderneming as geheel. Die finale bedryfswins is gevolglik ook geen verrassing vir bestuur nie. Die

onvolledigheid en opsommende aard van finansiële rekeningkunde is misleidend en maak effektiewe beheer en beplanning onmoontlik.

Daarom is dit opmerklik dat meer klem op bestuursrekeningkunde val.

Omdat finansiële rekeningkunde ontoereikend mag wees om aan die daaglikse behoeftes van bestuur te voldoen, moet die waarde van hierdie inligting nie sondermeer verkleineer word nie. Sonder finansiële rekeningkunde sal dit vir bestuur onmoontlik wees om sy verpligting en verantwoordelikheid m.b.t. sy rentmeesterskap van hulpbronne en verslaglewering aan aandeelhouders en belastingowerhede te verwesenlik. In 'n sekere sin is alle rekeningkunde bestuursrekeningkunde omdat daarin gepoog word om bestuur te ondersteun in die uitvoering van sy taak. Dit volg dus dat daar geen onbeweeglike skeidslyn tussen finansiële rekeningkunde en kosteberekening bestaan nie; beide dien as hulpmiddels vir bestuur.

Beleidsbeslissings wat in die veld van kosteberekening geskied, sal heel waarskynlik ook 'n uitwerking op die gebied van die finansiële rekeningkunde hê. So sal 'n beslissing wat 'n verandering in die omvang van produksie te weeg bring, nie net die vervaardigingskoste affekteer nie, maar ook finansiële implikasies hê wat voorraadbelegging, magasynvereistes en die finansiële posisie van die onderneming sal raak. In 'n goed beplande rekeningkundige stelsel word data-verwerking so ontwerp om aan beide die behoeftes van die finansiële rekeningkunde en die kosteberekening te voldoen.

Finansiële state sal nie verder bespreek word nie, omdat dit ekstern gerig is en gevolglik buite die raamwerk van hierdie studie val.

Die vertolking en ontleding van kosteresultate vorm 'n belangrike deel van die bestuurlike informasie in 'n proseskosteberekeningstelsel. Aangesien daar egter nie voldoende inligting vir hierdie doel in die praktyk bekom kon word nie, is hierdie afdeling van die werk nie behandel nie maar moes die studie op hierdie gebied noodwendig tot die voorbereiding van die koste-wins- en-verliesstaat en die kostestaat van goedere vervaardig en verkoop beperk word.

'n Duidelike tekortkoming van die finansiële rekeningkunde is die neiging om rekeninge so te klassifiseer dat die verantwoordelikheidsveld vir koste

nie duidelik geopenbaar word nie. Die standaardklassifikasie in finansiële rekeningkunde gee nie die inligting in besonderhede aan soos deur bestuur verlang met die oog op beplanning, beheer en koördinerings van ondernemings-hulpbronne nie. Daarom is dit nodig om in 'n prosesonderneming rekenings te klassifiseer en te kodefiseer om 'n raamwerk te voorsien wat die kosteverantwoordelikeheidsveld duidelik sal aantoon en die onderneming in staat sal stel om die koste van kosteplekke en van produkte te bepaal.

2. Klassifikasie en kodefikasie van rekeninge

Klassifikasie verwys na die metode van groepering in rekeninge van koste wat volgens gemeenskaplike eienskappe geskied, terwyl kodefikasie die toewysingsmetode van kodes en simbole na hoofde en onderafdelings van rekeninge-klassifikasie en individuele rekeninge is. Alhoewel daar verskillende vorme van klassifikasie en kodefikasie is, bestaan daar egter nie 'n gestandaardiseerde stelsel nie, om die eenvoudige rede dat rekeningkundige stelsels van onderneming tot onderneming verskil. Dit is heel natuurlik, omdat 'n rekeningkundige stelsel moet beantwoord aan die vereistes deur 'n besondere onderneming gestel.

Wat die vernaamste metodes van klassifikasie van rekeninge betref, sê J. BATTY (- Management accountancy -, McDonald en Evans, 1970, p.611) dat die keuse van 'n klassifikasie-metode vir 'n bepaalde onderneming beïnvloed sal word deur die hoofdoelstelling wat deur die rekeningkundige stelsel gedien moet word.

Die volgende voorbeelde van klassifikasie word deur BATTY genoem:

(a) Volgens die aard van die transaksie:

Hierdie klassifikasie kan deur finansiële en wetlike oorwegings beïnvloed word. Rekeninge word byvoorbeeld dikwels ingedeel onder: reële-, nominale-, persoonlike- en privaatrekenings. Daarby kan die klassifikasie beïnvloed word deur die wetlike vereistes soos in die Maatskappywet voorgeskryf, asook deur die inkomstebelastingvereistes. alhoewel laasgenoemde nie so sterk invloed behoort uit te oefen nie.

(b) Volgens die aard van die koste aangegaan:

Bedryfsrekeningkunde neem hierdie klassifikasie aan. Koste word gegroepeer op basis van materiaal, arbeid en bokoste en word dan verder weer verdeel in direkte en indirekte komponente.

(c) Volgens die funksionele verdeling van die onderneming:

Hierdie klassifikasiemetode word gewoonlik ingeskakel by die klassifikasie volgens die aard van die koste aangegaan. Die klassifikasie geskied gewoonlik volgens die volgende funksies: produksie-, verkoop en distribusie-, navorsing en ontwikkeling en laastens administratief. Hier moet ook in gedagte gehou word dat koste-klassifikasie mag wissel, afhangende of 'n historiese of standaardkostestelsel gebruik word.

(d) Die klassifikasie mag beïnvloed word deur bv. inkomste- en uitgawekoerse soos toegepas op vergelykende syfers van ondernemings in dieselfde maatskappygroep.

(e) Op basis van bate en laste:

Hierdie metode lê klem op die voorbereiding van die balansstaat.

Die klassifikasies hierbo genoem, is nie die enigste moontlike klassifikasies nie. Die klassifikasies genoem, mag varieer en mag met mekaar gekombineer word. So byvoorbeeld word in die praktyk gevind dat (e), hierbo genoem, nie as afsonderlike klassifikasiemetode aangetref word nie maar wel by (a) ingesluit word.

Die klassifikasie moet ook as hulpmiddel by bestuursrekeningkunde dien, waar klem gelê word op die toekomstige beplanning. Klassifikasie moet daarom poog om die dinamiese posisie van die betrokke onderneming te reflekteer. Sommige van die doelstellings waaraan die klassifikasie moet voldoen, is die volgende:

(a) Verantwoordelikhede moet deur die rekeninge aangetoon word. Hierdie aspek word dikwels omskryf as - verantwoordelikhedsrekeningkunde - (- responsibility accounting -).

Die verdeling om verantwoordelikheid aan te toon, kan soos volg wees:

- (i) Produksie.
- (ii) Verkoop en distribusie.
- (iii) Administrasie.
- (iv) Navorsing en ontwikkeling.

Hierdie verantwoordelikhede word dan weer verder in sentrums en dan in kosteplekke verdeel.

- (b) Beplanning moet duidelik na vore kom uit die inligting wat geboekstaaf is.

Begrotingsbeheer- en standaardkostestelsels is beide afhanklik van die voorafbepaling van werkverrigting en koste.

- (c) Afwykings van die beplanning moet bekombaar wees uit die stelsel.

Daar bestaan verskillende menings oor die insluiting of uitsluiting van variasies in grootboekrekenings. Die argument word dikwels aangevoer dat insluiting in die grootboekrekening die variasies 'n belangrike deel van die rekeningkundige stelsel maak en is gevolglik nie slegs - aansuiwerings - wat van minder belang is en nie altyd as rekeninge opgeneem word nie.

Die reekse van gespesifiseerde groepe waarvolgens koste geklassifiseer kan word, mag verskillende moontlikhede hê. Daarby kan die besonderhede in elke klassifikasie, d.i. die aantal rekenings, verskil van onderneming tot onderneming.

'n Voorbeeld van 'n rekeninglys (- chart of accounts -) word in bylae 32 aangetoon. Hierdie rekeninglys word aangetoon om die beginsels te illustreer by die samestelling van so 'n rekeninglys. Daar moet egter op gelet word dat hierdie lys nie as 'n volledige en ideale stelsel vir elke onderneming beskou moet word nie. Dit is nie volledig nie, omdat baie rekenings nie daarby ingesluit is nie. Die rekeninglys toon egter duidelik dat een of ander logiese verdeling van aktiwiteite noodsaaklik is. 'n Aanpasbare kodestelsel moet gebruik word. Die vernaamste kodes wat in die rekeninglys gebruik word, word vervolgens bespreek.

Kodes en simbole is 'n noodsaaklike deel van rekeningklassifikasie. Kort kodes of nommers voorkom verkeerdlike vertolking en kan maklik gebruik

word in verslae, rekwisiesies, ens. Transaksies kan ook gouer geboekstaaf word. 'n Ander belangrike voordeel is die vereenvoudiging van inligting sodat dit maklik deur middel van boekhoumasjiene en selfs rekenaars gebruik kan word. Verder ook, indien geheimhouding 'n vereiste is, het die gebruik van simbole ook sy voordeel.

Die vernaamste kodes, of simbole, is die volgende:

(a) Alfabetiese kodes

Verskillende letters word gebruik om die verskillende groepe van rekeninge aan te toon. Die letter - A - mag gebruik word om vaste bates aan te toon, en kan weer verder alfabeties her-ingedeel word.

<u>Voorbeeld:</u>	A	Vaste bates
	Aa	Grond
	Ab	Geboue
	Ac	Aanleg
	Ad	Masjinerie

Vir ander bates en laste word ander letters gebruik bv. B,C,D. ens. en die onderverdeling weer in kleinletters a,b,c,d ens.

'n Variasie van die alfabetiese metode is die geheuekode. Dit impliseer die logiese gebruik van 'n letter met 'n definitiewe betekenis. In die vorige voorbeeld is die letter - A - gebruik om bates aan te dui. Hierdie kode word soos volg by die geheue kode gebruik:

Voorbeeld	A	Bates
	Aa	Aanleg
	Ab	Geboue
	Ag	Grond
	Am	Masjinerie

of,

AB	Bedryfsbates
ABd	Debiteure beheerrekening
ABmv	Materiaal voorraadbeheerrekening
ABkb	Kontant in bank
ABkk	Kontant in kas
ABow	Onvoltooide werkrekening
ABvg	Voltooide goederekening

Die eerste letter dui die algemene groep aan waar die individuele rekening behoort. Die tweede, derde en daaropvolgende letters omskryf die besondere rekening. Letters leen hul ongelukkig nie vir gemaklike hantering soos syfers nie, veral in die geval van masjienboekhouding. Daarom ook, indiente veel letters gebruik word, word die stelsel baie lomp en is nie baie buigsaam nie.

Vanweë die lompheid van hierdie stelsel kom dit nog nie inslag by prosesondernemings vind nie.

(b) Numeriese kodes

Numeriese kodes word meer algemeen gebruik as alfabetiese kodes. A.g.v. die verskillende variasie-moontlikhede van numeriese kodes, is die kodes baie meer buigsaam. Verder kan ook van desimale getalle gebruik gemaak word om die stelsel verder uit te bou.

'n Stelsel wat baie gewild is, is om 'n reeks nommers aan elke algemene groep toe te ken. Dit is ook bekend as die - blok-nommer-stelsel -. Een blok nommers handel oor al die rekeninge in 'n bepaalde groep.

Voorbeeld:

Vaste bates	100 - 199
Bedryfsbates	200 - 299
Kapitaal en lenings	300 - 399
Bedryfslaste	400 - 499
Produksiekoste en variasies	500 - 599

Die groot reeks nommers in elke blok verleen al die verlangde buigsaamheid en addisionele rekeninge kan sonder enige probleme bygevoeg word. 'n Verdere verdeling in 'n reeks, is soms nodig. In bylae 32 byvoorbeeld, is die item - Geboue - as 12 aangegee. Die verdere verdeling is dan soos volg:

12	Geboue
121	Fabrieksgeboue
122	Kantoorgeboue
123	Pakhuis

Dieselfde herverdeling kan ook op ander rekeninge in die rekeninglys van bylae 32 toegepas word.

Hierdie stelsel is by die meeste prosesondernemings aangetref.

(c) Gekombineerde kodes

n Kombinasie van letters en syfers mag redelik prakties wees.

Voorbeeld:

A	Vaste bates
A11	Grond
A12	Geboue
A13	Aanleg
A14	Masjinerie

Indien n rekening vir elke kosteplek gehou word, kan letters gebruik word om elke kosteplek te onderskei.

Voorbeeld:

A	Voorbereidingsdepartement
B	Vermengingsdepartement
C	Kookdepartement
D	Verpakkingsdepartement

Bedrae wat op elk van hierdie kosteplekke betrekking het, sal deur die toepaslike letter aangetoon word:

Voorbeeld:

A14	Masjinerie-voorbereidingsdepartemente
B14	Masjinerie-vermengingsdepartement
C14	Masjinerie-kookdepartement
D14	Masjinerie-verpakkingsdepartement.

Dit is belangrik om slegs een kode of simbool te gebruik om een rekening te beskryf. Dit is nie die bedoeling dat hierdie kodes gememoriseer moet word nie, maar eerder om die beginsels te verstaan waaruit hierdie kodes opgebou is.

Ten slotte kan net weer daarop gewys word dat die klassifikasie- en kode-fikasiestelsels in die praktyk nie gestandardiseer is nie. Daarom is gevind dat verskillende stelsels gebruik word, meestal so vereenvoudig, dat dit deur alle vlakke van die administratiewe personeel verstaan en gebruik kan word. Verder bly die ander vernaamste oogmerk steeds die klassifikasie van rekeninge en opbouing van kodes wat met die hoogste doeltreffendheid in n gemeganiseerde boekhoustelsel toegepas kan word. Die stelsel

wat die beste aan hierdie vereiste voldoen, is die numeriese kodes. Dit is daarom duidelik waarom hierdie stelsel by die meeste prosesondernemings aangetref word.

3. Gefintegreerde finansiële- en kosteregistrasie

Noudat duidelikheid verkry is oor die klassifikasie en kodefikasie van rekeninge, kan gelet word op die inskrywings wat in hierdie rekenings gemaak word. Daar bestaan twee metodes van kosteregistrasie, naamlik in die eerste plek gefintegreerde finansiële- en kosteregistrasie en in die tweede plek afsonderlike finansiële- en kosteregistrasie. Die bestaan van hierdie twee metodes is eerder histories van aard. Daarom word die gebruik van die een of die ander stelsel in 'n mindere mate deur die aard van 'n onderneming bepaal.

Gefintegreerde finansiële- en kosteregistrasie het uit die afsonderlike registrasie ontwikkel en is ook die mees voordelige stelsel. Die meeste groot prosesondernemings maak van hierdie metode van kosteregistrasie gebruik; gevolglik word die bespreking eerste hieraan gewy.

Die term - gefintegreerde registrasie of rekeninge -, verwys na 'n enkele rekeningkundige stelsel wat beide finansiële- en kosterekeninge bevat. In teorie word alle rekeninge in slegs een grootboek gehou.

Gefintegreerde rekeninge bied die volgende voordele:

- (a) Daar bestaan geen noodsaaklikheid om die finansiële- en kosteboeke te rekonsilieër nie.
- (b) Daar is nie 'n duplisering van inskrywings nie.
- (c) Koördinering van alle aspekte van rekeningkunde word vergemaklik. Hierdie aspek is veral belangrik omdat slegs met die handhawing van 'n hoë graad van koördinasie dit vir bestuur moontlik is om die hoogste vlak van doeltreffendheid te bereik.
- (d) Sentralisasie vereenvoudig die rekeningkundige funksie.

Dit is opvallend dat sommige bedryfsrekenmeesters by prosesondernemings in die Suid-Afrikaanse praktyk nie 'n onderskeid maak tussen gefintegreerde en afsonderlike kosteregistrasie nie. Die hele doelstelling met 'n gefinte-

greerde kosteregistrasie is om kosteresultate voor te berei wat ooreenstem met die finansiële resultate sonder 'n duplisering van inskrywings. En laat dit ook duidelik gestel word dat 'n prosesonderneming homself uitstekend leen om aan te pas by die aard van geïntegreerde kosteregistrasie. Selfs al word 'n standaardkostestelsel gebruik, bemoeilik dit nie die funksionering van geïntegreerde kosteregistrasie nie; intendeel, dit word redelik algemeen gevind.

'n Vereenvoudigde rekeninge-vloeikaart, by geïntegreerde kosteregistrasie, is in bylae 33 saamgestel. Om die verduideliking te vergemaklik, word die vloeikaart in vyf vlakke verdeel. Dit moet egter duidelik gestel word dat hierdie verdeling nie noodwendig 'n tydvolgorde van inskrywings aandui nie.

Op vlak A word Kontantoorboekings (1) na Lonebeheerrekening (2), Krediteurebeheerrekening (3), Debiteurebeheerrekening (4) en 'n privaat grootboek gemaak. Hierdie privaatgrootboek bevat balansstaat-items soos vaste bates, aandelekapitaal en reserwes, tesame met ander items soos dividende en inkomstebelasting. Die vernaamste verbinding tussen hierdie afdeling van die stelsel en die res, is d.m.v. waardeverminderingsrekening (6), en verder die uiteindelijke netto wins in die privaatgrootboek opgeneem.

Op vlak B is daar 'n aantal magasynvoorraadrekeninge (7) (materiaal, skryfbehoeftes, ens.) wat by aankope gedebiteer word en na die krediteurbeheerrekening (3) gekrediteer word.

Daar is drie bokosterekeninge, naamlik verkoop- en distribusiekoste (8), Administratiewe koste (9) en Fabrieksbokoste (10), asook die departementele onvoltooide werkrekeninge (11), op vlak C. Hierdie onderskeie rekeninge word gedebiteer terwyl die Lonebeheerrekening met die indirekte arbeid, die bate-rekeninge met waardevermindering en die magasynvoorraadrekening met indirekte materiaal en skryfbehoeftes onderskeidelik, gekrediteer word. Fabrieksbokoste toegedeel, word na Fabrieksbokosterekening (10) gekrediteer en na die onvoltooide werkrekenings (11) gedebiteer.

Op vlak D word die voltooide goedere vanaf die onvoltooide werkrekeninge (11), oorgeplaas na voltooide goedererekening (12). Toegedeelde administratiewe koste (9) word ook gedebiteer na voltooide goedererekening (12). By

verkope word die koste van verkoperekening (13) gedebiteer en voltooië goedererekening (12) gekrediteer. Koste van verkoperekening (13) word ook gedebiteer en verkoop- en distribusiekoste (8) gekrediteer met toegeënde verkoop- en distribusiekoste.

In die laaste plek, op vlak E, word die onder- of oortoegeënde bokoste in die verkoop- en distribusiekosterekening (8), die administratiewe kosterekening (9) en die fabrieksboekoste (10) onderskeidelik ingeskryf terwyl die dubbelinskrywing in die onderskeie onder- of oortoegeënde bokosterekeninge (14) voltooi word. Verkope word gedebiteer na debiteurebeheerrekening (4) en gekrediteer na verkoperekening (15). Laastens word koste van verkoperekening (13) onder- of oortoegeënde bokoste (14) en verkope (15) afgesluit teen die wins- en- verliesrekening (16), waar die netto wins of verlies, vir die kosteperiode bepaal word. Hierdie rekenings word gewoonlik maandeliks afgesluit.

Die genoemde rekenings (1 tot 16), vorm die proefbalans van die nominale grootboek. Bykomstige inligting m.b.t. die rekenings in bylae 33 genoem, word in hulprekords gevind. So word rekeninge 3 en 4, in hierdie bylae, ondersteun deur die persoonlike rekeninge van debiteure en krediteure. Rekening 5 verteenwoordig die afsonderlike rekeninge in die privaatgrootboek. Die hulprekords by rekening 7 is die onderskeie voorraadrekeninge. Rekeninge 8, 9 en 10 word ondersteun deur die bokostestate. Rekening 11 se inligting word vergelyk met die proseskostestate. Voorraadstate bevat 'n ontleding van die inligting soos in rekening 12 vervat.

Die saldo's op hierdie hulprekords word beheer deur die hoofrekeninge in bylae 33 uiteengesit. Uit hierdie stelsel, soos omskryf, is dit duidelik dat die tradisionele vervaardigingsrekening nie opgestel kan word nie; die vernaamste inligting wat uit die stelsel na vore kom, is die koste van verkopiesfer. Daar moet egter in gedagte gehou word dat die normale vervaardigingsrekening nie meer voldoende is vir bestuursvereistes nie (vgl. SORGDRAGER, op. cit., 1967, p.47 - 48).

In bylae 34 word 'n ander moontlikheid voorgestel waarvolgens geïntegreerde kosteregistrasie kan geskied. Indien 'n vervaardigingsrekening tog wel as 'n onontbeerlike resultaat van die kostestelsel beskou word, kan die koste-

registrasie volgens hierdie patroon aangebied word.

Onder hierdie stelsel word die sg. - resultaatrekeninge-en diensdepartement-rekeninge van die onderskeie prosesse, beheer deur 'n kostegrootboekbeheer-rekening, terwyl die materiaal-, lone- en bokostebeheerrekening nie in die kostegrootboek verskyn nie. Die - resultaatrekening - sluit in: ledige kapasiteit-, afvalmateriaal-, bedorwe werk-, abnormale verspilling-, bokoste onder- of oortogedeel, verkoop- en distribusiekoste-, voltooië goedere-, koste van verkope- en laastens, koste wins- en-verliesrekening. Duplisering van inskrywings kom nie voor nie, maar word beperk tot die derde-inskrywings-metode in die kostegrootboekbeheerrekening. Die noodsaaklikheid van die inskakeling van so 'n beheerrekening word dikwels sterk aanvoel vanweë die veelvuldige resultate hierbo genoem wat direk met die prosesrekeninge in verband staan en wat in die onderskeie rekeninge geboekstaaf moet word. Die volledige uiteensetting van hierdie prosesrekeninge vergemaklik derhalwe die optelling van 'n vervaardigingsrekening.

'n Geïntegreerde rekeningkundige stelsel is op sigself heeltemal volledig en kan elke debiet of krediet van enige moontlike transaksie huisves. Transaksies van suiwer koste-aard, bv. die uitreiking van materiaal, sal hanteer word op presies dieselfde wyse as waarin afsonderlike kosteboekhouding in gebruik is, aangesien alle kosterekeninge by integrasie behoue gebly het. Transaksies van beide finansiële- en koste-aard word ewe-eens maklik hanteer.

Die doelstelling moet altyd wees om 'n geïntegreerde rekeningkundige stelsel te ontwerp wat al die nodige inligting op 'n geskikte wyse verskaf; dit moet op gesonde beginsels berus en teen 'n minimum van koste geadministreer word.

D.J.J. CROUS (- Die probleem van integrasie van finansiële rekeninge en kosterekeninge; Potchefstroom, 1968, p.51) is van mening dat al meer finansiële rekenmeesters en ouditeure beseft wat van 'n stel rekeninge verwag moet word om vir bestuur van hulp te kan wees. Hieruit het geskikte stelsels van registrasie gevolg om rekenings so voor te berei en aan te bied dat die feite waarin bestuur belangstel duidelik na vore gebring word. Deur gebruik te maak van 'n stelsel van integrasie van kosterekeninge met finansiële rekeninge, word die behoefte van bestuur bevredig en ook voldoen aan die vereistes deur die finansiële rekenmeester en ouditeurgestel.

4. Afsonderlike finansiële- en kosteregistrasie

Hoewel 'n prosesonderneming homself baie goed leen vir die implementering van geïntegreerde kosteregistrasie, word daar tog ondernemings aangetref waar daar twee afsonderlike registrasiestelsels bestaan. Een stel rekeninge gaan oor kosteregistrasie en 'n ander stel gaan oor finansiële-registrasie. Waar afsonderlike finansiële- en kosteregistrasie gebruik word, moet die kosterekeninge met die finansiële rekeninge gerekonsilieer word, aangesien elkeen 'n ander wins aantoon.

In bylae 35 word 'n rekeningevloeikaart aangetoon waar afsonderlike finansiële kosteregistrasie in 'n prosesonderneming in gebruik is. Die kostegrootboek word heeltemal onafhanklik van die finansiële grootboek gehou, maar die basiese inligting is dieselfde; daarom moet die resultate van die twee grootboeke onderskeidelik ooreenstem. Indien die resultate egter verskil moet die koste wins- en-verliesrekening en die finansiële wins- en-verliesrekening gerekonsilieer word. Die rekonsiliësie-prosedure word later in hierdie hoofstuk bespreek.

Die rekeningevloeikaart in bylae 35 word as uitgangspunt geneem om die bespreking van afsonderlike finansiële- en kosteregistrasie in te lei. Die volgende is die vernaamste kenmerke van hierdie registrasiestelsel soos in die rekeningevloeikaart, geopenbaar (vgl. HARPER, op cit., p.121).

- (a) Daar is geen dubbelinskrywing wat die finansiële en kostegrootboek oorbrug nie.
- (b) Die finansiële grootboek bevat die gewone finansiële inskrywings en word nie deur die bestaan van 'n kostegrootboek geaffekteer nie.
- (c) Daar is 'n kostegrootboekbeheerrekening in die kostegrootboek. Hierdie rekening is nodig om die kostegrootboek selfbalansierend te maak. Alle transaksies met 'n oorsprong in die finansiële grootboek en wat betrekking het op die kostegrootboek, word in die kostegrootboekbeheerrekening ingeskryf. Transaksies van 'n interne aard m.b.t. die kostegrootboek, bv. die uitreiking van materiaal na 'n bepaalde proses, word nie in die kostegrootboekbeheerrekening ingeskryf nie.
- (d) Die netto wins soos deur die koste wins- en-verliesrekening gereflekteer, moet dieselfde wees as die netto wins van die finansiële

wins- en- verliesrekening. Indien die finansiële rekenmeester egter 'n ander benadering van transaksies as die bedryfsrekenmeester het soos bv. 'n verskil in voorraadwaardering, verskillende waardeverminderingskoerse, uitsluiting van finansiële uitgawes van koste ens., dan sal die netto winste noodwendig verskil en moet derhalwe gerekonsilieer word.

Die inskrywings wat in die finansiële grootboek gemaak word, is die gewone inskrywings wat in finansiële boekhouding gevind word en word dus nie verder bespreek nie. Bylae 35 toon egter duidelik die verskillende rekeninge wat in die finansiële grootboek aangelê kan word.

In die kostegrootboek is die volgende rekenings vervat (vgl. bylae 35):

(a) Kostegrootboekbeheerrekening (of Algemene grootboekbeheerrekening)

Soos reeds gesien is hierdie rekening nodig om die kostegrootboek selfbalanserend te maak. Transaksies met 'n oorsprong in die finansiële grootboek en wat op die kostegrootboek betrekking het, word in die kostegrootboekbeheerrekening ingeskryf. 'n Voorbeeld hiervan is materiaal-aankope wat na kostegrootboekbeheerrekening gekrediteer word en na materiaalkontrolle gedebiteer word. 'n Transaksie van 'n interne aard wat slegs die kostegrootboek affekteer, bv. bokoste na onvoltooide werkrekening toegedeel, word nie in die kostegrootboekbeheerrekening ingeskryf nie.

(b) Materiaalbeheerrekening

Aankope van materiaal vir die vervaardigingsproses word na die materiaalbeheerrekening gedebiteer en word met uitreikings na die verskillende prosesse, gekrediteer. Indirekte materiaal uitgereik, word na bokostebeheerrekening gedebiteer en in die materiaalbeheerrekening gekrediteer. Indien enige verskille tussen die fisiese voorraad en die balans van materiaalbeheerrekening ontstaan word voorraadverliese gekrediteer en voorraadwinste, in hierdie rekening, gedebiteer.

Die omvang in die gebruik van die materiaalbeheerrekening hang nou saam met die aard van die produksieproses en die verskeidenheid van materiaal wat in die proses van vervaardiging gebruik word; daarom is dit moontlik om meer as een materiaalbeheerrekening in 'n onderneming te gebruik.

In die praktyk is by groot prosesondernemings gevind dat beheerrekenings in die algemeen 'n baie belangrike en noodsaaklike funksie vervul, en daarom word gevolglik van 'n groot aantal beheerrekenings gebruik gemaak.

(c) Lonebeheerrekening

Direkte arbeid word na onvoltooide werkrekening gedebiteer en na lonebeheerrekening gekrediteer. Indirekte arbeid word na bokostebeheerrekening gedebiteer en na lonebeheerrekening gekrediteer. Die uitgawe aan direkte- en indirekte arbeid vir die kosteperiode, word in die kostegrootboek opgeneem deur die lonebeheerrekening te debiteer en die kostegrootboekbeheerrekening te krediteer.

(d) Fabrieksbokostebeheerrekening

Alle fabrieksbokoste word na hierdie rekening gedebiteer en na die kostegrootboekbeheerrekening gekrediteer. Vir bokoste toegedeel, word die onvoltooide werkrekening gedebiteer en fabrieksbokoste beheerrekening gekrediteer. Die balans in die fabrieksbokostebeheerrekening aan die einde van die finansiële periode verteenwoordig bokoste onder- of oortogedeel en kan direk na die koste wins- en verliesrekening geneem word.

(e) Verkoop- en distribusiekosterekening

Kostegrootboekbeheerrekening word gekrediteer en verkoop- en distribusiekosterekening gedebiteer met verkoop- en distribusiekoste aangegaan. Koste van verkope word gedebiteer en verkoop- en distribusiekosterekening gekrediteer met verkoop- en distribusiekoste verhaal deur verkope gedurende die kosteperiode.

(f) Administratiewe koste

Administratiewe koste gedurende die kosteperiode aangegaan, word na die administratiewe kosterekening gedebiteer en na die kostegrootboekbeheerrekening gekrediteer. Die administratiewe kosterekening word gekrediteer met die toegedeelde bedrag of volle bedrag (afhangende van die metode gevolg) en koste wins- en verliesrekening of onvoltooide werkrekening en koste van verope word gedebiteer volgens 'n bepaalde basis van verdeling.

(g) Onvoltooide werkrekenings

Hierdie rekenings verteenwoordig die proses van bewerking in elke produksiedepartement. Indien daar drie produksiedepartemente of prosesse is, word drie afsonderlike prosesrekeninge of onvoltooide werkrekeninge geopen. Die onderskeie onvoltooide werkrekeninge word dan gedebiteer en materiaal-, lone- en fabrieksboekostebeheerrekening gekrediteer met die direkte materiaal, direkte arbeid en fabrieksboekoste gedurende die kosteperiode toegedeel. Hierdie inskrywings is intern van aard en word dus nie in die kostegrootboekbeheerrekening ingeskryf nie. Produkte gedurende die kosteperiode voltooi, word na die voltooide goedererekening gedebiteer, en in die betrokke onvoltooide werkrekening, wat gewoonlik die finale prosesrekening is, gekrediteer. Ook hier het ons met 'n inskrywing van 'n interne aard te doen wat gevolglik nie die kostegrootboekbeheerrekening affekteer nie.

(h) Voltooide goedererekening

Produkte voltooi word na hierdie rekening gedebiteer vanaf die betrokke onvoltooide werkrekening. Wanneer die goedere verkoop word, word die koste van produksie van hierdie goedere na die voltooide goedere-rekening gekrediteer en word die koste van verkoperekening gedebiteer. Hierdie inskrywing affekteer ook nie die kostegrootboekbeheerrekening nie.

(i) Koste van verkoperekening

Die koste van verkoperekening word gedebiteer met die produksiekoste van verkope, asook die verkoops- en distribusiekoste wat van die verkope verhaal word. Administratiewe koste kan ook hier in berekening gebring word (vgl. (f) hierbo). Die ooreenstemmende kredietinskrywing word in die voltooide goedererekening gemaak. Die koste van verkoperekening word dan teen die koste wins- en- verliesrekening afgesluit. Weereens word die kostegrootboekbeheerrekening nie geraak nie.

Verkope word teen verkoopprijs in die verkoperekening gekrediteer en in die kostegrootboekbeheerrekening gedebiteer.

(j) Koste wins- en- verliesrekening

Die koste van verkoperekening word gekrediteer (soos in (i) beskryf) en koste wins- en- verliesrekening gedebiteer met die koste van verkope.

Enige abnormale koste soos ledige kapasiteit, bedorwe werk, abnormale verspilling asook ander algemene koste soos administratiewe koste en ook onder- of oortoegedeelde bokoste word in die koste wins- en- verliesrekening opgeneem. Die balans van hierdie rekening verteenwoordig óf die wins óf die verlies vir die kosteperiode. Indien 'n wins ontstaan, word die koste wins- en- verliesrekening gedebiteer en kostegrootboekbeheerrekening gekrediteer en vice versa.

Om die bedryfsrekenmeester in staat te stel om al die bogenoemde inskrywings te kan doen, moet die finansiële grootboekafdeling alle bronne van inligting wat in die finansiële rekeninge aangeteken is, en ook die kosterekeninge raak, aan die kostedepartement voorsien word. Gevolglik moet die finansiële rekenmeester ook besonderhede verskaf m.b.t. agterstallige- en vooruitbetalings en ook die nodige inligting om die bedryfsrekenmeester in staat te stel om bokoste toedelingskoerse te bereken as dit nie beskikbaar is nie.

Die vergelykbare eindproduk van die koste- en finansiële rekeninge is die koste wins- en- verliesrekening en die finansiële wins- en- verliesrekening, onderskeidelik. Omdat daar in die praktyk feitlik sonder uitsondering verskille in hierdie onderskeie wins- en- verliesrekenings en daar ook verskillende oorsake vir hierdie verskille is, bring dit mee dat hierdie rekenings gerekonsilieer moet word. Die oorsake tot verskille in hierdie rekenings, asook die proses van rekonsiliasie, word hieronder bespreek.

5. Rekonsiliasie van kosterekeninge met finansiële rekeninge

Waar daar 'n afsonderlike kostegrootboek in gebruik is, word gewoonlik 'n koste wins- en- verliesrekening en 'n finansiële wins- en- verliesrekening opgestel. elkeen met 'n eie winsbepaling. Hierdie twee winste moet gerekonsilieer word.

Die volgende oorsake wat aanleiding gee tot verskil in winsbepaling tussen die koste-afdeling en die finansiële afdeling word redelik volledig deur D.J.J. CROUS (op. cit., p.48) genoem:

- (a) Voorraad voorhande en onvoltooide werk vir die finansiële rekeninge is op 'n ander basis bereken as vir die kosterekeninge - gewoonlik kosprys of markprys, welke die laagste is, teenoor produksiekoste of soms

standaardkoste. Laasgenoemde word meestal gebruik waar standarde in gebruik is.

- (b) Sekere finansiële rekeninge word weggelaat by die kosterekeninge, bv. oninbare skulde, afslag, rente, ens.
- (c) Insluiting van sekere items in kosterekeninge wat nie in finansiële rekeninge voorkom nie, bv. waar 'n onderneming sy eie gebou besit, word 'n beraming van wat die huur sou gewees het, gemaak en as 'n koste in berekening gebring.
- (d) In die finansiële rekeninge word slytasie gewoonlik afgeskryf, volgens wat die Sekretaris van Binnelandse Inkomste toelaat. In die kosterekeninge word slytasie op masjinerie gewoonlik afgeskryf oor die verwagte lewensduur of op die basis van vervangingswaarde.
- (e) Waar 'n standaardkostestelsel in gebruik is, word alle inskrywings in die kostegrootboek teen standaard gedoen. Dit spreek vanself dat alle afwykings, gunstig of ongunstig, in aanmerking geneem moet word om vanaf die standaardwins die werklike wins te bepaal.

In teorie kom rekonsiliasie neer op aansuiwering van die kosteresultate om aan te pas by die finansiële resultate met inagneming van die oorsake wat meewerk tot versoening van die koste- en finansiële grootboek.

Om die finansiële en kostewinste te rekonsilieer, word die volgende prosedure aanbeveel:

- (a) Begin met die kostewins.
- (b) Maak voorsiening vir verskil in standpunte of benaderings van die bedryfsrekenmeester en finansiële rekenmeester. Die prosedure is dan soos volg:
 - (i) Die finansiële rekenmeester se beskouing of benadering van 'n transaksie of waarderingsmetode in soverre dit van die bedryfsrekenmeester verskil, moet bepaal word.
 - (ii) Bereken dan die geldwaarde van die verskil in benadering.
 - (iii) Neem dan die benadering van die finansiële rekenmeester en die ooreenkomstige geldwaarde-verskil en pas dit dan op die kostewins toe. Indien die verskil in benadering die

kostewins sal vergroot, voeg dan die geldwaarde-verskil
(in (ii) bereken) daarby of vice versa.

- (c) Nadat al hierdie aspekte in oorweging geneem is, sal die resultaat van (iii) hierbo ooreenstem met die finansiële wins. Indien die winste nie ooreenstem nie, was die rekonsiliasie nie geslaagd nie en moet verdere verskille nagespoor word.

Die rekonsiliasie-prosedure word in die volgende voorbeeld geïllustreer.

Besonderhede

- (a) Wins vir die kosteperiode:
- (i) Koste wins- en- verliesrekening - R29 600,00
 - (ii) Finansiële wins- en-verliesrekening - R29 700,00
- (b) Waardevermindering op masjinerie:
- (i) In kostegrootboek - R6 900,00
 - (ii) In finansiële grootboek - R7 400,00
- (c) Beginvoorraad-materiaal:
- (i) In kostegrootboek - R13 640,00
 - (ii) In finansiële grootboek - R13 200,00
- (d) Eindvoorraad-materiaal:
- (i) In kostegrootboek - R14 380,00
 - (ii) In finansiële grootboek - R14 520,00
- (e) Beginvoorraad onvoltooide werk:
- (i) In kostegrootboek - R9 730,00
 - (ii) In finansiële grootboek - R9 900,00
- (f) Eindvoorraad onvoltooide werk:
- (i) In kostegrootboek - R11 150,00
 - (ii) In finansiële grootboek - R11 340,00

Metode van rekonsiliasie

Wins per koste wins- en- verliesrekening R29 600,00

Plus: vermeerdering in kostegrootboekwins indien die syfers van die finansiële rekenmeester aanvaar word:

Verskille in voorraad:

Materiaal -

Beginvoorraad R440,00

Eindvoorraad 140,00

Onvoltooide werk - Eindvoorraad 190,00 770,00

R30 370,00

Min: vermindering in kostegrootboekwins indien die syfers van die finansiële rekenmeester aanvaar word:

Verskille in voorraad:

Onvoltooide werk - Eindvoorraad R170,00

Verskil in waardevermindering 500,00 670,00

Wins per finansiële wins- en- verliesrekening R29 700,00

In die praktyk kan rekonsiliasie van die koste- en finansiële wins- en- verliesrekening as 'n lastige en selfs moeilike probleem na vore tree indien effektiewe stappe nie geneem word om vir die rekonsiliasie voorsiening te maak nie. So moet die klassifikasie van finansiële en kosterekeninge bv. vergelykbaar wees.

Die gebruik van beheerrekeninge waarin die hoofkostegroep soos materiaal, arbeid, bokoste, verkoop- en distribusiekoste, administratiewe koste, waardevermindering, ens. aangeteken word, verminder die probleme met rekonsiliasie. Aangesien ondergeskikte rekonsiliasies van elke hoofkostegroep op die wyse geskied, word verskille in winsbepaling beperk.

6. Rekeningkundige stelsels vir standaardkoste

Geïntegreerde finansiële- en kosteregistrasie en afsonderlike finansiële- en kosteregistrasie is beide geskik vir standaardkosteregistrasie. Die rekeningkundige beginsels soos vir werklike koste beskryf geld ook vir standaardkoste.

Die rekeningkundige metode het 'n belangrike invloed op die funksionering van 'n standaardkostestelsel. Oor die waarde van 'n rekeningkundige metode vir standaardkoste, skryf ELS (op. cit., p.200) soos volg: - The accounting method to be employed in the operation of the system of standard costing, is in fact one of the principles of the system -.

'n Verskeidenheid van rekeningkundige metodes om standaardkoste te boekstaaf, word in die praktyk aangetref. Die gebrek aan 'n mate van eenvormigheid kan volgens ELS (op. cit., p.200 - 201) toegeskryf word aan die feit dat - standards are a recent managerial device and partly because standards are superimposed upon existing costing systems which have been adapted to the needs of the individual -.

Die volgende twee rekeningkundige metodes vir standaardkoste word in 'n groot mate by prosesondernemings gevind:

- (a) Onvoltooide werkrekening word met werklike koste gedebiteer en met standaardkoste gekrediteer. 'n Onvoltooide werkrekening word vir elke produksieproses aangelê. BLOCKER en WELTMER (op. cit., p.319) is van mening dat hierdie metode baie gewild is omdat dit eenvoudig is en die minimum rekeningkundige werk daagliks vereis.
- (b) Die onvoltooide werkrekening word met standaardkoste gedebiteer en gekrediteer. Afwykings van standaardkoste word bereken voordat die inskrywings gemaak word. Die vernaamste kritiek teen hierdie metode is dat variasies eers aan die einde van die rekeningkundige periode bereken word en bestuur gevolglik te laat bereik om tot die hoogste waarde te wees in die beheer van produksie-aktiwiteite. Verder het die metode ook meer daaglikse rekeningkundige werk. Tog is die voordele wat die groter hoeveelheid daaglikse rekeningkundige werk inhou, lonend in die vorm van daaglikse beheer wat bestuur oor die werkverrigtinge verkry, indien variasies oor so 'n kort periode bereken kan word.

Diagrammatiese voorstellings van hierdie twee metodes van standaardkoste-registrasie, met spesiale verwysing na die variasies, word in bylaes 36 en 37 gevind. Slegs die vernaamste variasies word in hierdie bylaes aangetoon. Sommige bedryfsrekenmeesters verkies ook om die hoofvariasies onder te verdeel en in afsonderlike rekeninge aan te toon. So bv. word die materiaalverbruiksvariasie verdeel in materiaalvermengingsvariasie en materiaalopbrengs-variasie.

Dit is gebruiklik om variasies in die vorm van grootboekrekenings aan te toon. Die vernaamste doelstelling hiermee is om die doeltreffendheid al dan nie, van die onderneming, onder die aandag van bestuur te bring, sodat stappe so gou moontlik gedoen kan word om doeltreffendheid te ontleed en reg te stel. Kostebeheer en kostevermindering is die vernaamste doelstellings met standaard-koste. Die gebruik van standarde is nutteloos indien werklike resultate nie daarmee vergelyk word nie, aangesien regstellende optrede die belangrikste deel van kostebeheer is.

Die rekeningkundige tydperk is besonder belangrik aangesien die inligting stipelik beskikbaar moet wees. Indien inligting vertraag sou word, mag dit reeds te laat wees vir regstellende optrede. Koste-inligting behoort daarom weekliks of selfs daagliks beskikbaar te wees.

In die Suid-Afrikaanse praktyk is daar 'n duidelik bewustheid van die voordele van standaardkoste-registrasie te bespeur.

Indien 'n stelsel van afsonderlike finansiële- en kosteregistrasie in gebruik is, moet 'n rekonsiliasiestaat opgestel word om die wins- of verliesresultate te versoen. Aangesien die variasies self ook aanleiding tot 'n verskil in bruto winsbepaling kan gee word 'n voorbeeld van rekonsiliasie met inagneming van die effek van hierdie variasies in bylae 38 geïllustreer.

Die koste wins- en verliesstaat en die kostestaat van goedere vervaardig en verkoop, is die produkte van die rekeningkundige metode wat gevolg word om standaardkoste te boekstaaf. Hierdie state, wat baie bruikbare inligting aan die bedryfsleiding voorsien, en deur sommige ondernemings as deel van 'n standaardkostestelsel beskou word, word vervolgens afsonderlik bespreek.

7. Die koste wins- en- verliesstaat

Die koste wins- en- verliesstaat wat deur sommige bedryfsrekenmeesters as deel van 'n standaardkoste- en begrotingsbeheerstelsel gebruik word, is besonder nuttig vir 'n opsomming van die resultate van 'n rekeningkundige periode.

Die aanvangspunt is verkope begroot teen standaardpryse (vgl. bylae 39). In hierdie opsig ondervind sommige ondernemings, wat 'n groot uitvoermark het en 'n verskeidenheid van produkte op 'n seisoensbasis produseer, soms probleme om standaardpryse te gebruik. Aangesien dit gebeur dat daar volgens bestelling geproduseer word en produksiebeplanning dienooreenkomstig geskied, kan 'n toenemende vraag hoër eise aan die onderneming, wat ook met bederfbare ru-materiaal werk, stel. Gevolglik is 'n verstelling in die verkoopprijs van die gewilde produkte onvermydelik met 'n verkoopprijs-variasie tot gevolg.

In die tweede stap word die standaardkoste van verkope begroot afgetrek om die begrote wins te bepaal. In die laaste stap word die gunstige en ongunstige variasies in berekening gebring om die begrote en werklike wins in ooreenstemming te bring.

Die eerste gedeelte van die wins- en- verliesstaat in bylae 39 toon die verwagte resultate in die vorm van begrote wins terwyl die onderste gedeelte van die staat die afwykings van die verwagte resultate aandui. Bestuur word in staat gestel om te sien waar die afwykings voorgekom het. Die wins- en- verliesstaat word in hierdie opsig ondersteun deur 'n variasie-ontledingstaat (vgl. bylae 40) waar die variasies in elke proses aangetoon word. Aanvullend hierby word ook van 'n departementele bedryfsopgawe gebruik gemaak waarin 'n vergelyking tussen standaard- en werklike resultate getref word en in variasies omgerekend word (vgl. ELS, op. cit., p.262 - 263). Korrektiewe stappe wat reeds geneem is, kan ook op 'n aanvullende verslag verduidelik word.

Die ondersoek en bespreking van 'n wins- en- verliesstaat, soos in die geval van 'n kostestaat van goedere vervaardig en verkoop, is slegs 'n post mortem. Dit is duidelik dat daar nie op hierdie finale uitslag gewag kan word voordat regstelling geskied nie. Aktivering geskied onmiddellik wanneer ondoeltreffendheid voorkom. Vandaar die waarde van korttermyn-ontledings wat selfs

op 'n daaglikse basis kan geskied.

Wat dus in werklikheid met 'n wins- en- verliesstaat en die aanvullende state en verslae bereik word, is om 'n aanduiding te kry, of doeltreffende voorkomingsmaatreëls, al dan nie, getref is. 'n Vergelyking van die wins- en- verliesstaat van een kosteperiode met die voorafgaande periode sal as 'n toets vir die doeltreffendheid van die remedieërende maatreëls dien. 'n Doeltreffende stelsel sal 'n afname in variasies aandui, en omgekeerd, indien die stelsel nie doeltreffend funksioneer nie sal daar 'n opvallend fluktuierende neiging van periode tot periode wees met geen merkbare verbetering in die doeltreffendheid nie.

8. Kostestaats van goedere vervaardig en verkoop

Hierdie staat word deur ondergeskikte opgawes en die produksiekostestaats, ondersteun. Die hulprekords dien hoofsaaklik as interne beheerinstrumente vir bestuur. Hierin lê die oorsake vir die toenemende gebruik van die kostestaats van goedere vervaardig en verkoop bo die normale vervaardigingsrekening.

SORGDRAGER (op. cit., p.47) is van mening dat die steriotipe vervaardigingsrekening nie meer voldoende vir bestuursvereistes is nie. Daarby kan die gebruik van vergelykbare resultate in 'n vervaardigingsrekening misleidende resultate lewer. Daar word ook verder nie slegs met beknopte inligting gewerk nie, maar variasie in die kombinasie van finale produkte kan periodieke vergelykings bemoeilik, indien nie onmoontlik maak nie. Gevolglik is die totale koste van produksie vir 'n bepaalde periode nie 'n betroubare maatstaf vir vergelykingsdoeleindes nie.

Die kostestaats van goedere vervaardig en verkoop wat veral nuttig kan wees by die gebruik van 'n standaardkostestelsel, bied nie slegs 'n opsomming van die kostedata vir 'n bepaalde periode nie, maar koördineer ook die funksies van 'n vervaardigings- en handelsrekening.

In die praktyk is daar 'n redelike mate van eenvormigheid in die inhoud en aard van die kostestaats van goedere vervaardig en verkoop. Die produksiekostestaats vorm egter deurgaans die belangrikste grondslag vir die aanbieding van

kostedata. Hierdie produksiekostestaat dien as werkstaat en word vir elke proses opgestel voordat die nodige rekeningkundige inskrywings gemaak kan word om die prosesrekening af te sluit. Die produksiekostestaat dien ook gewoonlik as joernaal bewysstuk vir die betrokke joernaalinskrywings. Dit is ook gebruiklik om 'n opsommende produksiekostestaat vir die verskillende afdelingsprosesse gesamentlik op te stel.

In sommige gevalle word die produksiekostestaat in 'n ontledende vorm met 'n kolom vir elke proses, opgestel. Na die finale proseskolom word 'n totaal-kolom ingevoeg. In die totaal-kolom verskyn die totale koste van materiaal in al die prosesse toegevoeg asook die totale eenheidskoste van materiaal vir die kosteperiode. Dieselfde inligting verskyn m.b.t. arbeid en bokoste. Ander belangrike inligting wat opsommend in die totaal-kolom verskyn, is die totale waarde en eenheidskoste van voltooide goedere na die magasyn oorgeplaas en waarde van onvoltooide werk m.b.t. die kostekategorieë in al die prosesse aan die einde van die kosteperiode asook die koste van onvoltooide werk in voorafgaande prosesse verrig. Hierdie opsommende inligting vergemaklik en bespoedig die voorbereiding van die kostestaat van goedere vervaardig en verkoop.

Bylae 41 toon 'n kostestaat van goedere vervaardig en verkoop in 'n prosesonderneming wat nie van 'n standaardkostestelsel gebruik maak nie. Bokoste word op 'n voorafbepaalde basis toegedeel. Daar is drie onvoltooide werkrekeninge nl. onvoltooide werk materiaal, onvoltooide werk arbeid en onvoltooide werk bokoste. Die kostedata in die opstelling van hierdie staat is verkry van die vergelykende produksiekostestaat in bylae 25. Die koste-inligting van die gemiddelde kosprysmetode is gebruik.

Om die kostestaat van goedere vervaardig en verkoop te kan voltooi, word die volgende bykomende inligting verlang: begin- en eindvoorrade voltooide goedere vir April en die bedrag van werklike bokoste gedurende die maand aangegaan. Die inligting m.b.t. voorraad word van die inventariskaarte van die magasyn verkry terwyl die werklike bokoste vir die periode van die bokoste beheerrekening verkry word. Die volgende waardes is vir hierdie doeleindes aanvaar:

Voltooide goedere:-

Voorraad op 1 April 1971	R83 730
Voorraad op 30 April 1971	79 640
Werklike bokoste vir April 1971	82 760

Alhoewel daar verskillende moontlikhede bestaan om die kostedata in die kostestaat van goedere vervaardig en verkoop, aan te bied, sentreer die verskille hoofsaaklik om die volgorde of rangskikking van die koste-inligting. Sommige state begin met voorraad onvoltooide werk, terwyl ander die voltooide goedere as aanvangspunt het. Aangesien die meeste prosesondernemings 'n voorafbepaalde koers vir die toedeling van bokoste na die produksie het, moet daar aan die einde van die kosteperiode 'n aansuiwering m.b.t. onder- of oortoegedeelde bokoste gemaak word, voordat die werklike koste van verkope bepaal kan word.

Daar is ook gevind dat sommige ondernemings die verkopesyfer in die berekenings insluit, veral by 'n standaardkostestelsel. Hiermee word ook die handelsrekening se funksies geïnkorporeer en verander die aard van die staat na 'n koste wins- en- verliesstaat. Soms word slegs beoog om die bruto bedryfswins gelyktydig te bereken.

Dit moet egter in gedagte gehou word dat die produksiekostestaat en ander opgawes soos hoeveelheidsopgawes, koste-opgawes en toedelingsopgawes, as grondslag vir die kostestaat van goedere vervaardig en verkoop, dien. Die vernaamste doel wat met die produksiekostestaat en gepaardgaande opgawes gedien word, is vir interne gebruik deur bestuur met die oog op kostebeheer. Dit moet egter beklemtoon word dat hierdie hulprekords slegs die inleidende fase tot kostebeheer en bestuursbeslissings is (vgl. R.L. DIXON, e.a. - Essentials of accounting -, Collier-MacMillan 1967, p.289).

In die voortsetting van hierdie doeleindes word standaardkostestelsels, begrotingsbeheer en gespesialiseerde bestuursverslae meer algemeen gebruik. Daarom is dit nodig om na die opstelling en gebruik van 'n kostestaat van goedere vervaardig en verkoop, in 'n prosesonderneming wat van 'n standaardkostestelsel gebruik maak, te let.

Die volgende primêre oorwegings sal by die installering van 'n standaardkostestelsel geld (vgl. ELS. op. cit., p.177):

- (a) Kostebeheer.
- (b) Maatstaf van bedryfsdoeltreffendheid.
- (c) Prys- en produksieformulering.

Die primêre oorwegings kan beskou word as die voordele wat bestuur van 'n standaardkostestelsel verwag. Volgens ELS is kostebeheer die vernaamste oorweging by die implementering van 'n standaardkostestelsel. Standaardkoste word gebruik om doeltreffendheid te evalueer en die variasies wat so verkry word, word gebruik as 'n basis van beheer.

Standaardkoste is nie 'n skatting nie, maar 'n norm op 'n vlak van optimum bereikbare doeltreffendheid en kan koste ook in die ware betekenis daarvan beheer. Indien die offers daarom meer as die koste beloop, word die oorskreivende waarde as verspillings en nie as koste gereken nie en gevolglik in die wins- en- verliesrekening en nie in die koste van produksie, ingesluit nie. Standaardkoste kan ook doeltreffend gebruik word in prys- en produksieformulering en ook as 'n maatstaf van bedryfsdoeltreffendheid. Verder kan dit gebruik word om uitvoering te gee aan die beginsel van uitsonderingsbeheer en dan dien die stelsel ook terselfdertyd as 'n ekonomiese en doeltreffende kostestelsel.

Laasgenoemde twee oorwegings, te same met nog ander oorwegings wat vanselfsprekend uit 'n standaardkostestelsel voortvloei, is sekondêr van aard en word deur ELS soos volg saamgevat:

- (a) Om uitvoering te gee aan die beginsel van uitsonderingsbeheer.
- (b) Om as ekonomiese en doeltreffende kostestelsel te dien.
- (c) As 'n aansporing vir personeel.
- (d) As 'n konstante en onveranderlike metingseenheid.

SORGDRAGER (op. cit., 1961, p. 36) sê: "die inskakeling van standaardkoste is 'n belangrike bydrae om 'n vervangingswaarde te bereken. By standaardkoste moet van 'n sekere norm uitgegaan word. Meer korrek sou wees om van 'n normkoste te praat. Daar moet in hierdie verband nogmaals duidelik onderstreep word dat die vasstelling van standarde nie 'n suiwer tegniese vraagstuk is, soos dikwels betoog word nie, maar soos per definisie van die vervangingswaarde 'n samewerking tussen die tegniese en ekonomiese vereis -.

Standaard- of normkoste bestaan uit die koste-elemente van kapasiteit, hoeveelheid en tyd. Standaard- of normkoste is nie net 'n suiwer tegniese begrip

nie maar 'n ekonomiese en tegniese begrip. Enige ekonomiese verandering wat 'n invloed het op die koste, sal resulteer in 'n verandering in koste. Daarom kan die oorweging om standaardkoste as 'n konstante en onveranderlike metings-eenheid te beskou, nie aanvaar word nie.

Die oorweging van standaardkoste as 'n aansporing vir personeel, kan slegs as gedeeltelik effektief beskou word. Om ten volle effektief te wees, moet dit aan 'n aansporingstelsel gekoppel word.

Die rekeningkundige metodes vir 'n standaardkostestelsel is reeds in hierdie hoofstuk bespreek. In hierdie verband word weer verwys na bylae 36 en bylae 37 vir 'n diagramatiese voorstelling van die twee rekeningkundige metodes wat as uiters geskik, vir 'n prosesonderneming beskou kan word. Die verskillende variasies kom ook duidelik na vore in hierdie diagramme.

Oor die aanwending van die variasie-saldo's soos dit ook in die departementele variasiestate verskyn, kan daar 'n verskil van mening wees. Hier skyn twee standpunte te wees.

Die eerste beskouing is dat standaardkoste nie die werklike koste is nie en dat die variasie toegedeel moet word na koste van verkope, voorraad voltooi-de goedere en voorraad onvoltooide werk; bv. indien 'n ongunstige arbeids-variasie R1 200 bedra vir die 12 000 ekwivalente eenhede wat in die produk-sieproses gedurende die kosteperiode geplaas is en 2 000 is onvoltooid en nog 4 000 is voltooi en voorhande en 'n verdere 6 000 is verkoop aan die ein-de van die kosteperiode, dan sal die R1 200 pro rata verdeel word. 'n Bedrag van R200 sal dus by voorraad onvoltooide werk, R400 by voltooide goedere en R600 by koste van verkope gevoeg word.

Deur die aansuiwering van hierdie eindvoorrade en koste van verkope met die gunstige of ongunstige variasie, word die waardes van die genoemde rekeninge nader aan 'n gemiddelde werklike koste gebring. Hierdie metode het die voor-deel dat dit in ooreenstemming is met Art. 22 van die Inkomstebelastingwet (wet nr. 58 van 1962 soos gewysig).

Die tweede standpunt oor die hantering van variasies aan die einde van 'n finansiële periode, kom daarop neer dat standarde wanneer noukeurig bepaal

en wanneer nodig hersien word, 'n betroubare maatstaf is. Variasies wat ontstaan, reflekteer dan in der waarheid winste en verliese van die doeltreffendheidsfaktore. Hierdie winste en verliese kan nie as normale koste-items in die vervaardigingskoste en bedryfsrekeninge opgeneem word nie. Daarom moet variasies dienooreenkomstig in die koste van verkope en wins- en verliesrekening ingesluit word. Voorrade word dus teen standaardkoste gewaardeer wat volgens hierdie beskouing die behoorlike waarde is, aangesien doeltreffendheid en ondoeltreffendheid nie waardes is wat op 'n balansstaat in voorrade ingesluit word nie omdat dit van 'n wins- en verlies-aard is.

Hierdie metode blyk meer aanvaarbaar te wees. Standaardkoste is nie 'n skatting nie, maar 'n norm op 'n vlak van optimum bereikbare doeltreffendheid en kan koste ook in die ware sin daarvan beheer. Die bepaalde variasies moet vir bestuursbeheer gebruik word en nie vir wins- en verliesbepaling in die bedryfsrekeninge nie. Variasies wat aan oormatige gebruik toegeskryf kan word, moet in die bedryfsrekeninge teen vervangingswaarde en nie teen die werklike waarde ingesluit word nie.

'n Voorbeeld van 'n kostestaat van goedere vervaardig en verkoop in 'n prosesonderneming wat van 'n standaardkostestelsel gebruik maak, word in bylae 42 geïllustreer. Uit hierdie bylae blyk dit dat voorrade d.i. onvoltooide werk en voltooide goedere teen standaardkoste, waardeer word. Die rekeningkundige metode wat hier gevolg word, is om onvoltooide werkrekening met standaardkoste te debiteer en te krediteer (soos reeds bespreek). Die onvoltooide werkrekening van elke proses se begin- en eindsaldo's is vergelyk en slegs die netto resultaat wat 'n toename in onvoltooide werk teen standaard verteenwoordig, is in die staat ingesluit. Die eindresultaat van die kostestaat van goedere vervaardig en verkoop, is die koste van verkope teen werklike koste.

Alhoewel daar nie eenvormigheid in die aanbieding van variasies in finale state bestaan nie, moet die volgende oorwegings aandag geniet wanneer besluit word oor die wyse van behandeling van variasies in die tussentydse en finale state.

- (a) Aard van die variasie.
- (b) Bedrag van die variasie.
- (c) Gereelde verskyning van die variasie in die vervaardigingssiklus.

- (d) Oorsaak van variasie.
- (e) Die effek van die metode gebruik in die wins- en- verliesrekening en balansstaat.
- (f) Die redelikheid van so n behandeling.
- (g) Wat wil bestuur vir die werknemer aandui?

NEUNER EN FRUMER (op. cit., p.588) stel die volgende prosedure voor by die insluiting van variasies in tussentydse en finale state:

- (a) Variasies wat n aanduiding gee van bestuur en toesighoudende doeltreffendheid, moet by die koste van verkope vir die periode in berekening gebring word. Hierdie variasies verteenwoordig verliese en moet in die periode wanneer dit realiseer in berekening gebring word. Hierdie variasies sluit die arbeidsdoeltreffendheid, bokoste begroting- en bokostedoeltreffendheidsvariasie in. Materiaalprysvariasie moet liever toegedeel word na voorraad onvoltooide werk, voorraad voltooide goedere en materiaalvoorraad.
- (b) Indien die variasies gunstig is, moet dit eers aangewend word om ongunstige variasies te bestry. Enige oorblywende gunstige balans moet dan aangewend word om die voorraadwaardes op een of ander pro rata basis te verminder.

Aan die einde van die betrokke periode word alle variasierekeninge teen die koste van verkoperekening afgesluit met uitsondering van die materiaalkostevariasie wat verband het met die materiaalvoorraad.

Om redes, soos in die inleiding vermeld, word hier nie op die prosedure by die insluiting van variasies of afwykings en die effek daarvan op finansiële state, ingegaan nie.

Die Amerikaanse praktyk en literatuur is volgens VAN DER SCHROEFF (op. cit., p.86) geneig om te veel aandag aan die analise van die afwyking tussen standaard en werklike koste te gee. Ondanks die noukeurige analise van die afwykings geskied die winsbepaling in die bedryfsrekening en wins- en- verliesrekening tog volgens die onjuiste historiese kosprys.

In die Suid-Afrikaanse praktyk sowel as in die Verenigde Koninkryk sal

standaardkoste alleen nie die kosteprobleem oplos nie, want 'n deeglike kennis van die begrip koste is 'n voorvereiste. Tog is dit opmerklik dat by standaardkoste 'n gebrekkige kennis van die begrip koste na vore tree. (Vgl. ELS op. cit.; vgl. BATTY, - Managerial standard costing -, McDonald en Evans, 1970, Hoofstuk 13).

Koste is eenhede van waarde wat onvermydelik opgeoffer word vir die doeleindes van 'n ekonomiese aktiwiteit. Afwykings by 'n standaardkostestelsel kan daarom nie sondermeer as koste beskou word en by koste van verkope gereken word nie, maar moet in die wins- en- verliesrekening ingeskryf word indien die standaardkoste waaruit die afwykings bereken is, aan die werklike betekenis van koste voldoen.

Die bestuur van 'n onderneming moet die versekering hê dat die beleid en beheer in die onderneming soos deur hul beplan, in werking gestel en uitgevoer word. Vir hierdie doel word van 'n koste-oudit deur die hedendaagse bedryfsleiding gebruik gemaak. Die koste-oudit is 'n funksie van die interne ouditdepartement en dien so as 'n onafhanklike kontrole van die kosteregistrasie en aanverwante funksies in die prosesonderneming.

Om die behoorlike funksionering van 'n stelsel van interne beheer te waarborg en bedryfsteurings te voorkom, moet die bestuur in die onderneming op die interne ouditdepartement kan steun en so verseker dat alle transaksies geboekstaaf is. Die interne oudit voorsien waardevolle feite-inligting aan bestuur wat nie maklik op 'n ander wyse bekom kan word, soos in paragraaf 9 bespreek.

9. Die koste-oudit

Oudit is vertaal uit die Engelse - audit -, die Nederlandse - kontrole - en - kontrole - funksionaris - is m.i. beter begrippe vir oudit en ouditeur, omdat die doel meer spesifiek gemeld word. Koste-oudit is 'n statiese begrip terwyl koste-kontroleur 'n meer dinamiese begrip is.

'n Koste-oudit is die verifikasie van die korrektheid van koste-inskrywings en kosterekeninge en 'n kontrolering van die noukeurige uitvoering van die kostebeplanning. Die koste-oudit se funksies is tweeledig. Die eerste funksie is die verifieering van die kosterekeninge. Dit behels die bevestiging van die korrektheid van die syfers en die korrekte toedeling van koste na kosterekeninge, kosteplekke en koste-eenhede. Die tweede funksie behels 'n kontrolering van die korrekte uitvoering van die kosteplan en inskrywings.

Oor die koste-oudit kan 'n proefskrif geskryf word maar hier word slegs kortliks op die belangrikheid hiervan ingegaan omdat dit 'n verwaarloosde dissipline is.

Die verantwoordelikheid vir die uitvoering van 'n koste-oudit berus by die interne ouditdepartement. Groot ondernemings met 'n effektiewe bestuurstelsel, maak feitlik sonder uitsondering van 'n koste-oudit gebruik. In kleiner ondernemings word die koste-oudit beperk tot kontrolering van fisiese voorrade en die vergelyking daarvan met die teoretiese voorraad. Dit is egter belangrik vir 'n koste-ouditeur om oor 'n redelike mate van tegniese kennis van die produksieproses te beskik. Verder moet hy ook oor die nodige ervaring en vermoë beskik om die koste-oudit met die interne ouditstelsel te verbind. Die koste-ouditeur is direk verantwoordelik aan die hoof van die interne oudit-departement wat op sy beurt aan die direksie verslag doen.

Die koste-oudit moet op 'n sistematiese wyse uitgevoer word. Daarom moet die koste-ouditprosedure so ingestel wees dat die oudit sonder vertraging en teen minimum koste uitgevoer word. Die koste het hier nie net betrekking op die salaris en ander uitgawes van die ouditeur nie, maar sluit ook in die verlies aan doeltreffendheid in die onderneming waar die ouditeur hom noodwendig moet bemoei met die werksaamhede van die klerklike en administratiewe personeel.

Die ouditprogram moet verseker dat hierdie bemoeiing tot 'n minimum beperk word. Die koste-oudit volg gewoonlik dieselfde ouditprosedure as die finansiële oudit, d.i.:

- (a) 'n Ouditprogram word opgestel en gevolg.
- (b) Slegs 'n gedeelte van die daaglikse transaksies word nagesien. Indien ontledings van koste belangrik is, of groot bedrae by inskrywings betrokke is, word alle werk nagesien.
- (c) Ouditwerkspapiere word voorberei.
- (d) Buitengewone transaksies word ondersoek en alle navrae opgevolg totdat die ouditeur voldoende verduidelikings ontvang het.

'n Tipiese koste-ouditprogram kan die volgende insluit:

- (a) Kontrole oor die korrekte inskrywing van materiaalontvangste in die magasynrekeninge.

- (b) Steekproewe van materiaalrekwisisies om te verseker dat die stelsel van inskrywing en pryse van materiaal-uitreikings, betroubaar is.
- (c) 'n Ondersoek na voorraad-verskille en 'n gevolglike ondersoek indien dit blyk dat die voorraadinskrywingstelsel nie effektief is nie.
- (d) Kontrole van die tydregistrasie van werknemers om toe te sien dat korrekte ure by besoldiging bereken word en dat betalings korrek op die loonontledingstate ingeskryf word.
- (e) Deeglike kontrole van 'n paar bokoste ontledings.
- (f) 'n Aantal transaksies moet van begin tot einde opgevolg word om toe te sien dat die regte kosteplekke met koste belas is.
- (g) Kontrole oor die aantal kosteplekke om vas te stel of alle koste-toedelings wettig is.
- (h) 'n Ondersoek na die koste-informasie om toe te sien dat alle koste aangeteken word.
- (i) Bevestiging van die meeste, of alle, grootboekinskrywings.
- (j) 'n Ondersoek van die koste wins- en- verliesrekening asook die sluitingsvoorraadwaardes indien dit in die ondernemingsbalansstaat opgeneem word.

Afgesien van 'n auditprogram is dit ook nuttig om oor 'n oudithandleiding te beskik. Hierin word die prosedure beskryf en die stukke wat in die audit gebruik moet word uiteengesit. Dit dien as handleiding vir die ervare koste-ouditeur en kan ook gebruik word in die opleiding van 'n nuwe ouditeur.

Nadat elke koste-udit voltooi is, moet 'n auditverslag sonder versuim opgestel word. Afskrifte moet aan die hoofrekenmeester en die betrokke uitvoerende beamptes wat direk by die koste-uditprogram belang het, gegee word. In 'n raadgewende hoedanigheid mag die koste-ouditeur aanbevelings maak waarmee algemene- en funksionele bestuur mag saamstem en die nodige wysigings aanbring. A.g.v. die afhanklikheid van andere om korrektiewe stappe te kan neem, moet die auditverslag akkuraat opgestel word om denke en aksie, van die betrokkenes, te stimuleer.

Die volgende kan beskou word as die belangrikste fasette van 'n koste-udit-werkprogram:

(a) Bevestiging

Bevestiging is die term wat gebruik word om die kontrole-metode van vorms, dokumente en bewysstukke, wat die grondslag vorm van rekeningkundige inskrywings te omskryf. Uitreiking van materiaal mag bv. teruggevoer word via die materiaalrekwisies en ook die produksiebestelling. Elke bewysstuk word gekontroleer om te verseker dat die inskrywings in die rekeningkundige boeke of enige optrede in ooreenstemming is met die oorspronklike magtiging.

(b) Merke (ticks)

Gedurende die ouditproses is dit gebruikelik om met 'n merk wat 'n kode aandui, aan te toon dat die werk nagesien is, en moet 'n ander kleur ink en merk gebruik word om nie verwarring met eksterne ouditeure te veroorsaak nie.

(c) Volledigheid van 'n oudit

'n Volledige opname van 'n bepaalde beheergebied word in enige oudit gemaak. Die koste-ouditeur ondersoek gewoonlik nie slegs een aspek van 'n beheergebied voordat tot 'n ander veld oorgegaan word nie, maar ondersoek alle aanverwante aspekte van 'n beheergebied. So bv. sal die ouditeur nie slegs die betalings vir materiaal aankope met die ooreenstemmende fakture kontroleer nie, maar ook die materiaal aankooprekwisies asook die materiaalontvangste-, magasyn- en inskrywingsprosedure. Op hierdie wyse is 'n omvattende dekking van alle belangrike aspekte moontlik.

(d) Werkstate

Vir elke oudit word 'n aantal werkstate verkry. Dit behels navrae gedurende die oudit en sluit ook kontrole oor die ouditprosedure in.

(e) Ouditverslag

Die belangrikheid van hierdie verslag is reeds genoem. Die verslag moet so gou moontlik opgestel word en moet al die belangrikste aspekte van die oudit insluit. Om die verslag tot 'n redelike omvang te beperk, word minder belangrike aangeleenthede uitgesluit.

'n Koste-oudit kan ook slegs beperk word tot inskrywings vir materiaal, arbeid en bokoste, terwyl ander inskrywings aan die gewone interne ouditpersoneel oorgelaat word. Die koste-ouditeur kan 'n vraelys opstel vir elke beheergebied. 'n Voorbeeld van so 'n vraelys vir materiaalbeheer, verskyn in bylae 43.

Wat arbeidskoste aanbetref, moet 'n volledige bevestiging van loonbetalings moontlik wees. Kontrolering van tydregistrasie en effektiewe benutting van geregistreerde tyd, kan ondoeltreffende praktyke en selfs bedrog aan die lig bring. Die prosedure by tydregistrasie moet daarop ingestel wees om bedrog uit te skakel of tot 'n minimum te beperk. Funksies in die loondepartement moet so verdeel word dat sameswering en bedrog beperk word. Loonbetalings moet bevestig word om te verseker dat fiktiewe werknemers nie op die betaalstaat verskyn nie.

By bokoste moet die koste-ouditeur die prosedure vir magtiging van betalings kontroleer en ook verseker dat betalings vir indirekte materiaal en -arbeid reg geklassifiseer word. Afgesien van foute in syfers, moet ook gewaak word teen beginselfoute; veral met die verdeling en toedeling van bokoste na kosteplekke en produkte, asook die insluiting van bokoste in voorraadwaardes. Verkoopskoste kan selfs by voltooide goedere ingesluit wees; al sulke wanpraktyke moet so gou moontlik vasgestel word.

In die prosesonderneming moet die koste-ouditeur verder toesien dat die totaal van elke kostekategorie wel in die onderskeie onvoltooide werkbeheerrekeninge opgeneem en met die produksiekostestaat gerekonsilieer is. Dit is belangrik omdat die produksiekostestaat die grondslag vir die aanbieding van kostedata vorm. Verder dien die produksiekostestaat ook as bewysstuk vir joernaalinskrywings m.b.t. oorplasing van eenhede van een proses na 'n ander en van die waarde van voltooide goedere wat uiteindelik in die magasyn opgeneem word.

Die koste-ouditeur moet homself ook vergewis van die gebruik van dokumentasie en beheer by oorplasings van een proses na 'n ander. Die koste-ouditeur moet ook op hoogte wees met die registrasie en beheer van skrot en produksieverliese en wat die normale persentasies behoort te wees. Daarby moet die koste-ouditeur oor die nodige tegniese kennis beskik om hom in staat te stel om verskille tussen verwagte en werklike opbrengs terug te kan herlei na moontlike tegniese oorsake wat tot die verskille bygedra het.

Indien 'n standaardkostestelsel gebruik word, moet die bepaling en ontleding van variasies in elke proses gekontroleer word. Verder moet die koste-ouditeur ook die versekering hê dat die variasies op 'n korrekte en duidelike wyse aan bestuur gerapporteer word.

In die geval van neweprodukte moet die koste-ouditeur toesien dat die basis van waardering korrek is en dat die rekeningkundige inskrywings en koste-registrasie van neweprodukte behoorlik gedoen is.

Hierbo is slegs gepoog om 'n oorsigtelike beeld te gee van die koste-ouditprosedure en werkprogram in 'n prosesonderneming. Die beskrywing is nie volledig nie, maar moet ook dien as aanduiding van die omvang van die ondersoekveld van die koste-ouditeur. Alle aspekte wat die kosterekeninge raak, moet aan 'n koste-oudit onderhewig wees.

Die koste-oudit en interne oudit moet nie met die statutêre oudit, wat deur die eksterne ouditeure verrig word, verwar word nie. 'n Maatskappy is deur wetgewing, wet 46 van 1926 soos gewysig, verplig om onafhanklike ouditeurs aan te stel om die gepubliseerde rekeninge te oudit. Aan die anderkant moet dit duidelik gestel word dat die Maatskappy-wet nie 'n maatskappy verplig om 'n interne ouditdepartement te hê nie. Nietemin, uit 'n bestuursoogpunt beskou, is die waarde van 'n interne oudit net so belangrik as 'n eksterne oudit.

Daarby kan die diens van die interne ouditeur van onskatbare waarde wees vir die eksterne ouditeur. Daarom is in die praktyk die gebruik om die interne- en eksterne ouditfunksies as ondersteunende funksies te beskou.

Soos reeds gemeld is hier slegs op die hoofpunte van die koste-ouditprosedure ingegaan. Hierdie gebied word nog in 'n groot mate, deur prosesondernemings in Suid-Afrika, verwaarloos. Alle inligting wat aan die bedryfsleiding in 'n onderneming beskikbaar gestel word, moet hoogs betroubaar en relevant wees. In hierdie opsig is dit noodsaaklik dat die korrektheid van die inligting, deur die kontrole-funksie van die koste-oudit, onderskryf moet word.

10. Slot

Om die informasie-funksie van die koste-departement in 'n prosesonderneming tot die maksimum te benut, moet die koste-departement nie slegs die koste-data boekstaaf nie, maar alle produksie, distribusie en administratiewe

koste so ontleed dat dit op die mees doeltreffende wyse deur die bedryfsleiding benut kan word. Hiermee saam moet die koste-departement betekenisvolle beheerverslae en ander nuttige inligting vir bestuursbeslissings beskikbaar stel om die bestuur in die verbetering en beheer van koste en die bedryfsaktiwiteite te ondersteun. Die behoefte aan uitreiking van verslae en state op die gewenste tydstip moet die bedryfsrekenmeester op sy hoede stel m.b.t. moderne ontwikkelings en tegnieke op die gebied van kommunikasie.

Een van die vernaamste probleme van kommunikasie is om te bepaal watter inligting vir bestuur werklik bruikbaar is. Ongelukkig is dit ook so dat die bestuur self dikwels nie weet watter inligting noodsaaklik is om hul taak op die mees effektiewe wyse uit te voer nie. Opleiding en onderrig van bestuur op hierdie vlak is daarom 'n belangrike faset van die personeelbeleid van 'n onderneming. Hier kan die bestuursrekenmeester 'n belangrike bydrae lewer.

Dit is ook gebiedend noodsaaklik dat die bedryfsrekeningkundige personeel wat by begrotings, standaardkoste en verslaglewering betrokke is, oor die nodige opleiding en praktiese ondervinding moet beskik om te verstaan wat - bestuur - beteken en watter inligting vir die doel bruikbaar is. Te dikwels word by prosesondernemings gevind dat die bedryfsrekenmeester inligting op 'n meganiese wyse aan bestuur beskikbaar stel sonder om kennis te neem van die doel en gebruiksomvang van die inligting.

Aan die anderkant is die metodiek en kwaliteit van inligting wat aan bestuur beskikbaar gestel word, die kriterium waarvolgens die bydrae van die bestuursrekenmeester tot die onderneming beoordeel word. Daarom is dit opmerklik en verblydend dat die klem op die bestuursrekeningkunde val, veral met die oog daarop om die beheer- en kommunikasiefunksies van bestuur in die onderneming te koördineer.

Op hierdie gebied het die Potchefstroomse Universiteit vir C.H.O. baanbrekerswerk gedoen om die eerste universiteit in Suid-Afrika te wees om 'n leerstoel in hierdie dissipline in te stel. Uit die praktyk blyk, by navraag, dat die studente deur die Departement Bestuursrekeningkunde aan die universiteit opgelei, in aanvraag is vanweë hulle besondere kennis so opge-

doen. Enkele ander universiteite bied reeds in navolging hiervan Bestuursrekeningkunde aan. Hier moet die hoop uitgespreek word dat die bydrae van hierdie universiteite nie net akademici en praktici nader aan mekaar sal laat beweeg nie, maar ook die soeklig steeds sal verskerp op 'n gebied wat deur baie prosesondernemings verwaarloos word.

HOOFSTUK VII

ILLUSTRASIE VAN DIE BEGINSELS EN METODES OMSKRYF IN 'N PROSES-KOSTESTELSEL MET BEHULP VAN 'N HIPOTETIESE VOORBEELD

1. Inleiding

Die bespreking van die metodes en beginsels wat op 'n proseskostestelsel van toepassing kan wees, is in die voorafgaande hoofstukke oor 'n wye veld gevoer. Die diskussie het nie slegs gegaan oor die proseskostestelsel en die vraagstukke wat daarmee gepaard gaan nie, maar het ook die finansiële state en die analise en interpretasie daarvan ingesluit.

In hierdie laaste hoofstuk word die aandag meer bepaald gevestig op die toepassing van proseskosteberekening in die vorm van 'n hipotetiese voorbeeld met inagneming van die metodes en beginsels bespreek.

In die Suid-Afrikaanse praktyk van proseskosteberekening is 'n duidelike positiese belangstelling ten gunste van die gebruik van standaardkoste en die voordele wat dit inhou, te bespeur. 'n Aantal ondernemings wat besoek is, het reeds 'n standaardkostestelsel (vgl. bylae 13), sommige van 'n beperkte omvang en in ander gevalle is 'n verwarring met begrotingsbeheer teëgekom. Die meerderheid ondernemings, wat nog nie 'n standaardkostestelsel het nie, is wel deeglik bewus van die gebruikswaarde van 'n standaardkostestelsel maar aan die anderkant baie huiwerig met die implementering daarvan.

Daar is ook nog te veel ondernemings wat op die historiese kostebepaling steun en ook van ondoelmatige kosteberekeningstelsels gebruik maak. In hierdie verband moet gewaarsku word teen die gebrek aan behoorlike kostekennis en die instelling en onderhouding van ondoelmatige kosteberekeningstelsels wat nie by die aard van die produksieproses aangepas is nie. Dit kan tot 'n foutiewe kosprys lei. Die inskakeling van standaardkoste is 'n belangrike bydrae om 'n vervangingswaarde te bereken.

SORGDRAGER (op. cit., 1961, p.36) skryf in hierdie verband: - Meer korrek sou wees om van 'n normkoste te praat. Daar moet in hierdie verband nogmaals duidelik onderstreep word dat die vasstelling van standarde nie 'n suiwer tegniese vraagstuk is, soos dikwels betoog word nie, maar soos per definisie van die vervangingswaarde 'n samewerking tussen die tegniese en ekonomiese vereis -.

In die lig hiervan word in die proseskostestelsel wat hieronder bespreek word van 'n standaardkostestelsel gebruik gemaak, ook omdat daar weinig literatuur oor die toepassingstegniek in die Suid-Afrikaanse praktyk bestaan. ELS het op hierdie gebied baanbrekerswerk gedoen en ons wil ook graag na sy werk verwys by die bepaling van standarde asook vir 'n wyer agtergrond oor die toepassingstegniek in sekere Suid-Afrikaanse industrieë, aangesien dit buite die bestek van hierdie studie val.

Dit moet vooraf duidelik gestel word dat die metode wat gevolg word om die kostedata en ander inligting te boekstaaf van onderneming tot onderneming mag verskil, afhangende van die aard van die onderneming en die vereistes wat die bedryfsleiding stel. Die basiese beginsels is egter op alle prosesondernemings toepasbaar.

2. Koste-inligting

Die belangrikheid van standaardkoste soos in die praktyk toegepas, is opgesluit in die gebruik daarvan as instrument om koste te beheer en om bedryfsdoeltreffendheid te meet. Hierdie voordele kan slegs ten volle benut word indien die koste-afdeling stiptelik verslag lewer oor die aktiwiteits- en doeltreffendheidsvlak wat m.b.t. die standaardopbrengs en -werkverrigting in elke kosteplek bereik is. Hierdie inligting word dan onmiddellik deur die bedryfsleiding in die regstellende optrede-program gebruik.

In hierdie opsig speel begrotingsbeheer 'n belangrike rol. Begrotingsbeheer ondersteun bestuur in die afbakening van verantwoordelikheid en dien as hulpmiddel in die voorbereiding van beramings en beplanning vir die toekoms asook in die analise van die afwykings tussen die verwagte en werklike resultate en om 'n vergelykingsmaatstaf of standaard te ontwikkel om die doeltreffendheid van die bedryfsvoering te evalueer. 'n Begroting aan die anderkant is 'n kwantitatiewe voorstelling van die offers wat gebring sal word en van die opbrengste wat daarteenoor verwag word. Begrotingsbeheer openbaar die verskille tussen verwagte en werklike offers van 'n kosteplek, terwyl 'n standaardkostestelsel inligting voorsien om die oorsake tot hierdie verskille op te klaar asook die omvang van elke verskil m.b.t. elke oorsaak nader te omskryf. Daarby moet in gedagte gehou word dat 'n standaardkostestelsel nie 'n konstante en onveranderlike metingseenheid is nie, maar rekbaar op die langtermyn moet wees om by veranderde pryse aan te pas.

In bylae 44 word die kostedata in 'n prosesonderneming, wat van 'n standaard-kostestelsel gebruik maak, aangedui. Hierdie inligting is saamgestel met inagneming van die hoeveelheidsdata en ekwivalente produksie soos in bylae 45 vervat. Die kosteperiode strek van 23 Junie 1971 tot 30 Junie 1971. Daar is drie opeenvolgende produksieprosesse waarin slegs een produk vervaardig word.

Die tegnies-ekonomiese kapasiteit waarvoor begroot is, word in standaard-ure vir elke proses uitgedruk. Daarby word die standaardtyd per eenheid in elke proses aangegee. Met die toepassing van die standaardtyd per eenheid op die ekwivalente produksie, d.i. 54 000 eenhede vir proses 1, 52 500 eenhede vir proses 2 en 60 000 eenhede in proses 3, word gevind dat proses 1 slegs 90% (2 700 uur) en proses 2 105% (2 100 uur) en proses 3 100% (3 600 uur) van die begrote kapasiteit bereik het.

Alvorens die oormatige kapasiteit wat in proses 1 ontstaan het bespreek word, moet die term tegnies-ekonomiese kapasiteit van nader beskou word. Die tegnies-ekonomiese kapasiteit is 'n aanpassing van die maksimum tegniese of teoretiese kapasiteit en die praktiese kapasiteit onderskeidelik. Die maksimum tegniese kapasiteit is die maksimum aktiwiteitsvlak wat onder die mees gunstige omstandighede bereik kan word. Aangesien daar tog normale bedryfsonderbrekings soos reparasies en instandhouding in prosesondernemings voorkom, moet die maksimum tegniese kapasiteit verminder word om voorsiening te maak vir die normale bedryfsonderbrekings. Die aktiwiteitsvlak wat dan verkry word, is die praktiese kapasiteit. Die praktiese kapasiteit aan die anderkant maak nie voorsiening vir seisoenskommeling nie. Indien die praktiese kapasiteit met hierdie faktor verminder word, word die tegnies-ekonomiese kapasiteit wat die norm of standaard aktiwiteitsvlak vorm, verkry.

Gemiddelde of normale toestande van produksie vir 'n gegewe periode is nie 'n aanvaarde basis nie omdat dit gewoonlik laer as die tegnies-ekonomiese kapasiteit is. Die gevolg is dat bokoste wat as koste toegedeel word verspillings insluit. Slegs ekonomies-doelmatige offers kan as koste gereken word. Indien die oormatige kapasiteit rasioneel is, moet dit in die kosprys ingesluit word. Indien die oormatige kapasiteit die resultaat van ondoelmatige gekose verhouding is, is hierdie oormatige kapasiteit irrasioneel en die offers van hierdie oormatige kapasiteit moet nie in die koste van die produk ingesluit word nie, maar as verspillings gereken word. Die offers van hierdie oormatige kapasiteit kon vermy gewees het deur beter beslissings (vgl. SORGDRAGER op. cit., 1961, p. 76).

Dit is dus duidelik dat die oormatige kapasiteit van 10% wat in proses 1 ontstaan het nie sondermeer as koste gereken kan word nie. Daar moet eers vasgestel word of die oormatige kapasiteit rasioneel of irrasioneel is. Dan alleen kan 'n beslissing verkry word oor die insluiting al dan nie in die koste van die produk. By die bepaling van die standaardkoste per eenheid is van die veronderstelling uitgegaan dat die afname in die kapasiteit aan redelike oorsake te wyte is. In hierdie opsig moet gewaak word in die praktyk om nie offers wat vermy kon gewees het deur beter beslissings in die koste in te reken nie, maar teen die inkomste in berekening te bring.

In proses 2 is die werklike kapasiteit behaal 105%. Dit is wat die begrote tegniese-ekonomiese kapasiteit betref 'n aanduiding dat abnormale gunstige omstandighede geheers het of dat die begrote kapasiteit 'n verstelling vereis. In proses 3 het alles volgens plan verloop en is die begrote kapasiteit bereik. Ook hier moet weer gelet word op die betroubaarheid van die bestaande tegniese-ekonomiese kapasiteit. Dit kon gebeur het dat seisoenskommelinge 'n gunstige invloed kon gehad het en die moontlik bestaande oormatige kapasiteit daardeur geëlimineer is.

Die samestelling van die standaardkoste per eenheid soos in bylae 44 getoon, word nou van nader ondersoek. Vir 'n beter begrip van die kostestelsel in die hipotetiese voorbeeld is van die veronderstelling uitgegaan dat die koste-inligting in 'n afsonderlike en selfbalanserende kostegrootboek aangeteken word. Dit is ook gedoen om die insluiting van items, wat geen direkte betrekking op die proseskostestelsel het nie, te vermy. Tog moet hier weer soos in hoofstuk VI beklemtoon word dat die geïntegreerde kostestelsel besonder geskik vir 'n prosesonderneming is. Die kostejoernaal wat gebruik word om die inligting na die kostegrootboek oor te boek, word egter nie hier geïllustreer nie.

Elkeen van die kostekategorieë word nou afsonderlik bespreek.

(a) Materiaal

In die rekeningkundige metode wat gevolg word in bylae 48 is die materiaalvoorraadrekening teen standaardprys by aankope gedebiteer en die verskil, tussen die werklike prys en die standaardprys, wat ongunstig is, is na die materiaal-

prysvariasie gedebiteer. As rede vir die ongunstige prysvariasie kan aangevoer word dat meer as die normale vervangingshoeveelheid aangekoop is. Indien 'n werklike prysverskil sou ontstaan het a.g.v. 'n verhoging in die aankoopprys van materiaal, moet die standaardprys hersien word. Die ongunstige prysvariasie moet na die wins- en verliesrekening gedebiteer word omdat dit 'n offer verteenwoordig wat vermy kon gewees het.

Die kostegrootboekbeheerrekening is met die werklike koste van aankope gekrediteer. Die onvoltooide werkrekening van die proses wat die materiaal benodig, word gedebiteer met die standaardwaarde van die standaardhoeveelheid benodig terwyl die materiaalvoorraad rekening gekrediteer word met die standaardwaarde van die werklike hoeveelheid uitgereik. Die verskil tussen die standaardwaarde van die standaard hoeveelheid in die bepaalde proses benodig, verteenwoordig die materiaalverbruiksvariasie wat in hierdie geval 'n netto ongunstige variasie verteenwoordig en is derhalwe na materiaalverbruiksvariasie gedebiteer en in die materiaalvoorraad rekening gekrediteer. Die ongunstige verbruiksvariasie word na die wins- en verliesrekening gedebiteer want die standaard is reg bepaal, daarom moet die hoë verbruik as 'n verlies beskou word. Die begin- en eindsaldo van die materiaalvoorraad rekening word teen standaardprys getoon.

Die standaardkoste van direkte materiaal per eenheid vir elke proses word in bylae 44 aangedui. Hierdie standaardkoste van direkte materiaal is die produk van standaardhoeveelheid en standaardprys van dieselfde hoeveelheid. Die materiaalhoeveelheid of standaardhoeveelheid in hierdie geval is die materiaal benodig by effektiewe vervanging in die mees doeltreffende verhouding van faktore wat resulteer in die laagste koste per eenheid. Die prys waarteen materiaalkoste bereken word is die prys op die ope mark op die moment van effektiewe vervanging.

Indirekte materiaal is nie in die voorbeeld ingesluit nie. Slegs direkte materiaal word in die materiaalvoorraadbeheerrekening ingeskryf. Die ontleding van materiaal onder direk en indirek geskied op die aankoopontledingstaat. Vanaf hierdie staat word direkte materiaal in die materiaalvoorraadbeheerrekening opgeneem en indirekte materiaal in die bokoste-hulpgrootboek waar alle bokoste-hulprekeninge aangetoon word. Die kostejoernaal met ontledingskolomme kan ook 'n nuttige bydrae lewer in die ontleding van direkte en indirekte materiaal.

Volgens die rekeningkundige metode in bylae 48 gevolg, word materiaalprysvariasie by aankope bereken terwyl die hoeveelheidsvariasie aangeteken word by uitreiking. Die voordeel van hierdie stelsel is dat prysfluktuasies onmiddellik onder die aandag kom.

Die bedryfsleiding sal meer inligting as net die netto ongunstige materiaalverbruiksvariasie verlang. Daarom is dit belangrik om die variasie verder m.b.t. elke proses te ontleed indien dit nie alreeds duidelik na vore kom in die rekeningkundige proses nie. Afgesien hiervan word die gebruiksmoontlikhede van die materiaalverbruiksvariasie eers ten volle benut as dit t.o.v. elke proses aangetoon word. Dit moet in hierdie geval aanbeveel word.

Vir 'n beter insig in die insluiting van materiaalkoste in die kumulatiewe kostetotaal van elke produksieproses word hier na bylae 47 verwys. In hierdie bylae word 'n opsomming gegee van die standaardkoste van produksie volgens kostekategorieë ontleed en in die vorm van 'n produksiekostestaat vir die kosteperiode aangetoon.

(b) Arbeid

Die rekeningkundige inskrywings vir arbeidskoste word voorafgegaan deur die werklike arbeidskoste vir die kosteperiode in die loonopsommingstaat te ontleed m.b.t. direkte en indirekte arbeid. Die inligting in die loonopsommingstaat vervat word vanaf tydkaarte, wat weekliks gesorteer word, verkry. Die loonopsommingstaat kan ook uitgebrei word met kolomme vir standaardkoers en standaardtyd en vir die verskillende variasies. Indirekte arbeid wat in die voorbeeld buite rekening gelaat is, word in die bokoste hulpgrootboek aange-teken. Arbeidsbeheerrekening bevat dus net die direkte arbeidskoste.

Die rekeningkundige prosedure by die boekstawing van direkte arbeid is ook in bylae 48 vervat. Die direkte arbeidsbeheerrekening is gedebiteer met die werklike direkte arbeidskoste vir al die prosesse gedurende die week en die kostegrootboekbeheerrekening is met dieselfde bedrag gekrediteer. Elke produksieproses is afsonderlik gedebiteer met die standaardkoste van direkte arbeid gebaseer op die standaardure wat vir die ekwivalente produksie toegelaat word vermenigvuldig met die standaardkoers soos van toepassing in elke produksieproses. Die direkte arbeidsbeheerrekening is gekrediteer met hierdie ooreenstemmende standaardwaardes vir direkte arbeid vir elke produksieproses.

Die berekening van direkte arbeidskoste-variasies is in bylae 49 gedoen. Daar word 'n uiteensetting gegee van die metode van berekening van die variasies asook die resultaat m.b.t. elke produksieproses t.o.v. arbeidsdoeltreffendheidsvariasie en arbeidskoersvariasie en die netto variasies vir die prosesse gesamentlik. Die resultaat was 'n ongunstige arbeidsdoeltreffendheidsvariasie en 'n ongunstige arbeidskoersvariasie. Hierdie twee variasies is gevolglik in die direkte arbeidsbeheerrekening gekrediteer en na die arbeidsdoeltreffendheidsvariasie- en arbeidskoersvariasierekening onderskeidelik gedebiteer.

Hierdie variasies word nou in elke proses van nader beskou. In proses 1 het die werklike ure die standaard-ure oorskrei. 'n Ongunstige kostevariasie het ontstaan a.g.v. die bykomende ure wat die gevolg is van ondoeltreffendheid. Oortydwerk het 'n ongunstige verandering in die arbeidskoers teweeggebring. Die resultaat is 'n ongunstige arbeidskoersvariasie. In proses 2 was die arbeidskostevariasie gunstig omdat hoër doeltreffendheid bereik is teen 'n laer arbeidskoers. Die gevolg is dat beide arbeidsdoeltreffendheid- en arbeidskoersvariasie gunstig was.

In proses 3 is die ongunstige arbeidskostevariasie minder as die ongunstige arbeidskoersvariasie omdat daar verhoogde doeltreffendheid was. Die werklike ure was minder as die standaardure wat 'n aanduiding van die doeltreffendheid is, maar ten spyte hiervan het die werklike arbeidskoste die standaardkoste van die werklike tyd oorskrei. Dit kan toegeskryf word aan die feit dat oortyd moet betaal word om die doeltreffendheidsvlak te bereik.

Die netto arbeidsdoeltreffendheid- en arbeidskoersvariasie is albei ongunstig en word gevolglik na die wins- en verliesrekening gedebiteer. In die ontleding van die variasies soos hierbo bespreek, kom die belangrikheid van standaardkoste as instrument om koste te beheer en om bedryfsdoeltreffendheid te meet duidelik na vore. Hierdeur word die aandag van die bedryfsleiding onmiddellik op die leemtes in die produksieproses oor 'n korttermyn gevestig. Die bedryfsleiding word so in die geleentheid gestel om onmiddellik regstellende stappe te doen.

Ten slotte moet na die produksiekostestaat in bylae 47 verwys word waar 'n opsomming gegee word van die standaardkoste van produksie wat volgens kostekategorieë ontleed is.

(c) Fabrieksboekoste

Die boekoste verbesonder gedurende die periode word gedebiteer na boekoste-beheerrekening en nie die werklike boekoste nie. Die kostegrootboekbeheerrekening is daarmee gekrediteer (vgl. bylae 48).

'n Vooraf-bepaalde standaardkoers kan gebruik word, soos in die hipotetiese voorbeeld, maar daar moet in gedagte gehou word dat die tegnies-ekonomiese kapasiteit gebruik moet word in die verbesondering van boekoste. In die kostegrootboek in bylae 48 is die boekostebeheerrekening gekrediteer en die onderskeie onvoltooide werkrekeninge gedebiteer met die verbesonderde boekoste wat op die standaardkoers vir die tegnies-ekonomiese kapasiteit gebaseer is.

Boekoste moet verbesonder word en nie toegedeel word nie (vgl. SORGDRAGER, op cit., 1961, p.91). Verbesondering moet geskied op die basis van kousale verband van koste met die organieke verwantskap. Verbesondering van koste is die verband van die koste tot die oorsaak, dit is tot die eenheid-produk. Die organiese verband moet bepaal word om die verbesondering moontlik te maak. Om die boekoste reg te kan verbesonder, is dit eers nodig om die produksiekapasiteit te oorweeg. Die tegnies-ekonomiese kapasiteit word as die norm of standaard van 'n onderneming beskou. Standaard moet gebaseer wees op die ekonomies-doelmatige verhoudinge. Die beste verhouding word dus gevind waar koste die laagste is nadat die prys- en tydfaktore in aanmerking geneem is. Daarom moet die offers van 'n rasionele oormatige kapasiteit by die koste ingesluit word terwyl die offers van 'n irrasionele oorkapasiteit as verliese teen inkomste in berekening gebring moet word.

Verbesondering bring die onderskeid tussen offers wat as koste gereken kan word en offers wat as verspillings gereken moet word na vore.

By die berekening van die voorafbepaalde standaardkoers vir boekoste in elke produksieproses, in bylae 44 genoem, is die tegnies-ekonomiese kapasiteit gebruik in die verbesondering van boekoste. 'n Maksimum oormatige kapasiteit van 10% is toegelaat as rasioneel, daarom kan die offers van die oormatige kapasiteit as koste gereken word soos in die geval van proses 1 wat 'n tegnies-ekonomiese kapasiteit van 90% bereik het.

Indien 'n kapasiteit van minder as 90% in enige produksieproses bereik word, sal dit meebring dat die voorafbepaalde standaardkoers d.m.v. 'n veranderlike

begroting bereken moet word, soos tewens by feitlik elke onderneming in die praktyk gevind word. Hier moet egter in gedagte gehou word dat die veranderlike begroting nie by die tegnies-ekonomiese kapasiteit van toepassing is nie (vgl. SORGDRAGER, op. cit., 1967, p.286) omdat daar met die deursnee-offer gewerk word.

Die voordeel van die gebruik van die tegnies-ekonomiese kapasiteit in die verbesondering van bokoste, lê daarin dat die onderskeid tussen offers wat as koste gereken kan word en offers wat as verspillings gereken kan word, duidelik na vore kom. Die standaardkoers vir bokoste in bylae 44 genoem, is bereken nadat 'n onderskeid tussen vaste en veranderlike bokoste getref is. Die standaardkoers vir bokoste sluit dus die veranderlike en vaste bokoste gesamentlik in, 'n metode wat redelik algemeen in die praktyk aangetref word. Daar moet egter hier bygevoeg word dat die gebruik van hierdie metode die volle benutting van alle bokoste-afwykings onmoontlik maak. Verder moet hier op die gevaar van hierdie metode gelet word. Om tot 'n doelmatige verbesondering te kan kom, moet onderskeid getref word tussen vaste offers en vaste koste. Slegs offers wat 'n nuttige bydrae tot produksie lewer, moet as koste gereken word. Enige toename of afname in die gebruik van duursame produksiemiddele impliseer nie 'n laer of hoër koste per eenheid nie maar slegs 'n toename of afname in verspillings. Indien geen produksie a.g.v. irrasionele oorsake plaasvind nie, moet al die offers as verspillings gereken word omdat dit geen nuttige bydrae tot produksie gelewer het nie. Vaste koste en vaste offers moet dus op verskillende wyse verbesonder word.

'n Belangrike aspek wat in gedagte gehou moet word by die inligting wat in bylae 44 m.b.t. bokoste aangedui word, is dat bokoste vir die verskillende aktiwiteitsvlakke begroot, ook semi-veranderlike en vaste bokoste insluit. Die gevolg is dat die toename of afname in bokoste nie in dieselfde verhouding as die persentasie wisseling van vlakke van aktiwiteit geskied nie. In proses 1 byvoorbeeld is bokoste begroot vir R5 400 by 'n tegnies-ekonomiese kapasiteit van 100%. Die tegnies-ekonomiese kapasiteit bereik, was 90% en die bokoste begroot, was R5 100 en nie R4 860 wat 90% van R5 400 is nie. Dit is die geval omdat semi-veranderlike en vaste koste by R5 400 ingesluit is.

Diensdepartemente vervul belangrike funksies in feitlik elke prosesonderneming. Aan die verbesondering van die bokoste van diensdepartemente na die verskillende produksieprosesse is nie afsonderlike aandag in die hipotetiese

voorbeeld verleen nie. Tog moet die belangrikheid van die verbesondering van hierdie bokoste beklemtoon word. Die fabrieksbokoste vir die kosteperiode verbesonder en wat in die bokostebeheerrekening gedebiteer en in die kostegrootboekbeheerrekening gekrediteer is, sluit reeds die bokoste vanaf diensdepartemente verbesonder in.

Om die bokostebeheerrekening in bylae 48 af te sluit, moet die bokoste volume- en bokoste-uitgawevariasies nog in aanmerking geneem word. Die berekening van die fabrieksbokostevariasies is in bylae 50 uiteengesit. Die totale gunstige fabrieksbokostevariasie vir al die prosesse het R20 beloop. Dit kan verdeel word in 'n totale ongunstige volume-variasie van R165 en 'n ongunstige uitgawe-variasie van R185. Indien hierdie variasies m.b.t. elke produksieproses ontleed word, word gevind dat 'n ongunstige fabrieksbokostevariasie in prosesse 1 en 2 ontstaan het. In prosesse 1 mag dit die geval wees omdat die vooropgestelde kapasiteit nie ten volle benut is nie. Die verbesondering van bokoste na die bokostebeheerrekening in prosesse 2 het gedurende die periode op foutief beraamde gegewens geskied en sal derhalwe hersien moet word. Die gevolg was 'n bokostesyfer wat selfs nie teen 105% kapasiteit bereik kon word nie. Die bokoste na die bokostebeheerrekening vir die kosteperiode verbesonder, het daarom die bokoste na die produksieprosesse verbesonder op die basis van tegniese-ekonomiese kapasiteit bereik, oorskry en was derhalwe ongunstig. In prosesse 3 is die tegniese-ekonomiese kapasiteit bereik en kon gevolglik die maksimum verbesondering volgens die voorafbepaalde koers geskied, en is die verbesonderde bokoste vir die kosteperiode so oorskry. Dit is 'n gunstige variasie. Die totale bokostevariasie word verdeel in 'n volumevariasie en 'n bokoste uitgawevariasie. Die volumevariasie in prosesse 1 is ongunstig omdat die begrote kapasiteit nie bereik kan word nie en gevolglik minder bokoste in die onvoltooide werkrekening opgeneem is as die begrote bokoste. In prosesse 2 kon meer bokoste verbesonder word a.g.v. 'n oorskryding van die begrote kapasiteit. Die begrote bokoste is oortref, gevolglik het 'n gunstige volumevariasie ontstaan. In die geval van prosesse 3 was daar geen volumevariasie nie omdat die vooropgestelde tegniese-ekonomiese kapasiteit bereik is. Die ongunstige netto bokoste volumevariasie vir al die prosesse gesamentlik het R165 beloop en word in die bokostebeheerrekening gekrediteer en na bokoste volumevariasie gedebiteer.

Wat die fabrieksbokoste uitgawevariasie in prosesse 1 betref, is die verbe-

sonderde bokoste oortref deur die begrote bokoste en is die variasie gevolglik gunstig. In proses 2 is meer bokoste verbesonder as wat die begrote bokoste is. Dit het 'n ongunstige variasie tot gevolg. In die laaste produksieproses, waar die beplande tegniese-ekonomiese kapasiteit bereik is, het die begrote bokoste soos in die geval van proses 1 die verbesonderde bokoste oorskry. Vandaar die gunstige variasie. Die netto bokoste uitgawevariasie in al drie prosesse is 'n gunstige variasie van R185 en moet in die bokoste-beheerrekening gedebiteer en na die bokoste uitgawevariasie gekrediteer word.

Nieteenstaande die feit dat afwykings t.o.v. bokoste in die verskillende produksieprosesse voorgekom het, is die netto totale bokostevariasie van R20 baie gering. Dit dui op 'n algemeen suksesvolle bokoste verbesonderingsbeleid. Die ongunstige volumevariasie word in die wins- en- verliesrekening gedebiteer terwyl die gunstige bokoste uitgawevariasie in die wins- en- verliesrekening gekrediteer word.

Soos in die geval van materiaalkoste en arbeidskoste word hier ten slotte verwys na die produksiekostestaat in bylae 47 waar die standaardkoste van produksie vir die kosteperiode volgens die kostekategorieë ontleed is.

(d) Onvoltooide werk en voltooide goedere

Die standaardwaarde van die beginvoorraad onvoltooide werk in elke produksieproses word in die proefbalans in bylae 46 aangetoon. Aanvullend hierby word die aantal eenhede en stadium van voltooiing van die onvoltooide werk in bylae 45 uiteengesit. Hierdie onvoltooide werk is in proses 1 t.o.v. die standaardwaarde van elke kostekategorie ontleed en as beginsaldo in die betrokke onvoltooide werkrekening aangetoon. In die onvoltooide werkrekening van prosesse 2 en 3 is die beginvoorraad onvoltooide werk nie slegs ontleed m.b.t. die kostekategorieë in die proses aangegaan nie, maar ook t.o.v. totale koste daarvan in vorige prosesse aangegaan. Dit is 'n belangrike beginsel wat alle prosesse na die eerste proses in 'n prosesonderneming, wat van 'n opeenvolgende produksiestelsel gebruik maak, raak, naamlik dat die waarde van onvoltooide werk ook die koste daaraan in vorige prosesse bestee, moet insluit.

In proses 1 is die standaardkoste van materiaal, arbeid en bokoste gedurende

die kosteperiode m.b.t. hierdie proses aangegaan in die onvoltooide werk-rekening tesame met die standaardkoste van beginvoorraad onvoltooide werk gedebiteer. Die rekening is gekrediteer met die standaardkoste van eenhede in proses 1 gedurende die kosteperiode voltooi en na proses 2 oorgeplaas. Die balans in hierdie rekening verteenwoordig die standaardkoste van onvoltooide werk en is volgens die kostekategorieë aangedui.

Die onvoltooide werkrekening in proses 2 is gedebiteer met die standaardwaarde van beginvoorraad onvoltooide werk wat die standaardkoste in die vorige proses t.o.v. hierdie onvoltooide werk en die standaardkoste van materiaal, arbeid en bokoste in die huidige proses gedurende voorafgaande kosteperiode aangegaan, insluit. Hierdie rekening is verder gedebiteer met eenhede gedurende die kosteperiode in proses 1 voltooi en na proses 2 oorgeplaas. Die ander debiet-inskrywings in hierdie rekening was t.o.v. die standaardkoste van materiaal, arbeid en bokoste gedurende die kosteperiode aangegaan. Die rekening is gedebiteer met die standaardkoste van eenhede gedurende die kosteperiode voltooi en na proses 3 oorgeplaas en die laaste inskrywing aan die kredietkant is gemaak vir die standaardkoste van die eindvoorraad onvoltooide werk wat op dieselfde wyse ontleed word as die inskrywing vir beginvoorraad onvoltooide werk. Inskrywings in die onvoltooide werkrekening in proses 3, word op dieselfde basis as in die vorige rekening van proses 2 gedoen. Hier moet egter net in gedagte gehou word dat die standaardkoste van goedere gedurende die kosteperiode voltooi, in die rekening gekrediteer word en dat voltooide goedererekening gedebiteer word. Hierdie voltooide goedere word nou in die magasyn opgeneem.

Die voltooide goedererekening toon slegs twee debietinskrywings op hierdie stadium. Die eerste inskrywing was t.o.v. die standaardkoste van beginvoorraad voltooide goedere. Die waarde daarvan is ook in die proefbalans in bylae 46 ingesluit. Die ander inskrywings in die voltooide goedere rekening is vir die standaardkoste van eenhede gedurende die kosteperiode in proses 3 voltooi en na die magasyn oorgeplaas. Aan die kredietkant van die rekening is 'n inskrywing gemaak om die standaardkoste van verkope te boekstaaf. Die koste van verkoperekening is met dieselfde bedrag gedebiteer. Die voltooide goedererekening is afgesluit met die balans van voltooide goedere voorhande. Die koste van verkoperekening is teen die wins- en verliesrekening afgesluit.

Verkope vir die kosteperiode is in die verkoperekening gekrediteer en in die kostegrootboekbeheerrekening gedebiteer. Verkoperekening is afgesluit in die wins- en- verliesrekening.

Algemene administratiewe en verkoopskoste vir die periode is na die kostegrootboekbeheerrekening gekrediteer en in die algemene administratiewe en verkoopkosterekening gedebiteer. Hierdie rekening is ook teen die wins- en- verliesrekening afgesluit.

Nadat koste van verkope, gunstige en ongunstige variasies, verkope en algemene administratiewe en verkoopskoste in die wins- en- verliesrekening aangeteken is, kan die kostewins vir die week nou bereken word. Hierdie wins is in die wins- en- verliesrekening gedebiteer en in die kostegrootboekbeheerrekening gekrediteer.

Die wins- en- verliesstaat kan ook op 'n standaardkoste-basis, soos in bylae 51 uiteengesit, aangebied word. Die werklike verkope word verminder met die standaardkoste van verkope om die standaardwins vir die kosteperiode te bereken. Dan word die gunstige en ongunstige variasies vir die periode in berekening gebring om die handelswins vir die kosteperiode te bereken. In die laaste stap word die algemene administratiewe en verkoopskoste van die handelswins afgetrek om die netto wins vir die periode te bereken.

Nadat al die inskrywings in die betrokke rekeninge, soos hierbo aangetoon, gemaak is en die rekeninge afgesluit is, kan 'n proefbalans soos op 30 Junie voorberei word (vgl. bylae 46).

3. Die produksiekostestaat

In 'n proseskostestelsel vorm die produksiekostestaat die belangrikste grondslag vir die aanbieding van kostedata. Die produksiekostestaat dien as 'n werkstaat en word opgestel voordat inskrywings om prosesrekeninge af te sluit gemaak kan word. Verder dien die kostestaat ook as joernaalbewysstuk vir sekere joernaalinskrywings, byvoorbeeld wanneer eenhede in een proses voltooi, na 'n ander oorgeplaas is.

'n Produksiekostestaat, wat betrekking het op die hipotetiese voorbeeld tot

sover bespreek, word in bylae 47 aangetoon. Aanvullend tot hierdie produksiekostestaat is 'n produksiehoeveelheidstaat (vgl. bylae 45) by die berekening van eenheidskoste nodig. Die standaardkoste van beginvoorraad onvoltooide werk m.b.t. elke proses word uit die produksiekostestaat van die vorige kosteperiode verkry. By die samestelling van 'n produksiekostestaat word verdere inligting benodig oor die eenhede wat gedurende die produksieperiode in die produksieproses geplaas is, asook 'n verslag oor die opbrengs en stadium van voltooiing van hierdie eenhede. Dit word in 'n hoeveelheidsopgawe vir elke proses beskikbaar gestel.

Die produksiekostestaat in bylae 47 is so saamgestel dat die koste-inligting m.b.t. al die prosesse in een kostestaat vervat is. Die totale waarde asook die eenheidsprys van elke koste-item word afsonderlik aangetoon. Die kostedata in proses 1 het slegs betrekking op daardie proses, aangesien daar nie voorafgaande prosesse is waarin koste reeds aangegaan is nie. Beginvoorraad onvoltooide werk teen standaardkoste in proses 1 word eerste aangetoon en dit word volgens die verskillende kostekategorieë en die eenheidskoste van elke kostekategorie ontleed. Hierdie inligting word uit die produksiekostestaat van die vorige periode verkry. In die volgende stap word die standaardkoste van materiaal, arbeid en bokoste in die proses gedurende die week aangegaan, in die produksiekostestaat aangeteken. Die nodige inligting word van die koste-opgawe, wat 'n opsomming is van die koste wat in die proses gedurende die kosteperiode toegevoeg is, verkry. Eenheidskoste word bereken met inagneming van die ekwivalente produksie vir elke kostekategorie. Die ekwivalente produksie van materiaal, 56 400 eenhede, word gedeel in die standaardkoste van materiaal, R67 680, wat gedurende die week in die proses toegevoeg is. Dit gee 'n standaard eenheidskoste van R1,20 vir materiaal. Standaardkoste van arbeid en bokoste vir die week het R8 100 en R4 860 onderskeidelik beloop, terwyl die ekwivalente produksie vir albei kostekategorieë dieselfde was, naamlik 54 000 eenhede. Indien die standaardkoste van arbeid - R8 100 - deur die ekwivalente produksie gedeel word, word 'n standaard eenheidskoste van R0,15 m.b.t. arbeid verkry. In die geval van bokoste word die standaardkoste van R4 860 deur 54 000 gedeel. Dit resulteer in 'n standaard eenheidskoste van R0,09.

Die basis van waardering van beginvoorraad onvoltooide werk is volgens standaardkoste. Dit bring mee dat die problematiek en konflikte tussen die

gemiddelde kosprys en eerste-in-eerste-uit-metode uitgeskakel word met die gebruik van standaardkoste. Standaardkoste is veral nuttig waar daar verskillende kombinasies van materiaal, werkverrigtinge en produkgroottes is.

Om die totale koste van proses 1 te bereken, word die standaardkoste van beginvoorraad onvoltooide werk by die standaardkoste van die verskillende kostekategorieë, gedurende die kosteperiode aangegaan, gevoeg. Die standaardkoste van eenhede gedurende die kosteperiode voltooi, is steeds R1,44, soos dit ook in die vorige kosteperiode was. Eenhede in proses 1 voltooi en gedurende die huidige kosteperiode na proses 2 oorgeplaas, word dus teen 'n standaard eenheidskoste van R1,44 gewaardeer. Eindvoorraad onvoltooide werk bestaan, soos in die geval van die beginvoorraad, uit standaardkoste van materiaal, arbeid en bokoste. Dit is dus nodig om elkeen van hierdie kostekategorieë afsonderlik te waardeer om so die totale standaardwaarde van onvoltooide werk te kan bepaal. In die volgende kosteperiode gaan dit die beginvoorraad onvoltooide werk in daardie produksiekostestaat wees. Die onvoltooide werk is 100% voltooi t.o.v. materiaal, daarom is die ekwivalente produksie vir materiaal dieselfde as die aantal onvoltooide eenhede. Materiaalkoste is bereken deur die ekwivalente produksie te vermenigvuldig met die standaard eenheidskoste van materiaal d.w.s. $9\,900 \times R1,20$ d.i. R11 880. Die onvoltooide werk was $33\frac{1}{3}\%$ voltooi t.o.v. arbeid en bokoste. Dit gee 'n ekwivalente produksie van 3 300 eenhede (vgl. bylae 45)

Om die standaardkoste van arbeid m.b.t. onvoltooide werk te bereken, word die ekwivalente produksie van 3 300 eenhede vermenigvuldig met die standaard eenheidskoste van arbeid, d.i. R0,15 en die standaardkoste van arbeid is dan R495.

In die geval van bokoste word 3 300 met die standaardkoste van bokoste vermenigvuldig en die eindvoorraad onvoltooide werk is dus R297.

Om die standaardwaarde van eindvoorraad onvoltooide werk m.b.t. proses 1 te bereken, word die som van die standaardkoste van materiaal, arbeid en bokoste soos hierbo uiteengesit, d.i. R12 672, bereken. Dit vorm dan die openingsvoorraad vir die volgende kosteperiode.

Die berekeningsprosedures in die tweede en derde proses is dieselfde as die

in die eerste proses hierbo bespreek. Daar kom egter 'n nuwe beginsel by, naamlik dat begin- en eindvoorraad onvoltooide werk uit twee komponente bestaan, d.i. materiaal, arbeid en bokoste in die huidige proses aangegaan en koste m.b.t. onvoltooide werk in vorige prosesse aangegaan. Daarom word in die produksiekostestaat in bylae 47 'n onderskeid getref tussen koste van werk in vorige proses(se) en koste van werk in huidige prosesse verrig.

Die koste van werk in die vorige proses verrig, bestaan uit twee dele, naamlik die koste wat deel vorm van die onvoltooide werk aan die begin van die kosteperiode en die koste van eenhede gedurende die kosteperiode van die vorige proses ontvang. Die basis van waardering is volgens die standaard eenheidskoste in die vorige proses wat in albei gevalle dieselfde is.

Koste van werk in die huidige proses bestaan soos in proses 1 uit onvoltooide werk aan die begin van die kosteperiode en ontleed volgens kostekategorieë plus koste gedurende die kosteperiode toegevoeg. Die verdere berekenings-prosedure is dieselfde as in proses 1.

Die totale standaardkoste in die vorige proses aangegaan, word by die totale standaardkoste in die huidige proses getel. Dit gee die kumulatiewe standaardkostetotaal. So ook word die standaarddeenheidskoste van die vorige proses by die standaarddeenheidskoste van die huidige proses getel om die standaarddeenheidskoste van voltooide eenhede te gee. Die eindvoorraad onvoltooide werk word soos in proses 1 bereken. Hier moet ook soos by die beginvoorraad onvoltooide werk voorsiening gemaak word vir die koste aan onvoltooide werk in die vorige proses. Vandaar die insluiting van die item - koste in vorige proses - onder onvoltooide werk op 30 Junie. Die standaardwaarde van koste in vorige proses is bereken deur die aantal eenhede (7 000) wat onvoltooi is te vermenigvuldig met die standaarddeenheidskoste (R1,44) van Proses 1. Hierdie standaardwaarde word dan by die standaardkoste van materiaal, arbeid en bokoste in die huidige proses, t.o.v. die onvoltooide werk aangegaan, gevoeg om die standaardkoste van eindvoorraad onvoltooide werk te kry.

In die derde proses word dieselfde berekeningstegniek as in die eerste en tweede proses toegepas. Die koste van werk in vorige proses verrig verwys

vanselfsprekend na proses 2 en die standardeenhedskoste van R2,40 is van toepassing. Die totale standardeenhedskoste vir al die prosesse is R3,11 en word in proses 3 bereken. Die voltooide eenhede word dus teen R3,11 waardeer. Daarom is die voltooide goedererekening met die standaardkoste van voltooide eenhede gedebiteer.

Indien normale en abnormale verliese in die produksieproses voorkom, moet die berekenings wat dit tot gevolg het in die produksiekostestaat ingesluit word. Dit kan 'n verandering in die eenheidskoste tot gevolg hê (vgl. bylae 25). Aangesien geen verliese in die produksieproses van die hipotetiese voorbeeld voorgekom het nie, is dié samestelling van die produksiekostestaat nie hierdeur geraak nie; nogtans word normale en abnormale verliese hieronder afsonderlik bespreek, omdat dit tog in die meeste produksieprosesse voorkom.

4. Normale en abnormale verliese in die produksieproses

Die problematiek van normale en abnormale verliese in die produksieproses is nie in die hipotetiese voorbeeld ingesluit nie. Dit is enersyds gedoen om die voorbeeld tot 'n redelike omvang te beperk en andersyds omdat die insluiting van normale en abnormale verliese in 'n standaardkostestelsel nie alleen afsonderlike bespreking regverdig nie, maar ook in hierdie studie beter tot sy reg sal kom.

In die praktyk is die probleem van normale en abnormale verliese dikwels teëgekom. Die verskillende maatstawwe wat gebruik word om die verliese in die prosesondernemings te beoordeel en om verslaggewering aan die bedryfsleiding in hierdie opsig te vervolmaak en te vergemaklik, is opvallend. Feitlik sonder uitsondering word die onderskeid tussen doelmatige en ondoelmatige offers oor die hoof gesien. Dit moet hier beklemtoon word dat slegs 'n offer wat doelmatig aangewend is as koste, gereken kan word. Indien die offer nie doelmatig aangewend is nie, vorm dit 'n verspilling en kan nie as koste beskou word nie. Offers moet aan die ekonomiese **proporsionaliteit** getoets word.

H.J. VAN DER SCHROEFF (- Kwantitatiewe verhoudings tussen koste en ekonomiese proporsionaliteit -, 1967, Amsterdam, p.101) stel dit so: - De ekonomiese proporsionaliteit vraag die doelmatige verhouding van die middelen ter bereiking van het gestelde doel met een minimum aan offers. Daarvoor is nodig, dat geen produktiewe krachten verloren gaan. Elke ondoelmatige aanwending, d.w.z. elke

aanwending van middelen, welke voor het bereiken van het doel had kunnen worden vermeden, vormt ekonomisch een verspilling en derhalwe een verlies -.

Die doelmatigheid van die aanwending van die middele moet aan die ekonomiese resultaat en nie aan die tegniese gemeet word nie. 'n Meer verbruik van 'n bepaalde middel beteken nie noodwendig 'n verspilling nie.

By die bepaling van standarde moet dus in gedagte gehou word dat indien 'n verlies in die produksieproses tegnies vermybaar maar ekonomies onvermybaar is, moet die koste van die verlies as koste beskou word. Indien daar egter meer verliese voorkom as die vasgestelde norm van meer verbruik, vorm hierdie verliese 'n verspilling. Die gevolgtrekking wat hieruit gemaak word, is: die ekonomiese proporsionaliteit vereis die mees doelmatige verhouding van die produksiemiddele om die voorgestelde doel met die minimum offers te bereik. Enige ondoelmatige aanwending, d.w.s. enige aanwending van die middele wat in die bereiking van die vooropgestelde doel vermy kon gewees het, vorm 'n verspilling en kan nie in die koste ingereken word nie.

Hier moet na SORGDRAGER (op. cit. p.45) verwys word waar hy sê: - Die begrip verspillings is dus betreklik want by 'n wysiging in die ekonomiese proporsionaliteit verander die verspillingsoordeel. Om te oordeel watter offers koste en watter verspillings vorm, is 'n beoordeling van die ekonomiese doelmatigheid van die verhoudinge in die produksie nodig. -.

Hierdie skeiding van verspillings en koste is van groot belang in die bepaling van die standaardkoste. Indien die skeiding nie sou bestaan nie, sou alle offers by die vervaardiging van 'n eenheid deel van die kosprys vorm.

Aangesien 'n sekere graad van verliese in die meeste vervaardigingsondernemings tegnies vermybaar en ekonomies onvermybaar is, is dit vir beheerdoeleindes noodsaaklik dat die omvang van hierdie normale verliese vir sekere werkverrigtinge vasgestel word. Hierdie normale verliese moet dan die vasgestelde norm van meer verbruik vorm en die koste hiervan moet in die koste van vervaardiging ingesluit word. Dit spreek dus vanself dat abnormale verliese wat buite die omvang van hierdie vasgestelde norm voorkom, nie in die koste opgeneem kan word nie, maar as verspilling beskou moet word. Sonder 'n standaardvoorsiening vir normale verliese sal die beheer van abnormale verliese

ernstig belemmer en selfs onmoontlik gemaak word. Standaardkoste moet vir normale verliese en die offers daarvan wat aan die ekonomiese proporsionaliteit getoets is, voorsiening maak. Daarom sal die ondoelmatige offers van abnormale verliese as afwykings van die standaard getoon moet word.

n Standaardkostetoeslag per eenheid geproduseer, word vir normale verliese bereken, gebaseer op die ekonomiese proporsionaliteit van die doelmatige verhouding van die produksiemiddele om die vooropgestelde doel met die minimum offers te bereik. Hierdie standaardkoste-toeslag vir die normale verlies van eenhede word gegrond op die standaardkoste daarvan aan die einde van die vorige proses, d.i. die standaardkoste waarteen dit van die vorige proses na die huidige oorgeplaas is (vgl. ELS, op. cit., p.252). Die standaardkostetoeslag of addisionele standaardkoste vir verlore eenhede word op die basis van ekwivalente produksie aan die oorblywende eenhede toegedeel. Dit bring mee dat die eenhede ingesluit in onvoltooide werk en eenhede voltooi, ook hierdie addisionele standaardkoste vir verlore eenhede sal bevat. In die volgende proses moet die addisionele standaardkoste van verlore eenhede dus ingereken word by standaardkoste waarteen eenhede oorgeplaas is indien daar ook n verlies van eenhede in daardie proses is.

Indien die normale verliese wel n skrotwaarde het, word n standaard-skrotwaarde per eenheid bereken en teen die onvoltooide werkrekening gekrediteer en die skrotrekening met die standaardwaarde gedebiteer. Die gevolg is dat addisionele standaardkoste van verlore eenhede met hierdie standaard-skrotwaarde per eenheid verminder word. n Variasie kan in die skrotrekening ontstaan indien die werklike opbrengs van die standaardwaarde verskil. Hierdie variasie word na die wins- en- verliesrekening oorgedra.

In die geval van abnormale verliese in die produksieproses word die onvoltooide werkrekening gekrediteer met die standaardwaarde van abnormale verliese en abnormale verlieserekening gedebiteer. Hierdie abnormale verliese verteenwoordig vanselfsprekend n ongunstige variasie. Die standaardwaarde van abnormale verliese moet ook n pro rata gedeelte van die addisionele standaardkoste van normale verliese, soos hierbo uiteengesit, insluit. Skrotwaarde van abnormale verliese word nie in die onvoltooide werkrekening in berekening gebring nie, maar word afsonderlik aangetoon. Die abnormale verlies in sy variasievorm verskyn in die wins- en- verliesrekening en word

ook in hierdie vorm aan die bedryfsleiding gerapporteer.

Die toepassing van 'n standaardkostestelsel met inbegrip van normale en abnormale verliese het wye gebruiksmoontlikhede. Daarom is hier gepoog om slegs enkele riglyne aan te dui m.b.t. stelsels wat wel in die praktyk aangestref word. Die werklike toets van elke stelsel lê opgesluit in die begrip - koste -. Indien koste die resultaat is van die ekonomiese proporsionaliteit van die doelmatige verhouding van middele om die vooropgestelde doel met die minimum van offers te bereik, is die stelsel geslaagd. Enige aanwending van middele wat in die bereiking van die vooropgestelde doel vermy kon gewees het, vorm 'n verspilling en kan nie in die koste ingereken word nie.

In sommige prosesondernemings vereis die problematiek van kosteberekening van mede- en neweprodukte noukeurige aandag. Dikwels word die beslissing van die mees geskikte metode van kosprysberekening van mede- en neweprodukte, wat die beste by die onderneming aanpas, aan die bedryfsrekenmeester oorgelaat. In die volgende paragraaf word die bespreking van kosprysberekening van mede- en neweprodukte veral om die belangrikheid van die onderskeid tussen gemeenskaplike en saamgevoegde koste, gevoer.

5. Kosteberekening van mede- en neweprodukte

By gemeenskaplike produksie van twee of meer produkte kan slegs die koste van die twee of meer produkte gesamentlik in hul totaliteit bepaal word. Hierdie koste word dan gemeenskaplike koste genoem. Dit bring die bespreking terug by die onderskeid tussen gemeenskaplike en saamgevoegde koste wat reeds in 'n vorige hoofstuk bespreek is. Die skeidslyn tussen gemeenskaplike en saamgevoegde koste laat die soeklig val op die moment in die produksieproses wanneer die skeiding van produkte plaasgevind het. Voor die skeidslyn is alle koste aangegaan gemeenskaplik, terwyl daar van saamgevoegde koste sprake is nadat die skeiding plaasgevind het. Koste vir verdere bewerking na die skeiding is dan besondere koste van die produk.

Die algemene en prinsipiële grondslag by die verbesondering is die oorsaaklike verband tussen kostedraers (produkte) en die koste. 'n Offer vorm deel van die koste van 'n sekere produk indien daardie offer oorsaaklik met

die voortbrenging van daardie produk saamhang. By die gemeenskaplike koste is daar slegs 'n gemeenskaplike oorsaak waardeur daar prinsipieel nie verbesonder kan word nie. Daarom word in die praktyk na 'n kunsoplossing gesoek omdat die gemeenskaplike koste nie na die eenheidproduk verbesonder kan word nie. Daar kan tot 'n sekere verdelingsmetode, wat geen verbesondering is nie, oorgegaan word, afhangende van die praktiese omstandighede. 'n Hele reeks van hierdie metodes, wat nie almal ewe doeltreffend is nie, word in die praktyk gevind. Die mees gebruiklike metodes is reeds in hoofstuk IV bespreek.

In die praktyk word daar egter verskil gemaak tussen newe- en medeprodukte of hoof- en byprodukte. In Afrikaans word daar geen onderskeid in die terminologie gemaak nie, maar dit is tog wel noodsaaklik.

SORGDRAGER (op. cit., 1961, p.53) skryf in hierdie verband:
 - Mede- en neweprodukte is gerelateer met die saamgevoegde koste en saamgevoegde produksiekapasiteit. Hoof- en byprodukte word gerelateer aan gemeenskaplike koste en gemeenskaplike produksie -.

Die onderskeiding tussen hoof- en byprodukte word deur VAN DER SCHROEFF (op. cit., 1965, p.545) op die verhouding van die netto opbrengs van hierdie produkte gebaseer deur die opbrengs met die besondere koste van elk van die produkte wat gemaak word, te verminder nadat die skeiding in die produksieproses plaasgevind het. Die hoofproduk word die produk met die grootste opbrengs, terwyl die byproduk 'n relatief laer opbrengs het. Die netto opbrengs van afval is negatief deurdat die besondere koste hoër as die bruto opbrengs is. In ander gevalle kan die afval nie verkoop word nie en het gevolglik nie 'n bruto opbrengs nie en moet daar boonop koste aangegaan word om die afval te verwyder. Die orde van die belangrikheid t.o.v. die prys en die hoeveelheid wat vir die produk verkry word, bepaal die klassifikasie van hoof- en byproduk. Hierdie indeling van VAN DER SCHROEFF lewer die belangrike prinsipiële oplossing vir die probleem ter beoordeling van die gevoerde prysbeleid dat vir die produkte op die verkoopsmark sodanige pryse verkry moet word dat die netto opbrengs die totaal van die gemeenskaplike koste van die produksie moet dek.

Een van die verdelingsmetodes wat redelik wye erkenning en steun in die praktyk en literatuur verdien, is om die gemeenskaplike koste in die ver-

houding vandie opbrengs van die gemeenskaplike produkte te verdeel. Daarom wil ons hierdie metode van nader beskou. Soos reeds gesien, bestaan daar 'n hele aantal verdelingsmetodes in die praktyk. Dit is nie die bedoeling om elkeen van hierdie metodes weer te bespreek nie, dit is reeds in hoofstuk IV gedoen, maar om weer daarop te wys dat al hierdie verdelingstegnieke arbitrêr van aard is en op 'n benaderde kosprys neerkom. Die meeste van hierdie metodes berus op persoonlike beskouinge eerder as op objektiewe maatstawwe.

Deur die gemeenskaplike koste in die verhouding van die opbrengs van gemeenskaplike produkte te verdeel, word gepoog om tot 'n benaderde kosprys van hierdie produkte te kom. Twee verskillende benaderings kan hier gevolg word. In die eerste plek kan by die opbrengs van gemeenskaplike produkte op basis van die verkoopprijs per eenheid-produk en in die tweede plek op basis van die totale opbrengs per produk gewerk word.

Indien twee produkte, X en Y, in 'n gemeenskaplike produksieproses met 'n gemeenskaplike koste van R60 000 geproduseer word en die verkoopprijs per eenheid van X is R12 en vir Y R8 per eenheid, sal die gemeenskaplike koste verdeel word in die verhouding van 3:2 d.i. R36 000 vir X en R24 000 vir Y. Indien verder 4 000 eenhede van X en 6 000 eenhede van Y geproduseer word, sal die - kosprys - vir X R9 en vir Y R4 per eenheid wees. Word die verdeling van gemeenskaplike koste op basis van totale verkoopopbrengs (wat in elke geval R48 000 bedra) gemaak, sal elkeen van die produkte die helfte van die gemeenskaplike koste d.i. R30 000 dra, moet 'n gevolglike - kosprys - van R7,50 vir X en R5 per eenheid vir Y. By die toepassing van hierdie metode moet die besondere koste van elke produk na skeiding ook in aanmerking geneem word. Dit bring mee dat voor die verdeling van gemeenskaplike koste in verhouding tot opbrengs per produk, die opbrengs eers met die besondere koste per produk verminder moet word.

Volgens K. MELLEROWICZ (- Kosten und Kostenrechnung -, 2. Teil, 1958, p.193) berus hierdie kosteverdelingsmetode op twee voorafgaande stellings:

- (a) Die bestaan van 'n funksionele betrekking tussen opbrengswaarde en koste in die sin dat hoër waarde saamhang met relatief hoër koste en laer waarde met laer koste.
- (b) Dat die vermoë van 'n produk om 'n groter deel van die koste te dra aan die waarde van die produk afgemeet kan word.

Wat die funksionele betrekking tussen opbrengswaarde en koste betref, kan nie met MELLEROWICZ saamgestem word nie. Hierdie funksionele betrekking hoef nie te bestaan nie. 'n Styging in die opbrengswaarde van 'n produk bring geen verandering in die koste en omgekeerd, 'n verandering in die vervangingswaarde en daarmee 'n verandering in die koste het nie 'n invloed op die opbrengswaarde nie. Die tweede stelling van MELLEROWICZ kom daarop neer dat die produk met die hoogste opbrengswaarde die grootste deel van die gemeenskaplike koste moet dra. Dit is in ooreenstemming met die Anglo-Saksiese spreuk van - charging, what the traffic will bear -. Slegs doelmatige offers kan in die koste ingereken word, daarom kan hierdie beskouing nie aanvaar word nie.

Die doel van die metode van verdeling van gemeenskaplike koste, volgens die verhouding van die opbrengs van produkte, kan nie as kosprysberekening beskou word nie, maar eerder om aan die produsent as 'n grondslag vir die aanbiedingsprys van sy produkte op die verkoopmark te dien en ook vir hom 'n steunpunt te gee vir die beoordeling van die aanbiedingsprys. Die vraag moet egter gestel word of die - benaderde kosprys - enige doel as grondslag vir die verkoopprijs dien, aangesien daar voor die bepaling van die kosprys van die verkoopprijs uitgegaan word. Volgens hierdie metode behoort die kosprys eintlik as grondslag vir die verkoopprijs te dien. Dit kan ook gebeur dat die verkoopprijs van een produk kan daal en selfs laer kan wees as die berekende eenheidsprijs vandie gemeenskaplike produksie, terwyl die ander produk of produkte nog dieselfde winsgrens handhaaf en gevolglik 'n totale wins verseker.

Die vraagstuk by gemeenskaplike produksie is daarom meer 'n opbrengs- as 'n kosprysvraagstuk. Dit gaan om die maksimalisasie van die gesamentlike opbrengs van die produkte. Selfs al sou die bedryfsrekenmeester in staat wees om die kosprys van een of meer van die produkte korrek te benader, is die risiko om onjuiste beleidsbeslissings te neem aanwesig deurdat hierdie - kosprys - nie altyd 'n doelmatige grondslag vir die beoordeling van verkoopprijs vorm nie. Ook omdat die verkoopprijs van individuele produkte aan wisseling onderhewig is, kan by die prysbeleid nie op die verhouding van kosprys en verkoopprijs gesteun word nie. By die gemeenskaplike aard van produksie sal dit meer doelmatig wees om die beleidsoordeel te baseer

op die verhouding van die netto-opbrengs van alle produkte gesamentlik en die totale gemeenskaplike koste. Die netto-opbrengs, in hierdie geval, is die verkoopprijs verminder met die besondere koste van elke produk."

Die verskillende verdelingstegnieke van gemeenskaplike koste is arbitrêr van aard. Dikwels word die beslissing van die mees geskikte metode om by die omstandighede van die onderneming aan te pas, aan die bedryfsrekenmeester oorgelaat. Enige verandering in die metode gebruik, sal die voorraadwaardasie en daarom ook die wins vir die kosteperiode beïnvloed. Dit is noodsaaklik dat 'n onderneming bekend moet wees met die bydrae wat elke produk tot die totale produksiekoste van elke produk maak. Soms moet die bemerking van minder winsgewende produkte voortgesit word, aangesien 'n gedeelte van die gemeenskaplike koste aan hierdie minder winsgewende produkte toegedeel word, aangesien die beleidsoordeel gebaseer word op die verhouding van die netto-opbrengs van alle produkte gesamentlik en die totale gemeenskaplike koste.

6. Slot

In hierdie hoofstuk is gepoog om die berekeningstegnieke op 'n - korrekte kosprys - te fundeer. Daarom moet gewaak word teen die instelling en onderhouding van ondoelmatige kosteberekeningstelsels wat nie by die aard van die produksieproses aangepas is nie. Dit kan tot 'n foutiewe kosprys lei. Offers wat vermy kon gewees het deur beter beslissings, moet nie in die koste ingereken word nie, maar teen inkomste in berekening gebring word.

'n Deeglike kostekennis is 'n voorvereiste by die implementering van standaard-koste. Standaardkoste hou ook die voordele in dat dit kostebeheer en bedryfsdoeltreffendheid meet. Die inskakeling van standaardkoste is 'n belangrike bydrae om vervangingswaarde te bereken. Daarby word elke werknemer wat direk met die stelsel gemoeid is, gedwing om die koste te ken.

Dit spreek dus vanself dat 'n standaardkostestelsel nie slegs baie voordele vir 'n prosesonderneming inhou nie, maar ook wanneer dit reg gebruik word, 'n belangrike bydrae kan lewer om tot die kosprys te kan kom.

SAMEVATTING EN GEVOLGTREKKING

By proseskostekalkulasie in die praktyk, word daar van benaderde syfers uitgegaan en nie van 'n normatiewe kosprys-gedagte nie. Hierdie benaderde waardes dien dan as steunpunt vir aanbiedingspryse en vir doeltreffendheidsbepalings, wat, soos verstaan kan word, met skadelike gevolge. Die bedryfsleiding van die onderneming is aangewys om op hierdie basis van benaderde syfers sy belangrike funksies van beplanning, beheer en in beleidsformulering uit te oefen en te implementeer. Dis logies dat die taak van die bedryfsleiding gevolglik aan groter risiko's blootgestel word omdat die uitvoering van sy taak op deursnee koste/offers berus waar dit eintlik op die normatiewe waardes moes berus het. Die gevaar van onjuiste beleidsbeslissings is gevolglik groot en groter risiko's moet geneem word wat noodsaaklikerwys nie nodig was nie.

Proseskostekalkulasie is op die delingskalkulasie gebaseer wat geen oplossing vir verbesonderingsvraagstukke in proses koste is nie omdat van kosteverdeling i.p.v. kosteverbesondering gebruik gemaak word. Die resultate hiervan was duidelik in die praktyk waarneembaar. Die offers van 'n bepaalde periode word met die offers van die verlede vergelyk, m.a.w. 'n regte - mengeldrank - van koste/offers. Die koste moet na aanleiding van die vervangingswaarde bepaal word, soos uiteengesit deur o.a. SORGDRAGER, ARANGIES, ELS en ander. Daarom is die inskakeling van standaardkoste volgens SORGDRAGER (op. cit., 1961, p.36) 'n belangrike bydrae om vervangingswaarde te bereken (vgl. ook ELS EN BATTY).

Slegs doelmatige offers moet in die kosprys ingereken word; ondoelmatige offers vorm verspillings en moet nie in die kosprys ingesluit word nie - dit is die plig van die bedryfsleiding om dit in alle kosteplekke te bekamp. Standaardkoste, wanneer korrek gebruik word, bring die doelmatigheidsbepaling van elke proses duidelik na vore. Die standaard wat vir elke proses bepaal word, kan dan help vasstel watter vermybare en watter onvermybare offers vir die proses is. Dit bied geleentheid tot die ontdekking van verspillings en die moontlikheid om die oorsake daarvan te vermy. Daarom moet die gebruik van standaardkoste in prosesondernemings baie sterk aangemoedig word (vgl. verder SORGDRAGER, ELS en ARANGIES).

Die beraming van die stadium van voltooiing van onvoltooide werk in 'n proses-

onderneming, is gewoonlik die resultaat van die skattingsvermoë en vaardigheid van 'n werknemer wat met die produksietegniek vertrouwd is. Dit vergroot die onbetroubaarheid van benaderde syfers. In hierdie opsig kan standarde 'n belangrike bydrae lewer deur van standaardwerkverrigtinge gebruik te maak.

Die problematiek-en konflikte tussen die gemiddelde of deursnee kosprys en eerste-in-eerste-uit-metode van waardering van onvoltooide werk, word uitgeskakel met die gebruik van standaardkoste soos deur ELS en BATTY aanbeveel.

Die verbesondering van gemeenskaplike koste is in sommige ondernemings skynbaar 'n onoplosbare vraagstuk en moet daar soms tot kunsoplossings oorgegaan word, al is dit nie kosprysberekening nie. (Sien in hierdie verband SORGDRAGER SE BYDRAE). So bv. kan die metode van verdeling van gemeenskaplike koste volgens die verhouding van opbrengs van produkte, wat wye erkenning by prosesondernemings geniet, nie as kosprysberekening beskou word nie, maar eerder om aan die produsent 'n grondslag vir die aanbiedingsprys van sy produkte op die verkoopmark te dien en ook vir hom 'n steunpunt te gee vir die beoordeling van die aanbiedingsprys. Die verskillende verdelingstegnieke van gemeenskaplike koste het verskillende koste tot gevolg. Selfs al is dit moontlik om langs hierdie weg die kosprys van die verskillende produkte wat uit die produksieproses na vore kom, te bepaal, bestaan die gevaar dat foutiewe beleidsbeslissings geneem kan word deurdat hierdie kosprys nie 'n doelmatige grondslag vorm in die beoordeling van die verkoopprijs nie. Dit is in die praktyk besonder goed waargeneem.

Die gebruik van sommige prosesondernemings om produksie in opeenvolgende volgorde te staak om te verhoed dat daar onvoltooide werk aan die einde van 'n kosteperiode is, en die kostekalkulasie so op 'n meer betroubare grondslag te wil bring, kan beslis nie aanbeveel word nie. Hierdie gebruik veroorsaak 'n oormatige kapasiteit wat nie as rasioneel beskou kan word nie. Die insluiting van die offers van hierdie irrasionele oorkapasiteit in die kosprys, sal foutiewe kosprysberekening tot gevolg hê. Hierdie gebruik wat die problematiek van beraming van onvoltooide werk wil oorbrug, kan ernstige verliese vir die onderneming meebring en moet derhalwe sterk veroordeel word.

Die basiese sisteem van die Britse kostedenke in die Republiek van Suid-Afrika is juis die verkeerde toepassing en delingsmetodes as gevolg van die verkeerde interpretasie van kapasiteitsbenadering (sien SORGDRAGER in die verband). Dit is die basiese kenmerk van die delingskalkulasiestelsels. Dit is besonder noodsaaklik dat met die Britse toetrede tot die Europese Gemeenskapsmark hulle kostestelsels opgeknep en gemoderniseer moet word. Die Britse denke word veral nog in die Suid-Afrikaanse universiteite se kosteleerplanne waargeneem - met die uitsondering van Potchefstroom (vgl. ook SORGDRAGER en ELS).

Dit kan aanbeveel word dat die leerplanne van Kosteberekening aan Bantoe-universiteite hersien moet word sodat dit op die Suid-Afrikaanse patroon van ekonomiese denke afgestem kan word (vgl. ook SORGDRAGER se klasaantekeninge).

Vir Bantoe-universiteite met die oog op tuisland nywerhede is hierdie nuwe gedagte van primêre belang.

In sekere ondernemings, veral in die Suiwelbedryf, is gevind dat alle verliese van materiaal as addisionele materiaalkoste in berekening gebring word. Dit moet hier beklemtoon word dat slegs 'n offer wat doelmatig aangewend is, as koste gereken kan word. Indien die offer nie doelmatig aangewend is nie, vorm dit 'n verspilling en kan nie as koste beskou word nie. Die doelmatigheid van die aanwending van die middele moet aan die ekonomiese resultaat en nie aan die tegniese gemeet word nie. 'n Meer-verbruik van 'n bepaalde middel beteken nie noodwendig 'n verspilling nie. By die bepaling van standarde moet in gedagte gehou word, dat indien 'n verlies in die produksieproses tegnies vermybaar maar ekonomies onvermybaar is, moet die koste van die verlies as koste beskou word. Indien daar egter meer verliese voorkom as die vasgestelde norm van meer-verbruik, vorm hierdie verliese 'n verspilling.

Een van die vernaamste doelstellings van 'n stelsel van proseskosteberekening is om as belangrike hulpmiddel vir die bedryfsleiding in die beplanning, bepaling en beheer van koste te dien.

Die feit is dat Amerikaanse handboeke die stelsel as 'n tegniek beskou maar nie duidelik oor die onderwerp is t.o.v. die nut nie (vgl. NEUNER en FRUMER). Die gevolg is dat die Brits-Amerikaanse bydrae, behalwe die tegniek wat aan ernstige kritiek onderhewig is, nie juis van groot belang beskou kan word nie.

Daarom is die bydrae van die proefskrif van primêre belang omdat dit op hierdie gebied vir die eerste keer op 'n normatiewe grondslag benader is, in navolging van die filosofie van die Potchefstroomse Universiteit vir C.H.O. (vgl. ook SORGDRAGER, ELS, ARANGIES e.a.)

In hierdie opsig is gevind dat die meeste prosesondernemings nie voldoende gebruik maak, of kan maak, van die koste- en finansiële-inligting tot hul beskikking nie. Wat die koste-inligting betref, moet die koste-data nie slegs doeltreffend ontleed kan word nie, maar moet uit die verhoudings bepaal, ook voldoende verklarings vir neigings gegee kan word as gevolg van 'n verkeerde filosofie. Hieraan kon nie in die hipotetiese voorbeeld aandag verleen word nie a.g.v. 'n gebrek aan inligting. Inligting is gevolglik skaars a.g.v. die stelsel. Die geheimsinnigheid van die ondernemings is m.i. as gevolg van 'n onvermoë om die situasie te kan beheers. Die onbedrewendheid van bedryfsrekenmeesters op die gebied van verhoudings-analises verswak nie slegs die effektiwiteit van die bydrae van 'n proseskostestelsel as hulpmiddel vir bedryfsleiding nie, maar weerhou waardevolle inligting van bestuur wat sy taak minder doeltreffend kan maak soos vermeld met die oorsake daarvan. Die bedryfsrekenmeester moet weet watter inligting vir die bestuur werklik bruikbaar is, daarom moet hy die doel en gebruiksomvang van die inligting ken. Vir hierdie doel word die beheer- en kommunikasiefunksies in die onderneming deur bestuursrekeningkunde gekoördineer. Die hersiening van die leerplanne van die Openbare Rekenmeestersraad is 'n gebiedende noodsaaklikheid, omdat dit op 'n verouderde filosofie berus met Britanje op die agtergrond. Sien COBOC-verslag van die Raad waarin hoofsaaklik slegs Engelssprekendes geraadpleeg is.

Bestuursrekeningkunde is die term wat gebruik word om die rekeningkundige metodes, -stelsels en -tegnieke te omskryf wat met spesiale kennis en vermoë verbind word om bestuur te ondersteun in sy taak om winste te maksimaliseer en verliese tot 'n minimum te beperk. Die voordele wat bestuursrekeningkunde inhou, moet as onontbeerlik vir enige prosesonderneming beskou word.

Hiermee saam lewer die koste-oudit 'n belangrike bydrae deur te verseker dat alle inligting aan bestuur hoogs betroubaar en relevant is. Hierdie noodsaaklike diens aan die hoër vlakke van bestuur, word deur baie proses-

ondernemings erg verwaarloos.

Alhoewel hierdie studie op die mikro-vlak gerig is, is ook gevind dat proses-ondernemings nie voldoende gebruik maak van die finansiële inligting wat tot hul beskikking is nie. Die gebruikswaarde van inligting wat d.m.v. die ontleding en interpretasie van finansiële state beskikbaar gestel word, word nie ten volle beseft nie. Daarom kan die waarde van die koste-inligting van 'n proseskosteberekeningstelsel op hierdie wyse ook nie ten volle benut word nie. Dit openbaar ook 'n gebrek in skakeling tussen die koste- en finansiële-stelsel in prosesondernemings.

Ten slotte moet verwys word na die hipotetiese voorbeeld wat in die laaste hoofstuk vervat is. Hierin word die beginsels en metodes in proseskoste bespreek en word veral aandag geskenk aan die voordele wat 'n stelsel van standaardkoste vir 'n prosesonderneming bied, en as 'n bydrae tot die oplossing van die vraagstuk moet dien.

BYLAE NR. 1PROSESKOSTE-ANALISE VIR EEN PRODUK IN 'N ENKELVOUDIGE PROSES

	Totale koste	Eenheidskoste
A. Kostekategorieë:		
Materiaal	R49 000,00	R0,70
Arbeid	31 500,00	0,45
Bokoste	38 500,00	0,55
	R119 000,00	R1,70
B. Eenhede in produksie:		
Ontvang in proses	<u>70 000</u>	
Voltooi en oorgeplaas na voltooide goedere	<u>70 000</u>	
C. Koste van produksie toegedeel na eenhede van produksie:		
Voltooi en oorgeplaas na voltooide goedere 70,000 eenhede @ R1,70	<u>R119 000</u>	

Bron: Eie waarneming.

BYLAE NR. 2

DIE BEREKENING VAN ONVOLTOOIDE WERK IN 'N ENKELVOUDIGE PRODUKSIEPROSES

Simia Vervaardigers (Edms.) Bpk. vervaardig n produk waarvoor twee departemente nodig is. Aan die einde van die tweede departement word die produk as voltooi in die voltooiide-goedere magasyn geplaas. Die volgende inligting het betrekking op Junie 1971.

Tabel A. PRODUKSIEKOSTE EN HOEEVEELHEID VIR JUNIE 1971

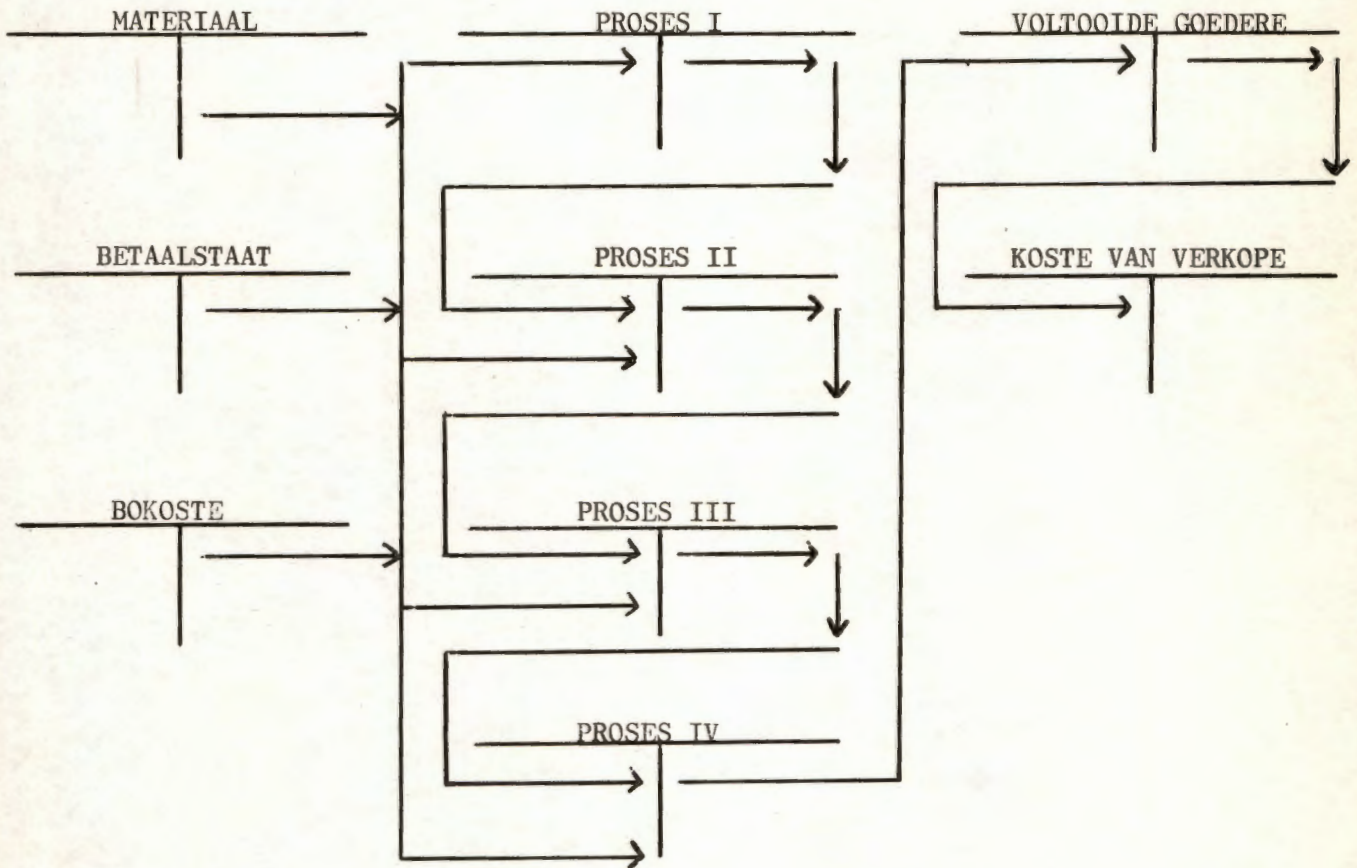
	Dept. I	Dept. II
Eenhede in produksie geplaas	100 000	80 000
Eenhede voltooi	80 000	70 000
<u>Onvoltooide werk:</u>		
Materiaal, 100% voltooi, arbeid en bokoste, 50% voltooi	20 000	10 000
Verlore eenhede	-	-
	100 000	80 000
<u>Produksiekoste:</u>		
Materiaal	R60 000	-
Arbeid	36 000	R30 000
Bokoste	54 000	45 000

Bostaande gegewens word nou toegepas in die vorm van n produksiestaat met betrekking tot die enkelvoudige proses.

SIMIA VERVAARDIGERS (EDMS.) BPK.PRODUKSIEKOSTESTAAT VIR JUNIE 1971.

	Departement I			Departement II		
	Hoeveelheid	Waarde	Eenheidsprys	Hoeveelheid	Waarde	Eenheidsprys
<u>Koste van werk oorgedra van vorige departement:</u>				80 000	128 000	R1,60
Materiaal	100 000	60 000	R0,60		-	
Arbeid		36 000	0,40		22 500	R0,30
Bokoste		54 000	0,60		37 500	0,50
Totale departementele koste ...	100 000	150 000	R1,60		60 000	R0,80
Kumulatiewe koste	100 000	150 000		80 000	R188 000	
Voltooi en oorgeplaas	80 000	128 000	R1,60	70 000	168 000	R2,40
<u>Onvoltooide werk:</u>						
Materiaal	20 000	12 000		10 000	16 000	
Arbeid		4 000			1 500	
Bokoste		6 000			2 500	
	100 000	150 000		80 000	188 000	

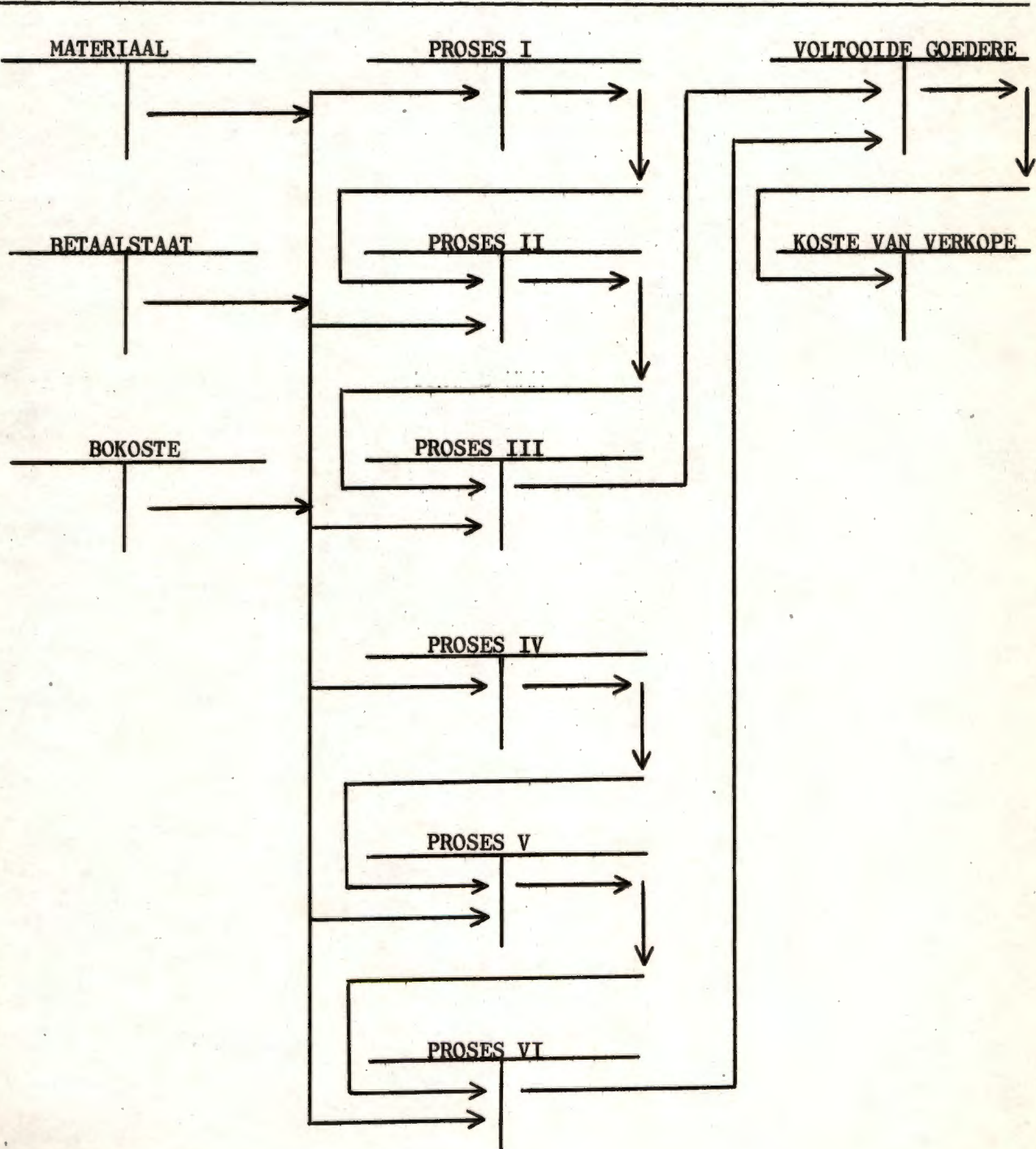
Bron: Eie waarneming.

BYLAE NR. 3SKEMATIESE VOORSTELLING VAN REKENINGKUNDIGE
INSKRYWINGS IN 'N ENKELVOUDIGE PRODUKSIEPROSES

Bron: Eie waarneming

BYLAE NR. 4

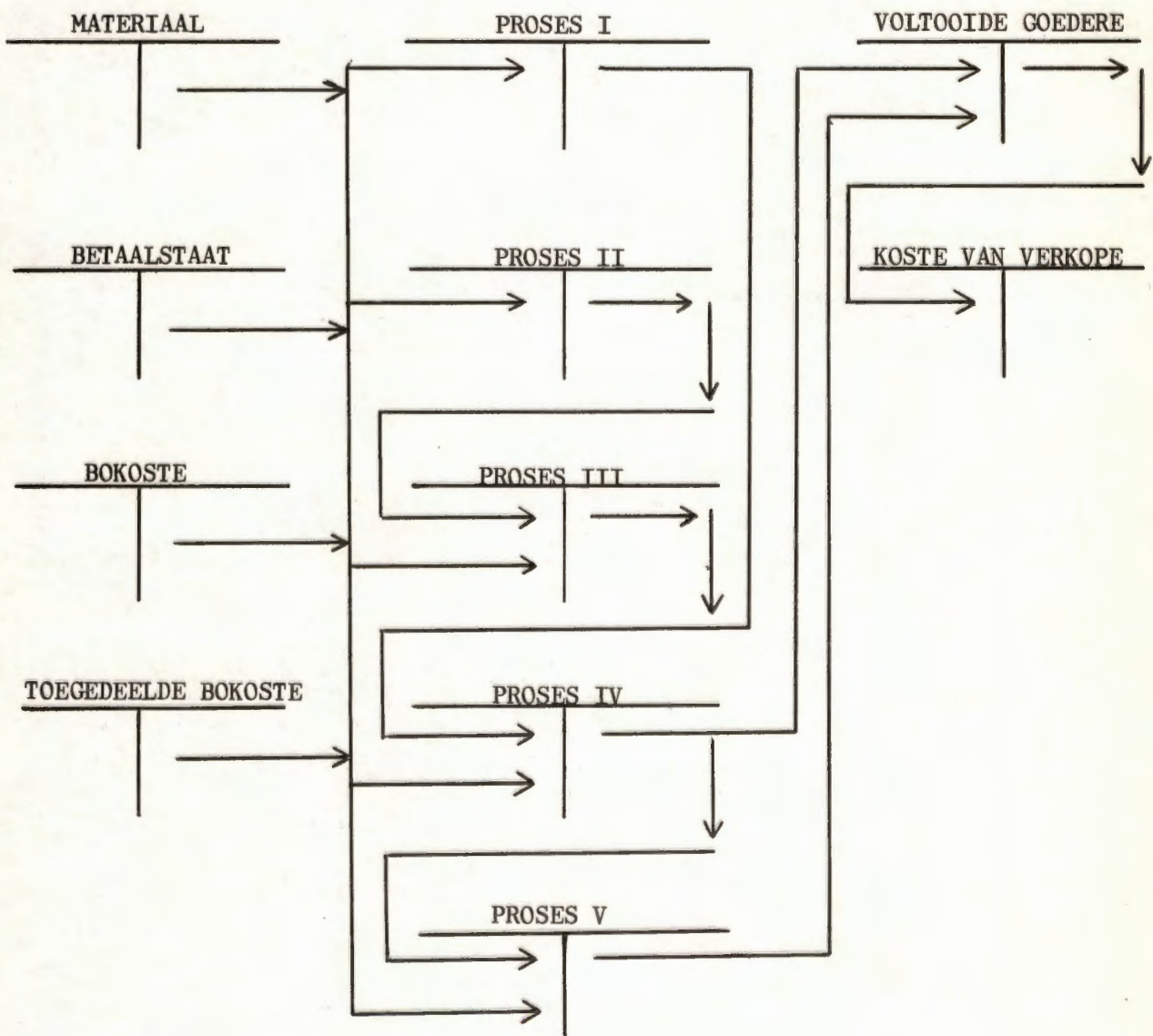
SKEMATIESE VOORSTELLING VAN REKENINGKUNDIGE
INSKRYWINGS BY PARALLELE PROSESSE



Bron: Eie waarneming

BYLAE NR. 5

SKEMATIESE VOORSTELLING VAN REKENINGKUNDIGE
INSKRYWINGS BY SELEKTIEWE PROSESSE



Bron: SORGDRAGER (op. cit., 1967, p.369)

ARBEIDSKOSTE VERDELINGSTAAT

Verdeling van Arbeid

Maand: Mei

	Departement I		Departement II		Departement III	
	Aantal ure	Bedrag	Aantal ure	Bedrag	Aantal ure	Bedrag
<u>Departementele Loonstaat</u>		<u>R</u>		<u>R</u>		<u>R</u>
Aantal ure	2 800	4 000,00	2 200	3 000,00	1 700	2 000,00
Basiese loon		2 800,00		2 750,00		1 700,00
Oortydverdienste		900,00		150,00		100,00
Vakansiebonus		300,00		100,00		200,00
Totale loon		4 000,00		3 000,00		2 000,00
<u>Loonstaatverdeling</u>						
Direkte arbeid						
Aantal ure	2 600		1 950		1 600	
Basiese loon		2 600,00		2 500,00		1 600,00
Indirekte arbeid						
Aantal ure	200		250		100	
Loon		200,00		250,00		100,00
Oortydverdienste		900,00		150,00		100,00
Vakansiebonus		300,00		100,00		200,00
Totale aantal ure	2 800		2 200		1 700	
Totale loon		4 000,00		3 000,00		2 000,00

Bron: NEUNER (op. cit., p.341)

METODES VAN TOEDELING VAN BOKOSTE IN PROSESONDERNEMINGS IN SUID-AFRIKA

Totaal	Bokostekoers- Metode	Historiese Metode	Aard van bokostekoers gebruik	Opmerkings by Historiese Metode
	1		Materiaalkoste	
	2		Direkte Arbeidsure	
	2		Primêre koste	
	2		Direkte arbeidskoste	
	4		Eenhedsbasis	
	1		Streeksbasis volgens kapitaal geëmplojeer	
13	<u>1</u>		Volgens ondersoek op winsbasis van produk of area	
		1		Slegs houters op eenheidsbasis bereken
		1		Begrotingsbeheer
<u>4</u>		<u>2</u>		-
<u>17</u>				

VOORBEELD VAN MATERIAALBEGROTING IN 'N PROSESONDERNEMING
MATERIAALBEGROTING VIR PRODUKTE A EN B IN DEPARTE-
MENTE O EN M PERIODE: 1 JAN. 1971 TOT 31 DES. 1971.

PRODUK A									PRODUK B									
Dept. O				Dept. M				Totaal	Dept. O				Dept. M				Totaal	
Kode	Hoeveelheid begroot	Standaard-prys	Koste begroot	Kode	Hoeveelheid begroot	Standaard-prys	Koste begroot		Kode	Hoeveelheid begroot	Standaard-prys	Koste begroot	Kode	Hoeveelheid begroot	Standaard-prys	Koste begroot		Opmer-kings
2-100	100 000	R1,00	R100 000	2-101	100 000	R0,20	R20 000	R120 000	Z-102	100 000	R0,40	R40 000	Z-103	100 000	R0,16	R16 000	R56 000	

Bron: Sorgdrager (op. cit., 1967, p.280)

VOORBEELD VAN PRODUKSIE-ARBEIDSBEGROTING IN 'N PROSES-ONDERNEMINGPRODUKSIE-ARBEIDSBEGROTING VIR PRODUKTE A EN BPERIODE: 1 JAN. 1971 TOT 31 DES. 1971

Produksie: Produk A Produk B
 Eenhede: 100 000 100 000

45 uur per week

Getal werkers	Produk	Ure begroot	Standaard-koers	Arbeidskoste begroot	Totaal
45	A	90 000	R1,00	R90 000	
<u>12</u>	B	<u>24 000</u>	1,00	<u>24 000</u>	
<u>57</u>		<u>114 000</u>		<u>114 000</u>	R114 000

Bron: Sorgdrager (op. cit., 1967, p.281)

VOORBEELD VAN PRODUKSIEBOKOSTEBEGROTING IN 'N PROSES-ONDERNEMING

PRODUKSIEBOKOSTEBEGROTING VIR DEPARTEMENTE O EN M

PERIODE: 1 JAN. TOT 31 DES. 1971

DEPARTEMENTE					
	Totaal	Produksiedepartemente		Diensdepartemente	
		O	M	X	Y
Veranderlike koste:					
Indirekte materiaal	R2 000	R600	R700	R500	R200
Indirekte arbeid	4 000	1 400	1 300	500	800
Lig en krag	3 000	1 200	800	500	500
Vraggeld	1 000	200	200	100	500
Ander	1 000	200	300	200	300
Vaste koste:					
Huur	1 000	400	200	200	200
Toesig	8 000	3 000	2 000	2 000	1 000
Waardevermindering	4 000	500	1 000	1 500	1 000
Administrasie	7 000	2 000	2 000	2 000	1 000
Ander	2 000	500	500	500	500
Totaal	33 000	10 000	9 000	8 000	6 000
Toedeling - Dept. X		2 500	2 000	1 500	kt. <u>6 000</u>
Toedeling - Dept. Y		<u>5 500</u>	<u>4 000</u>	kt. <u>9 500</u>	
	<u>R33 000</u>	<u>R18 000</u>	<u>R15 000</u>		

Bron: Sorgdrager (op cit., 1967, p.281)

BYLAE NR. 11VOORBEELD VAN 'N PRODUKSIE BEGROTING IN 'N PROSESONDERNEMINGPRODUKSIEBEGROTING VIR DIE PERIODE GEËINDIG 31 DESEMBER 1971.

	Totaal	Produk A	Produk B
Arbeid	R114 000	R90 000	R24 000
Materiaal	176 000	120 000	56 000
Bokoste	33 000	20 000	13 000
	<u>323 000</u>	<u>230 000</u>	<u>93 000</u>

EENHEIDSPRODUKSIEKOSTEBEGROTING VIR DEPARTEMENTE O EN M:1 JAN. TOT 31 DES. 1971.

Produk A	Totaal	Dept. O.	Dept. M.
Materiaal	R0,90	R0,45	R0,45
Arbeid	1,20	1,00	0,20
Bokoste	0,20	0,15	0,05
	<u>R2,30</u>	<u>R1,60</u>	<u>R0,70</u>

Produk B	Totaal	Dept. O	Dept. M.
Materiaal	R0,56	R0,40	R0,16
Arbeid	0,24	0,12	0,12
Bokoste	0,13	0,08	0,05
	<u>R0,93</u>	<u>R0,60</u>	<u>R0,33</u>

Bron: Eie waarneming.

BYLAE NR. 12DIE OMVANG VAN DIE GEBRUIK VAN BEGROTINGSBEHEERIN PROSESONDERNEMINGS IN SUID-AFRIKA

	Getal Ondernemings
Begrotingsbeheer	15
Geen begrotingsbeheer	<u>2</u>
Bron: Eie waarneming.	<u>17</u>

BYLAE NR. 13

DIE OMVANG VAN DIE GEBRUIK VAN STANDAARDKOSTESTELSELS
IN PROSESONDERNEMINGS IN SUID-AFRIKA

Stelsel gebruik	Aantal ondernemings
Soort standaardkostestelsel:	
Basiese standaardkoste	1
Heersende standaardkoste	10
Veranderlike standaardkoste (Geografies)	1
Vervangingswaarde ingesluit in standaard	0
Historiese koste met begrotingsbeheer	3
Historiese koste alleen	<u>2</u>
TOTAAL	<u>17</u>

Bron: Eie waarneming.

PRODUKSIKOSTESTAAT VOLGENS „9-by-4 layout" IN UITGEBREIDE FORM

Kostekategorieë	Koste	Voltooide eenhede	Onvoltooide werk			Normale verlies			Abnormale verlies			Totale ekwivalente eenhede	Koste per eenheid	Waardes		
			Eenhede	% Voltooi	Ekwivalente eenhede	Eenhede	% Voltooi	Ekwivalente eenhede	Eenhede	% Voltooi	Ekwivalente eenhede			Normale verlies	Abnormale verlies	Onvoltooide werk
	R												R	R	R	R
Koste van vorige proses	5 000	500	400	100	400	60	100	60	40	100	40	1 000	5,000	300	200	2 000
Materiaal	1 000	500	400	75	300	60	50	30	40	50	20	850	1,176	35	23	353
Arbeid	2 500	500	400	50	200	60	25	15	40	25	10	725	3,448	52	34	690
Bokoste	1 500	500	400	25	100	60	25	15	40	25	10	625	2,400	36	24	240
	10 000												12,024	423	281	3 283
Skrot: 100 eenhede @ R1 p.e.	- 100													-60	-40	
Totaal	9 900												12,024	363	241	3 283
Normale verlies van R363 geabsorbeer deur onbeskadigde en abnormale verlies-eenhede																
∴ Koste per eenheid vir normale verlies = $\frac{363}{1\ 000 - 60} = R0,386$													0,386			
													12,410			
Toedeling van normale verlies na abnormale verlies :- 40 eenhede @ R0,386 per eenheid															15	
Onvoltooide werk: 400 eenhede @ R0,386 per eenheid																154
															256	3 437

Bron: Harper (op. cit., p. 139)

VOORSTELLING VAN DIE EKWIVALENTE PRODUKSIEKALKULASIE

	Vorige Periode 5 E.P. Eenhede	Huidige Periode 16 E.P. Eenhede	Volgende Periode 4 E.P. Eenhede
Bestelling 6000 (10 Fisiese eenhede)			
Bestelling 6 001 (6 Fisiese eenhede)			
Bestelling 6 002 (4 Fisiese eenhede)			
Bestelling 6 003 (5 Fisiese eenhede)			

Bron: Newlove (op. cit., p. 5(1))

BEREKENING VAN EKWIVALENTE PRODUKSIE-EENHEDE

	Vorige Periode	Huidige Periode	Volgende Periode	Totaal
Bestelling 6 000	1,5	6,0	2,5	10,0
Bestelling 6 001	3,5	2,5	-	6,0
Bestelling 6 002	-	2,5	1,5	4,0
Bestelling 6 003	-	5,0	-	5,0
	5,0	16,0	4,0	25,0

Bron: Newlove (op. cit., p.6(1))

UITEENSETTING VAN STADIUM VAN VOLTOOIING VAN ONVOLTOOIDE WERK
T.O.V. ELKE KOSTEKATEGORIE IN 'N PROSESKOSTEREKENING

PROSESKOSTEREKENING VIR DEPARTEMENT J

	Eenhede	% Voltooiing	R		Eenhede	% Voltooiing	R
Beginvoorraad: ^{a/b}	500			Oorgeplaas na vol-			
Materiaal		30%		gende departement	12 500	100%	?
Arbeid		50%					
Bokoste		<u>40%</u>	500	Eindvoorraad ^{o/d}	3 000		
Eenhede toegevoeg:				Materiaal		100%	
Materiaal	15 000		15 350	Arbeid		60%	
Arbeid			16 860	Bokoste		<u>80%</u>	?
Bokoste			22 050				
	15 500		54 760		15 500		54 760

Bron: D. Garbutt (- The cost accountant, Maart 1960, p.81) soos aangepas.

UITEENSETTING VAN DIE WAARDE VAN ONVOLTOOIDE WERK T.O.V. ELKEKOSTEKATEGORIE IN 'N PROSESKOSTEREKENINGPROSESKOSTEREKENING - DEPARTEMENT I

	Eenhede	% Voltooiing	R		Eenhede	% Voltooiing	R
Beginvoorraad: ^a /b	500			Oorgeplaas na volgende departement	12 500	100%	46 000
Materiaal		30%		Eindvoorraad: ^o /d	3 000		
Arbeid		50%		Materiaal		100%	
Bokoste		<u>40%</u>	500	Arbeid		60%	
Eenhede toegevoeg:				Bokoste		<u>80%</u>	8 760
Materiaal	15 000		15 350				
Arbeid			16 860				
Bokoste			22 050				
	15 500		54 760		15 500		54 760

Bron: D. Garbutt (- The cost accountant, Maart 1960, p.82) soos aangepas.

INSKRYWING VAN NORMALE EN ABNORMALE VERLIESE IN DIEPROSESKOSTEREKENING VAN PROSES 1PROSESKOSTEREKENING - DEPARTEMENT I

	Eenhede	% Voltooing	R		Eenhede	% Voltooing	R
Beginvoorraad: ^a / _b	400		5 200	Normale verlies in produksieproses	140		-
Materiaal		100%		Abnormale verlies	100		
Arbeid		50%		Materiaal		100%	
Bokoste		<u>40%</u>		Arbeid		50%	
Eenhede toegevoeg	1 400			Bokoste		<u>40%</u>	1,440
Materiaal			5 940	Oorgeplaas na volgen- de departement	1 200	100%	31 840
Arbeid			7 812	Eindvoorraad: ^o / _d	360		
Bokoste			20 736	Materiaal		80%	
				Arbeid		70%	
				Bokoste		60%	6 408
	1 800		39 688		1 800		39 688

INSKRYWING VAN ABNORMALE VERLIESE IN DIE PROSESKOSTEREKENING VAN PROSES 2PROSESKOSTEREKENING - DEPARTEMENT II

	Eenhede	% Voltooing	R		Eenhede	% Voltooing	R
Beginvoorraad ^{a/b}	600	100%	4 920	Abnormale verlies	200		
Materiaal		50%		Materiaal		100%	
Arbeid		80%		Arbeid		50%	
Bokoste		<u>80%</u>		Bokoste		<u>50%</u>	1 800
Oorgeplaas vanaf Dept. I.	7 600	100%	54 720	Oorgeplaas na vol- gende proses - Dept. III	7 000	100%	71 936
Materiaal		0%	3 160	Eindvoorraad ^{c/d}	1 000		
Arbeid		0%	14 840	Materiaal		100%	
Bokoste		0%	7 936	Arbeid		80%	
				Bokoste		80%	9 840
	8 200		83 576		8 200		83 576

Bron: D. Garbutt (op. cit., p.88) soos aangepas.

BEREKENING VAN EKWIVALENTE PRODUKSIE ONDER TWEE KOSTEKATEGORIEË

	Materiaal		Arbeid en Bokoste	
Voltooi en oorgeplaas		10 000		10 000
Voltooi en voor hande		2 000		2 000
Onvoltooi (10% voltooi)		<u>550</u>		<u>55</u>
		12 550		12 055
Min: Beginvoorraad voltooi en voor hande	1 000		1 000	
Onvoltooi (50% voltooi)	50	1 050	25	1 025
Ekwivalente produksie vir die periode		<u>11 500</u>		<u>11 030</u>

Bron: W.B. Lawrence (op. cit., p. 231)

KOSTEVERHALINGSMETODES IN SUID-AFRIKA. TOEGEPAS BY NORMALE
EN ABNORMALE VERLIESE IN DIE PRODUKSIEPROSES

NORMALE VERLIESE		ABNORMALE VERLIESE	
Verhalingsmetode	Aantal	Verhalingsmetode	Aantal
(a) Direk ingesluit by produksiekoste	8	(a) Ingesluit by produksiekoste en gerapporteer aan bestuur	6
(b) Ingesluit in standaardkoste	5	(b) As variasie aangetoon	5
(c) Aangetoon as addisionele materiaal-koste	2	(c) In bokoste opgeneem	1
	—	(d) Direk na Wins- en-verliesrekening	<u>3</u>
	15		15
	==		==

Bron: Eie waarneming.

PRODUKSIKOSTEDATA BY DIE EFFEK VAN VERLORE EENHEDE OP TOEGEVOEGDE MATERIAALKOSTE

30 000	eenhede	Koste in vorige departement	R60 000	Eenheidskoste	<u>R2,00</u>
		Koste in Departement III, waar toegevoegde materiaal die eenhede in produksie verhoog:			
20 000	eenhede	Materiaalkoste (100% voltooi)	23 000		0,50
		Arbeidskoste ($33\frac{1}{3}\%$ voltooi)	4 200		0,10
		Bokoste ($33\frac{1}{3}\%$ voltooi)	<u>12 600</u>		<u>0,30</u>
<u>50 000</u>	<u>eenhede</u>		<u>R99 800</u>		<u>R0,90</u>

Bron: Eie waarneming.

KOSTE- EN HOEEVEELHEIDSDATA TOT BYLAE 25

Kostedata	Dept. I	Dept. II	Dept. III	Hoeveelheidsdata	Dept. I	Dept. II	Dept. III
Onvoltooide werk: 1 April 1971:				Onvoltooide werk: 1 April 1971:			
Koste in vorige departemente	-	R17 100	R26 800	Materiaal 100%, Arbeid en bokoste 60%	5 000		
Materiaalkoste in huidige departement	R10 000	-	6 400	Arbeid en bokoste 30%		6 000	
Arbeidskoste in huidige departement	3 000	5 400	2 600	Materiaal 100%, Arbeid en bokoste 50%			4 000
Bokoste in huidige departement	1 800	3 000	1 400	Eenhede in produksie geplaas gedurende die maand	45 000	{ 5 000 35 000	{ 6 000 5 000 30 000
Koste aangegaan gedurende April 1971:				Toegevoegde materiaal wat produksie-eenhede vermeerder met			10 000
Materiaalkoste	107 500	-	75 000		50 000	46 000	55 000
Arbeidskoste	4 100	115 020	55 000				
Bokoste	8 200	38 340	33 000				
				Hoeveelhede soos volg verreken:			
				Oorgeplaas na volgende departement	{ 5 000 35 000	{ 6 000 5 000 30 000	44 000
				Voltooi en voorhande		1 000	
				Onvoltooide werk: 30 April 1971:			
				Materiaal 100%, Arbeid en bokoste 50%	8 000		
				Arbeid en bokoste 60%		4 000	
				Materiaal 100%, Arbeid en bokoste 20%			10 000
				Eenhede verlore in produksie	2 000	-	1 000
					50 000	46 000	55 000

Bron: Eie waarneming.

PRODUKSIKOSTESTAAT VIR APRIL 1971

EERSTE-IN-EERSTE-UIT-METODE

GEMIDDELDE KOSPRIJSMETODE

	Departement I		Departement II		Departement III			Departement I		Departement II		Departement III	
	Waarde	Eenheids-prys	Waarde	Eenheids-prys	Waarde	Eenheids-prys		Waarde	Eenheids-prys	Waarde	Eenheids-prys	Waarde	Eenheids-prys
KOSTE VAN WERK IN VORIGE DEPARTEMENTE:													
Onvoltooide werk: 1 April			R17 100	R2,85	R26 800	R6,70				R17 100	R2,85	R26 800	R6,70
Ontvang in die departement gedurende April			15 400	3,08	40 620	6,77				113 462	2,83655	265 743	6,48154
			98 000	2,80	33 400	6,68							
					192 000	6,40							
Totale koste aangegaan in vorige departemente					R292 820	R6,507111				R130 562	R2,83830	R292 543	R6,50096
Aangesuiwerde eenheidskoste van vorige departemente a.g.v. toename in eenhede						5,324							5,31896
Addisionele eenheidskoste van verlore eenhede						0,09859							0,09859
Totale aangesuiwerde koste aangegaan in vorige departemente					R292 820	R5,42259				R130 562	R2,83830	R292 543	R5,41746
KOSTE VAN WERK IN HUIDIGE DEPARTEMENT:													
Onvoltooide werk: 1 April													
Materiaalkoste	R10 000	R2,00	-	-	R6 400	R1,60		R10 000	-	-	-	R6 400	-
Arbeidskoste	3 000	0,60	R5 400	R0,90	2 600	0,65		3 000	R5 400	-	-	2 600	-
Bokoste	1 800	0,36	3 000	0,50	1 400	0,35		1 800	3 000	-	-	1 400	-
Koste vir April:													
Materiaalkoste	107 500	2,50	-	-	75 000	1,50		107 500	R2,44792	-	-	75 000	R1,50741
Arbeidskoste	4 100	0,10	115 020	2,70	55 000	1,25		4 100	0,16136	115 020	R2,71216	55 000	1,25217
Bokoste	8 200	0,20	38 340	0,90	33 000	0,75		8 200	0,22727	38 340	0,93108	33 000	0,74782
Totale Departementele koste	R134 600	R2,80	R161 760	R3,60	R173 400	R3,50		R134 600	R2,83655	R161 760	R3,64324	R173 400	R3,50740
KUMULATIEWE KOSTETOTAAL	R134 600		R292 260		R466 220			R134 600		R292 322	R6,48154	R465 943	R8,92486
Koste van werk voltooi en oorgeplaas	R15 400	R3,08	R40 620	R6,77	R392 994	R8,93168		R113 462	R2,83655	R265 743	R6,48154	R392 694	R8,92486
	98 000	2,80	33 400	6,68									
			192 000	6,40									
Onvoltooide werk: 30 April													
Voltooi maar nie oorgeplaas	-	-	6 400	6,40	-	-		-	-	6 482	6,48154	-	-
Koste in vorige departement	-	-	11 200	2,80	54 226	5,42259		-	-	11 353	2,83830	R54 175	R5,41746
Materiaalkoste	20 000	-	-	-	15 000	1,50		R19 583	-	-	-	R15 074	-
Arbeidskoste	400	-	6 480	-	2 500	-		646	6 509	-	-	2 504	-
Bokoste	800	-	2 160	-	1 500	-		909	2 235	-	-	1 496	-
Totaal onvoltooide werk	21 200		26 240		73 226			21 138		26 579		73 249	
KUMULATIEWE KOSTE VERREKEN	R134 600		R292 260		R466 220			R134 600		R292 322		R465 943	

Bron: Eie waarneming.

TOEDELING VAN GEMEENSKAPLIKE KOSTE NA MEDEPRODUKTE VOLGENS DIE MARKWAARDE-METODE

Produkte	Hoeveelheid vervaardig (meter)	Markprys per 100 meter	Totale markwaarde	Persentasie van totale markwaarde	Koste toegedeel	Koste per 100 meter
A	5 000	R5,30	R265,00	9,76	R107,36	R2,15
B	25 000	7,00	1 750,00	64,46	709,06	2,84
C	10 000	4,00	400,00	14,73	162,03	1,62
D	10 000	3,00	300,00	11,05	121,55	1,22
	50 000		R2 715,00	100,00	R1 100,00	

Bron: Eie waarneming.

BYLAE NR. 27.

MARKWAARDE-METODE VAN TOEDELING VAN GEMEENSKAPLIKE KOSTE
NA MEDEPRODUKTE MET IN AGNEMING VAN KOSTE NA SKEIDING

Produkte	Markprys van medeprodukte	Vervaardigings-koste na skeiding	Markprys min vervaardigings-koste na skeiding	Basis van toedeling	Gemeenskaplike koste toegedeel na medeprodukte
A	R96,00	R32,00	R64,00	$\frac{1}{2}$	R32,00
B	144,00	16,00	128,00	$\frac{2}{7}$	64,00
C	304,00	48,00	256,00	$\frac{4}{7}$	128,00
	R544,00	R96,00	R448,00	$\frac{7}{7}$	R224,00

Bron: Eie waarneming.

BYLAE NR. 28DIE EENHEIDSMETODE VAN TOEDELING VAN GEMEENSKAPLIKEKOSTE NA MEDEPRODUKTE

Produkte	Opbrengs in liter per 500 liter	Persentasie-opbrengs	Gemeenskaplike koste toegedeel na produkte
A	200	40%	R80
B	50	10%	20
C	250	50%	100
	500	100%	R200

Bron: Eie waarneming.

BYLAE NR. 29INKOMSTESTAAT WAAR INKOMSTE VAN NEWPRODUKTEMIN VERKOOPS- EN ADMINISTRATIEWE UITGAWES AFGETREKWORD VAN DIE TOTALE KOSTE VAN PRODUKSIE

Verkope van hoofproduk (700 eenhede @ R20,00)		R14 000,00
Koste van verkope:		
Produksiekoste van hoofproduk (800 eenhede @ R16,00)	R12 800,00	
Min: Neweprodukwaarde:		
Verkope van neweprodukte (600 eenhede @ R1,50)	R900,00	
Min: Verkoops- en administratiewe koste (veronderstel)	140,00	760,00
Netto koste van hoofproduk	12 040,00	
Min: Eindvoorraad hoofproduk (100 eenhede, $\frac{1}{8}$ van netto koste)	1 505,00	10 535,00
Bruto wins		R3 465,00
Verkoops- en administratiewe uitgawes	R1 000,00	
Min: Bedrag toegedeel na neweprodukte	140,00	860,00
Netto inkomste		R2 605,00

Bron: Eie waarneming.

BYLAE NR. 30

INKOMSTESTAAT WAAR INKOMSTE VAN NEWEPRODUKTE MIN VERVAARDIGINGSKOSTE
NA SKEIDING EN VERKOOPS- EN ADMINISTRATIEWE UITGAWES AFGETREK
WORD VAN DIE TOTALE KOSTE VAN PRODUKSIE

Verkope van hoofproduk (700 eenhede @ R20,00)		R14 000,00
Koste van verkope:		
Produksiekoste (gemeenskaplik) van hoofproduk (800 eenhede)	R11 000,00	
Naskeidingskoste van hoofproduk (800 eenhede)	<u>1 000,00</u>	
Totale koste van hoofproduk	12 000,00	
Min: Netto-opbrengs van neweprodukte:		
Verkope van neweproduk (600 eenhede @ R1,50)	R900,00	
Plus: Eindvoorraad neweprodukte (900 eenhede @ R0,60)	<u>540,00</u>	
Totale waarde van neweprodukte	R1 440,00	
Min: Koste na skeiding aan neweprodukte toegedeel (1500 eenhede)	R800,00	
Verkoops- en administratiewe koste	<u>R140,00</u>	
Totale koste van neweprodukte	R940,00	
Netto-opbrengs van neweprodukte	<u>500,00</u>	
Netto-produksiekoste van hoofproduk (800 eenhede)	11 500,00	
Min: Eindvoorraad hoofproduk (100 eenhede)	<u>1 187,50</u>	
Koste van verkope van hoofproduk		<u>10 312,50</u>
Bruto wins		3 687,50
Verkoops- en administratiewe koste	1 000,00	
Min: Bedrag toegedeel na neweprodukte	<u>140,00</u>	<u>860,00</u>
Netto inkomste		<u>R 2 827,50</u>

Bron: Eie waarneming

BYLAE NR. 31

DIE MARKWAARDE-METODE (- REVERSAL COST METHOD -) VAN
TOEDELING VAN GEMEENSKAPLIKE KOSTE NA NEWEPRODUKTE

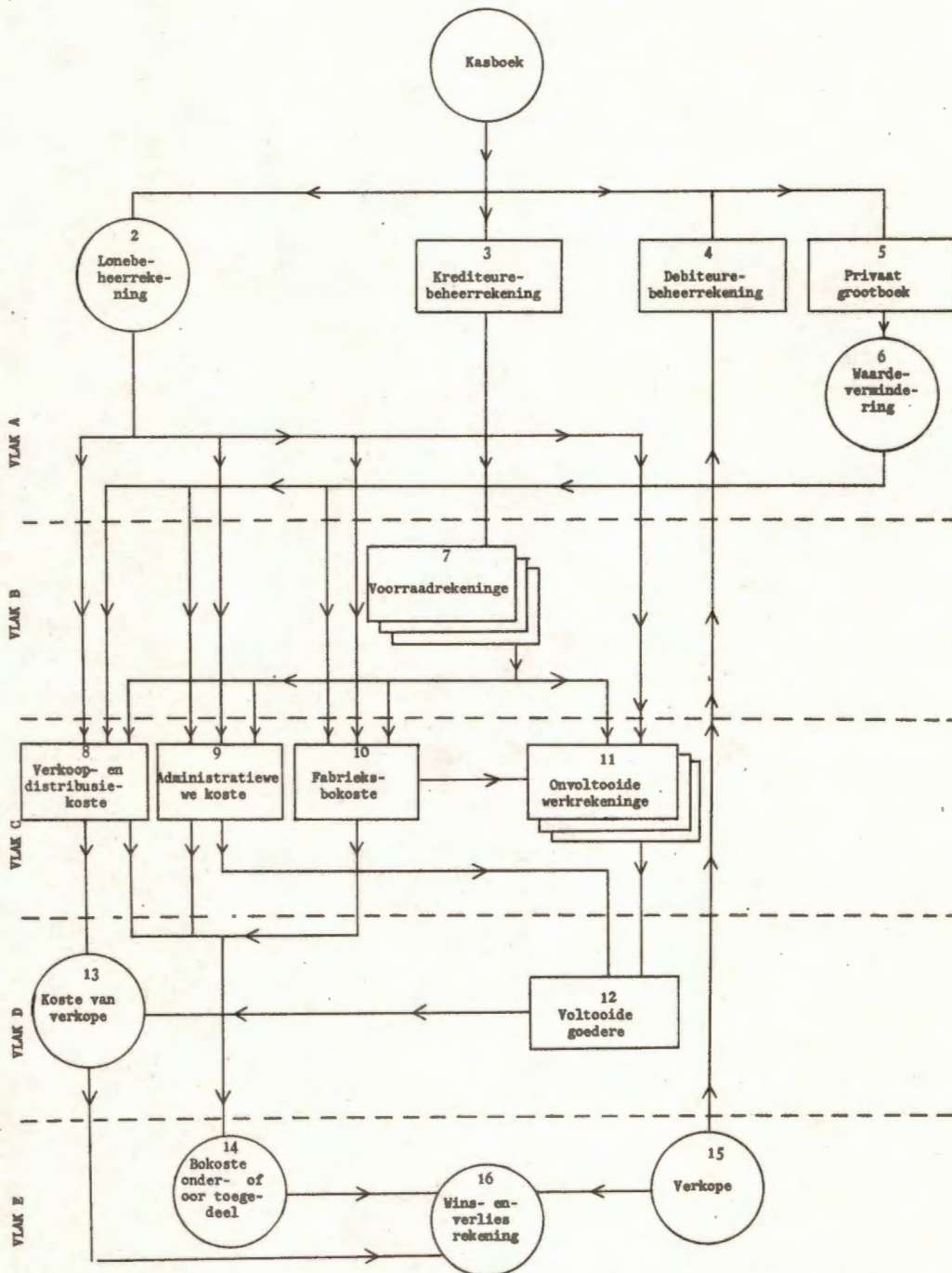
	NEWEPRODUK B	NEWE PRODUK C
Verkoopprys per 1000 kg	R60,00	R90,00
Netto wins, 10%; verkoops- en administratiewe uitgawes 20%	<u>18,00</u>	<u>27,00</u>
Koste van vervaardiging	42,00	63,00
Koste na skeiding	<u>11,00</u>	<u>17,00</u>
Koste voor skeiding waarmee hoofproduk gekrediteer moet word voltens basis per 1000 kg	R31,00	R46,00

Bron: Eie waarneming

BYLAE NR. 32REKENINGLYS (- CHART OF ACCOUNTS -)

1. VASTE BATES	5. PRODUKSIEKOSTE EN VARIASIES
111 Grond	511 Arbeid beheerrekening
112 Geboue	512 Materiaalbeheerrekening
113 Aanleg	513 Bokostebeheerrekening
114 Masjinerie	514 Arbeidsdoeltreffendheids- variasie
115 Handelsbeleggings	515 Arbeidskoersvariasie
2. BEDRYFSBATES	516 Materiaalhoeveelheids- variasie
211 Materiaalvoorraadbeheerrekening	517 Materiaalprysvariasie
212 Onvoltooide werkrekening	518 Bokoste-begrotings- variasie
213 Voltooide goedererekening	519 Bokoste-doeltreffend- heidsvariasie
214 Debiteure beheerrekening	520 Bokoste-kapasiteitsvarasie
215 Ontvangwissels	521 Bokoste-kalender-variasie
216 Kontant in bank	6. VERKOOP- EN DISTRIBUSIEKOSTE EN VARIASIES
217 Kontant voor hande	611 Verkoop- en distribu- sie koste
218 Vooruitbetaalde uitgawes	612 Verkopevariasie
219 Opgeloopte inkomste	613 Verkoopvolumevariasie
3. KAPITAAL EN LENINGS	614 Verkoopprysvariasie
311 Gewone aandelekapitaal	615 Verkoopkostevariasie
312 Voorkeur aandelekapitaal	616 Distribusiekoste variasie
313 Aandele premie	7. ADMINISTRATIEWE KOSTE EN VARI- ASIE
314 Algemene reserwe	711 Administratiewe koste
315 Onverdeelde wins	712 Administratiewe koste- variasie
316 Obligasies	8. NAVORSING EN ONTWIKKELING
317 Langtermyn lenings	811 Navorsing- en ontwikke- lingskoste
4. BEDRYFSLASTE	812 Navorsing- en ontwikke- lingskostevariasie.
411 Diverse krediteure	
412 Oortrokke bank	
413 Voorsiening vir Inkomstebelasting	
414 Dividende betaalbaar	
415 Korttermyn lenings	
416 Betaalwissels	
417 Akseptasie krediet	

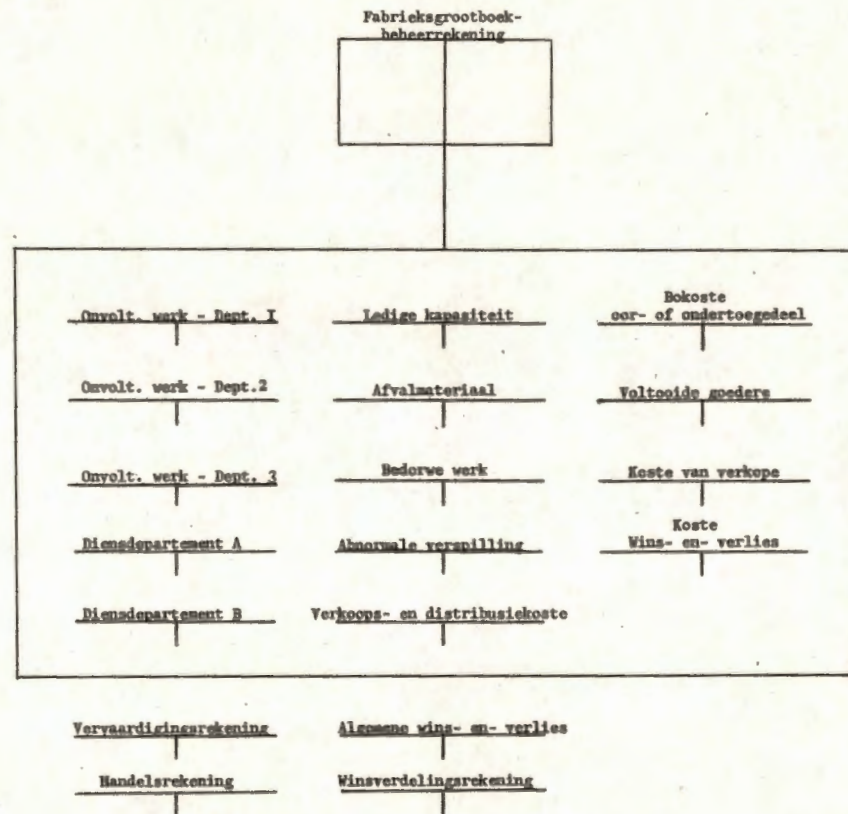
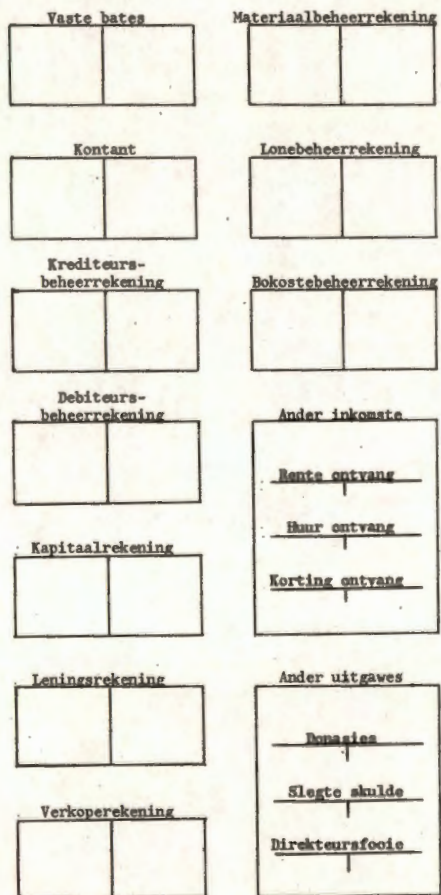
REKENINGE-VLOEIKAART BIJ GEÏNTEGREERDE KOSTEREGISTRASIE



Bron: P.C.P. FORD en T.E. GAMBLING (- The cost accountant -, Mei 1962, p.153)

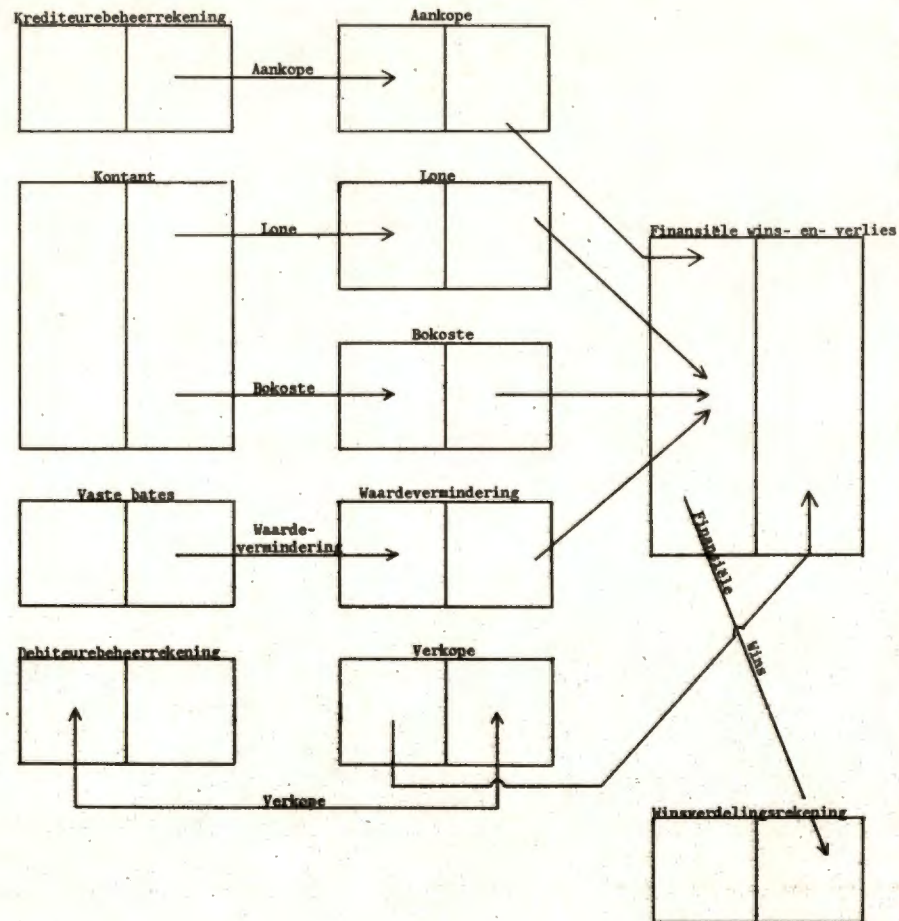
□ Rekeninge met hulprekords

○ Ander rekeninge

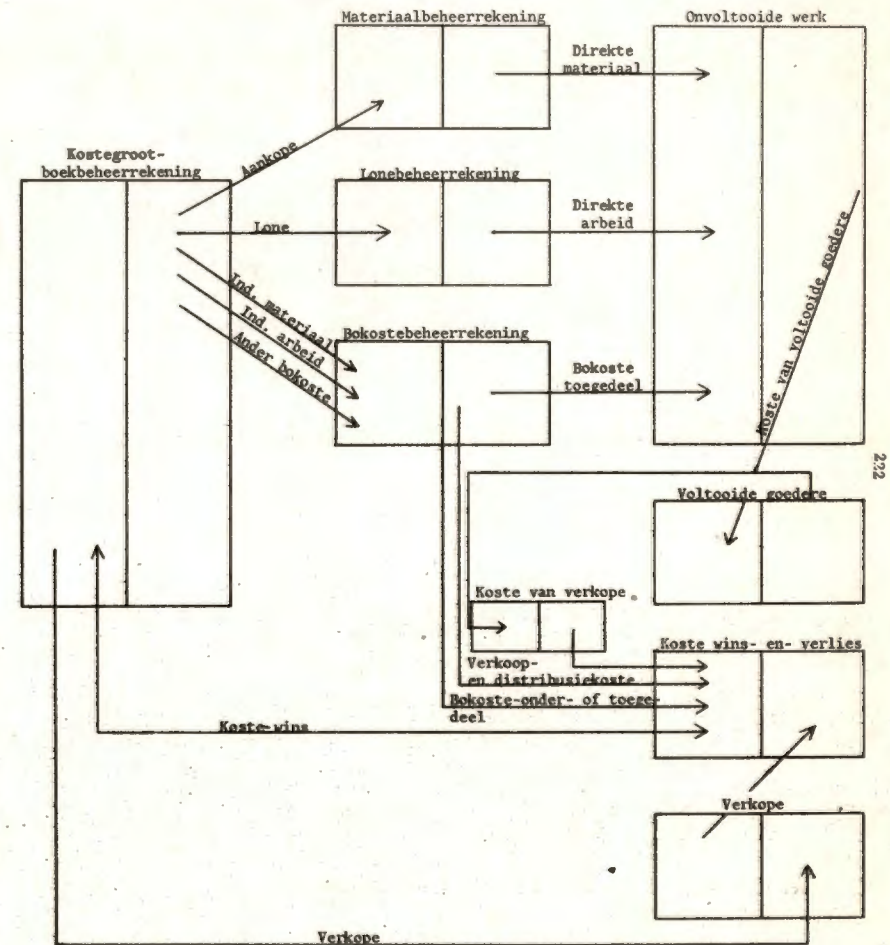


Bron: Eie waarneming

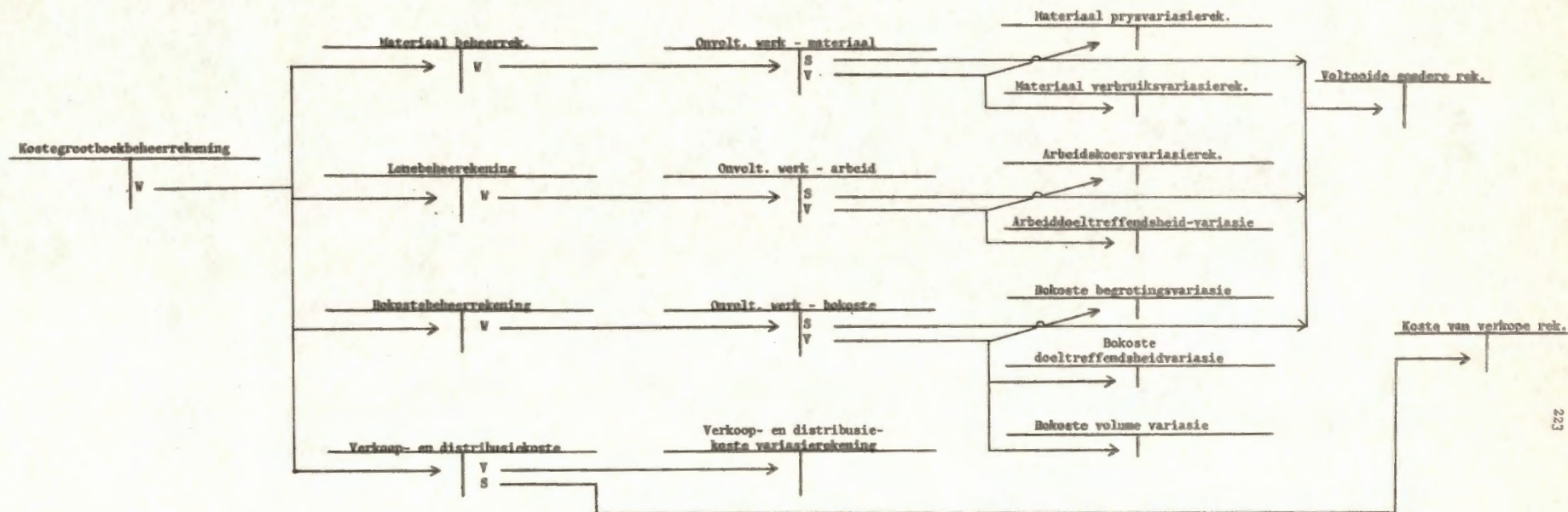
FINANSIËLE GROOTBOEK



KOSTE-GROOTBOEK



REKENINGENVLOEIKAART IN 'N REKENINGKUNDIGE STELSEL MET STANDAARDKOSTE - METODE I



Aantekeninge:

1. Die koste vloei van links na regs.
2. Simbole: S = Standaard
W = Werklike koste
V = Variasie
3. Alle variasies in hierdie vloeikaart is ongunstig.
4. Onvoltooid werkrekeninge word met werklike koste gedebiteer en met standaardkoste gekrediteer.
5. Materiaalbeheerrekening word met werklike koste gedebiteer en gekrediteer.

Bron: BATTY (op. cit., p.618)

BYLAE NR. 38REKONSILIASIE VAN AFSONDERLIKE FINANSIËLE EN KOSTEREGISTRASIEBY 'N STANDAARD KOSTESTELSEL

Totale verkope		R xx
Min: Standaardkoste van verkope		<u>x</u>
Standaard Bruto wins		R xx
<u>Variasies:</u> Materiaalprys -	+ of -	
Materiaalverbruik -	+ of -	
Materiaalaankoop -	+ of -	
Arbeidskoers -	+ of -	
Arbeidsdoeltreffendheids -	+ of -	
Bokoste ondertoegedeel	-	
oortoegedeel	+	
<u>Voorraad:</u> Verskil in basis van waardering	+ of -	
<u>Depresiasie:</u> Verskil in basis van afskrywing	+ of -	
Voorsiening vir koste nie werklik aangegaan	<u>+</u>	<u>x</u>
Bruto wins volgens finansiële rekeninge		<u>R xx</u>

Bron: D.J.J. CROUS (op. cit., p.49)

BYLAE NR. 39KOSTE WINS- EN- VERLIESTAATLEBAN MAATSKAPPY BEPERKKOSTE WINS- EN- VERLIESTAAT VIR APRIL 1971

	<u>R</u>	<u>R</u>
Verkope begroot teen standaardprys		25 000
<u>Min:</u> Standaardkoste van verkope:		
Fabriekskoste		<u>12 500</u>
Begrote bruto wins		12 500
<u>Min:</u> Standaard verkoop- en distribusiekoste	5 000	
Standaard administratiewe koste	<u>1 250</u>	<u>6 250</u>
Begrote wins		6 250
<u>Plus:</u> Gunstige variasies:		
Bokoste begrotingsvariasie	100	
Bokoste doeltreffendheidsvariasie	<u>50</u>	<u>150</u>
		6 400
<u>Min:</u> Ongunstige variasies:		
Verkoopprysvariasie	75	
Arbeidskoersvariasie	25	
Arbeidsdoeltreffendheidsvariasie	125	
Materiaalprysvariasie	100	
Materiaalhoeveelheidsvariasie	375	
Bokoste volume variasie	<u>200</u>	<u>900</u>
Werklike wins		<u><u>5 500</u></u>

Bron: Eie waarneming

BYLAE NR. 40

DEPARTEMENTELE VARIASIE-ONTLEDINGSTAAT

LEBAN MAATSKAPPY BEPERK

DEPARTEMENTELE VARIASIE-ONTLEDINGSTAAT VIR APRIL 1971

(VERLIESE AS DT. AANGETOON)

	PROSES A	PROSES B	PROSES C	PROSES D	TOTAAL
	<u>R</u>	<u>R</u>	<u>R</u>	<u>R</u>	<u>R</u>
Standaardkoste van opbrengs	306,25	230,00	324,00	450,00	1 310,25
Variasie-ontledings:					
Materiaalverbruiks- variasie	13,24 Dt	-	-	14,26 Dt	27,50 Dt
Uitgawes:					
Arbeidskoers	4,00 Dt	4,00	-	13,37 Dt	13,37 Dt
Veranderlike uitgawes	3,87	4,00	8,00 Dt	9,00	8,87
	0,13 Dt	8,00	8,00 Dt	4,37 Dt	4,50 Dt
Doeltreffendheid:					
Lone	31,00	7,00	18,00 Dt	24,00	44,00
Vaste Uitgawes	19,37	3,00	24,00 Dt	12,00	10,37
	50,37	10,00	42,00 Dt	36,00	54,37
Ledige tyd	16,00 Dt	7,00 Dt	9,00 Dt	-	32,00 Dt
Kapasiteit	10,00 Dt	3,00 Dt	12,00 Dt	3,00	22,00 Dt
Afval	-	16,87 Dt	4,66 Dt	6,92 Dt	28,46 Dt
Totale variasies toe- gedeel na prosesse	11,00	8,87 Dt	75,66 Dt	13,45	60,08 Dt
Variasie nie na prosesse toegedeel:					
Vaste uitgawes					10,00
Netto variasie (verlies)					50,08 Dt

Bron: ELS (op. cit., p. 262) soos gewysig.

BYLAE NR. 41

KOSTESTAAT VAN GOEDERE VERVAARDIG EN VERKOOP IN 'N
PROSESONDERNEMING SONDER 'N STANDAARDKOSTESTELSEL

SIMIA MAATSKAPPY BEPERK

KOSTESTAAT VAN GOEDERE VERVAARDIG EN VERKOOP VIR APRIL 1971

	<u>R</u>	<u>R</u>
Koste van werk in voorafgaande prosesse:		
Onvoltooide werk - 1 April	43 900	
<u>Min:</u> Onvoltooide werk - 30 April	<u>65 528</u>	(-)21 628
Koste in huidige prosesse:		
Direkte materiaalkoste:		
Onvoltooide werk - 1 April	16 400	
Materiaalkoste vir April	<u>182 500</u>	
	198 900	
<u>Min:</u> Onvoltooide werk - 30 April	<u>34 657</u>	164 243
Direkte Arbeidskoste:		
Onvoltooide werk - 1 April	11 000	
Arbeidskoste vir April	<u>174 120</u>	
	185 120	
<u>Min:</u> Onvoltooide werk - 30 April	<u>9 659</u>	175 461
Bokoste:		
Onvoltooide werk - 1 April	6 200	
Bokoste toegedeel vir April	<u>79 540</u>	
	85 740	
<u>Min:</u> Onvoltooide werk - 30 April	<u>4 640</u>	<u>81 100</u>
		399 176
<u>Min:</u> Ondertoegegedeelde bokoste		<u>3 220</u>
Koste van goedere vervaardig		395 956
<u>Plus:</u> Afname in voorraad voltooide goedere:		
Voltooide goedere - 1 April	83 730	
Voltooide goedere - 30 April	<u>79 640</u>	<u>4 090</u>
Koste van verkope teen werklike koste		<u><u>400 046</u></u>

Bron: Eie waarneming

BYLAE NR. 42

KOSTESTAAT VAN GOEDERE VERVAARDIG EN VERKOOP IN 'N
PROSESONDERNEMING MET 'N STANDAARDKOSTESTELSEL

RETA MAATSKAPPY BEPERK

KOSTESTAAT VAN GOEDERE VERVAARDIG EN VERKOOP VIR APRIL 1971

	<u>R</u>	<u>R</u>
Standaardkoste:		
Materiaal verbruik		15 000
Direkte arbeid		30 000
Veranderlike bokoste		6 000
Vaste bokoste		<u>4 000</u>
Koste van produksie teen standaard		55 000
<u>Min:</u> Toename in onvoltooide werk teen standaard		<u>14 400</u>
		40 600
 <u>Min:</u> Variasies onder standaard:		
Arbeidshoeveelheidsvariasie	4 000	
Materiaalprysvariasie	6 800	
Ledige kapasiteitvariasie	<u>5 200</u>	<u>16 000</u>
Totaal		24 600
 <u>Plus:</u> Variasies bo standaard:		
Arbeidskoersvariasie	3 500	
Materiaalhoeveelheidsvariasie	4 600	
Bokoste doeltreffendheidsvariasie	5 300	
Bokoste begrotingsvariasie	<u>2 800</u>	<u>16 200</u>
Totale koste van goedere vervaardig		40 800
 <u>Min:</u> Toename in voorraad voltooide goedere:		
Voltooide goedere teen standaard - 1 April 1971	7 800	
Voltooide goedere teen standaard - 30 April 1971	<u>9 100</u>	<u>1 300</u>
Koste van verkope teen werklike koste		<u><u>39 500</u></u>

Bron: NEUNER en FRUMER (op. cit., p.587) soos gewysig

BYLAE NR. 43KOSTE OUDIT-VRAELYS VIR MATERIAALBEHEER

Vraag nr.	Vraag	Antwoord Ja of Nee	Opmerkings
1.	Word materiaalontvangste by ontvangs gekontroleer?		
2.	Word 'n inskrywing gemaak op 'n ontvangsbewys vir elke item ontvang?		
3.	Word materiaal-terugsendings in die re-toere uit boek ingeskryf?		
4.	Word materiaal opgeberg in die mees geskikte houters en rakke?		
5.	Word materiaalrekwisies konsekwent gebruik by materiaaluitreikings?		
6.	Is alle terugsendings van materiaal na die magasyn deur 'n terugsendingsbewys gemagtig?		
7.	Is daar enige voorraad met 'n lang uitreikingsiklus?		
8.	Op watter basis is uitreikings na die produksieproses gewaardeer?		
9.	Is die verwydering van beskadigde en verouderde materiaal behoorlik gemagtig?		
10.	Word voorraad voorhande met gereelde tussenposes gekontroleer?		
11.	Word die jaarlikse voorraadopname op 'n doeltreffende wyse uitgevoer sodat alle items opgeneem en reg opgeneem word?		

Bron: Eie waarneming

KOSTEDATA IN 'N PROSESONDERNEMING WAT VAN 'N STANDAARDKOSTESTELSELS GEBRUIK MAAK

			PROSES 1	PROSES 2	PROSES 3
Tegnies-ekonomiese kapasiteit in ure (100%) begroot			3 000	2 000	3 600
Direkte materiaalkoste per eenheid (standaard)			R1,20	R0,80	R0,50
Standaardkoste per uur: Direkte arbeid			R3,00	R2,50	R2,20
Bokoste (100 %)			R1,80	R1,50	R1,30
Standaardkoste per eenheid			R1,44	R0,96	R0,71
Standaardtyd per eenheid			0,05 uur	0,04 uur	0,06 uur
Standaard-ure van werklike (ekwivalente) produksie			{ 54 000 eenhede 2 700 uur	{ 52 500 eenhede 2 100 uur	{ 60 000 eenhede 3 600 uur
Fabrieksbokoste begroot - Tegnies-ekonomiese kapasiteit:	90%		R5 100	R2 900	R4 400
	100%		R5 400	R3 000	R4 680
	105%		R5 600	R3 075	R4 840
<u>Verkope</u>	<u>Begroot</u>	<u>Werklike</u>			
Verkoopvolume (eenhede)	56 000	55 400			
Waarde van verkope	R280 000	R274 230			
Verkoopprijs per eenheid	R5,00	-			
Algemene administratiewe- en verkoopskoste		R22 160			
Materiaalaankope: Werklike		141 230			
Standaard		140 410			
Materiaal uitgereik: Direk			R67 940	R43 600	R28 600
Arbeidskoste betaal: Direk			R8 525	R5 100	R8 100
Fabrieksbokoste (verbesonder)			R4 890	R3 260	R4 520
Standaard-ure vir die week			2 750	2 080	3 580

Bron: Eie waarneming

HOEEVEELHEIDSDATA EN EKWIVALENTE PRODUKSIE VIR
DIE WEEK GEËINDIG 30 JUNIE 1971

	PROSES 1	PROSES 2	PROSES 3
Onvoltooide werk op 23 Junie 1971 - in alle prosesse 100% voltooi t.o.v. materiaal:			
8 400 eenhede: 50% voltooi t.o.v. arbeid en fabrieksbokoste	4 200		
9 000 eenhede: 80% voltooi t.o.v. arbeid en fabrieksbokoste		1 800	
12 500 eenhede: 40% voltooi t.o.v. arbeid en fabrieksbokoste			7 500
Eenhede begin en voltooi gedurende die week	46 500	47 900	45 900
Onvoltooide werk op 30 Junie 1971 - in alle prosesse 100% voltooi t.o.v. materiaal:			
9 900 eenhede: 33 $\frac{1}{3}$ % voltooi t.o.v. arbeid en fabrieksbokoste	3 300		
7 000 eenhede: 40% voltooi t.o.v. arbeid en fabrieksbokoste		2 800	
11 000 eenhede: 60% voltooi t.o.v. arbeid en fabrieksbokoste			6 600
Ekwivalente produksie vir arbeid en fabrieksbokoste	54 000	52 500	60 000
Ekwivalente produksie vir materiaal	56 400	54 900	56 900
Eenhede voltooi en oorgeplaas:			
Na proses 2	54 900		
Na proses 3		56 900	
Na magasyn			58 400

Bron: Eie waarneming

BYLAE NR. 46

PROEFBALANS IN DIE FABRIEKSGROOTBOEK OP 30 JUNIE 1971

	Soos op 23 Junie		Soos op 30 Junie 1971	
	Debiet	Krediet	Debiet	Krediet
	R	R	R	R
Materiaalbeheerrekening	25 200		26 290	
Voltooide goedere-rekening (7 600 eenhede)	23 636		31 100	
Onvoltooide werk - Proses 1	11 088		12 672	
Onvoltooide werk - Proses 2	21 312		16 128	
Onvoltooide werk - Proses 3	37 300		33 286	
Kostegrootboekbeheerrekening		118 536		119 476
	118 536	118 536	119 476	119 476

Bron: Eie waarneming.

PRODUKSIEKOSTESTAAT IN 'N PROSESONDERNEMING WAT VAN 'N STANDAARDKOSTESTELSELS GEBRUIK MAAK

	PROSES 1		PROSES 2		PROSES 3	
	Waarde	Eenheidsprys	Waarde	Eenheidsprys	Waarde	Eenheidsprys
KOSTE VAN WERK IN VORIGE PROSESSE:						
Onvoltooide werk: 23 Junie 1971	-	-	R12 960	R1,44	R30 000	R2,40
Ontvang in die proses gedurende die week	-	-	79 056	1,44	136 560	2,40
Totale Koste aangegaan in vorige prosesse	-	-	R92 016	R1,44	R166 560	R2,40
KOSTE VAN WERK IN HUIDIGE PROSES:						
Onvoltooide werk op 23 Junie: Materiaalkoste	R10 080	R1,20	R7 200	R0,80	R6 250	R0,50
Arbeidskoste	630	0,15	720	0,10	660	0,132
Bokoste	378	0,09	432	0,06	390	0,078
Koste vir die week: Materiaalkoste	67 680	1,20	43 920	0,80	28 450	0,50
Arbeidskoste	8 100	0,15	5 250	0,10	7 920	0,132
Bokoste	4 860	0,09	3 150	0,06	4 680	0,078
Totale koste van elke proses	R91 728	R1,44	R60 672	R0,96	R48 350	R0,71
KUMULATIEWE KOSTETOTAAL	R91 728	R1,44	R152 688	R2,40	R214 910	R3,11
Koste van werk voltooi en oorgeplaas	R79 056	R1,44	R136 560	R2,40	R181 624	R3,11
Onvoltooide werk op 30 Junie: Koste in vorige proses	-	-	R10 080	R1,44	R26 400	R2,40
Materiaalkoste	11 880		5 600		5 500	
Arbeidskoste	495		280		871,20	
Bokoste	297		168		514,80	
Totaal onvoltooide werk	12 672		6 048		6 886	
KUMULATIEWE KOSTE VERREKEN	R91 728	R1,44	R152 688		R214 910	

Bron: Eie Waarneming

AFSONDERLIKE KOSTEGROOTBOEK IN 'N PROSESONDERNEMING WAT VAN 'N STANDAARDKOSTESTELSEL GEBRUIK MAAK

1. Kostegrootboekbeheerrekening				2. Onvoltooide werk - Proses 1				3. Onvoltooide werk - Proses 2			
Verkope	274 230	Balans	118 536	Balans: 23 Junie		Onvoltooide werk -		Balans: 23 Junie		Onvoltooide werk -	136 560
Balans	119 476	Materiaalvoorraad-		Materiaal	10 080	Proses 2	79 056	Koste in vorige proses	12 960	Proses 3	
		beheerrekening	141 230	Arbeid	630	Balans: 30 Junie		Materiaal	7 200	Balans: 30 Junie	
		Materiaalprysvariasie	820	Bokoste	378	Materiaal	11 880	Arbeid	720	Koste in vorige proses	10 080
		Lonebeheerrekening	21 725	Materiaalkoste	67 680	Arbeid	495	Bokoste	432	Materiaal	5 600
		Bokostebeheerrekening	12 670	Arbeid	8 100	Bokoste	297	Materiaalkoste	43 920	Arbeid	280
		Algemene Administra-		Bokoste	4 860			Arbeid	5 250	Bokoste	168
		tiewe en verkoopkoste	22 160		91 728			Bokoste	3 150		
		Wins- en verlies			91 728			Onvoltooide werk:			
		(netto wins)	76 565	Balans	12 672			Proses 1	79 056		
	393 706		393 706						152 688		152 688
		Balans	119 476					Balans	16 128		
4. Onvoltooide werk - Proses 3				5. Materiaalvoorraadbeheerrekening				6. Bokostebeheerrekening			
Balans: 23 Junie		Voltooide goedere-	181 624	Balans	25 200	Onvoltooide werk -		Kostegrootboekbeheer-	12 670	Onvoltooide werk -	
Koste in vorige proses	30 000	rekening		Kostegrootboekbeheer-	141 230	Proses 1	67 680	rekening		Proses 1	4 860
Materiaal	6 250	Balans: 30 Junie				Onvoltooide werk -		Bokoste uitgawe	185	Onvoltooide werk -	
Arbeid	660	Koste in vorige proses	26 400			Proses 2	43 920	variasie		Proses 2	3 150
Bokoste	390	Materiaal	5 500			Onvoltooide werk -				Onvoltooide werk -	
Materiaalkoste	28 450	Arbeid	871,20			Proses 3	28 450			Proses 3	4 680
Arbeid	7 920	Bokoste	514,80			Materiaalverbruiks-				Bokoste volume-	
Bokoste	4 680					variasie	90			variasie	165
Onvoltooide werk -						Balans	26 290		12 855		12 855
Proses 2	136 560						166 430				
	214 910		214 910	Balans	26 290						
Balans	33 286										
7. Direkte Arbeidsbeheerrekening				8. Algemene administratiewe en verkoopkoste				9. Materiaalverbruiksvariasie			
Kostegrootboekbeheer-	21 725	Onvoltooide werk -	8 100	Kostegrootboekbe-	22 160	Wins en verlies	22 160	Materiaalvoorraad-	90	Wins en verlies	90
rekening		Proses 1						beheerrekening			
		Proses 2	5 250								
		Onvoltooide werk -									
		Proses 3	7 920								
		Arbeidsdoeltreffend-									
		heidsvariasie	56								
		Arbeidskoersvariasie	399								
	21 725		21 725								

10. Materiaalprijsvariasie		
Kostegrootboekbe- heerrekening	<u>820</u>	Wins en verlies <u>820</u>

11. Bokoste volume variasie		
Bokostebeheerrekening	<u>165</u>	Wins en verlies <u>165</u>

16. Koste van verkope		
Voltooide goedere	<u>174 160</u>	Wins-en-verliesrekening <u>174 160</u>

11. Arbeidskoersvariasie		
Arbeidsbeheerrekening	<u>399</u>	Wins en verlies <u>399</u>

14. Bokoste uitgawe variasie		
Wins en verlies	<u>185</u>	Bokostebeheerrekening <u>185</u>

17. Verkope		
Wins en verlies	<u>274 230</u>	Kostegrootboekbe- heerrekening <u>274 230</u>

12. Arbeidsdoeltreffendheidsvariasie		
Arbeidsbeheerrekening	<u>56</u>	Wins en verlies <u>56</u>

15. Voltooide goedererekening		
Balans	23 636	Koste van verkope teen standaard
Onvoltooide werk - Proses 3	181 624	
	<u>205 260</u>	Balans <u>31 100</u>
		<u>205 260</u>
Balans	<u>31 100</u>	

18. Koste wins- en- verliesrekening		
Standaard koste van verkope	174 160	Verkope 274 230
Variasies:		Bokoste uitgawe- variasie 185
Materiaalprijsvariasie	820	
Materiaalverbruiksvariasie	90	
Arbeidskoersvariasie	399	
Arbeidsdoeltreffendheids- variasie	56	
Bokoste volumevariasies	165	
Algemene administratiewe en verkoopskoste	<u>22 160</u>	
	<u>197 890</u>	<u>197 890</u>
Werklike wins na kostegrootboekbe- heerrekening	<u>76 565</u>	
	<u>274 415</u>	<u>274 415</u>

Bron: Eie waarneming

BEREKENING VAN DIREKTE ARBEIDSKOSTEVARIASIES VIR DIE WEEK GEËINDIG 30 JUNIE 1971

Proses	Standaardure toegelaat	Werklike ure	Standaardkoers per uur	Arbeidskoste verhaal	Standaardkoste van werklike tyd	Werklike arbeidskoste	Totaal	Variasies Doeltreffendheid	Koers
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)
				(a) x (c)	(b) x (c)		(d) - (f)	(d) - (e)	(e) - (f)
1	2 700	2 750	R3,00	R8 100	R8 250	R8 525	- R425	- R150	- R275
2	2 100	2 080	2,50	5 250	5 200	5 100	+ 150	+ 50	+ 100
3	3 600	3 580	2,20	7 920	7 876	8 100	- 180	+ 44	- 224
				R21 270	R21 326	R21 725	- R455	- R56	- R399

Bron: Eie waarneming

BYLAE NR. 50BEREKENING VAN FABRIEKSBOKOSTEVARIASIESVIR DIE WEEK GEËINDIG 30 JUNIE 1971

	PROSES 1	PROSES 2	PROSES 3
Standaardure toegelaat	2 700	2 100	3 600
Standaardkoers per uur	R1,80	R1,50	R1,30
Bokoste verhaal	R4 860	R3 150	R4 680
Fabrieksbokoste verbesonder	4 890	3 260	4 520
Totale fabrieksbokostevariasie	- R30	- R110	+ R160
<u>Volume variasies</u>			
Fabrieksbokoste verhaal	R4 860	R3 150	R4 680
Begrote fabrieksbokoste	5 100	3 075	4 680
	- R240	+ R75	-
<u>Fabrieksbokoste-uitgawevariasies</u>			
Begrote fabrieksbokoste	R5 100	R3 075	R4 680
Fabrieksbokoste verbesonder	4 890	3 260	4 520
	+ R210	- R185	+ R160

Bron: Eie waarneming

BYLAE NR. 51WINS- EN- VERLIESSTAAT VIR DIE WEEK GEËINDIG 30 JUNIE 1971

	<u>R</u>	<u>R</u>
Verkope		274 230
Min: Standaardkoste van verkope		<u>174 160</u>
Standaardwins		100 070
<u>Variasies</u>		
Materiaalprys	820 verlies	
Materiaalverbruik	90 verlies	
Arbeidskoers	399 verlies	
Arbeidsdoeltreffendheid	56 verlies	
Bokostevolume	165 verlies	
Bokoste-uitgawe	<u>185</u>	<u>1 345</u>
Handelswins		98 725
Min: Algemene administratiewe en verkoopskoste		<u>22 160</u>
Werklike netto wins		<u>76 565</u>

Bron: Eie waarneming

BYLAE NR. 52VERSKILLENDE METODES VAN WAARDERINGVAN ONVOLTOOIDE WERK IN SUID-AFRIKA

<u>Metode</u>	<u>Aantal</u>
Gemiddelde kosprysmetode	7
Gemiddelde kosprysmetode met standaardkoste	2
Suiwer standaardkoste	2
Eerste-in-eerste-uit-metode	2
Laaste-in-eerste-uit-metode	0
Vervangingswaarde	0
Ander	<u>0</u>
Totaal	<u><u>13</u></u>

BYLAE NR. 53DIE WAARDERING VAN VOORRAAD ONVOLTOOIDE WERK BYDIE GEBRUIK VAN DIE LAASTE-IN-EERSTE-UIT-METODE

Proseskosteberekening - Departement I

	<u>Eenhede</u>	<u>R</u>		<u>Eenhede</u>	<u>R</u>
1971			1971		
Mei 31 Beginvoorraad	10 000		Mei 31 Voltooi en oorgeplaas na		
Materiaal		3 600	Departement II	15 000	64 200
Arbeid		4 000	Eindvoorraad (50% voltooi)	15 000	23 900
Bokoste		3 800			
Toegevoeg gedurende kosteperiode:	20 000				
Materiaal		14 400			
Arbeid		32 000			
Bokoste		<u>30 300</u>			
		<u>R88 100</u>			<u>R88 100</u>

BYLAE NR. 52

V R A E L Y S

ONDERWERP: DIE TOEPASSING EN BEOORDELING VAN PROSESKOSTE IN SUID-AFRIKA

ONDER LEIDING VAN: Prof. A.J.E. Sorgdrager (F.C.W.A.)
(Departement Kosteberekening/Bedryfsrekeningkunde),
Prof. J.H. Els C.A.(S.A.)
(Departement Rekeningkunde)

Potchefstroomse Universiteit vir Christelike
Hoër Onderwys,
POTCHEFSTROOM.

OMSKRYWING VAN BEGRIPPE

Proseskoste:

'n Proseskostestelsel verteenwoordig die kostemetode vir 'n deurlopende- of massaproduksieproses waar materiaal, arbeid en bokoste departementeel versamel en eenheidskoste periodiek bereken word deur die toepassing van 'n gemiddelde kalkulasietegniek.

Medeprodukte:

Medeprodukte is die produkte wat van dieselfde basiese grondstowwe vervaardig word en waarvan die markwaarde relatief min of meer dieselfde is.

Neweprodukte:

Indien produkte van dieselfde basiese grondstowwe vervaardig word en die markwaarde van een of meer van die produkte relatief minder is as die markwaarde van 'n ander produk of produkte, word eersgenoemde neweprodukte genoem.

Vrae: (streng vertroulik).

1. Naam en adres van u onderneming:

2. Stem u saam met die omskrywing van proseskosse soos hierbo aange-
toon met betrekking tot u onderneming? ☐ JA ☐ NEE
3. Indien nee, in watter opsig verskil dit?
.....
.....
4. Maak u gebruik van 'n produksievloeikaart? ☐ JA ☐ NEE
5. Tref u vir kostedoeleindes onderskeid tussen -
(a) direkte en indirekte materiaal? ☐ JA ☐ NEE
(b) direkte en indirekte arbeid? ☐ JA ☐ NEE
6. (a) Gebruik u 'n standaardkostestelsel? ☐ JA ☐ NEE
(b) Watter tipe standaardkostestelsel gebruik u: basiese- of
heersende standaarde?
7. Maak u gebruik van 'n voorafbepaalde koers by die toedeling van
bokoste? ☐ JA ☐ NEE
8. Indien wel, watter basis word gebruik:
(a) Direkte arbeidskosse?
(b) Direkte arbeidsure?
(c) Masjienure?
(d) Materiaalkoste?
(e) Eenhede geproduseer?
(f) Primêre kosse?
(g) Indien nie een van bogenoemde nie, spesifiseer
.....
.....
9. Hoe word die stadium van onvoltooide werk bereken:
(a) Volgens 'n bepaalde formule? ☐ JA ☐ NEE Indien ja-spesifi-
seer
.....
.....
(b) Volgens skatting? ☐ JA ☐ NEE
10. Word enige materiaal na die eerste departement of proses toegevoeg?
☐ JA ☐ NEE
11. (a) Gaan eenhede verlore in die produksieproses? ☐ JA ☐ NEE
(b) Indien wel, is die verlies 'n verlies in waarde of kwantiteit?
☐ JA ☐ NEE

12. Op watter wyse gaan eenhede verlore?

13. Tref u 'n onderskeid tussen normale en abnormale verliese?
☐ JA / ☐ NEE
14. Hoe word die koste van normale verliese verhaal?

15. Hoe word abnormale verliese hanteer?

16. Watter metode word gebruik in die berekening van die waarde van on-
 voltooide werk aan die einde van die produksieperiode:
 (a) Gemiddelde kosprysmetode?
 (b) Eerste-in-eerste-uit-metode?
 (c) Vervangingswaarde-metode?
 (d) Enige ander metode?
17. Voeg u 'n winslading by op voltooide eenhede van een proses na 'n
 ander oorgeplaas? ☐ JA / ☐ NEE
18. Is daar medeprodukte (sien omskrywing) in u onderneming? ☐ JA / ☐ NEE
19. Het u neweprodukte (sien omskrywing) in u onderneming? ☐ JA / ☐ NEE
20. Ondervind u kosteprobleme met mede- en neweprodukte?

21. Op watter basis geskied toedeling van voorskeidingskoste aan mede-
 produkte?

22. Hoe hanteer u die koste en inkomste van neweprodukte?

23. Hoe beheer u afval? Het dit waarde?

24. Beskik u onderneming oor 'n organisasiekaart? ☐ JA ☐ NEE
25. Maak u onderneming van 'n rekeningekaart (chart of accounts) of rekeningkundige klassifikasies gebruik? ☐ JA ☐ NEE
26. Word u rekeninge volgens kode geklassifiseer? ☐ JA ☐ NEE
27. Is u kosterekeningstelsel geïntegreer by die finansiële rekeninge of grootboek? ☐ JA ☐ NEE
28. Van watter kontrole- (beheer) rekenings word gebruik gemaak?

29. Het u onderneming 'n interne ouditstelsel? ☐ JA ☐ NEE
30. Wanneer stel u produksiekostestate op:
 (a) Daaglik?
 (b) Weeklik?
 (c) Maandelik?
 (d)?
31. Enige besondere probleme met die opstelling van 'n produksiekostestate?

32. Word produksiekostestate en verslae vir elke departement afsonderlik opgestel? ☐ JA ☐ NEE
33. Word hoeveelhede by die produksiekostestate geïnkorporeer of op 'n afsonderlike staat aangetoon?

34. Het u afsonderlike onvoltooide werkrekeninge vir elke kosteplek, proses of departement? ☐ JA ☐ NEE
35. Word kosteberekening vanaf produksiekostestate opgeskryf? ☐ JA ☐ NEE
36. Hoe gereeld word tussentydse finansiële state voorberei?

37. Watter verhoudings in die finansiële state geniet die meeste aandag van u bestuur?

38. Wat verwag u bestuur (kortliks) van die proseskosteberekeningstelsel?

39. Word produksiekostestate periodiek vir bestuursdoeleindes ontleed?
☐ JA / ☐ NEE
40. Maak u gebruik van korttermynvariasierekeninge? ☐ JA / ☐ NEE
41. Maak u gebruik van 'n begrotingsbeheerstelsel? ☐ JA / ☐ NEE
42. Is daar enige tekortkominge in u proseskosteberekeningstelsel vanuit 'n bestuursoogpunt beskou?

43. Ondervind u probleme met waardering van voorraad vir balansstaat- en inkomstebelastingdoeleindes?

44. (a) Beskou u die bestaande kontak tussen die produksiedepartement en die finansiële rekeninge-departement as doeltreffend?
☐ JA / ☐ NEE
- (b) Indien nie, watter probleme word ondervind?

45. Is daar dikwels onderbrekings in die proses? ☐ JA / ☐ NEE
46. Watter persentasie beskou u as normale besetting?

47. Hoe word onderbesettingskoste (wat 'n volume-variasie veroorsaak) hanteer?

48. Enige besondere vraagstukke in die produksieproses van u onderneming?

49. Het u onderneming gemetriseer? ☐ JA / ☐ NEE

BYLAE NR. 53

Q U E S T I O N N A I R E

TITLE OF THESIS: THE APPLICATION AND EVALUATION OF PROCESS COSTING
IN SOUTH-AFRICA.

PROMOTOR: Prof. A.J.E. Sorgdrager (F.C.W.A.)
(Department of Cost and Management Accounting),
Prof. J.H. Els C.A.(S.A.)
(Department of Accounting)
Potchefstroom University for Christian Higher
Education,
POTCHEFSTROOM.

DEFINITION OF CONCEPTS

Process costs:

A process costing system represents the costing method for a continuous or mass production process where material, labour and manufacturing overhead are accumulated departementally and unit costs periodically computed by the application of an average calculation technique.

Co-products:

Co-products are those products produced from the same basic material of which the market value is relatively the same.

By-products:

If products are manufactured from the same basic material and the market value of one or more of these products is relatively lower than that of another product or products the former is called a by-product.

Questions - strictly confidential.

1. Name and address of your business

2. Do you agree with the abovementioned definition of process costs with specific reference to your undertaking? ☐ YES ☐ NO
3. If you do not agree, in what respect does it differ?
.....
.....
4. Do you make use of a production flow chart or charts? ☐ YES ☐ NO
5. Do you differentiate, for costing purposes, between -
 - (a) direct and indirect material? ☐ YES ☐ NO
 - (b) direct and indirect labour? ☐ YES ☐ NO
6. (a) Do you have a standard cost system? ☐ YES ☐ NO
 (b) What type of standard cost system do you use: basic or current?

7. Is the application of overhead on a predetermined basis? ☐ YES ☐ NO
8. If so, what basis is being employed?
 - (a) Direct labour cost?
 - (b) Direct labour hours?
 - (c) Machine hour?
 - (d) Material cost?
 - (e) Units produced?
 - (f) Prime cost?
 - (g) If none of the abovementioned, please specify

9. How do you calculate the stage of completion for work in progress:
 - (a) According to a prescribed formula? ☐ YES ☐ NO If so,
 please specify
 - (b) Estimation? ☐ YES ☐ NO
10. Is any material added to the process after the first department or operation? ☐ YES ☐ NO
11. (a) Are units lost in the production process? ☐ YES ☐ NO
 (b) If applicable, does it lose value or quantity?
12. What are the causes for units lost in the process?

13. Do you differentiate between normal and abnormal losses?

☐ YES / ☐ NO

14. How do you recover the cost for normal losses?

.....

15. How do you treat abnormal losses?

.....

16. What method do you use in the valuation of work in progress at the end of the production period:

- (a) Average cost method?
- (b) First-in, first-out method?
- (c) Replacement value method?
- (d) Any other method?

17. Do you add a profit percentage to units completed and transferred out ☐ YES / ☐ NO

18. Are there any co-products (see definition) in your undertaking?

☐ YES / ☐ NO

19. Do you have any by-products (see definition) in your undertaking?

☐ YES / ☐ NO

20. Any costing problems as far as co-products and by-products are concerned?

.....

21. On what basis do you divide pre-separation costs between the main product and co-products?

.....

22. How do you account for cost and income of by-products?

.....

23. How do you control scrap? Does it have any value?

24. Do you have a chart of organisation? ☐ YES ☐ NO
25. Do you make use of a chart of accounts or accounting classifications?
☐ YES ☐ NO
26. Are your accounts classified according to a code-system?
☐ YES ☐ NO
27. Is your cost and management accounting system integrated with your financial accounts or ledger? ☐ YES ☐ NO
28. What control accounts do you use?

29. Do you have an internal auditing system? ☐ YES ☐ NO
30. When do you compile a production cost report:
 (a) Daily?
 (b) Weekly?
 (c) Monthly?
 (d)?
31. Any specific problems in compiling the production cost report?

32. Are production schedules and reports being prepared separately for each department? ☐ YES ☐ NO
33. Do you incorporate quantities in the production cost report or is it shown separately?

34. Do you keep a separate work in progress account for each process or department? ☐ YES ☐ NO
35. Are accounts prepared from the information contained in the production cost report? ☐ YES ☐ NO

36. When do you compile interim financial statements?
37. What ratios in your financial statements are the most important from the management's point of view?
38. What does your management expect from a process costing system?
39. Are cost of production reports being analysed periodically for management purposes? ☐ YES ☐ NO
40. Do you make use of short term variation accounts? ☐ YES ☐ NO
41. Do you make use of a budget control system? ☐ YES ☐ NO
42. Are there any shortcomings in your process costing system from management point of view?
43. Do you experience any difficulties in valuing stock for balance sheet and income tax purposes?
44. (a) Do you consider the existing contact between the production department and the financial accounting department what it should be? ☐ YES ☐ NO
- (b) If not what problems are encountered with?
45. Do you often have interruptions in the process? ☐ YES ☐ NO
46. What percentage do you consider as normal utilisation?
47. How do you treat undercapacity costs (causing a volume variance) resulting from a production process?
48. Any specific problems in the production process of your undertaking?

49. Do you already use the metric system? ☐ YES ☐ NO

ENGLISH SUMMARY

The basic aim in any process of manufacturing, is to determine the correct cost price of the manufactured product. For this, first of all, a thorough knowledge of cost and secondly, a reasonable technical knowledge of the production process are necessary. In this study of the application of process costing in South Africa, it was found that most cost accountants have an inadequate knowledge of cost.

Process costing, as applied in general practice, results in an average cost price. Approximate figures are used and not a cost price. Process cost calculations is therefore based on calculation by division. This simple calculation by division presents no solution for particularization problems in process cost calculation.

Furthermore, in process costing historical costs are used in stead of the replacement value. Cost must be calculated according to the replacement value, and the cost price of a unit is built up by the total of the replacement values of the means of production required for that unit.

The use of standard cost is an important contribution to calculate the replacement value. Standard cost, when properly used, clearly indicates the determination of efficiency in each process. The standard which can be laid down for each process, can help determine what sacrifices are avoidable and what sacrifices are unavoidable for the process. This presents an opportunity to discover waste and the possibility to avoid the causes of waste. Therefore the use of standard cost in process firms must be strongly recommended.

Only sacrifices which are efficaciously employed, form part of the cost price. An inefficacious sacrifice is waste and must therefore not be added to the cost price. It is the duty of the management to combat this in all cost centres.

It was also found that some firms persist in using inefficacious costing systems which are not adapted to the requirements of the specific firms. Notwithstanding the cost information available to them, most process firms

cannot or do not make efficient use of it.

In this dissertation the application of process costing in South Africa was primarily studied. Secondly, problems and defects in process firms were scrutinized. Together with this an attempt was made to indicate more distinct directing principles to calculate a correct cost price.

To discuss these problems better, and to promote the objects of this study, the contents of this thesis are classified as follows:

In Chapter I the general description and the features of process cost are discussed. In this chapter the process cost system is contrasted to the job cost system. The nature of single and multiple production processes and how a process cost system is planned, are studied. The differences among the terms cost centre, departement and process, are important in a process firm and therefore these terms are distinctly defined.

Chapter II deals with process cost procedure. The cost elements are separately described in this chapter. Budgets and standard cost in process firms are also discussed. The production cost statement which forms the basis for the presentation of the cost data, is also separately discussed. The problem of equivalent production and losses in the production process is distinctively discussed.

In Chapter III attention is given to the different methods of valuation of work in progress. Specific attention is given to the average cost price and the first-in first-out method, which enjoy wide acknowledgement in practice as well as in costing literature.

Chapter IV deals with cost accounting of joint and by-products. The cost allocation methods of common cost as well as the differences between joint and common costs, are specifically discussed.

In chapter V the most important considerations and problems found in process firms are discussed.

Chapter VI deals with information systems used in process firms. Attention

is given to the importance of classification and codefication of accounts as well as the reconciliation of cost accounts with financial accounts. Accounting systems for standard cost, the cost profit and loss statement, the statement of goods manufactured and sold and the cost audit, are discussed.

In Chapter VII an example is given (with the aid of various appendices) of the principles and methods described in a process cost system. In this chapter a hypothetical example is used.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Ziel irgendeiner sukzessive Alternativproduktion (Process costing), ist den richtigen Einkaufspreis des fabrizierten Produkts zu berechnen. Zu diesem Zweck erfordert man erstens eine tüchtige Kostenkenntnis und zweitens eine ziemlich technische Kenntnis des Produktionsprozesses. In diesem Studium der Anwendung der Prozesskostenrechnung in Südafrika wird befunden, dass es bei den meisten Betriebsrechenmeistern eine mangelhafte Kostenkenntnis gibt.

Die Prozesskostenrechnung, wie in der allgemeinen Praxis angewandt, resultiert in einem durchschnittlichen Einkaufspreis. Es wird also von annähernden Zahlen ausgegangen, und nicht von einem Einkaufspreis. Die Prozesskostenkalkulation wird also auf der Teilungskalkulation basiert. Diese einfache Teilungskalkulation bietet keine Auflösung der Grundlagen der Kalkulation in der Prozesskostenkalkulation.

Weiter wird in der Prozesskostenrechnung historische Kosten benutzt statt Ersatzwert. Die Kosten werden bestimmt anlässlich des Ersatzwertes; und der Einkaufspreis einer Einheit wird gebildet von dem Gesamtbetrag der Ersatzwerte, die für jene Einheit an Produktionsmitteln erforderlich ist.

Die Einschaltung der Normkosten ist ein wichtiger Beitrag, Ersatz zu berechnen. Normkosten, wenn richtig gebraucht, erklärt deutlich die Zweckmässigkeitsbestimmung jedes Prozesses. Die Norm, die für jeden Prozess bestimmt werden kann, kann dann helfen festzustellen welche Opfer vermeidlich und welche unvermeidlich für den Prozess sind. Das bietet Gelegenheit zu der Entdeckung der Verschwendungen und die Möglichkeit die Ursachen davon zu vermeiden. Darum muss der Gebrauch der Normkosten in Prozessunternehmungen empfohlen werden.

Nur zweckmässige Opfer bilden Teil des Einkaufspreises. Unzweckmässige Opfer bilden Verschwendungen und müssen deshalb nicht in dem Einkaufspreis eingerechnet werden. Es ist die Pflicht der Betriebsführung das in allen Kostenstellen zu beschränken.

Man befindet auch, dass einige Unternehmungen bestehen auf unzweckmässige Kostenrechnungssysteme, die nicht bei den Forderungen der bestimmten Unternehmungen angepasst sind. Weiter kommt man zur Folgerung, dass die meisten

Prozessunternehmungen das nicht angemessen benutzen, trotz der Kosteninformation zu ihrer Verfügung.

In diesem Studium wird an erster Stelle geachtet auf die Anwendung der Prozesskostenrechnung in Südafrika. An zweiter Stelle werden die Probleme und Mängel in Prozessunternehmungen untersucht, und damit wird versucht mehr deutliche Richtlinien anzudeuten, zu einem richtigen Einkaufspreis kommen zu können.

Um obige Probleme zu erklären und die ziele des Studiums zur Durchführung zu bringen, wird der Inhalt dieser Dissertation wie folgen eingeteilt:

Kapitel I: Hier werden die allgemeine Beschreibung und Eigenschaften des Prozesskosten kürzlich untersucht. Das Prozesskostensystem wird mit dem Auftragskosten-System kontrastiert. Auch wird geachtet auf die Art der einfachen und mehrfachen Produktionsprozesse und wie ein Prozesskostensystem bedacht wird. Der Unterschied zwischen Kostenstelle, Departement und Prozess sind wichtig in einer Prozessunternehmung und werden deshalb umständlich besprochen.

Kapitel II: Hier wird das Prozesskostenverfahren behandelt. Die Kostenarten werden besonders besprochen. Dabei wird auch geachtet auf den Gebrauch von Kostenanschlagen und Normkosten in Prozesskostenunternehmungen. Die Kostensammelkarte, die die Grundlage zum Anerbieten der Kostenauskunft bildet, wird auch besprochen. Dabei wird auch geachtet auf die Problematik von äquivalenten Produktion und Produktionsverlust.

Kapitel III: Die verschiedene Methoden von Abschätzung unvollendeter Arbeit werden behandelt. Die Aufmerksamkeit wird gelenkt auf den durchschnittlichen Einkaufspreis und Ausgang in Reinform des Eingangs (Fifo).

Kapitel IV: Die Kostenrechnung von Mit- und Beiprodukten wird besprochen. Die Kostenzuteilungsmethoden von gemeinschaftlichen Kosten, wie auch der Unterschied zwischen gemeinschaftliche und zusammengefügte Kosten werden hier vor allem behandelt.

Kapitel V: Die wichtigsten Erwägungen und Probleme, die in Prozessunternehmungen angetroffen worden sind, werden besprochen.

Kapitel VI: Die rechnungswesentlichen Systeme, die in Prozessunternehmungen gebraucht werden, werden behandelt. Dabei wird auch geachtet auf die Wichtigkeit der Klassifikation und Systemgruppen der Rechnungen, wie auch die Versöhnung von Kostenrechnungen mit finanziellen Rechnungen. Weiter werden rechnungswesentlicher Systeme für Normkosten und auch die Kosten Gewinn- und Verlustaufstellung und die Kostenaufstellung von Waren fabriziert und verkauft und das Kostenkontrolelehre besprochen.

Kapitel VII: Eine Illustration mit Hilfe verschiedener Beilagen wird gegeben von den Prinzipen und Methoden in einem Prozesskostensystem. Hier wird ein hypotetisches Beispiel gebraucht.

STELLINGS

i

Deur onnodige geheimhouding en die verbod op publikasie van inligting wat bruikbaar en onontbeurlik vir navorsing is, word die nywerheidswese as geheel verhoed om sy winspotensiaal ten volle te benut.

ii

Prosesondernemings in Suid-Afrika is feitlik sonder uitsondering nie bewus van die waarde van 'n behoorlike stelsel van koste-oudit vir 'n prosesonderneming nie.

iii

Sommige bedryfsrekenmeesters voorsien meganies periodiek inligting aan bestuur sonder om kennis te neem van die doel waarvoor die inligting benodig word en die gebruiksbepierking daarvan.

iv

Die gebrek aan kennis oor die vertolking en ontleding van finansiële state en die waarde van verhoudingsanalises in prosesondernemings het tot gevolg dat die ondernemings nie behoorlik gebruik kan maak van waardevolle koste- en finansiële inligting tot hul beskikking nie.

v

Sommige prosesondernemings volhard met ondoelmatige kosteberekeningstelsels as gevolg van Angel-Saksiese denkwysse, wat nie by die eise van die onderneming aangepas is nie.

vi

Bedryfsrekenmeesters praat van begrotingsbeheer en standaardkoste asof dieselfde doelstellings met beide stelsels beoog word.

vii

Die praktiese probleme wat die inskrywing van Bantoes as klerke by Openbare Rekenmeesters bemoeilik en vertraag, moet meer dringende aandag van owerheidsweë geniet.

viii

Universiteite is geneig om vir die onderrig van Rekeningkunde voorkeur aan dosente met professionele kwalifikasies eerder as die akademies gekwalifiseerde dosent, te verleen. Die vraag word gestel wat is die hoogste kwalifikasie aan 'n universiteit: akademies of professionele kwalifikasies.

ix

Universiteite moet meer dikwels besin of hul leerplanne en leergange nog die mees doeltreffende en geskikste is vir al die eise waaraan dit moet voldoen.

x

Universiteite en studente moet in hul poging om bedryfsleiers op te lei meer aanmoediging en finansiële steun van die Nywerheidswese ontvang.

xi

Die neiging bestaan om die - standaard - van 'n Departement Rekeningkunde aan 'n universiteit te bepaal op basis van die prestasie van sy studente in die eksamen van 'n liggaam (Die Openbare Rekenmeestersraad) buite die universiteit.

xii

Die leergange van die - Institute of Cost and Works Accountants - is te fragmentaries saamgestel in vergelyking met die Nasionale Diploma vir Kosterekenmeesters. Die vraag word gestel of die benaming van Kosterekenmeesters nog gepas is.

Stellings behorende by die proefskrif van D.B. van der Schyf

Proefskrif: Die toepassing en beoordeling van proseskosse in Suid-Afrika.

BIBLIOGRAFIE

AANGEHAALDE WERKE

A. BOEKE

- ANTHONY, R.N. Management accounting, Richard Irwin, 1968.
- BACKER, M.E. en JACOBSEN, L.E., Cost accounting a managerial approach, McGraw-Hill, 1964.
- BATTY, J. Management accounting, McDonald and Evans, 1970, Managerial standard costing, McDonald and Evans, 1970.
- BENNETT, C.W. Standard costs, Prentice Hall, 1962.
- BLOCKER, J.G. en WELTMER, W.K. Cost accounting, Mc Graw-Hill, 1954.
- CHASE, F.T., SCHMIEDICKE, R.E. en SHERWOOD, J.F. Principles of cost accounting, South Western Publishing Company, 1964.
- CILLIERS, J.A. Inleidings tot ontleding en vertolking van finansiële state, van Schaik Bpk., 1967.
- CROWNINGSHIELD, G.R. Cost accounting: Principles and managerial applications, Houghton Mifflin, Boston, 1962.
- COWAN, T.K. The cost accounting function, The Law Book Co. Ltd., 1966.
- DEARDEN, J. Essentials of cost accounting, Addison-Wesley, 1968.
- DEVINE, C.T. Cost accounting: Analysis and control, Illinois, Richard D. Irwin, 1961.
- DICKEY, R.I. Accountant's cost handbook, The Ronald Press Company, 1967.
- DIXON, R.L. e.a. Essentials of accounting, Collier-McMillan, 1967.
- GILLESPIE, C. Cost accounting and control, Illinois, Prentice-Hall, 1957.
- HARPER, W.M. Cost accountancy, McDonald en Evans Ltd., 1967.
- HENRICI, S.B. Standard costs for manufacturing, Third Edition McGraw-Hill, 1960.
- HORNGREN, C.F. Cost accounting a managerial emphasis, Prentice-Hall, Chicago, 1963.
- INKOMSTEBELASTINGWET Wet nr. 58 van 1962, soos gewysig.
- KLEEREKOPER, S. Vergelykend leerboek der bedrijfseconomie, Amsterdam, 1956.
- KOHLER, E.L. A dictionary for accountants, New Jersey, Prentice-Hall, 1970.
- LAWRENCE, W.B. Cost accounting, Sir Isaac Pitman, 1954.

- MAATSKAPPYWET, Wet nr. 46 van 1926, soos gewysig.
- MATZ, A., CURRY, O.J. en FRANK, G.W., Cost accounting, South-Western Publishing Co., 1967.
- MEIJ, J.L. Theoretische bedrijfseconomie, Deel I, Groningen, 1960.
- MELLEROWICZ, K. Kosten und Kostenrechnung, Deel II, Berlyn, 1958.
- NEUNER, J.J.W. en FRUMER, S. Cost accounting principles and practice, Illinois R.D. Irwin, 1967.
- NEWLOVE, G.H. Elementary cost accounting, Boston, D.C. Heath Bpk., 1949.
Process Costs, Hemphill Book Stores, 1958.
- OWLER, L.W.J. en BROWN, J. Wheldon's cost accounting and costing methods, McDonald en Evans, 1965.
- SHILLINGLAW, G. Cost accounting: Analysis and control, Illinois, R.D. Irwin, 1961.
- SCHLATER, C.F. en SCHLATER, W.J. Cost accounting, Wiley and sons, 1965.
- SORGDRAGER, A.J.E. Kosprysberekening en tegniek, Potchefstroom, 1967.
The particularization of indirect cost in modern costing administration, Potchefstroom, 1964.
- SORGDRAGER, A.J.E. en VILJOEN, F.P. Leerboek van die moderne kosprysadministrasie, Deel II, Ajax, Potchefstroom, 1962.
- TERRILL, W.A. en PATRICK, A.W. Cost accounting for management, Holt, Rinehart and Winston, Knoxville, 1965.
- THE INSTITUTE OF COST AND WORKS ACCOUNTANTS, Terminology of cost accounting, Gee and Co., 1967.
- VAN DER SCHROEFF, H.J. Kosten en Kostprijs, Amsterdam 1965.
Kwantitatiewe verhoudingen kosten en ekonomiese proportionaliteit, Amsterdam, 1967.
- WALKER, C.J. Principles of cost accounting, McDonald and Evans, 1970.
- YORSTON, R.K., BROWN, S.R. en SAINSBURY, H.L. Costing procedures, The Law Book Co., Ltd., 1966.

B. VERHANDELINGE EN PROEFSKRIFTE

- ARANGIES, J. Die interaksie tussen die organieke en kostestruktuur in die onderneming, Potchefstroom, 1970.
- BATTY, J. The application of standard costing as a tool of management in certain British manufacturing industries, Aberdeen, 1967.
- CROUS, D.J.J. Die probleem van integrasie van finansiële rekeninge en kosterekening, Potchefstroom, 1968.
- ELS, J.H. The application of standard costs in certain South African Industries, Potchefstroom, 1964.
- SORGDRAGER, A.J.E. Die verbesondering van indirekte koste, Amsterdam, 1961.

VAN DER SCHYF, D.B.

Enkele beskouinge oor die teorie van proses-koste na aanleiding van Amerikaanse praktyk-gebruik, Potchefstroom, 1964.

VILJOEN, F.P.

Die ontwikkeling en instelling van 'n kostebe-rekeningstelsel, Potchefstroom, 1959.

C. TYDSKRIFARTIKELS

ELLMER, R.E.

Die Suid-Afrikaanse Geoktrooieerde Rekenmeester, Augustus 1970.

FORD, P.C.P. en GAMBLING, T.E. The cost accountant, Mei, 1962.

GARBUTT, D.

The cost accountant, Maart 1960.

GROOT, A.M.

Maandblad voor accountancy en Bedrijfshuishoud-kunde, 1959.

JAMES, W.M.

The cost accountant, Junie 1955.

The cost accountant, Julie 1961.

PERSONE EN ONDERNEMINGS GERAADPLEEG

Mnr. M.A. Barbieri	DURBAN CLOTHING MANUFACTURERES (PTY.) LTD.
Mnr. A.W. Barnard	LANGEBERG KOÖPERASIE BPK.
Mnr. J. Botha	THE ROYAL DAIRY LTD.
Mnr. M. Brown	CARNATION COMPANY (PTY.) LTD.
Mnr. J.H. de Koker	REMBRANDT TOBACCO MANUFACTURING CORPORATION OF S.A. LTD.
Mnr. P.S. Dymott	MOBIL REFINING COMPANY SOUTHERN AFRICA (PTY.) LTD.
Mnr. A.G. Ellis	HUME LIMITED
Mnr. R.F. Ferguson	BERG RIVER TEXTILES LTD.
Mnr. F. Fregona	CLOVER DAIRIES (PTY.) LTD.
Mnr. J. Hanafey	DUNLOP SOUTH AFRICA LTD.
Mnr. T. Main	Z.F.P. LTD. (FRUIT AND VEGETABLE CANNERS).
Mnr. J. Neethling	STELLENBOSCH FARMERS' WINERY LTD.
Mnr. E. Negus	IRVIN AND JOHNSON LTD.
Mnr. F. Rutherford	THE CORONATION BRICK AND TILE CO. LTD.
Mnr. R. Savage	THOMSON SAVAGE AND CO. (PTY) LTD.
Mnr. S. Turner	HERBERT EVANS AND CO. LTD.
	BECHUANALAND MALT AND MILLING CO. LTD.