DIE TOEPASSING VAN BESTUURSREKENINGKUNDIGE BEGINSELS IN DIE KLIPGROEFBEDRYF

Frans Jacobus Bibbey
B.Comm. Honns.

Verhandeling voorgelê vir die graad Magister Commercii in die Departement Bedryfs- en Bestuursrekeningkunde aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.

Leier: Prof. Dr. S.S. Visser

POTCHEFSTROOM
November 1994

Opgedra aan

MY DIERBARE OUERS

wat my met 'n Christelike grondslag op die lewenspad gelei en die koers aangetoon het, en my deur al my studiejare op 'n liefderyke wyse moreel en finansieel ondersteun het.

DANKBETUIGING

Hiermee my opregte dank en waardering aan:

- My Skepper en Hemelse Vader vir die geleentheid wat ek gehad het om hierdie studie te onderneem.

- My studieleier prof. dr. S.S. Visser, vir haar waardevolle hulp, raad en leiding wat ek ontvang het. Dit was 'n groot voorreg om onder haar bekwame professionele leiding te studeer.

- Mnr. P. Bekker van die Statistiese Konsultasiediens vir sy hulp en wenke met betrekking tot die empiriese ondersoek, die opstelling van die vraelys en die statistiese verwerking van die inligting.

- Dr. M.E. Nelson vir die taalversorging.

- Die personeel van die Ferdinand Postma Biblioteek aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys, die biblioteekpersoneel aan die Universiteit van Suid-Afrika en die Merenski Biblioteek aan die Universiteit van Pretoria vir hul vriendelike hulp.

- My ouers, vriende en familie vir hul liefdevolle aanmoediging en ondersteuning.

POTCHEFSTROOM
November 1994

Inhoudsopgawe

1. Inleiding

1.1 Agtergrond en inleiding 1
1.1.1 Grondstowwe 2
1.1.2 Ontginningsproses 2
1.1.3 Produksieproses 2
1.1.4 Standaardspesifikasie vir aggregate uit natuurlike bronne (SABS) 2
1.1.5 Produkte 3
1.2 Probleemstelling 3
1.3 Hipotese 5
1.4 Doel van studie 5
1.5 Omvang van studie en veld van ondersoek 6
1.6 Metode van ondersoek 6
1.7 Woordomskrywings 7
1.8 Afkortings 9
1.9 Hoofstukindeling 9
1.9.1 Hoofstuk 1: Inleiding 9
1.9.2 Hoofstuk 2: Grondslae vir besluitneming 10
1.9.3 Hoofstuk 3: Langtermynbesluitneming 10
1.9.4 Hoofstuk 4: Kostetoedeling en prysvasstelling 10
1.9.5 Hoofstuk 5: Beplanning 10
1.9.6 Hoofstuk 6: Kontrole 11
1.9.7 Hoofstuk 7: Die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels in die klipgroefbedryf 11
1.9.8 Hoofstuk 8: Gevolgtrekkings en aanbevelings 11
1.9.9 English summary 11
1.9.10 Bylae 11
1.9.11 Bibliografie 11

2. Grondslae vir besluitneming

2.1 INLEIDING 13
2.2 BESLUITNEMING: KONSEP EN TEORIE 14
2.2.1 Besluitnemingsproses 15
2.2.1.1 Die beredenerende besluitnemingsmodel (the rational model) 15
2.2.2 Besluitnemingsvlakke 17
2.2.2.1 Strategiese besluite 18

2.2.2.2 Bestuursbesluite 18
2.2.2.3 Bedryfsbesluite 18
2.2.3 Kwantitatiewe en kwalitatiewe inligting vir besluitneming 19
2.3 KOSTETERME, -KONSEP EN KLASSIFIKASIE 20
2.3.1 Koste, uitgawes en verliese 20
2.3.1.1 Koste 20
2.3.1.2 Uitgawes 20
2.3.1.3 Verlies 21
2.3.2 Bates 21
2.3.2.1 Bedryfsaktiewe bates 21
2.3.2.2 Die klassifikasie van koste as bates 21
2.3.3 Vervaardigings en nie-vervaardigingskoste 22
2.3.3.1 Vervaardigingskoste 22
2.3.3.2 Nie-vervaardigingskoste 22
2.3.4 Direkte en indirekte vervaardigingskoste 23
2.3.4.1 Direkte vervaardigingskoste 23
(a) Direkte materiaalkoste 23
(b) Direkte arbeidskoste 23
2.3.4.2 Indirekte vervaardigingskoste 24
(a) Indirekte materiaal 24
(b) Indirekte arbeid 24
(c) Vervaardigingsbokoste 24
2.3.4.3 Primêre koste 25
2.3.4.4 Omsettingskoste 25
2.3.5 Vermybare en onvermybare koste 25
2.3.6 Geleentheidskoste 26
2.3.7 Differensiële koste en inkomste 26
2.3.8 Relevante koste en inkomste 26
2.3.9 Versonke koste 27
2.3.10 Toedeelbare koste 27
2.3.11 Koste- en inkomstedrywer 27
2.3.12 Koste klassifikasie 28
2.3.12.1 Vaste koste 28
2.3.12.2 Veranderlike koste 28
2.3.13 Kostestruktuur en gedrag 29
2.3.14 Relevante produksiespan 29
2.3.15 Periode en produkkoste 30
2.3.15.1 Periodekoste 30
2.3.15.2 Produkkoste 30

2.3.16 Bydrae, bydraepersentasie of bydraeverhouding, en bydrae per eenheid 30
2.4 TEGNIES-GEMEENSKAPLIKE KOSTE, RELEVANTE KOSTE EN BESLUITNEMING 31
2.4.1 Tegnies gemeenskaplike koste - proses, produkte en terme 31
2.4.2 Besluitneming by tegnies gemeenskaplike koste 32
2.4.2.1 Verdere verwerking of verkoop by skeidingspunt 32
2.4.3 Besluitneming op grond van relevante koste 33
2.4.3.1 Staking van 'n produk of departement 33
2.4.3.2 Prysvasstelling vir spesiale bestellings 34
(a) Kapasiteit is beskikbaar 36
(b) Kapasiteit is nie beskibaar nie 36
(c) Algemeen 37
2.5 KOSTE-VOLUME-WINS-ONTLEDING 38
2.5.1 Aannames 38
2.5.2 Verhoudings en ontledings 41
2.5.2.1 Veranderlike koste-koers 41
2.5.2.2 Bydrae en bydraeverhouding 41
2.5.2.3 Wins-en-verlieskruispunt 42
(a) Gelykstellingsmetode 42
(b) Formule metode 42
2.5.2.4 Veiligheidsgrens en veiligheidsgrensverhouding 43
2.5.2.5 Aktiwiteitshefboom-verhouding 43
2.5.3 Winsdoelwit 44
2.5.4 Die invloed van inkomstebelasting tydens koste-volume-wins ontleding 45
2.5.4.1 Voor-belasting netto wins 45
2.5.4.2 Na-belasting netto wins 54
2.5.5 Die invloed van verkoopsmengsels op koste-volume-wins ontleding 46
2.5.6 Koste-volume-wins ontledingsgrafieke en die toepassing daarvan 47
2.5.6.1 Wins-en-verlieskruispuntgrafieke 47
(a) Die tradisionele wins-en-verlieskruispuntgrafiek 47
(b) Die wins-en-verlieskruispuntgrafiek uitgedruk in terme van 'n vergelyking tussen die eenheidskoste en eenheidsinkomste 48
(c) Die wins-en-verlieskruispuntgrafiek uitgedruk in terme van 'n vergelyking tussen die bydrae per eenheid en vaste koste per eenheid 49
2.5.6.2 Bydraegrafiek 49
2.5.6.3 Wins-volume-grafiek 50
2.5.6.4 Kontantgelykbrekingsgrafiek 51
2.5.6.5 Wins-volume-grafieke vir verskillende verkooppryse 52
2.5.6.6 Ander grafieke 53
2.5.7 Sensitiwiteitsontleding tydens koste-volume-wins ontleding 54

2.6 SAMEVATTING 54

3. Langtermynbesluitneming

3.1 INLEIDING 57
3.2 UITBREIDING VAN DIE BESLUITNEMINGSMODEL, -KONSEP EN -TEORIE VIR KAPITAALINVESTERINGSBESLUITE 58
3.2.1 Eienskappe van investeringsbesluite 58
3.3 TERME, INVESTERINGSKLASSIFIKASIE EN -KONSEP 59
3.3.1 Klassifikasie van kapitaaluitlegte 59
3.3.2 Belegging en investering 60
3.3.2.1 Belegging 60
3.3.2.3 Investering 60
3.3.3 Keurings- en voorkeurbesluite 61
3.3.4 Kontantvloei 61
3.3.4.1 Kontantvloei met aanskaffing of verkryging 62
3.3.4.2 Kontantvloei gedurende die gebruiksperiode 63
3.3.4.3 Kontantvloei met beëindiging van die projek of vervreemding van die bate 63
3.3.5 Huidige waarde en toekomstige waarde, die berekening en doel daarvan 64
3.3.5.1 Huidige en toekomstige waarde 64
3.3.5.2 Doel van berekening van huidige en toekomstige waarde 64
3.3.5.3 Berekening van huidige en toekomstige waarde 65
(a) Formulemetode 65
(b) Rentetabelle 65
3.3.6 Die kapitaalverdiskonteringskoers 66
3.3.6.1 Geweegde-gemiddelde koste van kapitaal 66
3.3.6.2 Doelwit-verdiskonteringskoers 68
3.3.6.3 Risiko-aangepaste verdiskonteringskoers 68
3.3.6.4 Die verdiskonteringskoers en inflasie 68
3.4 DIE KAPITAALINVESTERINGSPROSES 68
3.5 FINANSIëLE ONTLEDING VAN PROJEKTE 70
3.5.1 Die invloed van inkomstebelasting op die finansiële ontleding van projekte en die kapitaalinvesteringsbesluit en metodes vir die inagneming van inkomstebelasting .. 70
3.5.1.1 Die invloed van inkomstebelasting 70
3.5.2.2 Metodes vir die inagneming van inkomstebelasting 72
(a) Die formulemetode 73
(b) Die inkomstestaatmetode 74
3.5.2 Finansiële ontleding van projekte: kriteria wat die tydwaarde van geld ignoreer 76
3.5.2.1 Terugbetalingsperiode 77
3.5.2.2 Waarborg-terugbetalingsperiode 79

3.5.2.3 Eenvoudige opbrengskoers 80
(a) Aankoop van nuwe toerusting 80
(b) Vervanging van bestaande toerusting 80
(c) Eenvoudige opbrengskoers op gemiddelde investering 81
3.5.3 Finansiële ontleding van projekte: kriteria wat die tydwaarde van geld in ag neem (verdiskonteerde kontantvloeitegnieke) 82
3.5.3.1 Netto huidige waarde 83
(a) Totale of vergelykende benadering 84
(b) Inkrementele benadering 84
3.5.3.2 Verdiskonteerde opbrengskoers 85
(a) *Algebraïese metode* 86
(b) Probeer-en-tref metode 87
3.5.3.3 Winsgewendheidsindeks 89
3.5.3.4 Verdiskonteerde opbrengskoers 89
3.5.4 *Die invloed van inflasie op die investeringsbesluit* 100
3.5.4.1 Die begrip inflasie 100
3.5.4.2 Die invloed van inflasie op kontanvloei 100
3.5.4.3 Die invloed van inflasie op die kapitaalinvesteringskoers 100
3.5.4.4 Berekening van die invloe van inflasie 101
(a) Die berekening van die invloed van inflasie indien alle finansiële inligting onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers 102
(a) Die berekening van die invloed van inflasie indien alle finansiële inligting nie onderhewig aan dieselfde inflasiekoers is nie 103
3.5.5 Sensitiwiteitsanalise 105
3.5.6 Kapitaalrantsoenering 106
3.5.6.1 Oplossing deur inspeksie 107
3.5.6.2 Verhoging van die verdiskonteringskoers 109
3.5.6.3 Wiskiundige programmeringsmodelle 109
3.6 DIE FINANSIERINGSBESLUIT 110
3.6.1 Finansieringsbronne 110
3.6.2 Bruikhuur as finansieringsbron 111
3.7 SAMEVATTING 112



Kostetoedeling en prysvasstelling

4.1 INLEIDING 115
4.2 KOSTETOEDELING 115
4.2.1 Die doel van kostetoedeling 115
4.2.2 Tradisionele kostetoedelingstegnieke of -metodes vir die bepaling van die eenheidskoste 116

4.2.2.1 Taakkostestelsel 116
4.2.2.2 Proseskostestelsel 117
4.2.3 Kritiese evaluering van die tradisionele vervaardigingsbokostetoedelingstelsels 117
4.2.4 Bedrywigheidsgegronde kosteberekening 119
4.2.4.1 Die grondslag van bedrywigheidsgegronde kosteberekening 119
(a) Die bedrywigheidsgegronde toedelingsproses 120
4.2.4.2 Die ontwerp van bedrywigheidsgegronde kosteberekening 121
4.2.4.3 Kritiese evaluering van bedrywigheidsgegronde kosteberekening 132
4.3 PRYSVASSTELLING 134
4.3.1 Kostebasis prysvasstelling 134
4.3.1.1 Langtermynprysvasstelling 134
(a) Koste-plus metode vir prysvasstelling van produkte 135
(b) Kostebasis prysvasstelling en bedrywigheidsgegronde kosteberekening 137
4.3.1.2
4.3.2 Nie-kwantitatiewe faktore wat prysbepaling beïnvloed 139
4.4 SAMEVATTING 140

5. Beplanning

5.1 INLEIDING 143
5.2 DIE BEPLANNINGSKONSEP 143
5.3 DIE BEPLANNINGSPROSES: Strategiese, taktiese en operasionele beplanning 144
5.3.1 Strategiese beplanning 144
5.3.2 Taktiese en operasionele beplanning 146
5.4 KORTTERMYNBEPLANNING EN BEGROTINGS 147
5.4.1 Begrotings - begrip en konsep 147
5.4.1.1 Begrotings 147
5.4.1.2 Die meesterbegroting 147
(a) Operasionele begrotings 148
(b) Finansiële begrotings 149
5.4.1.3 Begrotingsperiode .....
(a) Langtermynbegrotings 149
(b) Korttermynbegrotings 150
(c) Deurlopende begrotings 150
5.4.2 Benaderings in begrotingsvoorbereiding 151
5.4.2.1 Inset-uitsetbenadering 151
5.4.2.2 Minimumvlakbenadering 151
5.4.2.3 Inkrementele benadering 152
5.4.2.4 Nulbasisbenadering 152
5.4.2.5 Kritiese evaluering van die voorbereidingsbenaderings 153

5.4.3 Begrotingsadministrasie 155
5.4.4 Voorbereiding van die meesterbegroting 158
5.4.4.1 Operasionele begroting 158
(a) Verkoopsbegroting 158
(b) Produksiebegroting 158
(c) Direkte materiaalkostebegroting 159
(d) Direkte arbeidskostebegroting 160
(e) Vervaardigingsbokostebegroting 160
(f) Eindvoorraadbegroting 160
(g) Koste van verkope begroting 161
(h) Verkoops- en administratiewekostebegroting 161
(i) Begrote inkomstestaat 161
5.4.4.2 Finansiële begroting 161
(a) Kontantbegroting 161
(b) Begrote balansstaat 162
5.4.4.3 Die kapitaalbegroting 163
5.4.5 Kritiese evaluering van begrotings 180
5.5 SAMEVATTING 183

6 Kontrole

6.1 INLEIDING 185
6.2 DIE KONTROLEKONSEP 185
6.2.1 Die kontroleproses 185
6.2.2 Kontrole en verantwoordelikheidsrekeningkunde en - verslagdoening 187
6.3 STANDAARDKOSTESTELSEL - 'N BESTUURSKONTROLEHULPMIDDEL 188
6.3.1 Die begrippe: standaardkostestelsel, standaardkoste en standaardhoeveelheid 188
6.3.2 Tipe standaarde 189
6.3.2.1 Basiese standaarde 189
6.3.2.2 Ideale of teoretiese standaarde 190
6.3.2.3 Huidig bereikbare of praktiese standaarde 190
6.3.3 Die daarstelling van standaarde 190
6.3.3.1 Standaarde vir direkte materiaal en direkte arbeid 191
6.3.3.2 Veranderlike vervaardigingsbokostestandaarde 191
6.3.4 Kritiese evaluering van 'n standaardkostestelsel 194
6.3.4.1 Die nut en doel van standaardkoste 194
6.3.4.2 Die nadele van, en probleme verbonde aan 'n standaardkostestelsel 195
6.3.5 Veranderlike begrotings as gepaste prestasieverslae 196
6.3.5.1 Vaste koste en veranderlike begrotings 196
6.3.5.2 Bedrywigheidsgegronde kosteberekening en veranderlike begrotings 197

6.4 AFWYKINGSONTLEDING 197
6.4.1 Die indeling van afwykings 197
6.4.1.1 Vlak 0 ontleding 198
6.4.1.2 Vlak 1 ontleding 198
6.4.1.3 Vlak 2 ontleding 198
6.4.1.4 Vlak 3 ontleding 199
6.4.2 Enkele verdere teoretiese aspekte aangaande afwykingsontleding 200
6.4.3 Direkte materiaal afwykings 201
6.4.3.1 Materiaalprysafwyking 201
6.4.3.2 Materiaaldoeltreffendheids- of hoeveelheidsafwyking 201
6.4.3.3 Materiaalkosteafwyking (totale materiaalkosteafwyking) 202
6.4.4 Direkte arbeidskoste afwykings 202
6.4.4.1 Arbeidskoersafwyking 202
6.4.4.2 Arbeidsdoeltreffendheidsafwyking 202
6.4.4.3 Arbeidskosteafwyking (totale arbeidskosteafwyking) 203
6.4.5 Vervaardigingsbokoste afwykings 203
6.4.5.1 Bepaling van die voorafbepaalde vaste vervaardigingsbokoste toedelingsbasis en vaste vervaardigingsbokostetoedelingskoers 204
6.4.5.2 Veranderlike vervaardigingsbokostebestedingsafwyking 205
6.4.5.3 Veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheidsafwyking 206
6.4.5.4 Totale veranderlike vervaardigingsbokosteafwyking 206
6.4.5.5 Vaste vervaardigingsbokostebestedingsafwyking (begrotingsafwyking) 207
6.4.5.6 Vaste vervaardigingsbokostevolumeafwyking 207
6.4.5.7 Totale vaste vervaardigingsbokosteafwyking 207
6.5 ONDERSOEK NA AFWYKINGS 219
6.6 SAMEVATTING 220



Die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels in die klipgroefbedryf

7.1 INLEIDING 223
7.2 VERWERKING VAN INLIGTING 223
7.2.1 Eenrigting-tabelle 224
7.2.2 Tweerigting-tabelle 268
7.3 SAMEVATTING 280

8 Gevolgtrekkings en aanbevelings

8.1 INLEIDING 287

8.2 BESLUITNEMING 287

8.2.1 Tegnies-gemeenskaplike koste, relevante koste en besluitneming 287

8.2.1.1 Verdere verwerking of verkoop by skeidingspunt 287

8.2.1.2 Staking van 'n produk of departement 289

8.2.1.3 Prysvasstelling vir spesiale bestellings 290

8.2.2 Koste-volume-wins ontleding 291

8.2.2.1 Veranderlike kostekoers, bydrae en bydraeverhouding 291

8.2.2.2 Wins-en-verlieskruispunt 292

8.2.2.3 Veiligheidsgrens, veiligheidsgrensverhouding en aktiwiteitshefboomverhouding 292

8.2.2.4 Winsdoelwit, inkomstebelasting en koste-volume-wins-ontleding 293

8.2.2.5 Die invloed van verkoopsmengsels 293

8.2.2.6 Koste-volume-wins-ontledingsgrafieke en die toepassing daarvan 294

8.2.2.7 Sensitiwiteitsanalise en koste-volume-wins-ontleding 294

8.2.3 Besluitneming tydens die kapitaalbegrotingsproses 295

8.2.3.1 Kapitaalverdiskonteringskoers 295

8.2.3.2 Inkomstebelasting en die finansiële ontleding van alternatiewe investeringsgeleenthede 297

8.2.3.3 Finansiële ontleding van projekte: kriteria wat die tydwaarde van geld in ag neem (verdiskonteerde kontantvloeitegnieke 298

(a) Netto huidige waarde, verdiskonteerde opbrengskoers en die winsgewendheidsindeks 298

(b) Verdiskonteerde terugbetalingsperiode 299

8.2.3.4 Finansiële ontleding van projekte: kriteria wat die tydwaarde van geld ignoreer 300

(a) Tradisionele terugbetalingsperiode 300

(b) Waarborg-terugbetalingsperiode 300

(c) Eenvoudige opbrengskoers 301

8.2.3.5 Die invloed van inflasie op die investeringsbesluit 301

(a) Die invloed van inflasie indien alle aspekte van die finansiële inligting onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers 301

(b) Die invloed van inflasie indien alle aspekte van die finansiële inligting nie onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers nie 302

8.2.3.6 Sensitiwiteitsanalise tydens die ontleding van kapitaalprojekte 302

8.2.3.7 Kapitaalrantsoenering tydens kapitaalinvesteringsbesluitneming 303

8.3 KOSTETOEDELING 303

8.4 PRYSVASSTELLING 306
8.5 KORTTERMYNBEPLANNING EN BEGROTINGS 307
8.5.1 Operasionele begroting (bedryfsbegroting) 307
8.5.1.1 Verkoopsbegroting en produksiebegroting 307
8.5.1.2 Direkte en indirekte materiaalbegroting en eindvoorraadbegroting 308
8.5.1.3 Indirekte arbeidskostebegroting 309
8.5.1.4 Vervaardigingsbokostebegroting 309
8.5.1.5 Koste van verkope begroting 310
8.5.1.6 Verkoops- en administratiewekoste en ander na-vervaardigingskostebegrotings 310
8.5.1.7 Begrote inkomstestaat 311
8.5.2 Finansiële begroting 311
8.6 KONTROLE 312
8.6.1 Daarstelling van standaarde 313
8.6.2 Afwykingsontleding 314
8.7 SAMEVATTING 315



Bylae

BYLAAG A 321
BYLAAG B 323
BYLAAG C 324
BYLAAG D 337
BYLAAG E 338
BYLAAG F 363
BYLAAG G 398
BYLAAG H 399
BYLAAG I 401
BYLAAG J 404
BYLAAG K 405



Opsomming / Summary

Afrikaanse opsomming 407
Engelse opsomming 409



Bibliografie

1. Inleiding

Hierdie hoofstuk sluit die nodige agtergrond en inleiding tot die studiestuk in, terwyl 'n scenario van die klipgroefbedryf in Suid-Afrika aangebied word. Die probleemstelling, hipotese, doel en omvang van die studie en die metode van ondersoek word uiteengesit. Enkele woordomskrywings en afkortings word ook aangegee.

1.1 Agtergrond en inleiding 1
1.1.1 Grondstowwe 2
1.1.2 Ontginningsproses 2
1.1.3 Produksieproses 2
1.1.4 Standaardspesifikasie vir aggregate uit natuurlike bronne (SABS) 2
1.1.5 Produkte 3
1.2 Probleemstelling 3
1.3 Hipotese 5
1.4 Doel van studie 5
1.5 Omvang van studie en veld van ondersoek 6
1.6 Metode van ondersoek 6
1.7 Woordomskrywings 7
1.8 Afkortings 9
1.9 Hoofstukindeling 9
1.9.1 Hoofstuk 1: Inleiding 9
1.9.2 Hoofstuk 2: Grondslae vir besluitneming 10
1.9.3 Hoofstuk 3: Langtermynbesluitneming 10
1.9.4 Hoofstuk 4: Kostetoedeling en prysvasstelling 10
1.9.5 Hoofstuk 5: Beplanning 10
1.9.6 Hoofstuk 6: Kontrole 11
1.9.7 Hoofstuk 7: Die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels in die klipgroefbedryf 11
1.9.8 Hoofstuk 8: Gevolgtrekkings en aanbevelings 11
1.9.9 English summary 11
1.9.10 Bylae 11
1.9.11 Bibliografie 11

1.1 Agtergrond en Inleiding

Die mens het reeds sedert die vroeë eeue; gedurende die steentydperk, rots en klip in toerusting, wapens en ander nuttige artikels begin gebruik. Die nut van klip het uitgekring in al meer gebruike, en ontwikkel tot die klipgroef- en verwante industrieë soos dit vandag daar uitsien.

Die klipgroefbedryf is verskaffers van gebreekte klip (voortaan sal na gebreekte klip verwys word as *aggregate*) aan die boubedryf en ingenieurswese, vir gebruik in die oprigting van geboue en betonkonstruksies, asook die bou van paaie en aanlê van spoorlyne. In die klipgroefbedryf word twee soorte klipbrekerye aangetref: die kommersiële klipbrekery, en die mobiele klipbrekery. Die kommersiële klipbrekery is die ondernemings wat in die handel staan en dus aggregate voorsien aan verskillende kontrakteurs, en die algemene mark. Die mobiele klipbrekery word gebruik om rots te breek uitsluitlik vir 'n kontrakteur se eie gebruik. Hierdie aanlegte is soos die naam aandui mobiel van aard, en word verskuif na 'n perseel in die omgewing waar konstruksie plaasvind en die aggregate benodig word deur die kontrakteur.

Die klipgroefbedryf val as segment van die mynboubedryf onder die jurisdiksie van die Kamer van Mynwese. Volgens die jongste beskikbare inligting, verkry uit die 1990 verslag van die Sensus van Mynwese, uitgereik deur die Sentrale Statistiekdiens (1993) is die klipgroefbedryf een van die groter produsente en werkverskaffers van die nie-metaalproduserende bedrywe in die mynwese (vergelyk figuur A.1 en A.2 in bylaag A, p. 321-322). Die klipgroefbedryf word deur 'n totaal van 170 aanlegte regdeur Suid-Afrika saamgestel (bylaag E, p. 345-351). Alle besigheidsvorme word in die klipgroefbedryf in Suid-Afrika verteenwoordig (figuur B, bylaag B, p. 323). Vergelyk die uittreksel van die 1990 Sensus van Mynwese (1990) in bylaag E (p. 358-360) vir 'n samevatting van die klipgroefbedryf in Suid Afrika.

1.1.1 Grondstowwe

Die klipgroefbedryf maak gebruik van rots as enkele grondstof wat vanuit natuurlike rotsreserwes verkry word. Hierdie rots kan deur die klipgroef self ontgin word uit soliede onverweerde rotsformasies, of die onderneming kan gevestig word by 'n nabygeleë myn waar afvalmateriaal van die myn as grondstof gebruik, en verder verwerk word tot eindprodukte (aggregate). Oor die algemeen word die ontginningsproses deur die klipgroef self onderneem.

1.1.2 Ontginningsproses

Indien rots ontgin word uit soliede onverweerde rotsformasies, word dit gedoen uit 'n oop myngroef. In die meeste gevalle moet 'n verweerde bolaag (deklaag of bogrond) tydens ontginning verwyder word alvorens die onverweerde rotslaag bereik kan word. Hierdie deklaag wat verwyder word, is gewoonlik 'n afvalproduk,

maar kan ook, indien die kwaliteit nie te swak is nie, as opvulling in die boubedryf gebruik word. Nadat die bolaag verwyder is, word gate in die rotslaag geboor, met ontplofbare stowwe gelaai, en die rots losgeskiet. Hierdie ontginde rots, wat as onvoltooide werk beskou kan word, word dan in die produksieproses geplaas.

1.1.3 Produksieproses

Tydens die produksieproses word die ontginde rots gebreek of fyngemaal tot verskillende groottes aggregate wat gebruik word in die boubedryf en ingenieurswese. Produksie is 'n deurlopende proses waartydens die rots op verskillende stadiums deur onderskeie klipbrekers en oor verskillende siwwe gaan. Die klipbrekers breek die rots in kleiner partikels, terwyl siwwe aggregate met die regte grootte uitsorteer sodat dit as klaar produk uit die produksieproses geplaas word. Klip wat oor die siwwe beweeg, en nie die regte grootte het nie, word teruggeplaas na 'n sekere punt in die produksieproses, waarna hierdie half verwerkte produkte weer deur 'n gedeelte van die produksielyn beweeg.

Die eindproduk wat uit die produksieproses geplaas word, moet soms afgerond word om te voldoen aan die gebruiker se spesifikasie. Hierdie afronding wat gesien kan word as 'n verdere verwerking van eindprodukte, kan die volgende insluit:

- 'n wasproses om enige stof uit die aggregaat te verwyder, sodat die produk aan die SABS (of die gebruiker) se spesifikasie sal voldoen,
- 'n fyner gradering as die SABS se standaardspesifikasie,
- 'n spesifieke produkmengsel (premix), veral gebruik by die aanlê van paaie.

1.1.4 Standaardspesifikasie vir aggregate uit natuurlike bronne (SABS)

Die rotsformasie moet geskik wees om aggregate te lewer wat voldoen aan sekere minimum standaarde aangesien die kwaliteit van die aggregaat bepaal word deur die rotsformasie wat ontgin word. Die aggregate moet aan die Standaardspesifikasie vir aggregate uit natuurlike bronne voldoen - neergelê deur die Suid-Afrikaanse Buro vir Standaarde (SABS). 'n Uittreksel uit hierdie standaardspesifikasies word uiteengesit in bylaag C, p. 324-336 (hierdie kerninligting uit die verslag verskaf die nodige agtergrond omtrent die aggregaatprodukte, en die produksie daarvan.) Die SABS se spesifikasie dek sand en klip vir gebruik as:

- fyn en growwe aggregate vir beton;
- fyn en growwe aggregate vir padbouwerk; en
- aggregate vir kroonlae van paaie.

Sekere soorte rotsformasies lewer 'n aggregaat van beter gehalte, terwyl ander rotsformasies 'n swakker gehalte aggregaat lewer, afhangende van die doel waarvoor dit gebruik word. Soms gebeur dit dat klipprodukte van 'n spesifieke soort rots verkies word bo gebreekte klip van ander soorte rots. Afhangende van die beskikbaarheid van die klip van beter gehalte, is dit nie noodwendig die geval dat die klip van beter gehalte gebruik word nie. Die Suid-Afrikaanse rotsformasie wissel van streek tot streek, en nie alle tipe rotsformasies beskik oor die nodige eienskappe om aggregate te lewer wat voldoen aan die standaarde en vereistes nie. Rotsformasies wat in Suid-Afrika vir vergruisde aggregaat vir beton gebruik word, word in bylaag D, p. 337 aangegee.

1.1.5 Produkte

Die aggregate word aan die gebruikers voorsien in standaardgroottes soos uiteengesit deur die Suid-Afrikaanse Buro vir Standaarde of, in sommige gevalle, volgens die gebruiker se spesifikasie. Die produkte (aggregate) word verkoop per kubieke meter (m^3) of per tonnemaat. Dit verskil van onderneming tot onderneming.

Die basiese produkklasse word elk onderling geklassifiseer in verskillende groottes of grade om in die behoeftes van die mark te voorsien. Die gradering van die aggregate vind plaas op grond van die grootte van die aggregaat wat bepaal word deur die nominale grootte van die vierkantige openings in die siwwe waardeur hierdie aggregaat moet gaan. Die klassifikasie word saamgevat in bylaag C, tabelle 1, 3, 4, 5, 7 en 9, p. 327, 328, 329, 330, 332 en 334.

Die SABS se standaardspesifikasie vir aggregate uit natuurlike hulpbronne (bylaag C, p. 324-336) dek alleenlik die gebruik van aggregate soos aangedui in bylaag C, tabelle 1, 3, 4 5, 7 en 9, p. 327, 328, 329, 330, 332 en 334.

1.2 Probleemstelling

Suid-Afrika is 'n ontwikkelende land, en as gevolg van 'n reeks faktore wat met die ontwikkeling gepaard gaan, word groot klem op groei en ontwikkeling geplaas. Hierdie faktore sluit onder andere die snelgroeiende bevolking, toenemende verstedeliking, en verhoogde verwagtinge as gevolg van verbeterde opleiding en hoër inkomste (Lee, 1983:207), asook die implementering van die Herkonstruksie- en Ontwikkelingsprogram (ook bekend as die Heropbou- en Ontwikkelingsprogram en die HOP-program) in.

Een van die grootste struktuurveranderinge vind plaas in die **groei en verstedeliking van die bevolking** wat nou sterk op die voorgrond tree (Smit, 1988:3). Hierdie groei vorm deel van die wêreldwye neiging (Lodge, 1987:12).

Na raming sal die bevolking van Suid-Afrika, met 'n groeikoers van 2.3% per jaar, tot 51.172 miljoen in die jaar 2000 groei (Anon., 1989:11 & Raubenheimer, 1987:101). Om in die behoeftes van die groeiende bevolking te voorsien, moet die nodige infrastruktuur geskep en voorsien word. Die probleem van behuising word veral op die voorgrond gestoot. Suid-Afrika het reeds in 1982 'n tekort aan ongeveer 724000 behuisingseenhede vir swart gesinne alleenlik, gehad (Lee, 1983:207). Met hierdie reeds bestaande tekort, tesame met die snelle bevolkingsgroei en verstedeliking, is dit moeilik om in die groot vraag na behuising te voorsien. Die 1994 Owerheidsbegroting vir behuising van R 2.2 miljard, toon 'n styging van 15.6% vanaf die vorige jaar se begroting (Delport, 1994:13). Hierdie groot bedrag van R 2.2 miljard is maar 'n druppel in die emmer as die huidige behuisingstekort in ag geneem word. Benewens die begrote bedrag word daar ook verwag dat daar fondse uit die Herkonstruksie en Ontwikkelingsfonds aan behuising toegedeel sal word, wat hierdie begrote bedrag aansienlik sal opstoot (Delport, 1994:13).

Die belangrikste van alles is die implementering van die **Herkonstruksie- en Ontwikkelingsprogram** deur die Regering van Nasionale Eenheid wat op 10 Mei 1994 aan bewind gekom het na die verkiesing van 26 tot 29 April 1994. In hierdie Herkonstruksie en Ontwikkelingsprogram wat 'n groei- en ontwikkelingstrategie vir die algemene verbetering van die Suid-Afrikaner se lewenskwaliteit en lewenstandaard insluit (Badenhorst, 1994a:10), word mikpunte of doelwitte gestel wat onder andere die volgende aspekte insluit:

- die algemene ontwikkeling van Suid-Afrika en die verbetering van die ekonomie,
- die voorsiening van behuising,
- die skep van werksgeleenthede, en
- die motivering van buitelandse beleggers om in Suid-Afrika te belê.

Bogenoemde faktore (die bevolkingsgroei, verstedeliking en die herkonstruksie- en ontwikkelingsprogram) dui daarop dat veral groot klem geplaas word op groei en ontwikkeling in Suid-Afrika. Hierdie groei en ontwikkeling sal op so wyse moet geskied ten einde 'n gepaste investeringsklimaat en -omgewing te skep sodat buitelandse beleggers na Suid-Afrika gelok word. Die belegging van buitelandse ondernemings in Suid-Afrika sal lei tot 'n verbetering in die ekonomie waartydens die ontwikkeling van klein, middelslag en groot ondernemings sal voortvloei, en werkskepping uiteindelik gestimuleer word. Dit alles dui daarop dat 'n uitbreiding in die sake- en industriële sektor nodig is om die nodige infrastruktuur en verwante behoeftes te voorsien.

Die voorsiening van hierdie behoeftes sal doeltreffende en doelmatige beplanning, optimale besluitneming en doeltreffende optrede van die Suid-Afrikaanse sakesektor verg. Die Suid-Afrikaanse boubedryf en ingenieurswese sal nie net veral op die voorgrond moet tree vir die voorsiening van die nodige infrastruktuur nie, maar ook vir die voorsiening in die vraag na behuising.

Die klipgroefbedryf is die grootste bron van materiaal wat benodig word deur die boubedryf en ingenieurswese, naamlik die verskaffing van gebreekte klip, aggregate, vir die gebruik in oprigting van geboue en betonkonstruksies, die bou van paaie, en die aanlê van spoorlyne. 'n Toename in die vraag na produkte van die klipgroefbedryf sal hoër bedryfsdrukte en sterker mededinging van bestaande, sowel as moontlike nuwe entrepreneurs in die bedryf, tot gevolg hê - veral in die omstandighede van die ekonomiese beleid wat verhoging in mededinging steun. Hierdie nuwe eise wat aan die bestuur van die onderneming gestel word, verg meer doeltreffende en doelmatige beplanning, besluitneming en kontrole - wat eintlik die funksies en grondslae van bedryfs- en bestuursrekeningkunde uitspel.

Kleiner ondernemings (in vergelyking met mededingers) in die bedryf sal veral meer aandag moet gee aan die bestuur van die onderneming ten einde kompeterend te bly, die markaandeel te behou en te vergroot, bestuur te optimaliseer en af te rond.

Die ondernemingsbestuur in dié bedryf sal dus opnuut moet gaan kyk na bedryfs- en bestuursrekeningkundige beginsels en stelsels, en die toepassing daarvan in hul omgewing.

1.3 Hipotese

In Suid-Afrika is baie min literatuur beskikbaar omtrent die klipgroefbedryf, veral omtrent die bestuur en die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels in sodanige omgewing. Die hoër eise wat aan bestuur gestel word en voortvloei uit die uitbreiding van die sake- en industriële sektor in 'n ontwikkelende land, verg beter beplanning, kontrole en besluitneming ten einde doeltreffende bestuur te bewerkstellig. Sterker mededinging en 'n ongunstige ekonomiese klimaat dra alles by tot die soeke na doeltreffende en effektiewe bestuur, veral by die kleiner ondernemings in die bedryf.

Die bestuur van die klipgroefbedryf in die statistiese Ontwikkelingstreek C wat strek oor die staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje Vrystaat (geen veranderings ten opsigte van die provinsiale en statistiese Ontwikkelingstreekgrense van die Oranje Vrystaat en statistiese Ontwikkelingstreek C het plaasgevind na die 1994-verkiesing nie.) en die bestuur van die Suid-Afrikaanse klipgroefbedryf in geheel, sal dus opnuut moet gaan kyk na die toepassing van bedryfs- en bestuursrekeningkundige beginsels en stelsels in die omgewing ten einde die mark en hulpbronne optimaal te benut, en maksimale ekonomiese voordeel te behaal.

1.4 Doel van studie

Die doel van die studie is om bedryfs- en bestuursrekeningkundige beginsels en stelsels asook probleme wat bestaan in die besluitnemings-, beplannings-, en kontrolefunksies in die klipgroefbedryf in die veld van ondersoek (uiteengesit in paragraaf 1.5, p. 6) te ondersoek en te ontleed.

Aanbevelings sal gedoen word ten opsigte van die hantering en oplossing van die spesifieke probleme in die onderneming, en die algemene toepassing van bedryfs- en bestuursrekeningkundige beginsels in die bedryf as geheel, ten einde beplanning, besluitneming en kontrole, en gevolglik bestuur, te verbeter. So kan die optimale benutting van uitputbare hulpbronne verkry word.

1.5 Omvang van studie en veld van ondersoek

Die Republiek van Suid-Afrika word in nege statistiese Ontwikkelingstreke verdeel (sien bylaag E, p. 342-344 en 361-362, vir die verdeling van die Republiek van Suid-Afrika in die statistiese Ontwikkelingstreke A, B, C, D, E, F, G, H, en J). In die ondersoek gaan die klipgroefaanlegte in die statistiese Ontwikkelingstreek C wat strek oor die hele staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje Vrystaat betrek word by die studie.

Daar is 15 aanlegte in die statistiese Ontwikkelingstreek wat 8.82% van die klipgroefbedryf in die Republiek van Suid-Afrika verteenwoordig. Hierdie 15 aanlegte word deur 13 ondernemings besit. Die landdrosdistrikte in die statistiese Ontwikkelingstreek C waarin klipgroefaanlegte voorkom, word in tabel 1.5 hieronder aangetoon.

Landdrosdistrikte	**Aantal klipgroewe**
Bethlehem	1
Bloemfontein	1
Fouriesburg	1
Ficksburg	1
Frankfort	1
Harrismith	2
Kroonstad	1
Ladybrand	1
Virginia	4
Welkom	1
Zastron	1
Totaal	**15**

TABEL 1.5: LANDDROSDISTRIKTE IN DIE STATISTIESE ONTWIKKELINGSTREEK C WAARIN KLIPBREKERYE VOORKOM
Bron: Sensus van Mynwese 1990; No 20-01-01 (1990), 'n SSD Verslag.

1.6 Metode van ondersoek

In die studie is daar van so veel as moontlik van die beskikbare en relevante literatuur wat boeke sowel as resente tydskrifartikels insluit, gebruik gemaak.

'n Empiriese ondersoek is geloods om inligting van die onderskeie aanlegte in die statistiese Ontwikkelingstreek C te verkry. Gestruktureerde onderhoude is met bestuurslede gevoer om inligting te bekom. Die gestruktureerde onderhoude is gevoer aan die hand van 'n voorafopgestelde vraelys. Die vraelys is uiteengesit in bylaag F, p. 363-397. Toestemming van bestuur is verkry om aanlegte te besoek om so ook deur middel van waarneming inligting te versamel.

Die doel van die empiriese ondersoek is om eerstehandse inligting van die huidige omstandighede in die bedryf vanaf die verskillende ondernemings in die statistiese Ontwikkelingstreek C te verkry. Hierdie inligting word verwerk en bestudeer om die nodige ontleding te doen en aanbevelings te maak.

Individuele aanlegte word gekodeer as A1 tot A15 om waar verwys word na die aanlegte, identifisering van aanlegte of ondernemings uit te skakel aangesien alle inligting as konfidensieel beskou en met die nodige vertroulikheid hanteer moet word.

Voorbeelde word gebruik om tegnieke, verhoudings en ontledings toe te lig. Denkbeeldige situasies en finansiële syfers word gebruik.

1.7 Woordomskrywings

Aanleg: Die fisiese plek of terrein waar rots ontgin word, met inbegrip van alle toerusting en masjinerie benodig om die rots te ontgin. 'n Onderneming kan meer as een aanleg besit. Vergelyk *Onderneming.*

Aggregaat: Sand of klip as eindproduk wat deur die meganiese vergruising of maal van rots verkry is. Dit sluit alle groottes klipprodukte in. Vergelyk *Fyn aggregaat* en *Growwe aggregaat.*

Betonklip: Klip wat gebruik word in die oprigting van geboue en betonstrukture soos damwalle.

Bogrond: 'n Mengsel van grond of grond en klip wat bo-op die rotslaag of rotsformasie voorkom. Dit is gewoonlik 'n afvalproduk wat nie in produksie geplaas word nie. Dit kan, indien die kwaliteit nie te swak is nie, as opvulling in die boubedryf gebruik word.

Deklaag: Kyk onder *Bogrond.*

Fyn aggregaat: Sand van sodanige partikelgrootte dat minstens 90% deur 'n sif met vierkantige openings met nominale grootte van 4.75mm gaan, en op 'n sif met vierkantige openings met 'n nominale grootte van 75μm (75 mikrometer) agterbly.

Gebreekte klip: Kyk onder *Aggregaat*

Gradering: Die gradering van die verskillende klipprodukte. Die gradering word aangedui in mikrometer (μm) of millimeter (mm). Die gradering van 'n klipgrootte as 13,2mm dui aan dat hierdie klipproduk deur siwwe gaan met vierkantige openings met 'n nominale grootte van 13,2mm.

Growwe aggregaat: Klip van sodanige partikelgrootte dat dit op 'n sif met vierkantige openings met 'n nominale grootte van 4,75mm agterbly.

Klip: Kyk onder *Aggregaat.*

Klipballast: Klip wat gebruik word met die aanlê van spoorlyne.

Klipbrekery: Verwys na die aanleg waar rots ontgin en gebreek word tot die uiteindelik bruikbare produk.

Klipgroefbedryf: Die segment van die mynboubedryf wat spesifiek met die ontginning, breek en bemarking van klip te doen het.

Klipgrootte: Kyk onder *Gradering.*

Klipprodukte: Verwys na die verskillende groottes aggregate wat verkry word uit die produksieproses as eindproduk. Vergelyk *Aggregaat.*

Kommersiële Klipbrekery: Die klipbrekerye wat in die handel staan, en klip voorsien aan verskillende kontrakteurs en die algemene mark.

Kontrakteur: 'n Entiteit wat kontrakte vir die oprigting van geboue en betonkonstruksies, bou van paaie, en die aanlê van spoorlyne, aanneem.

Mobiele Klipbrekerye: Die klipbrekerye wat gebruik word om rots te breek uitsluitlik vir 'n kontrakteur se eie gebruik. Hierdie aanlegte is mobiel van aard, en word verskuif na 'n perseel in die omgewing waar konstruksie plaasvind en die klip benodig word.

Mynboubedryf: Verwys na alle myne in die Republiek van Suid-Afrika.

Mynwese: Verwys na alle myne in die Republiek van Suid-Afrika.

Onderneming: 'n Entiteit wat een of meer aanlegte in die klipgroefbedryf besit en bestuur.

Oop myngroef: 'n Bogrondse groef of gat waaruit die rots ontgin word.

Ontginning: Die uithaal van die rots uit die natuurlike rotslae of rotsbanke. Dit word gedoen deur die losskiet van die rots met behulp van ontplofbare stowwe.

Produksieproses: Die proses van ontginning en breking van die rots, tot die uiteindelik bruikbare eindprodukte (aggregate).

Produksie: Kyk onder *Produksieproses.*

Produkte: Rots in verwerkte of gebreekte vorm as eindproduk. Dit sluit alle groottes en tipes klip in.

Rots: Rots of klip soos dit in die natuur voorkom in onverwerkte, natuurlike vorm.

Rotsformasie: Die klipbanke in natuurlike vorm soos dit ondergronds of op die grondoppervlakte voorkom.

Sand: Sien onder *Aggregaat.*

1.8 Afkortings

SABS: Suid-Afrikaanse Buro vir Standaarde.

SSD: Sentrale Statistiekdiens.

1.9 Hoofstukindeling

1.9.1 Hoofstuk 1: Inleiding

Hierdie hoofstuk sluit die nodige agtergrond en inleiding tot die studiestuk in, terwyl 'n scenario van die klipgroefbedryf in Suid-Afrika aangebied word. Die probleemstelling, hipotese, doel en omvang van die studie en die metode van ondersoek word uiteengesit. Enkele woordomskrywings en afkortings word ook aangegee.

1.9.2 Hoofstuk 2: Grondslae vir besluitneming

Besluitneming word bespreek in hoofstukke twee en drie. In hoofstuk twee word eerstens aandag gegee aan die besluitnemingskonsep en -teorie. Die besluitnemingsproses, besluitnemingsvlakke en -grondslae, en die waarde van inligting tydens besluitneming word kortliks bespreek. Aandag word geskenk aan kosteterme, -konsep en -klassifikasie met betrekking tot besluitneming, voordat besluitneming by tegnies-gemeenskaplike koste en relevante koste bespreek word. Laastens word aandag aan koste-volume-wins-ontleding gegee.

1.9.3 Hoofstuk 3: Langtermynbesluitneming

In hoofstuk drie word langtermynbesluitneming tydens die kapitaalbegroting van die ondernemings bespreek. Die besluitnemingskonsep en -teorie soos uiteengesit in hoofstuk 2, word uitgebrei om die toepassing van kapitaalinvesteringsbesluite te akkommodeer. Die toepaslike begrippe word gedefinieer, en die berekening van toekomstige en huidige waarde, asook die kapitaalinvesteringskoers, uitgelig. Daarna word die invloed van inkomstebelasting op die finansiële ontleding van projekte bespreek, alvorens aandag aan die finansiële ontleding self geskenk word. Voordat daar kortliks aan die finansieringsbesluit aandag geskenk word, word aandag aan inflasie, sensitiwiteitsanalise en kapitaalrantsoenering tydens die investeringsbesluit geskenk.

1.9.4 Hoofstuk 4: Kostetoedeling en prysvasstelling

Kostetoedeling vir voorraadwaardasie en prysvasstelling word bespreek. Die tradisionele kostestelsels (taakkoste- en proseskostestelsels) word kortliks uitgelig, en 'n kritiese evaluering daarvan gedoen. Daarna word bedrywigheidsgegronde kosteberekening (aktiwiteitsgebaseerde kosteberekening, "activity-based costing") bespreek, waarna 'n kritiese evaluering daarvan gedoen word. Prysbesluitneming word laastens bespreek. Aandag word geskenk aan kostebasis prysvasstelling (op die lang termyn en kort termyn) en die nie-kwantitatiewe faktore wat prysvasstelling beïnvloed.

1.9.5 Hoofstuk 5: Beplanning

Eerstens word aandag aan die beplanningskonsep geskenk, waarna strategiese, taktiese en operasionele beplanning bespreek word. Laastens word begrotings as implementeringshulpmiddel vir die ondernemingsbeplanning bespreek. Aandag word geskenk aan die meesterbegroting en die komponente daarvan: die operasionele en finansiële begroting. Benaderings vir begrotingsvoorbereiding en begrotingsadministrasie word bespreek, en 'n kritiese evaluering van begrotings gedoen.

1.9.6 Hoofstuk 6: Kontrole

Kontrole en prestasiebeoordeling word bespreek waartydens aandag aan verantwoordelikheidsverslag= doening gegee word. Die gebruik van veranderlike begrotings en standaardkoste tydens die kontrolefunksie word aangetoon, en standaarde en afwykings ten opsigte van direkte materiaal, direkte arbeid, en vervaardigingsbokoste bespreek. Laastens word aandag geskenk aan die ondersoek na afwykings.

1.9.7 Hoofstuk 7: Die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels in die klipgroefbedryf

Die empiriese navorsing wat gedoen is word uiteengesit in die hoofstuk. Bevindings aangaande die toepassing van beginsels en tegnieke in die klipgroefbedryf in die statistiese Ontwikkelingstreek C wat strek oor die hele staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje Vrystaat, word uiteengesit en ontleed.

1.9.8 Hoofstuk 8: Gevolgtrekkings en aanbevelings

'n Finale samevatting en gevolgtrekkings word geformuleer en aanbevelings aangaande die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke ten opsigte van die klipgroefbedryf in die statistiese Ontwikkelingstreek C wat strek oor die hele staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje-Vrystaat, word gemaak.

1.9.9 English summary

'n Engelse opsomming van die navorsing word gegee.

1.9.10 Bylae

Die bylae ter ondersteuning van die teks word hier aangetref.

1.9.11 Bibliografie



2. Grondslae vir besluitneming

Besluitneming word bespreek in hoofstukke twee en drie. In hoofstuk twee word eerstens aandag gegee aan die besluitnemingskonsep en -teorie. Die besluitnemingsproses, besluitnemingsvlakke en -grondslae, en die waarde van inligting tydens besluitneming word kortliks bespreek. Aandag word geskenk aan kosteterme, -konsep en -klassifikasie met betrekking tot besluitneming, voordat besluitneming by tegnies gemeenskaplike koste en relevante koste bespreek word. Laastens word aandag aan koste-volume-wins-ontleding gegee.

2.1 INLEIDING 13

2.2 BESLUITNEMING: KONSEP EN TEORIE 14

2.2.1 Besluitnemingsproses 15

2.2.2 Besluitnemingsvlakke 17

2.2.3 Kwantitatiewe en kwalitatiewe inligting vir besluitneming 19

2.3 KOSTETERME, -KONSEP EN KLASSIFIKASIE 20

2.3.1 Koste, uitgawes en verliese 20

2.3.2 Bates 21

2.3.3 Vervaardigings en nie-vervaardigingskoste 22

2.3.4 Direkte en indirekte vervaardigingskoste 23

2.3.5 Vermybare en onvermybare koste 25

2.3.6 Geleentheidskoste 26

2.3.7 Differensiële koste en inkomste 26

2.3.8 Relevante koste en inkomste 26

2.3.9 Versonke koste 27

2.3.10 Toedeelbare koste 27

2.3.11 Koste- en inkomstedrywer 27

2.3.12 Koste klassifikasie 28

2.3.13 Kostestruktuur en gedrag 29

2.3.14 Relevante produksiespan 29

2.3.15 Periode en produkkoste 30

2.3.16 Bydrae, bydraepersentasie of bydraeverhouding, en bydrae per eenheid 30

2.4 TEGNIES-GEMEENSKAPLIKE KOSTE, RELEVANTE KOSTE EN BESLUITNEMING 31

2.4.1 Tegnies gemeenskaplike koste - proses, produkte en terme 31

2.4.2 Besluitneming by tegnies gemeenskaplike koste 32

2.4.3 Besluitneming met behulp van relevante koste 33

2.5 KOSTE-VOLUME-WINS-ONTLEDING 38
2.5.1 Aannames 38
2.5.2 Verhoudings en ontledings 41
2.5.3 Winsdoelwit 44
2.5.4 Die invloed van inkomstebelasting tydens koste-volume-wins ontleding 45
2.5.5 Die invloed van verkoopsmengsels op koste-volume-wins ontleding 46
2.5.6 Koste-volume-wins ontledingsgrafieke en die toepassing daarvan 47
2.5.7 Sensitiwiteitsontleding tydens koste-volume-wins ontleding 54
2.6 SAMEVATTING 54

2.1 Inleiding

'n Onderneming kan gedefinieer word as 'n verenigde groep mense met 'n gemeenskaplike doel - genoem die doelwit of doelstellings van die onderneming (Garrison & Noreen, 1994:2 en Gray & Ricketts, 1991:3). Arnold en Hope (1990:7) sien die onderneming as 'n groep deelnemende partye, waarin elke groep sekere bydraes tot die onderneming maak en vergoeding daarvoor ontvang. Die bydraes is gewoonlik nie-finansieel, terwyl die vergoeding finansieel en nie-finansieel van aard kan wees. Hierdie bydraes (insette en beperkings) word dan gekombineer, gekoördineer en bestuur tot die uiteindelike totale uitset van die onderneming.

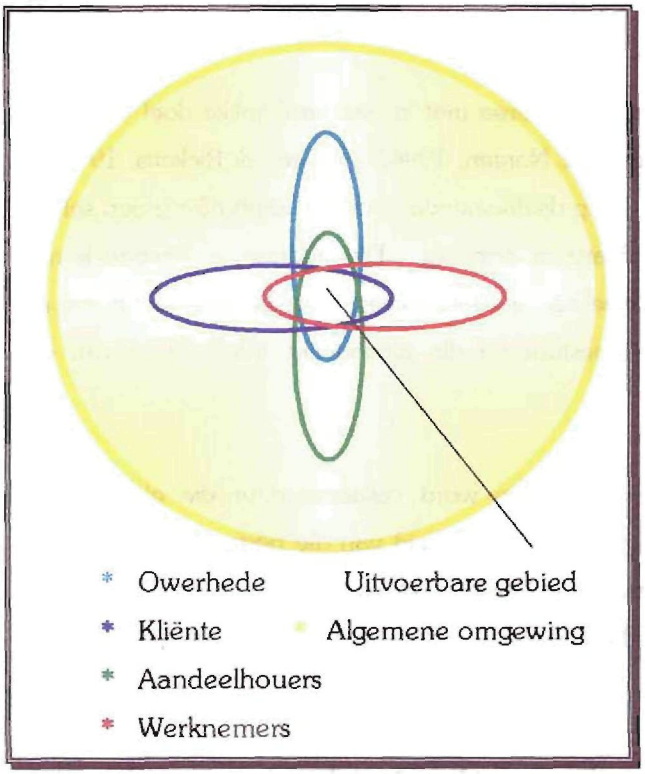
Die doelstellings verskil van onderneming tot onderneming, en word vasgestel deur die eienaar/s of aandeelhouers terwyl die implementering daarvan die verantwoordelikheid van die bestuur is (Garrison & Noreen, 1994:2 en Gray & Ricketts, 1991:3). Soos gestel deur Arnold en Hope (1990:9) moet bestuur op so wyse plaasvind dat die gestelde ondernemingsdoelwitte bereik word, en daar so aan die verwagtinge van die aandeelhouers voldoen word.

Die onderneming funksioneer egter in 'n dinamiese omgewing, word beïnvloed deur die omgewing en dele daarvan, en beskikbare tegnologie en geleenthede verander voortdurend (Arnold & Hope, 1990:9). Die taak van die bestuur binne hierdie omgewing kan voorgestel word soos in figuur 2.1. p. 14. Die taak van die bestuur word voorgestel in 'n vereenvoudigde omgewing, bestaande uit vier deelnemende groepe, naamlik die aandeelhouers, kliënte, werknemers, en die owerheid.

Elk van die deelnemende partye of beperkende faktore van die omgewing het op soortgelyke wyse as die aandeelhouers 'n invloed op die onderneming. Hul het sekere verwagtinge van, en stel sekere eise aan die onderneming. Die bestuur moet klem lê daarop, en dit is ook die bestuur se verantwoordelikheid om die gunstige wisselwerking tussen die onderneming en die omgewingskomponente te handhaaf (Ezzamel & Hart, 1987:27). 'n Uitvoerbare gebied soos aangetoon in figuur 2.1, p. 14, word verkry waar die gemeenskaplike eise van elk van die partye oorvleuel.

Die uitvoering van die bestuursfunksies moet op so 'n wyse geskied dat die onderneming optimaal binne die uitvoerbare gebied kan funksioneer. Hierdie bestuursfunksies word deur Garrison en Noreen (1994:4) en Gray en Ricketts (1991:4) verdeel in vier breë funksies wat min of meer gelyktydig uitgevoer word, naamlik:

- besluitneming; bespreek in hoofstukke 2, p. 13-55, 3, p. 57-113 en 4, p. 115-141,
- beplanning; bespreek in hoofstuk 5, p. 143-183,
- organisering en koördinering; bespreek in hoofstuk 5, p. 143-183, en
- kontrolering; bespreek in hoofstuk 6, p. 185-221.



FIGUUR 2.1
OMGEWING VAN DIE ONDERNEMING
Bron: Arnold & Hope (1990:10)

Die primêre doelstelling/s van die onderneming word uiteengesit deur die eienaar/s of aandeelhouers, as die ondernemingsdoelwitte en doelstellings (Garrison & Noreen, 1994:2). Ezzamel en Hart (1987:41) wys ook daarop dat kriteria wat voortvloei uit die wisselwerking tussen die onderneming en die omgewing ook as riglyne vir optrede kan dien. In der waarheid kan na hierdie riglyne as doelwitte verwys word. Die doel van besluitneming is om die ondernemingsdoelwitte te bereik en uiting daaraan te gee (Fox *et al.*, 1990:14, Wilson & Chua, 1993:117 en Anderson & Sollenberger, 1992:548). Doelwitte en doelstellings vorm die basis van enige besluitneming binne die onderneming (Engler, 1993:9). Hansen en Mowen (1992:4) wys daarop dat besluitneming ineengeskakel is met beplanning en kontrole, en dat beplanning nie kan plaasvind sonder besluitneming nie. Besluitneming word egter deur Wilson en Chua (1993:117) as die belangrikste aspek van bestuur beskou.

Doeltreffende besluitneming binne die milieu van die hedendaagse onderneming is 'n ingewikkelde proses, en Redelinghuis *et al.* (1989:1) voer die volgende redes daarvoor aan:

- Daar moet dikwels sonder versuim opgetree word en besluite gewoonlik binne 'n beperkte tyd geneem word.
- Produksiemiddele en tegnologiese kundigheid is baie duur en is dit noodsaaklik dat dit tot die beste voordeel van die onderneming in geheel aangewend moet word.
- Mededinging is baie sraf in die meeste gevalle.

Hoe beter die bestuur (die besluitnemer) se begrip van die besluitnemingsproses en die tegnieke wat aangewend kan word om hul daarin behulpsaam te wees, hoe makliker sal sinvolle, doeltreffende en optimale besluitneming plaasvind.

2.2 Besluitneming: konsep en teorie

Besluitneming word deur Hansen en Mowen (1992:4) gesien as die proses waarin keuses uitgeoefen moet word tussen kompeterende alternatiewe. Besluitneming kan meer breedvoerig omskryf word as die proses

waartydens die omgewing ondersoek word, 'n keuse uitgeoefen word vir gepaste optrede, en die besluit geïmplementeer word (Engler, 1993:6).

Bestuursbesluitneming sluit gevolglik drie aspekte in: eerstens die **ondersoek** van die interne en eksterne omgewing van die onderneming. Tydens die ondersoekfase word die ondernemingsdoelwitte en die uiteindelike besluitnemingsdoelwitte tydens die interne ondersoek, en die investerings- en/of beleggingsgeleenthede en ander eksterne aangeleenthede (met betrekking tot die besluitnemingsaspek) tydens die eksterne ondersoek bestudeer. Tydens die tweede fase van besluitneming moet elkeen van die alternatiewe moontlikhede ontleed word en 'n **keuse** uitgeoefen word ten opsigte van die mees gepaste optrede. Tydens die derde besluitnemingsfase moet die nodige voorbereiding gedoen word vir die **implementering van die besluit**, en die besluit geïmplementeer word.

2.2.1 Die besluitnemingsproses

Soos reeds genoem (paragraaf 2.1, p. 14) is die doel van besluitneming die uiting gee aan, of die implementering van die ondernemingsdoelwitte. Die bepaling, meting en verbinding van die doelwitte met besluite vorm 'n integrale deel van die besluitnemingsproses (Fox *et al.*, 1990:14).

Aangesien geen besluitnemingsproses sukses waarborg nie (Fox *et al.*, 1990:15), en elke situasie 'n unieke besluit tot gevolg het, is dit van uiterste belang in bestuursrekeningkunde dat die besluitnemingsproses korrek verstaan en begryp moet word (Drury, 1992:9). As gevolg van die bogenoemde feite kan 'n rigied voorskrywende besluitnemingsproses nie gedefinieer word nie. 'n Besluitnemingsraamwerk of model moet eerder geïdentifiseer word om die bestuur te help in die besluitnemingsproses (Horngren & Foster, 1991:647).

In die literatuur word van baie modelle en raamwerke gebruik gemaak om die besluitnemingsproses uiteen te sit. 'n Besluitnemingsmodel word deur Horngren *et al.* (1994:386) en Anderson en Sollenberger (1992:548) gesien as die formele metode (raamwerk) waarvolgens besluite deur die bestuur geneem moet word, of as 'n stel prosedure wat gevolg kan word wat sal lei tot 'n besluit (Hansen & Mowen, 1992:462). 'n Besluitnemingsmodel is dus 'n formele verwysingsraamwerk bestaande uit 'n stel stappe wat gebruik en gevolg kan word om 'n uiteindelike besluit te neem.

Die mees algemene model wat gebruik word, is die beredenerende model (the rational model). Dit is 'n normatiewe model, en stel dus 'n raamwerk beskikbaar waarvolgens besluite geneem moet word. Die beredenerende model is omvattend en logies en betrek elke aspek van die onderneming (Fox *et al.*, 1990:16,18). Alternatiewe positiewe besluitnemingsmodelle wat gebruik kan word is meer voorskrywend van aard, en beskik nie oor die ontledingseienskappe en die insig wat die normatiewe model bied nie. Volgens Fox *et al.* (1990:16) moet die positiewe modelle nie geïgnoreer word nie, maar gebruik word vir kritiese beoordeling van die beredenerende model.

Vir die doeleindes van die studie sal voortaan na die beredenerende besluitnemingsmodel verwys word, as gevolg van die tekortkominge van die positiewe modelle en die algemene en buigbare raamwerk wat die beredenerende model voorsien, soos hierbo genoem. Vir verdere inligting omtrent die positiewe modelle, raadpleeg Fox *et al.* (1990:19-22).

2.2.1.1 Die beredenerende besluitnemingsmodel (the rational model)

Stap 1: Definieer die probleem

Die probleem moet geïdentifiseer en duidelik omskryf word (Redelinghuis *et al.*, (1989:3) en Fox *et al.*, 1992:462). Die ondernemingsdoelwitte moet uiteengesit word en die doelwitte van die besluit moet uitgespel word (Drury, 1992:9). Dit dui rigting aan en stel kriteria waarvolgens die alternatiewe beoordeel kan word. Alle geleenthede, bedreigings en gevolge van die verskillende alternatiewe moet bepaal en uiteengesit word.

Stap 2: Identifiseer moontlike alternatiewe

Die interne en eksterne omgewing van die onderneming moet ondersoek word en alle alternatiewe wat die besluitnemingsdoelwitte sal bereik, moet geïdentifiseer word. Die relevante inligting ten opsigte van die alternatiewe moet versamel word, en die geleenthede, gevare en gevolge van elke alternatief geïdentifiseer en duidelik uiteengesit word (Drury, 1992:11 en Fox *et al.*, 1990:16).

Stap 3: Evalueer die alternatiewe

Die alternatiewe moet nou geëvalueer word volgens die besluitnemingsdoelwitte wat gestel is, en in 'n voorkeurvolgorde rangskik word. Die alternatief wat die besluitnemingsdoelwitte en gevolglik die ondernemingsdoelwitte, ten beste sal bereik, kan nou gekies word (Redelinghuis *et al.*, 1989:3, Fox *et al.*, 1990:18 en Drury, 1992:11).

Stap 4: Kies die beste alternatief

Die vermoë van die onderneming moet bepaal word om die geïdentifiseerde alternatiewe uit te voer. Die beperkings van die onderneming moet dus in ag geneem word en die mees gepaste alternatief moet gekies word (Redelinghuis *et al.*, 1989:3 en Drury, 1992:12).

Indien die alternatiewe ontoereikend of onvoldoende is, moet 'n wyer ondersoek geloods word en die proses vanaf stap 2 herhaal word.

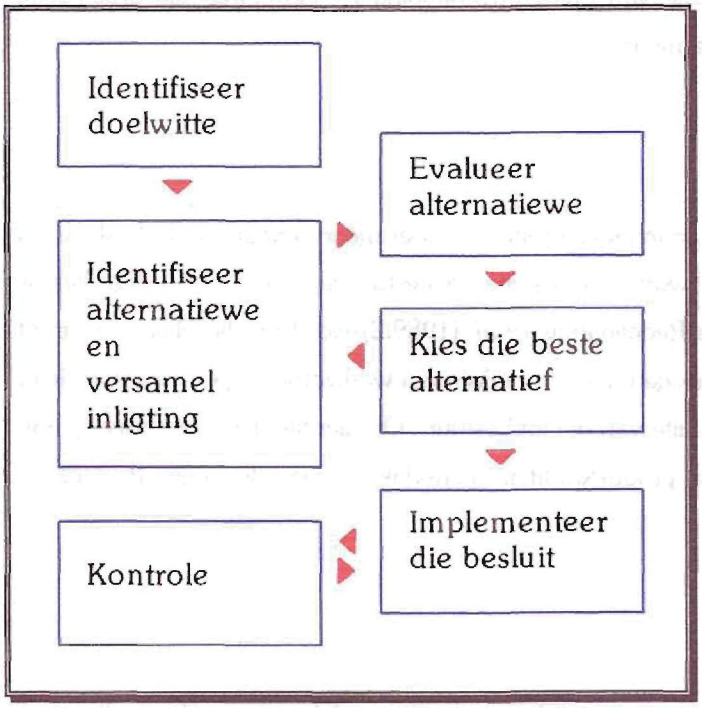
Stap 5: Implementering van die besluit

Nadat die optimale alternatief geïdentifiseer is, moet die besluit geïmplementeer word, en die nodige hulpmiddels of benodigdhede verkry word (Drury, 1992:12 en Fox *et al.*, 1990:18).

Stap 6: Kontrole oor die besluit

As die besluit geïmplementeer is, moet kontrole uitgeoefen word deur die verwagte en werklike resultate te vergelyk. Die verskille moet geïdentifiseer word en die nodige regstellende aksies uitgevoer word. Nadat die regstellings gedoen is, moet die implementering dienooreenkomstig gedoen of verander word (Drury, 1992:12 en Fox *et al.*, 1990:18).

Uit die voorafgaande kan tot die slotsom gekom word dat die besluitnemingsproses soos volg voorgestel kan word (figuur 2.2 hieronder):

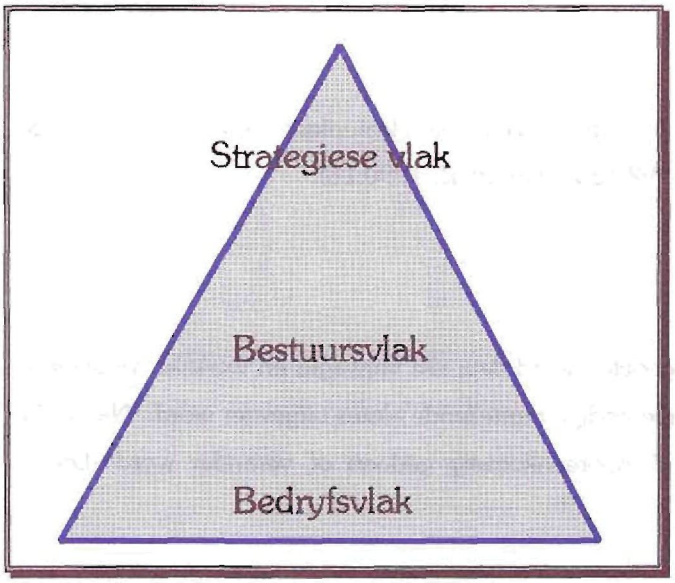


FIGUUR 2.2
DIE BESLUITNEMINGSPROSES
Bron: Eie navorsing

2.2.2 Besluitnemingsvlakke

Die primêre doelstellings van die onderneming word bepaal en uiteengesit deur die eienaar/s of aandeelhouers, terwyl dit die bestuur se verantwoordelikheid is om hierdie doelstellings te implementeer. Die doelstellings kan geklassifiseer word in verskillende vlakke, soos aangetoon in figuur 2.3, p. 18. Aangesien die doelwitte deur middel van besluitneming geïmplementeer word, word besluitneming ook in soortgelyke vlakke geklassifiseer (Fox *et al.*, 1990:6). Vergelyk paragraaf 2.1, p. 14.

Besluitneming op die strategiese-, bestuurs-, en bedryfsvlak, moet gekoördineer word om konfliksituasies te vermy en ondoeltreffende besluitneming te verhoed. Koördinering kan slegs gedoen word deur goeie beplanning en effektiewe strategiese besluitneming (Fox *et al.*, 1990:25).



FIGUUR 2.3
VLAKKE VAN DOELSTELLINGS
Bron: Fox *et al.* (1990:7)

2.2.2.1 Strategiese besluite

Strategiese besluite word op topbestuursvlak geneem. Dit het betrekking op die strategiese langtermynbeplanning van die onderneming (Fox *et al.* 1990:24 en Redelinghuis *et al.*, 1989:2).

Opsommend kan besluitneming op strategiese vlak gesien word as besluitneming aangaande die onderneming in geheel. Slegs breë riglyne word gestel en besluite omtrent die doelwitte en doelstellings wat die onderneming op die lang termyn wil bereik, word geneem. Tipiese besluite wat geneem kan word, is onder meer doelwitbesluite en besluite ten opsigte van hulpbronverkryging en benutting, die groeikoers, markaandeel en produkontwikkeling van die onderneming.

2.2.2.2 Bestuursbesluite

Wanneer die algemene strategie van die onderneming saamgestel is, moet meer gedetailleerde besluite op laer bestuursvlakke in die onderneming geneem word, en besluite na bestuurslede met die nodige kennis gedelegeer word (Fox *et al.*, 1990:24). Volgens Redelinghuis *et al.* (1989:2) word op dié vlak in 'n groot mate van die oordeel van die besluitnemer gebruik gemaak om maksimum werkverrigtingpotensiaal te skep, maar dit geskied in oorleg met die strategiese besluite van die topbestuur. Op hierdie vlak word aandag aan besluite wat verwant is aan aspekte soos reklame, produkkwaliteit, diensvlak, ensovoorts, gegee (Fox *et al.*, 1990:24).

2.2.2.3 Bedryfsbesluite

Die besluitneming kan as gevolg van 'n gebrek aan spesialiskennis verder gedelegeer word, en dit staan bekend as operasionele (bedryfs-) besluite (Fox *et al.*, 1990:24). Volgens Redelinghuis *et al.* (1989:2) ressorteer alle besluite wat aan die hand van neergelegde voorskrifte plaasvind onder bedryfsbesluite. Hier speel die oordeel van die besluitnemer dus nie 'n deurslaggewende rol nie.

Fox *et al.* (1990:24) toon aan dat daar 'n noue verwantskap tussen die bedryfs- en strategiese besluite bestaan, en dat die bedryfsbesluite baie meer gedetailleerde kennis verg en dat die invloed van sodanige besluite beperk is. Die noue verband tussen strategiese en operasionele besluite word in ooreenstemming met Redelinghuis *et al.* (1989:2) aangetoon as die riglyne oor wat die bedryfsvlak van die strategiese bestuursvlak verwag.

Bedryfsbesluitneming is dus 'n duidelik uiteengesette implementering van die strategiese en bestuursdoelwitte op die operasionele vlak van die onderneming. Bedryfsbesluitneming vind plaas vir die uitvoering van die daaglikse aktiwiteite en volgens Redelinghuis *et al.* (1989:2) vir die interne werksaamhede van die onderneming. Bedryfsbesluitneming het dus betrekking op die kort termyn.

2.2.3 Kwantitatiewe en kwalitatiewe inligting vir besluitneming

Kwantitatiewe en kwalitatiewe inligting word in alle soorte ondernemings en alle fases van die bestuursproses gebruik, dit sluit beplannings-, kontrole- en besluitnemingsfunksies van bestuur in (Hansen & Mowen, 1992:4).

Bestuursrekeningkunde is gemoeid met die voorsiening van **kwantitatiewe inligting** aan bestuur, en word deur Fox *et al.* (1990:27) en Hansen en Mowen (1992:5) as die primêre doel van rekeningkunde gesien. Hierdie versameling van inligting word gedoen ter ondersteuning van die besluitnemingsproses (asook die beplannings- en kontrolefunksies) (Arnold & Hope, 1990:21), en dit is 'n sleutelfaktor in ontleding van alternatiewe in die besluitnemingsproses (Garrison & Noreen, 1994:13). Volgens Garrison en Noreen (1994:13) is die rede hiervoor dat alternatiewe gewoonlik spesifieke koste en voordele inhou wat bepaal en gebruik kan word as insette in die besluitnemingsproses.

Horngren *et al.* (1991:3) sien die rekeningkundige stelsel as die basiese kwantitatiewe inligtingstelsel in die onderneming, terwyl inligting voorsien moet word vir die volgende redes:

- Interne roetine verslagdoening aan bestuur: vir die verskaffing van inligting vir beplanning, en kontroledoeleindes.
- Interne nie-roetine of spesiale verslagdoening aan bestuur: vir strategiese en taktiese besluitneming.
- Eksterne verslagdoening: deur middel van die finansiële state aan beleggers, owerhede en die algemene eksterne omgewing.

Die belangrikheid van inligting in die besluitnemingsproses word weereens weerspieël in die interne nie-roetine of spesiale verslagdoeningsproses, soos hierbo aangetoon in Horngren *et al.* (1991:3) se uiteensetting waarvoor inligting gebruik word.

Relevante inligting, en die beskikbaarheid daarvan, is dus 'n baie belangrike inset van die besluitnemingsproses en ander bestuursrekeningkundige funksies.

Alhoewel rekeningkundige verslae en besluitneming direk gemoeid is met finansiële gegewens, kan besluitneming beïnvloed word deur **nie-finansiële of kwalitatiewe inligting** (Arnold & Hope, 1990:42 en Engler, 1993:6). Hulle dui ook aan dat die faktore soms meer belangrik kan wees in sekere ondernemings as die kwalitatiewe faktore of inligting.

Kwalitatiewe inligting word deur Drury (1992:239) en Engler (1993:7) gedefinieer as die faktore (inligting) wat nie in finansiële terme uitgedruk kan word nie. Die inligting moet noodgedwonge ook in die besluitnemingsproses in berekening gebring word, anders sal 'n verkeerde besluit geneem word (Drury, 1992:239). Drury (1992:239) noem dit dat die persoon verantwoordelik vir die beskikbaarstelling van inligting die aandag op sodanige kwalitatiewe inligting wat 'n invloed op die besluit kan uitoefen, móét vestig.

Kwalitatiewe inligting is dus net so belangrik as die finansiële (kwantitatiewe) inligting en moet nie tydens besluitneming buite rekening gelaat word nie.

2.3 Kosteterme, -konsep en -klassifikasie

Bestuursrekeningkunde het soos enige ander vakgebied, sy eie vakterme wat gebruik word. Dit is van uiterste belang dat hierdie vakterme korrek verstaan en gebruik word. Vervolgens sal die terme wat van toepassing is in hierdie navorsing, gedefinieer en bespreek word.

2.3.1 Koste, uitgawes en verliese

2.3.1.1 Koste

Koste is die kontant of ekwivalente waarde wat opgeoffer word vir goedere en dienste wat 'n verwagte huidige of toekomstige voordeel, soos die voorsiening van inkomste, vir die onderneming sal inhou (Hansen, 1990:30; Hansen & Mowen, 1992:32 en Anderson & Sollenberger, 1992:25). Koste kan in twee breë klasse verdeel word, naamlik vervaardigings- en nie-vervaardigingskoste. Vergelyk *vervaardigings- en nie-vervaardigingskoste*; paragraaf 2.3.3, p. 22-23.

2.3.1.2 Uitgawes

Hansen en Mowen (1992:32) en Engler (1993:36) bespreek uitgawes aan die hand van koste, en definieer dit soos volg: soos koste gebruik word om inkomste te verdien, val dit toe, en word die koste dan geag 'n uitgawe te wees. Reichardt (1992:*1*-9) omskryf 'n uitgawe meer volledig as die koste van goedere, dienste en fasiliteite wat gebruik of geabsorbeer is tydens die generering of voortbrenging van huidige inkomste. Hierdie uitgawes word dan afgetrek van die inkomste om die netto verdienste of inkomste te verkry.

Uitgawes kan dus gesien word as koste wat toegeval het tydens die huidige rekeningkundige periode, en volgens die finansiële rekeningkundige paringsbeginsel in berekening gebring moet word teenoor die inkomste wat verdien is of voortvloei uit die gebruik van die koste-item. Koste wat nie in die huidige periode toeval (geabsorbeer of gebruik word) nie, sal gevolglik as voorraad hanteer en dienooreenkomstig in die rekeningkundige rekords getoon word.

2.3.1.3 Verlies

'n Verlies kan gedefinieer word as die koste wat toeval sonder dat enige inkomstevoordeel daardeur verdien of verkry is, of as die inkomstevoordeel wat verdien is wat kleiner is as die koste wat toeval (Hansen en Mowen, 1992:32 en Reichardt, 1992:*1*-10). 'n Verlies kan dus geag word die teenoorgestelde te wees van 'n rekeningkundige netto inkomste of verdienste vir 'n rekeningkundige periode.

2.3.2 Bates

Beleggingsaangeleenthede kan in twee breë kategorieë verdeel word, naamlik belegging in bedryfsaktiwiteite *en belegging in finansiële bates (Correia et al.*, 1993:14-15). Garrison (1991:269) en Hansen en Mowen (1992:33) maak ook melding van koste wat as bates geklassifiseer word.

2.3.2.1 Bedryfsaktiewe bates

Bedryfsaktiewe bates sluit items soos kontant, debiteure, voorraad, toerusting, en alle ander bates wat gebruik word in die (produktiewe) aktiwiteite van die onderneming in (Garrison & Noreen, 1994:541). Correia *et al.* (1993:14) definieer bedryfsaktiewe bates as enige vorm van tasbare bates wat gekoop word met die oog daarop dat dit 'n inkomste en/of wins sal oplewer.

Bedryfsaktiewe bates kan dus gesien word as enige vorm van 'n bate wat verkry word (deur die aankoop daarvan, of die verlening van krediet), waaruit 'n toekomstige inkomste sal voortvloei (en 'n moontlike bydrae tot die wins van die onderneming gemaak sal word) uit die gebruik/verbruik van die bate in die daaglikse aktiwiteite van die onderneming.

2.3.2.2 Die klassifikasie van koste as bates

Koste kan as 'n bate geklassifiseer word indien die koste 'n toekomstige dienspotensiaal het - die vermoë om inkomste te verdien, of van enige nut in toekomstige handelinge sal wees, byvoorbeeld vooruitbetaalde versekeringspremies (Garrison, 1991:269).

Hansen en Mowen (1992:33) klassifiseer koste as 'n bate indien die koste nie in die periode toeval nie, en dit oorgedra word na die volgende periode as 'n bate in die balansstaat. Hierdie vervaardigingskoste staan ook bekend as in-voorraad koste. Dit is gewoonlik koste van 'n produk wat geag word as 'n bate onder die Algemeen Aanvaarde Rekeningkundige Praktyk (Horngren *et al.*, 1994:37). Hierdie koste word slegs as uitgawes gesien, en as sulks hanteer indien die eenhede in die voorraad verkoop word.

2.3.3 Vervaardigings- en nie-vervaardigingskoste

2.3.3.1 Vervaardigingskoste

Vervaardiging is die omsetting van ru-materiaal in klaar produkte deur die insette van arbeid en produksiehulpmiddele (Garrison & Noreen, 1994:34). Vervaardigingskoste word omskryf as die koste wat geassosieer word met die produksiefunksie, en word verdeel in direkte en indirekte vervaardigingskoste (Horngren *et al.*, 1994:41-42 en Hansen, 1990:35) (vergelyk *direkte en indirekte koste*; paragraaf 2.3.4, p. 23-24).

Vervaardigingskoste bestaan hoofsaaklik uit die volgende groepe waarvan die som bekend staan as die *koste (kosprys) van vervaardigde goedere* (Horngren *et al.*, 1994:41-42; Garrison & Noreen, 1994:34-35 en Anderson & Sollenberger, 1992:35):

- Direkte materiaal: die koste van die materiaal wat direk toedeelbaar is na 'n produk.
- Direkte arbeid: die arbeidskoste wat toegedeel kan word na 'n produk of diens.
- Vervaardigingsbokoste: sluit alle koste in wat nie deur die direkte materiaal en direkte arbeid opgeneem word nie, dus nie-toedeelbare koste.

Vervaardigingskoste sluit dus alle koste in wat verband hou met die vervaardiging van klaar produkte uit ru-materiaal, grondstowwe en menslike hulpbronne.

2.3.3.2 Nie-vervaardigingskoste

Volgens Hansen en Mowen (1992:36-37) en Garrison en Noreen (1994:36) is daar twee groepe nie-vervaardigingskoste, terwyl navorsings- en ontwikkelingskoste daarby ingesluit moet word (Shultis, 1992:*17*-3 - *17*-4):

- Verkoops- en distribusiekoste (verspreidingskoste): die koste wat aangegaan word vir die bemarking en verspreiding van 'n produk of diens gelewer. Dit sluit koste soos salarisse van die verkoopspersoneel, kommissie, advertensiekoste, bergingskoste en vervoerkoste in.
- Administratiewekoste: alle koste wat geassosieer word met die algemene administrasie van die onderneming, wat nie toegeskryf kan word aan vervaardiging, bemarking of navorsing- en ontwikkeling ten opsigte van eindprodukte nie.
- Navorsings- en ontwikkelingskoste: sluit koste in vir die verbetering van die kwaliteit van bestaande eindprodukte, asook die koste aangaande die navorsing en ontwikkeling van nuwe eindprodukte.

Nie-vervaardigingskoste bestaan dus uit verkoopskoste, administratiewekoste en navorsings- en ontwikkelingskoste. Verkoopskoste is die koste wat ontstaan in die bemarkingsproses van die produk. Administratiewekoste is die algemene administrasie- en klerklike koste vir die onderneming in geheel, terwyl

navorsings en ontwikkelingskoste alle koste insluit aangaande die navorsing gedoen ten opsigte van nuwe en bestaande eindprodukte, en die ontwikkelingskoste ten opsigte van nuwe eindprodukte.

2.3.4 Direkte en indirekte vervaardigingskoste

2.3.4.1 Direkte vervaardigingskoste

Direkte vervaardigingskoste is daardie vervaardigingskoste wat direk toedeelbaar is na die produk wat vervaardig word (Hansen & Mowen, 1992:35). Garrison en Noreen (1994:46), Engler (1993:38-39) en Anderson en Sollenberger (1992:41) se definisie is beter uiteengesit en omskryf direkte koste as die koste wat fisies en duidelik na 'n spesifieke segment (departement, produk of aktiwiteit) toegedeel kan word.

Dus kan direkte koste, of toedeelbare koste, gesien word as daardie koste wat direk verband hou met, en toedeelbaar is na 'n spesifieke produk of taak. Direkte koste sluit dus per definisie direkte arbeid en direkte materiaal in.

(a) Direkte materiaalkoste

Direkte materiaalkoste verwys na die koste van die materiaal wat 'n integrale deel van die eindproduk uitmaak, en direk toedeelbaar is na die produk of taak. Die koste van direkte materiaal moet die prys insluit wat betaal is vir die materiaal, asook die vervoerkoste, invoerbelasting en korting ontvang by die aankoop daarvan (Garrison & Noreen, 1994:35; Gray & Ricketts, 1991:36 en Engler, 1993:39).

Direkte materiaalkoste (wat verdeel kan word in die onderskeie individuele materiaalitems indien meer as een direkte materiaal as grondstof gebruik word) bestaan gevolglik uit die totale netto leweringskoste van die materiaal, wat 'n integrale deel van die eindproduk (of 'n spesifieke eindproduk indien meer as een eindproduk vervaardig word) uitmaak, en geïdentifiseer word met die vervaardiging van sodanige eindproduk en gevolglik direk toedeelbaar is (as direkte materiaalkoste) na daardie eindproduk se totale vervaardigingskoste.

(b) Direkte arbeidskoste

Direkte arbeid verwys na die koste van die arbeid wat direk gemoeid is met die vervaardiging van die eindproduk, en direk toedeelbaar is na die produk of taak. Direkte arbeidskoste moet voorsiening maak vir normale (onvermybare) onproduktiewe arbeidstyd (Garrison & Noreen, 1994:35; Gray & Ricketts, 1991:37 en Engler, 1993:39).

Die direkte arbeidskoste per eindproduk kan verdeel word in die onderskeie individuele arbeidsklassifikasies (geskoold en ongeskoold) waarvan gebruik gemaak word in die produksieproses. Dit bestaan gevolglik uit

die totale arbeidskoste (insluitend die voorsiening van normale onproduktiewe arbeidstyd) van die arbeiders wat direk betrokke is by die vervaardiging van die spesifieke eindproduk.

2.3.4.2 Indirekte vervaardigingskoste

Indirekte vervaardigingskoste is volgens Garrison en Noreen (1994:46) en Engler (1993:35) die koste wat toegedeel moet word om in berekening gebring te word, en ontstaan as gevolg van die algemene produksieaktiwiteite. Daarom sien Hansen en Mowen (1992:35) indirekte koste as alle koste wat nie as direkte koste geklassifiseer word nie.

Die omskrywing van Horngren *et al.*, (1994:42) en Anderson en Sollenberger (1992:41) word duideliker uiteengesit: alle vervaardigingskoste wat nie geïdentifiseer en direk toegedeel kan word na 'n spesifieke koste-item nie, word gesien as indirekte vervaardigingskoste.

Indirekte koste kan gesien word as daardie koste wat betrekking het op alle produksieaktiwiteite, en nie toedeelbaar is na 'n individuele koste-item nie. Vervaardigingsbokoste, indirekte materiaal en indirekte arbeid word dus geklassifiseer as indirekte koste.

(a) Indirekte materiaal

Sommige materiaalitems vorm 'n integrale deel van die eindproduk, maar kan nie direk toegedeel word na 'n spesifieke produk of taak nie. Hierdie materiaalkoste staan bekend as indirekte materiaal (Garrison & Noreen, 1994:35). Gray en Ricketts (1991:36-37) toon aan dat die koste van indirekte materiaal te laag is in verhouding tot die koste van rekordhouding vir die gebruik daarvan, om dit toe te deel as direkte materiaal.

Indirekte materiaal sluit dus alle materiaalkoste in wat nie as direkte materiaal beskou kan word nie.

(b) Indirekte arbeid

Arbeid wat nie direk toedeelbaar is na 'n produk of taak nie, maar eerder uitgevoer word ten opsigte van alle produkte of take, byvoorbeeld toesighouding, staan bekend as indirekte arbeid (Garrison & Noreen, 1994:35 en Gray & Ricketts, 1991:37).

Indirekte arbeid sluit dus alle arbeidskoste in wat nie as direkte arbeid geklassifiseer word nie.

(c) Vervaardigingsbokoste

Vervaardigingsbokoste sluit alle produksiekoste in wat nie by direkte materiaal en direkte arbeid ingesluit word nie (Garrison & Noreen, 1994:35). Vervaardigingsbokoste sluit die volgende in (Gray & Ricketts, 1991:37 en Helmkamp, 1990:42):

- indirekte materiaal;
- indirekte arbeid;
- waardevermindering op aanleg en toerusting;
- onderhoud en versekering op aanleg en toerusting;
- eiendomsbelasting op aanleg en toerusting;
- oortydpremies en skofpremies vir produksiepersoneel;
- die koste van produksiehulpmiddele; en
- enige ander koste met betrekking tot produksie en onderhoud van die produksieaanleg.

2.3.4.3 Primêre koste

Primêre koste word saamgestel deur die som van direkte materiaal en direkte arbeid (Garrison & Noreen, 1994:36, Gray & Ricketts, 1991:38 en Reichardt, 1992:*1*-11).

2.3.4.4 Omsettingskoste

Omsettingskoste is die som van vervaardigingsbokoste en direkte arbeidskoste (Garrison & Noreen, 1994:36, Gray & Ricketts, 1991:38 en Reichardt, 1992:*1*-12). Omsettingskoste is dus die koste wat aangegaan moet word om die direkte materiaal te verwerk tot eindprodukte, saamgestel uit die som van direkte arbeidskoste en vervaardigingsbokoste.

2.3.5 Vermybare en onvermybare koste

Soms word die terme vermybare en onvermybare koste gebruik in stede van die relevante en irrelevante koste (vergelyk *relevante koste*, paragraaf 2.3.8, p. 26-27). Vermybare koste kan gedefinieer word as alle koste wat voorkom kan word deur die keuse van 'n spesifieke alternatief, en onvermybare koste as die koste wat nie voorkom kan word nie (Drury, 1992:32, Anderson & Sollenberger, 1992:42, 44 en Reichardt, 1992:*1*-17).

Vermybare koste (vergelyk *differensiële koste*, paragraaf 2.3.7, p. 26) word deur Garrison en Noreen (1994:594) en Gray en Ricketts (1991:366) gesien as koste wat in geheel uitgeskakel kan word deur die keuse van een alternatief in stede van 'n ander; of uitgeskakel kan word deur die staking van 'n aktiwiteit. Alle koste word geag vermybaar te wees behalwe versonke koste (vergelyk *versonke koste*, paragraaf 2.3.9, p. 27) en koste wat nie by alternatiewe verskil nie.

Vermybare koste is dus daardie koste wat uitgeskakel word indien 'n betrokke alternatief gestaak word, of nie uitgevoer word nie. Hiervolgens kan vermybare koste ook omskryf word as die koste wat uitgeskakel word indien 'n betrokke alternatief gekies word bo 'n alternatiewe keuse. Die onvermybare koste is dan die koste wat steeds sal voorkom, onafhanklik daarvan of die alternatief gekies of gestaak sal word.

2.3.6 Geleentheidskoste

Geleentheidskoste is die koste van die geleentheid wat opgeoffer word indien die keuse van een alternatief die keuse van 'n ander alternatief onmoontlik maak (Drury, 1992:32 en Hansen & Mowen, 1992:33). Fox *et al.* (1990:108), Anderson en Sollenberger (1992:45) en Reichardt (1992:*1*-17) omskryf geleentheidskoste as die waarde van die voordeel wat opgeoffer word (inkomste verbeur) om 'n alternatiewe aksie uit te voer. Die voordeel wat opgeoffer word, is 'n direkte verwysing na die netto kontantinvloei wat verkry sou word indien die alternatief gevolg sou word (Morse *et al.*, 1991:48).

Drury (1991:32) noem ook dat geleentheidskoste slegs van toepassing is wanneer 'n beperking op die hulpbronne bestaan, terwyl Garrison en Noreen (1994:48) dit uitdruklik stel dat die keuse van die een alternatief die keuse van die ander uitsluit.

Geleentheidskoste is dus die koste verwant aan die opoffering van 'n voordeel (netto kontantinvloei) wat verkry sou word indien 'n sekere alternatief gevolg sou word, wanneer die keuse van 'n ander alternatief die uitvoering van eersgenoemde alternatief uitskakel.

2.3.7 Differensiële koste

Tydens besluitneming vergelyk bestuur die alternatiewe se koste met mekaar, en enige koste wat by een alternatief voorkom, maar gedeeltelik of in geheel nie by 'n ander alternatief voorkom nie, is diffferensiële koste (Garrison & Noreen, 1994:47 en Engler, 1993:52). Hierdie differensiële koste kan vas of veranderlik van aard wees (Garrison & Noreen, 1994:47). Horngren *et al.*(1994:389) se definisie van differensiële koste lê baie na aan dié van Garrison en Noreen (1994:47). Hulle omskryf dit as die verskil in koste tussen twee alternatiewe, maar maak ook onderskeid tussen inkrementele koste - wat die styging in koste is van een alternatief na 'n ander, en dekrementele koste - wat die daling van koste van een alternatief na 'n ander is.

Drury (1992:33) wys ook op differensiële inkomste, wat gedefinieer word as enige inkomste wat by een alternatief voorkom; maar gedeeltelik of in geheel nie by 'n ander alternatief voorkom nie.

Differensiële koste kan dus vas of veranderlik van aard wees, en kan saam met differensiële inkomste omskryf word as die verskil in koste of inkomste tussen alternatiewe moontlikhede.

2.3.8 Relevante koste en inkomste

Relevante koste is die koste wat verskil tussen alternatiewe (Morse *et al.*, 1988:43 en Gray & Ricketts, 1991:354), terwyl Hansen en Mowen (1992:459) en Smith *et al.* (1988:207) die kwalifikasie byvoeg dat die koste betrekking moet hê op die toekoms. Drury (1992:31) noem dit in die omskrywing dat alleenlik die koste en inkomste wat beïnvloed sal word deur die besluit, gesien kan word as relevant.

Alle besluite wat geneem word, het betrekking op die toekoms. Om hierdie rede moet die inligting (finansiële sowel as nie-finansiële inligting) wat gebruik word ook op die toekoms betrekking hê. Besluitneming word alleenlik beïnvloed deur inligting wat verskil tussen alternatiewe - daarom moet 'n keuse tussen alternatiewe juis plaasvind. Indien inligting aan beide bogenoemde kriteria voldoen, kan dit geag word relevante inligting te wees.

2.3.9 Versonke koste

Versonke koste word die duidelikste deur Drury (1992:32) en Reichardt (1992:*1*-11) gedefinieer as die koste wat die gevolg is van besluite wat in die verlede geneem is, reeds voorgekom het, en nie beïnvloed kan word deur enige besluit wat in die toekoms geneem word nie. Garrison en Noreen (*1994:49*) en Engler (*1993:53*) maak daarvan melding in die definisie dat die koste reeds voorgekom het, en nie verander kan word deur enige besluit wat nou of in die toekoms geneem word nie. Dus, die bestuur het nie meer beheer of kontrole oor die koste nie (Morse *et al.*, 1991:47).

Versonke koste is dus historiese koste wat reeds voorgekom het, nie beïnvloed kan word deur huidige of toekomstige besluitneming nie, en gevolglik geen invloed op huidige of toekomstige besluitneming kan uitoefen nie. Versonke koste is dus irrelevant ten opsigte van bestuursbesluitneming.

2.3.10 Toedeelbare koste

Direkte vervaardigingskoste staan ook bekend as toedeelbare koste (Ketz *et al.*, 1991:443). Toedeelbare koste word deur Anderson en Sollenberger (1992:41) en Helmkamp (1990:38) gedefinieer as die koste wat fisies en duidelik na 'n spesifieke segment (produk, departement of aktiwiteit) toegedeel kan word. Vergelyk *direkte vervaardigingskoste*, paragraaf 2.3.4.1, p. 23.

2.3.11 Koste- en inkomstedrywer

In 'n onderneming wat verskillende produkte vervaardig, kom gemeenskaplike vervaardigingskoste voor, hierdie koste word toegedeel deur gebruik te maak van 'n kostedrywer. In die bespreking (Hansen & Mowen, 1992:239) word aangetoon dat die voorkoms van die koste 'n sterk korrelasie met produksievolume of aktiwiteit het, en die eenheid waarin die aktiwiteit uitgedruk word, genoem die kostedrywer, gebruik word om die koste toe te deel.

Horngren *et al.* (1994:29) en Morse *et al.* (1991:499) sien die kostedrywer as enige faktor waarin 'n verandering, 'n ooreenkomstige verandering in die verwante koste-item veroorsaak, byvoorbeeld produksievolume of aantal ure gewerk. Daar word ook melding van 'n inkomstedrywer gemaak. Dit is enige faktor wat 'n direkte verwantskap het met die inkomste ontvang van 'n produk of diens wat gelewer word (Horngren *et al.*, 1994:60).

'n Kostedrywer is dus 'n maatstaf van aktiwiteit, soos masjienure of eenhede vervaardig, wat direk verband hou met die voorkoms van koste in die onderneming en gesien kan word as 'n faktor wat koste veroorsaak of waaruit koste voortvloei.

2.3.12 Koste-klassifikasie

Die kostestruktuur (vergelyk *kostestruktuur*, paragraaf 2.3.13, p. 29-30) verander namate die produksievolume of aktiwiteitsvlak verander. Vir die doeleindes van beplanning, besluitneming en kontrole is die kennis omtrent die gedrag van koste belangrik, en word koste verdeel in vaste, veranderlike, semi-vaste en semi-veranderlike koste (Garrison & Noreen, 1994:43, 238).

2.3.12.1 Vaste koste

Hansen en Mowen (1992:46) en Gray en Ricketts (1991:68) definieer vaste koste as koste wat in totaal konstant bly in die relevante produksiespan (vergelyk *relevante produksiespan*, paragraaf 2.3.14, p. 29-30) ongeag die verandering in die aktiwiteit. Wilson en Chua (1993:118) maak ook melding van die tydsaspek in die omskrywing van vaste koste. Koste word as vas gesien indien dit konstant bly binne 'n gegewe periode al wissel die aktiwiteitsvlak.

Vaste koste kan verdeel word in **onvermybare vaste koste** (committed fixed costs) en **diskresionêre vaste koste** (discretionary fixed cost). Onvermybare vaste koste kan gedefinieer word as koste waaroor geen invloed op die kort termyn uitgeoefen kan word nie, maar wel op die lang termyn (Anderson & Sollenberger, 1992:37 en Reichardt, 1992:*1*-14). Diskresionêre vaste koste het sy oorsprong in jaarlikse besluitneming deur bestuur om in sekere vaste koste-areas te belê. Die bestuur het dus die vermoë om diskresionêre koste te beïnvloed (Anderson & Sollenberger, 1992:37, Reichardt, 1992:*1*-14 en Garrison & Noreen, 1994:244).

Koste kan as vaste koste geklassifiseer word, slegs indien:

- die koste konstant bly,
- binne die relevante produksiespan,
- vir 'n gegewe periode,
- al verander die aktiwiteitsvlak.

2.3.12.2 Veranderlike koste

Veranderlike koste is koste wat verander in direkte verhouding tot die verandering in die aktiwiteit, byvoorbeeld direkte materiaal (Wilson & Chua, 1993:119, Hansen & Mowen, 1992:48 en Garrison & Noreen, 1994:44).

Koste kan as veranderlike koste geklassifiseer word indien die koste proporsioneel tot 'n verandering in die aktiwiteitsvlak verander.

2.3.12.3 Semi-vaste en semi-veranderlike koste (gemengde koste)

Semi-vaste en semi-veranderlike koste het beide vaste en veranderlike kostekomponente (Horngren *et al.*, 1994:342; Gray & Ricketts, 1991:69 en Reichardt, 1992:*1*-14). Garrison en Noreen (1994:246) en Hansen en Mowen (1992:51) se omskrywing stem ooreen met die vorige, en voeg daarby dat semi-vaste en semi-veranderlike koste op sekere vlakke die eienskappe van vaste koste, en op ander vlakke die eienskappe van veranderlike koste toon. Weens hierdie eienskappe staan semi-vaste en semi-veranderlike koste alternatiewelik bekend as trapsgewyse koste (Gray & Ricketts, 1991:70-71 en Garrison & Noreen, 1994:421).

Semi-vaste en semi-veranderlike koste het dus beide veranderlike en vaste kostekomponente, aangesien dit op sekere aktiwiteitsvlakke die eienskappe van veranderlike en op ander vlakke die eienskappe van vaste koste toon.

2.3.13 Kostestruktuur en -gedrag

Kennis omtrent koste- en inkomstegedrag is belangrik vir die besluitnemings- en beplanningsproses (Drury, 1992:27 en Hansen & Mowen, 1992:46), daarom moet aandag aan die kostestruktuur en gedrag gegee word en dit duidelik verstaan en begryp word.

Die kostestruktuur verwys na die gedrag van koste, dit wil sê hoe koste verander as gevolg van 'n verandering in die aktiwiteit (Garrison & Noreen, 1994:238 en Engler, 1993:80) (Vergelyk *vaste koste* paragraaf 2.3.12.1, p. 28; *veranderlike koste* paragraaf 2.3.12.2, p. 28-29, en *semi-vaste en semi-veranderlike koste* (gemengde koste) paragraaf 2.3.12.3 hierbo).

2.3.14 Relevante produksiespan

Die aktiwiteitsvlakke van die onderneming waarin vaste koste konstant bly ongeag veranderings in die aktiwiteitsvlak, staan bekend as die relevante produksiespan (Wilson & Chua, 1993:123). Die relevante produksiespan kan ook gesien word as die reeks aktiwiteitsvlakke waarin die aannames van die kostegedrag geld (Garrison & Noreen, 1994:242 en Smith *et al.*, 1988:70). Hierdie omskrywing impliseer dus dat die relevante produksiespan geld vir vaste sowel as veranderlike koste. Horngren *et al.* (1994:31) en Hagerman en Huefner (1992:*16*-12) dui eksplisiet daarop dat vaste koste slegs konstant is in verhouding tot die relevante produksiespan en 'n gegewe tydperk, terwyl veranderlike koste se gedrag per volume ook kan verander indien die relevante produksievolume nie meer van toepassing is nie.

Die relevante produksiespan is dus daardie reeks aktiwiteitsvlakke waarin die aannames van die kostegedrag geld, vaste koste in totaal, en die veranderlike koste per eenheid produksievolume konstant bly.

2.3.15 Periode- en produkkoste

Dit is nodig om onderskeid te tref tussen periode- en produkkoste vir winsbepaling en voorraadwaardasie, omdat alle koste nie direk betrekking het op die vervaardiging van produkte nie.

2.3.15.1 Periodekoste

Periodekoste is die koste wat afgespeel word teen inkomste vir 'n sekere periode, word nie by voorraad ingesluit nie, en sluit alle nie-vervaardigingskoste (vergelyk *nie-vervaardigingskoste*, paragraaf 2.3.3.2, p. 22-23) in (Drury, 1992:24 en Garrison & Noreen, 1994:37). Volgens Gray en Ricketts (1991:26) en Engler (1993:41) sluit periodekoste alle koste in wat nie geassosieer word met 'n produk of taak nie.

2.3.15.2 Produkkoste

Produkkoste sluit alle koste in wat met die vervaardiging en/of aankoop van eindprodukte te doen het (Garrison en Noreen, 1994:37; Gray & Ricketts, 1991:27 en Reichardt, 1992:*1*-19), en sluit alle vervaardigingskoste (vergelyk *vervaardigingskoste*, paragraaf 2.3.3.1, p. 22) soos direkte materiaal, direkte arbeid en vervaardigingsbokoste in (Hansen & Mowen, 1992:38). Die vervaardigingskoste en/of aankoopskoste word by voorraad ingesluit totdat die eindprodukte verkoop is, waarna die koste hanteer word as 'n uitgawe (vergelyk *uitgawe*, paragraaf 2.3.1.2, p. 20) (Drury, 1992:24 en Reichardt, 1992:*1*-19).

2.3.16 Bydrae, bydraepersentasie of bydraeverhouding, en bydrae per eenheid

Bydrae word omskryf as die verskil tussen verkoopsinkomste en veranderlike koste. Hierdie bedrag kan verder omskryf word as die bydrae wat gelewer word tot die delging van vaste koste, en uiteindelik tot die wins van die onderneming (Garrison & Noreen, 1994:255; Engler, 1993:92 en Hagerman & Huefner, 1992:*16*-3). Bydrae kan ook alternatiewelik bereken word deur die som van vaste koste en wins (Anderson & Sollenberger, 1992:136).

Bydrae kan op verskillende wyses uitgedruk word (Hagerman & Huefner, 1992:*16*-3; Anderson & Sollenberger, 1992:136 en Helmkamp, 1990:248), naamlik:

(a) Bydrae per eenheid

Bydrae per eenheid word bereken as die verskil tussen verkoopprys per eenheid en die veranderlike koste per eenheid.

(b) Totale bydrae

Totale bydrae word bereken deur die totale veranderlike koste vir 'n segment (produksoort, produklyn, afdeling of die onderneming in geheel), af te trek van die segment se totale verkoopsinkomste vir 'n gegewe tydperk.

(c) Bydraeverhouding

Bydraeverhouding (ook bekend as die bydraepersentasie) word verkry deur die bydrae per eenheid te deel deur die verkoopprys per eenheid, of deur die totale bydrae te deel deur die totale verkoopsinkomste.

2.4 Tegnies-gemeenskaplike koste, relevante koste en besluitneming

In hierdie paragraaf (paragraaf 2.4, p. 31-38) word tegnies-gemeenskaplike koste en relevante koste vir die doeleindes van besluitneming bespreek.

2.4.1 Tegnies-gemeenskaplike koste - proses, produkte en terme

Sommige ondernemings het die vervaardiging van 'n enkele of 'n aantal soortgelyke produkte (mede- of hoofprodukte) ten doel. Die koste (gemeenskaplike koste) wat aangegaan word, het dan betrekking op die hele produksieproses en gevolglik ook op alle produkte. Die vervaardigingsproses lewer soms ook produkte (byprodukte) wat heel toevallig ontstaan weens die aard van die grondstowwe wat gebruik word. Die omskrywing van sekere terme moet gedoen word om tegnies-gemeenskaplike koste en verwante aangeleenthede te verstaan, en toe te pas tydens besluitneming.

Die koste wat aangegaan word in 'n vervaardigingsproses wat 'n aantal produkte gelyktydig lewer, staan bekend as die **gemeenskaplike koste** (Horngren *et al.*, 1994:560), en beskryf dus daardie gemeenskaplike vervaardigingskoste wat aangegaan word tot en met die skeidingspunt van die produkte (Garrison & Noreen, 1994:610, Morse *et al.*, 1991:182 en Smith *et al.*, 1988:226).

Medeprodukte en byprodukte is daardie produkte wat uit 'n gemeenskaplike produksieproses; met dieselfde insette, ontstaan en nie identifiseerbaar is voor die skeidingspunt nie (Horngren & Foster, 1991:527 en Garrison & Noreen, 1994:610). Onderskeid word deur Horngren *et al.* (1994:571) asook Arnold en Hope (1991:179) tussen mede- en byprodukte getref op grond van die verkoopswaarde van die produkte: medeprodukte het 'n beduidende verkoopswaarde terwyl byprodukte se verkoopswaarde betreklik klein is in vergelyking met dié van medeprodukte. Ketz *et al.* (1991:116) definieer byprodukte as daardie produkte wat minder belangrik is as die medeprodukte.

Wanneer 'n enkele produksieproses meer as een produk as resultaat het en slegs een van die produkte 'n beduidende verkoopswaarde het of belangriker geag word as die ander produkte, staan die produk as die **hoofproduk** bekend (Horngren *et al.*, 1994:571 en Mowen, 1992:*11*-6). Uit bogenoemde definisies kan afgelei word dat na medeprodukte verwys kan word as hoofprodukte (slegs indien daar byprodukte is), en omgekeerd.

Die tydstip in die produksieproses waar die produkte as individuele eenhede identifiseerbaar is, staan bekend as die **skeidingspunt** (Morse *et al.*, 1991:182; Horngren *et al.*, 1994:570 en Ketz *et al.*, 1991:116).

2.4.2 Besluitneming by tegnies-gemeenskaplike koste

2.4.2.1 Verdere verwerking of verkoop by skeidingspunt

Sodra die skeidingspunt bereik word, kan sommige van die produkte verkoop word soos dit is. Ander produkte is meer winsgewend indien dit verder as die skeidingspunt verwerk word (Hansen & Mowen, 1992:472). Garrison en Noreen (1994:611) wys ook daarop dat sommige produkte bemarkbaar is by die skeidingspunt, terwyl ander produkte verdere verwerking móét ondergaan om bemarkbaar te wees.

Die besluit gaan om die verkoop van die produk in die huidige vorm by skeidingspunt, of die gebruik daarvan as ru-materiaal vir verdere verwerking tot 'n ander produk. Vir die doel van die besluit moet alle relevante koste en inkomste geïdentifiseer en uiteengesit word.

Alle gemeenskaplike koste is irrelevant omdat dit reeds voorgekom het en beskou word as versonke koste (Garrison & Noreen, 1994:611, Arnold & Hope, 1990:179 en Helmkamp, 1990:297). Per definisie van relevante koste en inkomste is die enigste inligting van belang die verkoopprys by skeidingspunt, die verkoopprys na verwerking, asook die koste wat aangegaan word vir verdere verwerking na die skeidingspunt (Morse *et al.*, 1991:181-183 en Smith *et al.*, 1988:229). Die verkoopprys van die produk met skeidingspunt, dus voor verwerking, kan ook as 'n geleentheidskoste hanteer word. Die enigste relevante inkomste is dan die verkoopprys van die produk na verwerking.

Dit is voordelig om 'n produk verder te verwerk indien die inkrementele inkomste hoër is as die inkrementele koste (Horngren *et al.*, 1994:581; Garrison & Noreen, 1994:611 en Ketz *et al.*, 1991:117), want dan word 'n hoër netto inkomste verdien uit verkope na verwerking as met verkope by die skeidingspunt. Ter illustrasie word voorbeeld 2.1 hieronder gegee.

VOORBEELD 2.1: VERDERE VERWERKING OF VERKOOP BY SKEIDINGSPUNT

Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. voorsien aggregate vir die gebruik in beton. Roadrunner (Edms.) Bpk., 'n kontrakteur vir aanlê van paaie, benodig 50000 m^3 19,0 mm aggregaat (oor 'n tydperk van 6 maande) vir die gebruik in kroonlae van paaie. Hierdie klip moet gewas word om aan die SABS se standaarde vir gebruik in kroonlae van paaie te voldoen. Roadrunner (Edms.) Bpk. het Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk.

genader vir die lewering van die produk teen R52.50 per kubieke meter. Flintstone Klipgroewe verkoop 19.0 mm aggregaat teen R45.00 per kubieke meter; vir die gebruik in beton, by skeidingspunt.

Aangesien die lewering van aggregaat vir die gebruik in kroonlae van paaie, nie as deel van die mark beskou word nie, sal die benodigde toerusting aangekoop moet word, en verkoop word na die bestelling gelewer is.

Flintstone Klipgroewe het die volgende addisionele inligting versamel:

- elektrisiteitsverbruik deur die wasaanleg: R 2250.00 per maand,
- gebruik van water in die wasproses: R 1250.00 per maand,
- kosprys van die wastoerusting wat aangekoop moet word: R 120000.00,
- die wastoerusting sal verkoop kan word vir R 80000.00 (slopingswaarde) na die bestelling gelewer is,
- diverse vervaardigingsbokoste: R 3000 per maand,
- die bestelling moet in gelyke hoeveelhede oor die ses maande gelewer word.

Om te bepaal of die aggregaat verder verwerk en die bestelling gelewer moet word, en of die aggregaat verkoop moet word by skeidingspunt, kan die volgende berekenings gedoen word:

Relevante inkomste:		
Inkomste na verwerking: (50000 x 52.50)	2625000.00	
Geleentheidskoste: (50000 x 45.00)	2250000.00	
Differensiële inkomste:		375000.00
Relevante koste:		
Elektrisiteit: (2250 x 6)	13500.00	
Waterverbruik: (1250 x 6)	7500.00	
Waardevermindering op wasaanleg: (120000 - 80000)	40000.00	
Diverse vervaardigingsbokoste: (3000 x 6)	18000.00	
Differensiële koste:		79000.00
Inkrementele inkomste:		R 296000.00

Die differensiële inkomste is hoër as die differensiële koste, en lewer 'n inkrementele inkomste van R 296000.00 indien die produk verder verwerk word. Dit is dus voordelig indien die betonklip verder verwerk, en die bestelling aanvaar word.

2.4.3 Besluitneming op grond van relevante koste

2.4.3.1 Staking van 'n produk of departement

Vir die doel van hierdie studie word na 'n produk, tipe kliënt, geografiese gebied, verspreidingskanaal of enige ander deel van die onderneming, as 'n *segment* verwys (vergelyk Drury, 1992:24 en Anderson & Sollenberger, 1992:573).

Die bestuur moet op een of ander stadium besluit of 'n segment winsgewend is al dan nie. In sodanige besluit moet van sowel kwantitatiewe as kwalitatiewe inligting gebruik gemaak word. Kwalitatiewe inligting sluit aspekte soos die volgende in: arbeidsverwante aangeleenthede, moontlike invloed op die verkope van ander produkte, die verkope van ander produkte (wat beïnvloed word deur die beskikbaarheid van die

produk wat moontlik gestaak word) (Garrison & Noreen, 1994:600-604; Gray & Ricketts, 1991:365-367 en Ketz *et al.*, 1991:110-116).

Met die staking van 'n segment is daar sekere vermybare en onvermybare koste wat geag word relevante koste te wees. Hierdie koste moet geïdentifiseer en ontleed word en aan die hand daarvan moet bepaal word of die segment gestaak moet word (Garrison & Noreen, 1994:600-604; Gray en Ricketts, 1991:365-367 en Ketz *et al.*, 1991:110-116). Indien die vermybare koste enigsins minder is as die bydrae wat verdien word deur die segment, moet dit nie gestaak word nie. Die staking van die segment sal dus in so geval die netto wins van die onderneming nadelig beïnvloed omdat daar steeds 'n bydrae tot die gemeenskaplike onvermybare vaste koste van die onderneming gemaak word (Garrison & Noreen, 1994:600). Drury (1992:241) en Anderson *et al.* (1989:466) toon aan dat die segment nie gestaak moet word indien enige bydrae tot die gemeenskaplike (onvermybare) vaste koste van die onderneming gemaak word nie, omdat die segment dan as winsgewend geag kan word. Die verskil tussen die bydrae wat die segment lewer en die onvermybare vaste koste wat na staking na die ander segmente toegedeel moet word, sal die netto uitwerking op die netto wins van die onderneming in geheel aantoon.

Om die besluit te vergemaklik kan segmentele verslae op 'n veranderlike kostebasis opgestel word wat baie nuttige inligting beskikbaar stel. Hierdie verslae toon syfers soos bydrae en segmentele bydrae wat tydens besluitneming gebruik word (Hansen & Mowen, 1992:466 en Anderson & Sollenberger, 1992:571-572).

Soos afgelei kan word uit die bespreking hang die besluit af van die invloed wat die staking op die netto inkomste van die onderneming as geheel uitoefen (Garrison & Noreen, 1994:600-604 en Anderson & Sollenberger, 1992:573). Om hierdie invloed op die onderneming as geheel te bereken, kan vergelykende inkomstestate opgestel word; voor die staking en na die staking van die segment. Die invloed van die staking van die departement kan dan direk afgelei word deur die onderskeie netto inkomste met mekaar te vergelyk (Smith *et al.*, 1988:219). Op hierdie wyse kan besluite ook geneem word waar die segment wat gestaak word, vervang word deur 'n ander produk, departement of alternatief, deur die relevante inligting in die inkomstestate in te sluit. Ter illustrasie word voorbeeld 2.2 hieronder gegee.

VOORBEELD 2.2: STAKING VAN 'N SEGMENT

Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. voorsien hoofsaaklik aggregate vir gebruik in beton. Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. doen ook aflewering vir kliënte teen 'n addisionele fooi. Die onderneming beskik oor 3 vragmotors: vragmotor A met 6 m^3 vragkapasiteit, en vragmotors B en C, elk met 13 m^3 vragkapasiteit. Aangesien die afleweringsdepartement nie 'n wins toon nie, wil die bestuur hierdie segment sluit.

Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. het die volgende inligting versamel:

- salarisse van vragmotorbestuurders: R 6000 per maand. Twee assistente met elk 'n maandelikse loon van R 1000 per maand sal nie afbetaal word nie, maar in 'n ander departement gehuisves moet word; dit is nie ingesluit by die salarisse van die bestuurders nie,
- waardevermindering op vragmotors: R 42000 per jaar,

- versekering van vragmotors: R 2500 per maand,
- brandstofkoste: R 0.40 per kilometer afgelê,
- onderhoudskoste: R 0.35 per kilometer afgelê,
- administratiewekoste: R 6000 per jaar. 'n Toedeling van die onderneming se totale administratiewekoste word gedoen volgens die inkomste verdien deur die segment,
- gemiddeld 50000 m^3 klip word jaarliks afgelewer,
- gemiddelde afstand deur die vragmotors afgelê: 29500 kilometer per maand,
- 'n fooi van R 1.10 per kilometer word gehef vir die aflewering van klip,
- die vragmotors sal verkoop word, indien die departement gesluit word,
- geen wins of verlies word verwag by die vervreemding van die vragmotors nie.

Om te bepaal of die afleweringsdepartement gestaak moet word, kan die volgende berekenings gedoen word:

(i) Berekening van die bydrae deur die afleweringsdepartement:

Inkomste verkry: (29500 x 12 x 1.10)		389400.00
Veranderlike koste:		265500.00
Brandstof: (29500 x 12 x 0.40)	141600.00	
Onderhoud: (29500 x 12 x 0.35)	123900.00	
Bydrae:		R 123900.00

(ii) Identifisering van vermybare en onvermybare koste:

Koste-item	**Totaal**	**Onvermy= baar**	**Vermybaar**
Salarisse: ((6000 x 12) + (2000 x 12))	96000.00	24000.00	72000.00
Waardevermindering:	42000.00		42000.00
Versekering: (2500 x 12)	30000.00		30000.00
Administratiewekoste:	6000.00	6000.00	
Totale vaste koste:	R 174000.00	R 30000.00	R 144000.00

(iii) Bepaal of die afdeling enige bydrae lewer tot die vaste koste van die onderneming in geheel:

Verlies aan bydrae indien afleweringsdepartement gestaak word: (i)	123900.00
Min: vermybare vaste koste indien afleweringsdepartement gestaak word: (ii)	144000.00
Vermindering in totale netto inkomste:	R - 20100.00

In die geval is die vermybare vaste koste van die segment (afleweringsdepartement) meer as die bydrae wat deur die departement gelewer word. Daarom moet die departement gesluit word - dit sal die netto inkomste van die onderneming met R 20100 laat styg, aangesien hierdie onverhaalde vermybare vaste koste deur die onderneming se ander departemente gedra moet word.
Indien die fooi vir aflewering van R 1.10 per kilometer verhoog kan word na R 1.20 per kilometer, word 'n departementele bydrae volgens berekening (i) verkry van R 159300.00. Vermybare en onvermybare vaste koste bly onveranderd, dus sal die afleweringsdepartement se bydrae hoër wees as die vermybare vaste koste, en gevolglik 'n bydrae tot die vaste koste van die onderneming lewer (R 15300.00). In hierdie geval moet die departement nie gestaak word nie.

2.4.3.2 Prysvasstelling vir spesiale bestellings

Ondernemings word gekonfronteer met eenmalige spesiale bestellings wat geplaas word, veral deur potensiële kliënte in markte wat nie normaalweg deur die onderneming bedien word nie. Hierdie bestellings kan veral aantreklik wees wanneer die onderneming nie teen volle kapasiteit funksioneer nie. Die prys wat aangebied word is gewoonlik laer as die normale verkoopprys van die produk, maar die bestelling moet nie op grond hiervan afgekeur word nie, aangesien dit 'n moontlike finansiële voordeel vir die onderneming kan inhou. Die bestelling verg 'n veel dieper ontleding.

Soos met enige ander besluit moet die relevante koste en inkomste geïdentifiseer en ontleed word. Die inkrementele koste en inkomste moet uiteengesit word, en gebruik word om te bepaal of die bestelling aanvaar moet word, al dan nie (Horngren *et al.*, 1994:390-392; Hansen, 1990:396-398; Smith *et al.*, 1988:210-214; Morse *et al.*, 1991:174-177 en Drury, 1992:240-241).

(a) Kapasiteit is beskikbaar

Indien kapasiteit beskikbaar is, sal die relevante koste aspekte insluit soos die addisionele veranderlike vervaardigingskoste wat die bestelling tot gevolg sal hê. Die vaste koste is irrelevant aangesien dit konstant bly (aangesien kapasiteit beskikbaar is) en nie deur die spesiale bestelling beïnvloed word nie (Hansen & Mowen, 1992:472). Indien kapasiteit beskikbaar is, is die enigste relevante koste dus die inkrementele veranderlike vervaardigingskoste, met die verkoopprys wat aangebied word as die relevante inkrementele inkomste. As die inkrementele inkomste die inkrementele koste oorskry, is dit dus voordelig vir die onderneming om die bestelling te aanvaar (Drury, 1992:243-244; Hansen & Mowen, 1992:472-473 en Engler, 1993:654).

(b) Kapasiteit is nie beskikbaar nie

Indien kapasiteit nie beskikbaar is nie, kan een van twee alternatiewe gevolg word (Morse *et al.*, 1991:176). Eerstens kan kapasiteit verkry word deur die normale verkope te verminder [en die beginsel van geleentheidskoste toe te pas (Helmkamp, 1990:292)]. Tweedens kan kapasiteit verkry word deur oortyd te werk, of kapasiteit uit te brei.

Indien kapasiteit verkry word deur normale verkope te verminder, is die bydrae wat gelewer sou word deur die verbeurde verkope, 'n geleentheidskoste. Indien kapasiteit verkry word op enige ander wyse, is die koste daaraan verbonde relevant, en moet dit in totaal in die berekenings ingesluit word. In beide die gevalle waar kapasiteit nie beskikbaar is nie, is die bestelling voordelig indien die inkrementele inkomste hoër is as die inkrementele koste (Morse *et al.*, 1991:176 en Willis, 1992:*20*-22).

(c) Algemeen

Drury (1992:244), Morse *et al.* (1991:177) en Engler (1993:654) dui daarop dat relevante kwalitatiewe inligting in ag geneem moet word by die besluit. Die invloed van die aanbodprys op toekomstige verkoopprys moet in ag geneem word. Daar moet ook in gedagte gehou word dat die besetting van die beskikbare kapasiteit moontlike gebruik van verdere geleenthede uitskakel, vir so lank as die kapasiteit benut word vir die spesiale bestelling. Indien kapasiteit benodig word en van die normale verkope gebruik gemaak word om dit te bekom, kan 'n gedeelte van die bestaande mark verlore gaan, maar 'n langtermyn voordeel kan ook verkry word indien 'n nuwe mark betree word.

Prysbesluitneming ten opsigte van spesiale bestellings word uitgelig met behulp van voorbeeld 2.3 hieronder.

VOORBEELD 2.3: PRYSVASSTELLING VIR SPESIALE BESTELLINGS

Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. voorsien aggregate vir die gebruik in beton, en is deur Pyramid (Edms.) Bpk., 'n boukontrakteur, genader om 'n tender te lewer vir die voorsiening van 50000 m^3 26.5 mm betonklip wat benodig word vir die oprigting van 'n nuwe damwal. Die bestelling moet oor drie maande begin lewer word, met 'n aanvangslewering van 20000 m^3 gedurende die eerste maand, en die res (in gelyke hoeveelhede) oor 'n tydperk van 5 maande. Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. het reeds 'n tender gelewer teen R 45.00 per kubieke meter; die normale prys waarvoor die onderneming 26.5 mm betonklip lewer. Hierdie tenderprys is nie aanvaar nie. Aangesien Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. die naaste aan die perseel is waar die damwal opgerig gaan word, hul produk van goeie gehalte is, en die boukontrakteur self verantwoordelik is vir die vervoer van die klip; het Pyramid (Edms.) Bpk. besluit om hul te nader en 'n aanbod te maak van R 30.00 per kubieke meter (die laagste tenderprys ontvang).

Aangesien Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. 10000 m^3 van die grootte klip in voorraad het, geen ander afset daarvoor het in die afsienbare toekoms nie, en produksiekapasiteit beskikbaar is om 5000 m^3 26.5 mm betonklip per maand te lewer, word lewering teen die prys oorweeg. Hierdie aanbod sal nie die normale verkope beïnvloed nie, aangesien Pyramid (Edms.) Bpk. nie deel van die gereelde kliënte is nie, en in 'n ander marksegment val.

Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. het die volgende inligting versamel:

- Produksiekoste van die 10000 m^3 26.5 mm betonklip (in voorraad) word beraam op R 400000. Hierby is toegedeelde vaste koste ingesluit van R 200000.
- Vervaardigingsbokoste van die 26.5 mm betonklip wat geproduseer moet word, word beraam op R 40.00 per kubieke meter. 50% van die koste is 'n toedeling van vaste koste.
- Indien die bestelling aanvaar word, sal volle kapasiteit benut word om die bestelling so gou moontlik te voltooi.

Die volgende berekenings kan gedoen word om te bepaal of die bestelling aanvaar moet word:

Verkoopsinkomste: (30.00 x 50000)		1500000.00
Koste		1200000.00
Vervaardigingskoste (voorraad)*:	400000.00	
Veranderlike koste (produksie): (40/2 x 40000)	800000.00	
Verhoging in bydrae		R 300000.00

* Die totale vervaardigingskoste van die voorraad moet in berekening gebring word aangesien die vaste koste komponent wat by die voorraadkoste ingesluit is verhaal moet word. Indien hierdie vaste koste nie

ingesluit word nie, sal die koste onverhaal bly aangesien hierdie koste nie toegedeel kan word na ander produkte nie.

Volgens die inligting beskikbaar, moet die bestelling aanvaar word aangesien dit 'n addisionele bydrae van R 300000 vir die onderneming meebring.

2.5 Koste-volume-wins-ontleding

Bestuursbesluitneming behels die evaluering van verskillende alternatiewe wat koste, volume en wins insluit. Hierdie faktore is verwant aan mekaar, en in wisselwerking betrokke. 'n Verandering in een of meer van hierdie drie faktore beïnvloed die ander. Koste-volume-wins-ontleding is 'n sistematiese metode vir die ontleding van die verwantskap tussen veranderings in produksievolume, verkoopsinkomste, uitgawes en koste, asook netto inkomste. Dit is dus 'n metode om te bepaal hoe veranderings in die volgende veranderlikes wins beïnvloed (Gray & Ricketts, 1991:223; Engler, 1993:124 en Garrison & Noreen, 1994:278):

- veranderlike koste per eenheid;
- verkoopprys per eenheid;
- totale vaste koste per periode;
- verkoopsvolume; en
- verkoopsmengsels.

Die doelwit van koste-volume-wins-ontleding is om vas te stel wat die invloed op die finansiële resultate sal wees indien die aktiwiteitsvlak fluktueer (Drury, 1992:205), en om die bestuur in staat te stel om die mees geskikte planne te identifiseer en die ondernemingsdoelwitte uit te voer (Wilson & Chua, 1993:128 en Schweitzer *et al.*, 1992:1-2).

Wilson en Chua (1993:128) en Shim en Siegel (1988:4) noem dit ook dat koste-volume-wins-ontleding 'n metode is om 'n gegewe doelwit om te skakel na meer operasionele doelwitte. Dus kan koste-volume-wins-ontleding ook nuttig vir beplanningsdoeleindes gebruik word - nie net ten opsigte van die gelykbrekingspunt nie, maar ook om die fokuspunt te plaas op die verlangde netto wins wat behaal wil word.

Inligting wat verkry word uit die ontleding is baie nuttig vir die bestuur aangesien die aktiwiteitsvlak een van die belangrikste faktore is wat verkoopsinkomste, totale koste en wins beïnvloed. Volgens Wilson en Chua (1993:122) en Schweitzer *et al.* (1992:2) kan 'n beter ontleding van winsgeleenthede gedoen word deur gebruik te maak van koste-volume-wins-ontleding, wat uiteindelik beter besluitneming tot gevolg sal hê.

2.5.1 Aannames

Die aannames van koste-volume-wins-ontleding kan as **BEPERKINGS** gesien word omdat die aannames nie altyd in die praktyk geld nie. Die voordeel wat verkry word uit die ontleding weeg egter baie meer as die

beperkings van die aannames (Wilson & Chua, 1993:131) omdat die inligting verkry uit die ontleding van onskatbare waarde is tydens beplanning en besluitneming.

Dit is belangrik dat die aannames in gedagte gehou moet word wanneer van koste-volume-wins-ontleding gebruik gemaak word, anders kan groot foute in afleidings begaan word. Hierdie aannames word vervolgens bespreek.

2.5.1.1 Alle ander veranderlikes bly konstant

Koste-volume-wins-ontleding is 'n metode vir die ontleding van die invloed van die volgende veranderlikes op wins: veranderlike koste per eenheid, verkoopprys per eenheid, totale vaste koste per periode, verkoopsvolume of produksievolume, en die verkoopsmengsel. Indien die invloed van 'n verandering in een van hierdie veranderlikes (byvoorbeeld die verkoopprys per eenheid) op wins ondersoek word, word aangeneem dat die ander veranderlikes (in die geval van verkoopprys per eenheid: veranderlike koste per eenheid, totale vaste koste per periode, verkoopsvolume of produksievolume, en die verkoopsmengsel) konstant bly, ongeag die verandering in hierdie veranderlike.

Hierdie aanname kom dus daarop neer dat 'n verandering in inkomste en koste alleenlik te weeg gebring word deur 'n verandering in die produksievolume (Drury, 1992:217 en Schweitzer *et al.*, 1992:24).

Garrison en Noreen (1994:301) sluit die produktiwiteit van werkers en masjinerie asook die tydwaarde van geld hierby in, terwyl die koste van die produksie-insette (materiaalpryse en loonkoerse) en die verkooppryse per eenheid ook as konstant aangeneem word (Horngren *et al.*, 1994:65).

2.5.1.2 'n Enkele produk of konstante verkoopsmengsel word ontleed

Die koste-volume-wins-ontleding gaan van die veronderstelling uit dat 'n enkele produk vervaardig en bemark word. Indien 'n mengsel van produkte bestaan, kan dit wel in die ontleding ingesluit word (Schweitzer *et al.*, 1992:21; Engler, 1993:131, en Drury, 1992:218). Die aanname word egter gemaak dat die verkoopsmengsel bekend is en konstant bly met 'n verandering in die produksievolume (Garrison & Noreen, 1994:301; Horngren *et al.*, 1994:65; Hansen & Mowen, 1992:384 en Gray & Ricketts, 1991:224).

2.5.1.3 Vaste koste is konstant

Die totale vaste koste bly konstant binne die relevante produksiespan (Drury, 1992:219; Horngren *et al.*, 1994:65 en Engler, 1993:131).

2.5.1.4 Totale veranderlike koste en inkomste is 'n lineêre funksie van die uitset (produksie is gelyk aan verkope)

Die veranderlike koste per eenheid en die verkoopprys is konstant, terwyl veranderlike koste proporsioneel veranderlik tot die produksievolume is (Horngren *et al.*, 1994:65; Drury, 1992:220 en Schweitzer *et al.*, 1992:27). Dit word ook aangeneem dat die verkope gelyk is aan die produksie, met gevolglike konstante voorraadvlakke (Garrison & Noreen, 1994:301; Hansen & Mowen, 1992:384 en Ketz *et al.*, 1991:63). Engler (1993:131) verskil oor die aanname, en dui aan dat die voorraadvlakke nie beduidend moet verskil nie. Oor die algemeen kan aangeneem word dat produksie gelyk aan verkope is, en dat die voorraadvlakke gevolglik konstant bly.

2.5.1.5 Koste is akkuraat geskei in die vaste en veranderlike komponente

Die koste kan akkuraat in vaste en veranderlike komponente geskei word, terwyl die koste sowel as die inkomstegedrag lineêr is binne die relevante produksiespan (Horngren & Foster, 1991:65; Garrison & Noreen, 1994:301 en Hansen & Mowen, 1992:384).

2.5.1.6 Koste en inkomste word op dieselfde volumebasis vergelyk

Horngren *et al.*, (1994:65) noem dit dat koste en inkomste in dieselfde eenheid gemeet of op dieselfde volumebasis uitgedruk moet word. Dit is eerder 'n vereiste wat gestel word as 'n aanname wat gemaak word.

2.5.1.7 Die ontleding is slegs van toepassing op die relevante produksiespan en die beplanningsperiode waarvoor die ontleding gedoen word

Soos afgelei kan word uit die aannames is die koste-volume-wins-ontleding slegs van toepassing binne die relevante produksiespan (Drury, 1992:220). Die ontledingsresultate is ook alleenlik geldig vir die beplanningsperiode waarvoor die koste-volume-wins-ontleding gedoen word (Schweitzer *et al.*, 1992:33). Hierdie twee aannames volg direk uit die aannames dat die vaste koste konstant is, en die koste akkuraat in vaste en veranderlike komponente geskei is.

2.5.1.8 Tydwaarde van geld

Garrison en Noreen (1994:301) en Engler (1993:131) wys ook op die aanname wat van toepassing is op die tydwaarde van geld: die waarde van die geldeenheid wat nou ontvang word, is dieselfde as wanneer dit in die toekoms ontvang word. Koste-volume-wins-ontleding ignoreer dus die tydwaarde van geld.

2.5.1.9 Konstante effektiwiteit van die onderneming se aktiwiteite

Engler (1993:131), Ketz *et al.* (1991:62) en Schweitzer *et al.* (1992:21) maak melding van die aanname wat gemaak word met betrekking tot die effektiwiteit van die onderneming se aktiwiteite: die effektiwiteit van die aktiwiteite bly konstant, en gevolglik die produktiwiteit van die onderneming.

2.5.2 Verhoudings en ontledings

Tydens wins-en-verlieskruispunt-ontleding kan van grafieke (bespreek in paragraaf 2.5.6, p. 47-53) sowel as wiskundige vergelykings gebruik gemaak word. Die wiskundige verhoudings en ontledings is vinniger, baie meer buigsaam, en gevolglik meer bruikbaar om inligting beskikbaar te stel vir besluitneming. Wiskundige verhoudings en ontledings word vervolgens in paragrawe 2.5.2 tot 2.5.5, p. 41-47 bespreek.

2.5.2.1 Veranderlike koste-koers

Die veranderlike koste-koers verwys na die persentasie van die verkoopsinkomste; per rand verkope, wat gebruik word om die veranderlike koste te dek (Morse *et al.*, 1991:122; Hansen, 1990:346 en Engler, 1993:125). Die veranderlike koste-koers dui dus die veranderlike koste-per-rand-verkope aan, en kan soos volg bereken word:

$$\text{Veranderlike koste-koers} = \frac{\text{veranderlike koste}}{\text{totale verkope}}$$

2.5.2.2 Bydrae en bydraeverhouding

Garrison en Noreen (1994:278), Gray en Ricketts (1991:226) en Hagerman en Huefner (1992:*16*-3) omskryf die bydrae as verkope min die veranderlike koste, dus die bedrag beskikbaar om vaste koste te delg. Die bydrae word gebruik om eerstens die vaste koste te dek, en daarna by te dra tot die wins van die onderneming. Indien alle vaste en veranderlike koste gedek is, dra elke addisionele produk wat verkoop word by tot die wins van die onderneming. Die bydrae word dus soos volg bereken:

$$\text{Bydrae} = \text{totale verkope} - \text{veranderlike koste}$$

$$\text{Bydrae per eenheid} = \text{verkoopprys per eenheid} - \text{veranderlike koste per eenheid}$$

Drury (1992:214), Gray en Ricketts (1991:226) en Baxendale (1992:*19*-15) bespreek ook die bydraeverhouding. Die bydraeverhouding druk die bydrae as 'n persentasie van verkope uit, en toon aan watter persentasie bydrae verkry word per rand verkope. Die verhouding word soos volg bereken:

$$\text{Bydraeverhouding} = \frac{\text{bydrae}}{\text{totale verkope}} \times \frac{100}{1}$$

2.5.2.3 Wins-en-verlieskruispunt

Die wins-en-verlieskruispunt is daardie punt waar geen wins gemaak of verlies gely word nie (Garrison & Noreen, 1994:286). Dit is dus die punt waar die totale koste gelyk is aan die totale verkoopsinkomste (Hansen & Mowen, 1992:365 en Engler, 1993:125). Garrison en Noreen (1994:286) maak ook melding van die feit dat die netto inkomste sal styg met die bydrae per eenheid sodra die gelykbrekingspunt bereik is.

In die wiskundige benadering kan van twee metodes gebruik gemaak word om die wins-en-verlieskruispunt te bereken (Drury, 1992:212-213; Horngren *et al.*, 1994:62-63 asook Garrison & Noreen, 1994:286-287), dit is die **gelykstellingsmetode** en die **bydraemetode**. Die twee metodes staan ook alternatiewelik bekend as die *eenhede verkoop-benadering*, en die *verkoopsinkomste-benadering* (Hansen en Mowen, 1992:365). Dit volg uit die resultaat wat verkry word. In die gelykstellingsmetode word die resultaat in randwaarde uitgedruk, terwyl die bydraemetode die eenhede verkoop of geproduseer uitdruk.

(a) Gelykstellingsmetode

Die metode maak gebruik van verkoopprys per eenheid, veranderlike koste per eenheid en totale vaste koste. Die metode gaan van die veronderstelling uit dat verkoopprys en veranderlike koste per eenheid konstant is, soos in die aannames van koste-volume-wins-ontleding uitgedruk is. Totale vaste koste bly konstant binne die relevante produksiespan ongeag wisseling in produksievolume, maar wissel per eenheid wat geproduseer word. Daarom word van vaste koste in totaal gebruik gemaak.

Die formule wat gebruik word is soos volg:

Gelykbre=	=	(verkoopprys per eenheid	x	verkoopsvolume)	-		
kingspunt		[(veranderlike koste per eenheid	x	verkoopsvolume)	+	vaste koste]	

(b) Bydraemetode

Die metode maak van die bydraebeginsel gebruik. Die veranderlike koste en die verkoopprys per eenheid is volgens die aannames konstant, dus sal die bydrae per eenheid ooreenkomstig konstant wees.

Deur substitusie (Bylaag H, p. 399-400) word die formule waarvolgens bydrae bereken word aangepas, en ander bruikbare formules verkry om ontleding te doen. Die afgeleide formules word dan gebruik om die gelykbrekingspunt volgens die bydraemetode te bereken.

Deur gebruik te maak van die **gelykstellingsmetode** kan die gelykbrekingspunt (in randwaarde) soos volg bereken word:

Gelykbrekingspunt	=	vaste koste	+	veranderlike koste

By die **bydraemetode** word die gelykbrekingspunt (**uitgedruk in geproduseerde eenhede**) dan soos volg bereken:

$$\text{Gelykbrekingspunt} = \frac{\text{vaste koste}}{\text{bydrae per eenheid}} \quad \textit{of} \quad \frac{\text{vaste koste}}{\text{bydraeverhouding}}$$

Die volgende formule; ook verkry deur substitusie (Bylaag H, p. 399-400), word ook deur Hansen en Mowen (1992:372) en Engler (1993:127) gebruik om die gelykbrekingspunt te bepaal:

$$\text{Gelykbrekingspunt} = \frac{\text{vaste koste}}{1 - \dfrac{\text{veranderlike koste per eenheid}}{\text{verkoopprys per eenheid}}}$$

2.5.2.4 Veiligheidsgrens en veiligheidsgrensverhouding

Die veiligheidsgrens is die verkope of verwagte verkope, die inkomste of verwagte inkomste, bo die gelykbrekingspunt (Hansen & Mowen, 1992:382 en Engler, 1993:131). Volgens Garrison en Noreen (1994:293) en Gray en Ricketts (1991:234-235) is die Veiligheidsgrens die addisionele verkope of begrote verkope, meer as die gelykbrekingspunt. Dus kan die veiligheidsgrens gesien word as die hoeveelheid waarmee verkope kan daal voor 'n verlies gely word (Drury, 1992:214 en Anderson & Sollenberger, 1992:152).

Uit bogenoemde kan afgelei word dat die veiligheidsgrens soos volg bereken kan word:

$$\text{Veiligheidsgrens} = \text{totale verkope} - \text{gelykbrekingspunt}$$

Die veiligheidsgrensverhouding kan ook bereken word (Drury, 1992:215; Garrison & Noreen, 1994:292 en Engler, 1993:131). Die veiligheidsgrensverhouding druk die veiligheidsgrens as 'n persentasie van verkope uit. Dus is dit dan die persentasie waarmee verkope kan daal voor 'n verlies gely word.

$$\text{Veiligheidsgrensverhouding} = \frac{\text{veiligheidsgrens}}{\text{totale verkope}}$$

2.5.2.5 Aktiwiteitshefboom-verhouding

Sommige ondernemings maak van die verhouding tussen vaste en veranderlike koste gebruik om 'n vinniger toename in wins te toon indien die verkoopsvlak styg. Dit word gedoen deur laer veranderlike koste af te koop met hoër vaste koste.

Garrison en Noreen (1994:295), Hansen en Mowen, (1992:382) asook Engler (1993:137) maak gebruik van die aktiwiteitshefboom om die verhouding tussen veranderlike koste en vaste koste uit te druk. Die aktiwiteitshefboom dien as maatstaf om vas te stel in watter mate vaste koste in die onderneming gebruik

word. Die aktiwiteitshefboom is klein wanneer die vaste koste laer is as die veranderlike koste, en hoër indien die vaste koste in verhouding hoër is as die veranderlike koste van die onderneming.

Wanneer die aktiwiteitshefboom hoog is, is die wins baie sensitief vir veranderinge in verkope (Garrison & Noreen, 1994:295). Dit volg uit die verhouding tussen veranderlike koste en die bydrae (Hansen & Mowen, 1992:382). Indien die veranderlike koste daal, styg die bydrae ooreenkomstig. Soos reeds genoem, styg die netto inkomste met die bydrae per eenheid sodra die gelykbrekingspunt bereik is (Garrison & Noreen, 1994:295). Dus sal 'n ooreenkomstige groter styging in die netto wins verkry word indien die bydrae styg.

Die aktiwiteitshefboom word soos volg bereken:

$$\text{Aktiwiteitshefboom} = \frac{\text{bydrae}}{\text{netto wins}}$$

Die verhouding is van uiterste belang aangesien dit die graad van verandering in die netto wins as gevolg van 'n persentasie verandering in die verkope aantoon (Hansen & Mowen, 1992:382-383; Engler, 1993:138 en Anderson & Sollenberger, 1992:149). Volgens Engler (1993:138) is die aktiwiteitshefboomgraad die hoogste indien die onderneming se aktiwiteite na aan gelykbrekingspunt lê. Die persentasie verandering in netto wins word verkry deur die volgende formule:

$$\text{Persentasie verandering in wins} = \text{aktiwiteitshefboom} \times \text{persentasie verandering in verkope}$$

2.5.3 Winsdoelwit

Wanneer 'n spesifieke wins behaal wil word, moet die verkope (genoem die doelwitverkope; wat ook gesien kan word as die doelwitverkope om die verlangde wins te behaal) die totale koste dek, en die verlangde wins voortbring. Beide die gelykstellingsmetode en die bydraemetode kan aangepas word om die verlangde winsdoelwit te bereik (Drury, 1992:213-214; Schweitzer *et al.*, 1992:38, Engler, 1993:127). Die invloed van inkomstebelasting moet egter in berekening gebring word om die gestelde winsdoelwit, voor of na belasting, te verkry. Die invloed van inkomstebelasting word in die volgende paragraaf (paragraaf 2.5.4, p. 45) bespreek. Die gelykstellingsmetode druk die doelwitverkope in randwaarde uit, terwyl die bydraemetode die verlangde uitsetvolume uitdruk. Die formules sien dan soos volg daar uit (*winsdoelwit* verwys na die winsdoelwit voor belasting, of na belasting, afhangende daarvan of 'n voor- of na-belasting winsdoelwitberekening gedoen word):

$$\text{Doelwitverkope} = \text{vaste koste} + \text{veranderlike koste} + \text{winsdoelwit}$$

of

$$\text{Doelwitverkope} = \frac{\text{vaste koste} + \text{winsdoelwit}}{\text{bydrae per eenheid}}$$

2.5.4 Die invloed van inkomstebelasting op koste-volume-wins-ontleding

Die winsdoelwit, soos bespreek in paragraaf 2.5.3, p. 44, sluit nie die invloed van inkomstebelasting op die wins in nie. Die invloed van inkomstebelasting moet dus ingesluit word in die netto winsbedrag wat gebruik word in die berekening van die verlangde uitset. Dit word gedoen om die na-belasting netto wins te verkry (Horngren *et al.*, 1994:70-72; Hansen & Mowen, 1992:367-368 en Schweitzer *et al.*, 1992:46). Inkomstebelasting sal geen invloed op die wins-en-verlieskruispunt uitoefen nie, aangesien inkomstebelasting geen invloed op die koste van die onderneming het nie.

2.5.4.1 Voor-belasting netto wins

Indien van voor-belasting netto wins as 'n uitgangspunt vir besluitneming rakende bemarkings- en prysstrategie gebruik word, vind die berekening van die doelwitverkope om 'n gestelde winsdoelwit (voor belasting) te bereik, plaas deur gebruik te maak van die gegewe formule in paragraaf 2.5.3, p. 44. Die begrip *winsdoelwit* in die formule verwys dan na die vereiste netto wins voor belasting. Op hierdie wyse word die doelwitverkope verkry wat benodig word om die winsdoelwit voor belasting te verkry.

2.5.4.2 Na-belasting netto wins

Aangesien ondernemings belastingpligtig is, is netto wins na belasting 'n belangrike faktor. Belasting kan in ag geneem word by koste-volume-wins-ontleding deur netto wins, na belasting, te bereken uit die netto wins voor belasting. Netto inkomste na belasting, word verkry deur die volgende formule te gebruik:

$$\text{Netto wins voor belasting} = \frac{\text{netto wins na belasting}}{1 - \text{belastingkoers}}$$

of

$$\text{Netto wins na belasting} = \text{netto wins voor belasting} \times (1 - \text{belastingkoers})$$

Die formule wat gebruik word vir berekening van die doelwitverkope om 'n gestelde winsdoelwit na belasting te bereik, is dieselfde as die gegewe formule in paragraaf 2.5.3, p. 44. Die begrip *winsdoelwit* in die formule verwys dan na die vereiste netto wins, na belasting. Op hierdie wyse word die doelwitverkope verkry wat benodig word om die winsdoelwit na belasting te verkry.

Die netto wins voor belasting wat nou verkry is deur die formule, word nou as die winsdoelwit (voor belasting) in die winsdoelwitvergelyking geplaas en die produksievolume bereken wat benodig word om die verlangde netto wins na belasting te verkry. Omdat die wins voor belasting nou hoër is weens die invloed van inkomstebelasting, sal die doelwitverkope (in eenhede en randwaarde) dus ook hoër wees om in die verlangde wins te voorsien.

2.5.5 Die invloed van verkoopsmengsels op koste-volume-wins-ontleding

Garrison en Noreen (1994:299) en Horngren *et al.* (1994:69) omskryf 'n verkoopsmengsel as die kombinasie van die hoeveelhede van elke individuele produksoort wat 'n onderneming in totaal verkoop. 'n Verkoopsmengsel kan dus gesien word as die verhoudingsamestelling waarin die individuele produksoorte van die onderneming verkoop word, en word dit as 'n verhouding uitgedruk (Hansen & Mowen, 1992:375 en Baxendale, 1992:*19*-21) byvoorbeeld

Produk A : Produk B
3 eenhede : 2 eenhede

Die meeste ondernemings het 'n samestelling van verskillende produkte wat verkoop word. Hierdie produkte is ook nie almal ewe winsgewend nie. Die winsgewendheid van die onderneming word dus beïnvloed deur die verkoopsmengsel.

As die onderneming dus verskillende produkte vervaardig en verkoop, is die koste-volume-wins-ontleding meer kompleks as wat reeds bespreek is. Die rede hiervoor is dat die onderskeie produkte se verkooppryse, koste en gevolglik die bydrae verskil. Die gelykbrekingspunt sal dus afhang van die verkoopsmengsel, en as die verkoopsmengsel verander, sal die kruispunt ook verander.

Wanneer 'n aantal produkte vervaardig en bemark word, word die verhoudings en ontledings aangepas om dit te akkommodeer (Garrison & Noreen, 1994:299-300; Hansen & Mowen, 1992:374-376 en Engler, 1993:146-151). Die verskillende produkte word gekombineer in een enkele produkpakket, volgens die verkoopsverhouding, en koste-volume-wins-ontleding word gedoen asof vir 'n enkele produk (Hansen & Mowen, 1992:375). Dit word gedoen deur gebruik te maak van die gemiddelde bydrae per eenheid, gemiddelde bydraepersentasie en gemiddelde verkoopprys per eenheid om die totale wins-en-verlieskruispunt te bereken.

Die verkope van die mengsel word verkry deur die som van die verkoopswaarde van die produkte in die mengsel. Die bydrae van die mengsel word verkry deur die som van die individuele produkte se bydrae in die mengsel. Die eenhede in die mengsel bestaan uit die aantal produkte in die mengsel. As twee produkte dus in die verhouding 2 : 3 verkoop word, bestaan die mengsel uit 5 produkte.
Die aangepaste ontledings sien soos volg daar uit:

Gemiddelde verkoopprys per eenheid	=	verkope van die mengsel / eenhede in die mengsel
Gemiddelde bydrae per eenheid	=	bydrae van mengsel / eenhede in die mengsel
Gemiddelde bydraeverhouding	=	gemiddelde bydrae per eenheid / gemiddelde verkoopprys per eenheid
Wins-en-verlieskruispunt	=	vaste koste / gemiddelde bydrae per eenheid

2.5.6 Koste-volume-wins ontledingsgrafieke en die toepassing daarvan

Soos voorheen genoem is in paragraaf 2.5.2, p. 42, is daar twee metodes waarvolgens koste-volume-wins-ontleding gedoen kan word: (i) wiskundige verhoudings en ontledings, en (ii) die grafiekmetode. Wiskundige verhoudings en ontledings is reeds in paragrawe 2.5.2 tot 2.5.5, p. 41-47 bespreek. Vervolgens word aandag aan die grafiekmetode geskenk.

Die volgende grafieke kan gebruik word in die koste-volume-wins-ontleding (Hansen & Mowen, 1992:378-381; Garrison & Noreen, 1994:288-291; Horngren *et al.*, 1994:63-64, 68 en Drury, 1992:215-217).

2.5.6.1 Wins-en-verlieskruispuntgrafieke

(a) Die tradisionele wins-en-verlieskruispuntgrafiek

Koste-volume-wins-inligting kan op 'n grafiek voorgestel word deur die totale verkoopsinkomste en totale koste teenoor produksievolume of verkope te stel. Hierdie grafiek staan bekend as die wins-en-verlieskruispuntgrafiek.

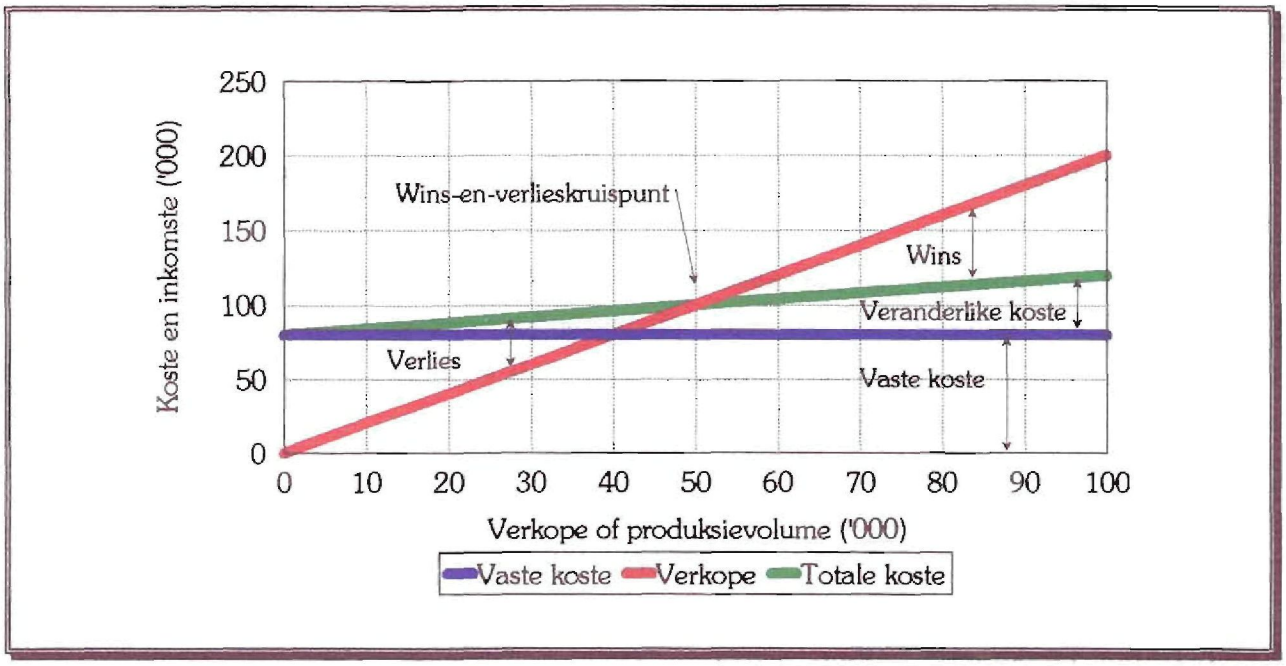
Die wins-en-verlieskruispuntgrafiek [volgens Engler (1993:231) ook bekend as die koste-volume-wins-grafiek] is van groot waarde aangesien die koste-volume-wins-verwantskappe oor die hele relevante produksiespan aangetoon word (Garrison & Noreen, 1994:288; Ketz *et al.*, 1991:71 en Gray & Ricketts, 1991:231). Die grafiek word gebruik om die gelykbrekingspunt vas te stel, en 'n skatting van wins of verlies teen verskillende aktiwiteitsvlakke te beraam (Arnold & Hope, 1990:105 en Ketz *et al.*, 1991:71).

Volgens Garrison en Noreen (1994:288-289) kan die grafiek deur die volgende stappe opgestel word:

1. Trek die vaste koste-lyn op die grafiek in;

2. Kies 'n verkoopsvolume en bereken die ooreenkomstige totale koste. Merk die punt op die grafiek en trek 'n lyn deur die afsnit van die vaste koste-lyn op die y-as, en deur die punt wat die totale koste verteenwoordig vir die volume wat gekies is. Die lyn verteenwoordig die totale koste van die onderneming soos die aktiwiteitsvlak toeneem.
3. Neem die volume wat in die vorige stap gekies is en bereken die totale inkomste vir die volume. Merk die punt op die grafiek, en trek 'n lyn deur die punt wat die oorsprong sny. Die lyn verteenwoordig die totale inkomste van die onderneming soos die aktiwiteitsvlak toeneem.

Die wins-en-verlieskruispuntgrafiek word aangetoon in figuur 2.4 hieronder.



FIGUUR 2.4
DIE TRADISIONELE WINS-EN-VERLIESKRUISPUNTGRAFIEK

(b) Die wins-en-verlieskruispuntgrafiek uitgedruk in terme van 'n vergelyking tussen die eenheidskoste en eenheidsinkomste

Schweitzer *et al.* (1992:9) toon ook die gebruik van 'n addisionele benadering tot die opstelling van die tradisionele wins-en-verlieskruispuntgrafiek. In stede daarvan om gebruik te maak van totale vaste koste, totale koste en totale verkoopsinkomste, word daar gebruik gemaak van vaste koste per eenheid, veranderlike koste per eenheid, totale koste per eenheid en verkoopsinkomste per eenheid vir die opstelling van 'n alternatiewe vorm van die wins-en-verlieskruispuntgrafiek.

Die vaste koste per eenheid lyn sowel as die totale koste per eenheid lyn in die grafiek neem die vorm van 'n hiperbool aan, terwyl die verkoopsinkomste per eenheid lyn en die veranderlike koste per eenheid lyn ewewydig aan die x-as is. Hierdie eienskappe van die eenheidskoste-eenheidsinkomste wins-en-verlieskruispuntgrafiek strek tot nadeel van die gebruik van die grafiek. Alhoewel die eenheidskoste-eenheidsinkomste wins-en-verlieskruispuntgrafiek die vaste koste per eenheid, veranderlike

koste per eenheid, totale koste per eenheid en die verkoopprys per eenheid (wat bekend moet wees vir die opstelling van die grafiek), afgelees kan word, moet enige verdere inligting wat verlang word (soos totale bydrae vir 'n spesifieke aktiwiteitsvlak, die wins wat behaal of die verlies wat gely word vir 'n spesifieke aktiwiteitsvlak) bereken word deur gebruik te maak van oppervlaktes wat deur sekere van die lyne ingesluit word. Hierdie inligting word deur die tradisionele wins-en-verlieskruispuntgrafiek beskikbaar gestel, en kan direk daarvan afgelees word. Die gebruik van die tradisionele wins-en-verlieskruispuntgrafiek is dus verkieslik bo die gebruik van die eenheidskoste-eenheidsinkomste wins-en-verlieskruispuntgrafiek. Vir meer inligting aangaande die eenheidskoste-eenheidsinkomste wins-en-verlieskruispuntgrafiek, raadpleeg Schweitzer *et al.* (1992:9).

(c) Die wins-en-verlieskruispuntgrafiek uitgedruk in terme van 'n vergelyking tussen die bydrae per eenheid en vaste koste per eenheid

Schweitzer *et al.* (1992:10) bespreek ook die gebruik van 'n tweede addisionele benadering tot die opstelling van die tradisionele wins-en-verlieskruispuntgrafiek. In stede daarvan om gebruik te maak van totale vaste koste, totale koste en totale verkoopsinkomste (tydens die opstelling van die tradisionele wins-en-verlieskruispuntgrafiek), word daar gebruik gemaak van vaste koste per eenheid en bydrae per eenheid vir die opstelling van hierdie alternatiewe vorm van die wins-en-verlieskruispuntgrafiek.

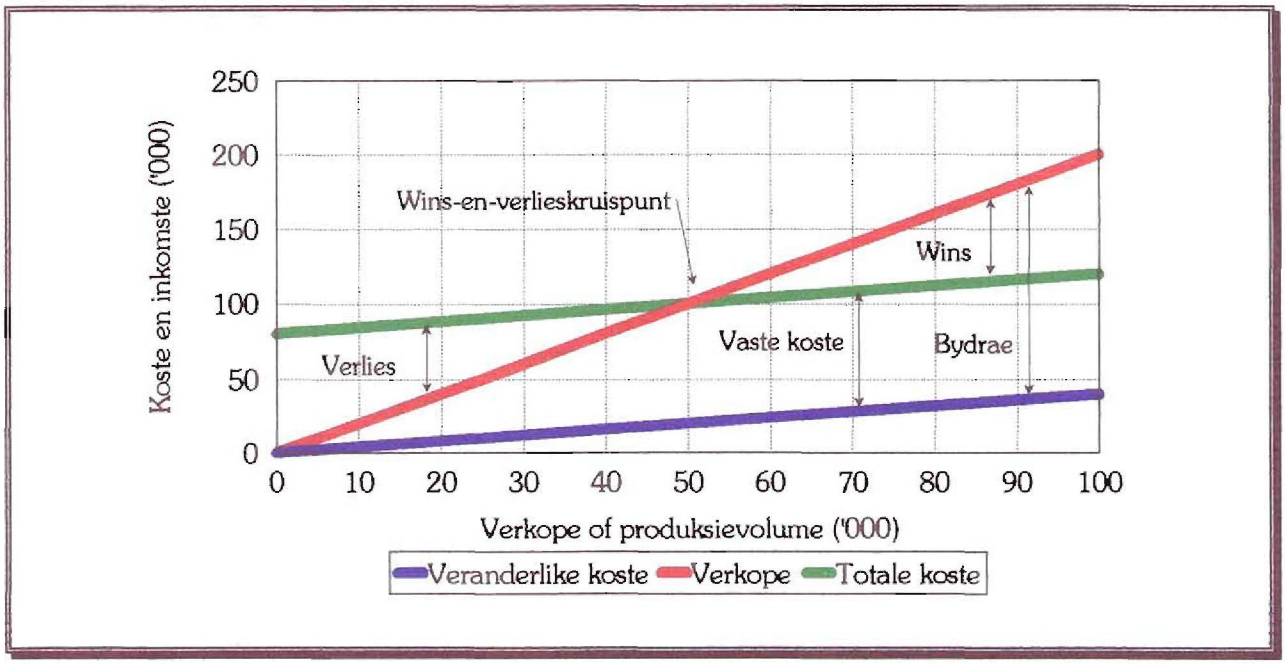
Die vaste koste per eenheid lyn in die grafiek neem die vorm van 'n hiperbool aan, terwyl die bydrae per eenheid lyn ewewydig aan die x-as is. Hierdie eienskappe van die wins-en-verlieskruispuntgrafiek uitgedruk in terme van 'n vergelyking tussen die bydrae per eenheid en vaste koste per eenheid strek tot nadeel van die gebruik van die grafiek. Alhoewel die wins-en-verlieskruispuntgrafiek uitgedruk in terme van 'n vergelyking tussen die bydrae per eenheid en vaste koste per eenheid die vaste koste per eenheid en die bydrae per eenheid (wat bekend moet wees vir die opstelling van die grafiek), afgelees kan word, moet enige verdere inligting wat verlang word (soos totale bydrae vir 'n spesifieke aktiwiteitsvlak, die wins wat behaal of die verlies wat gely word vir 'n spesifieke aktiwiteitsvlak) bereken word deur gebruik te maak van oppervlaktes wat deur sekere van die lyne ingesluit word. Hierdie inligting word deur die tradisionele wins-en-verlieskruispuntgrafiek beskikbaar gestel, en kan direk daarvan afgelees word. Die gebruik van die tradisionele wins-en-verlieskruispuntgrafiek is dus verkieslik bo die gebruik van die wins-en-verlieskruispuntgrafiek uitgedruk in terme van 'n vergelyking tussen die bydrae per eenheid en vaste koste per eenheid. Vir meer inligting omtrent dié grafiek, raadpleeg Schweitzer *et al.* (1992:10).

2.5.6.2 Bydraegrafiek

Die bydraegrafiek word ook as 'n alternatiewe vorm van die wins-en-verlieskruispuntgrafiek gesien (Garrison & Noreen, 1994:289-290 en Schweitzer *et al.*, 1992:7). Die hoofverskil tussen die bydrae- en wins-en-verlieskruispuntgrafieke is die veranderlike koste-lyn wat in die bydraegrafiek ingetrek word (Smith *et al.*, 1988:147). Op die bydraegrafiek is die bydrae maklik identifiseerbaar. Dit is die vertikale afstand tussen die totale verkope-lyn en die veranderlike koste-lyn vir 'n sekere produksievolume of verkope. Dit is dus

maklik om die bydrae vir verskillende aktiwiteitsvlakke van die bydraegrafiek af te lees. Die bydraegrafiek kan ook gebruik word om die wins of verlies te bepaal by verskillende aktiwiteitsvlakke. Die wins of verlies word aangedui deur die vertikale afstand tussen die totale inkomste- (verkope-) en totale koste-lyn vir die betrokke aktiwiteitsvlak (produksievlak of verkope) (Engler, 1993:133 en Schweitzer *et al.*, 1992:7).

Die bydraegrafiek word getoon in figuur 2.5 hieronder.



FIGUUR 2.5
BYDRAEGRAFIEK - AS ALTERNATIEF VIR DIE WINS-EN-VERLIESKRUISPUNTGRAFIEK

2.5.6.3 Wins-volume-grafiek

Die wins-volume-grafiek druk die verwantskap tussen die aktiwiteitsvlak en die wins uit, en dui vier aspekte aan: die vaste koste, bydrae, netto inkomste vir 'n spesifieke aktiwiteitsvlak, en die wins-en-verlieskruispunt. Die wins op verskillende aktiwiteitsvlakke word direk van die grafiek gelees. Die omgekeerde kan ook gedoen word om die produksievolume of verkope (aktiwiteitsvlak) vas te stel, wat gehandhaaf moet word om 'n winsdoelwit te bereik (Engler, 1993:135; Anderson & Sollenberger, 1992:141 en Smith *et al.*, 1988:148).

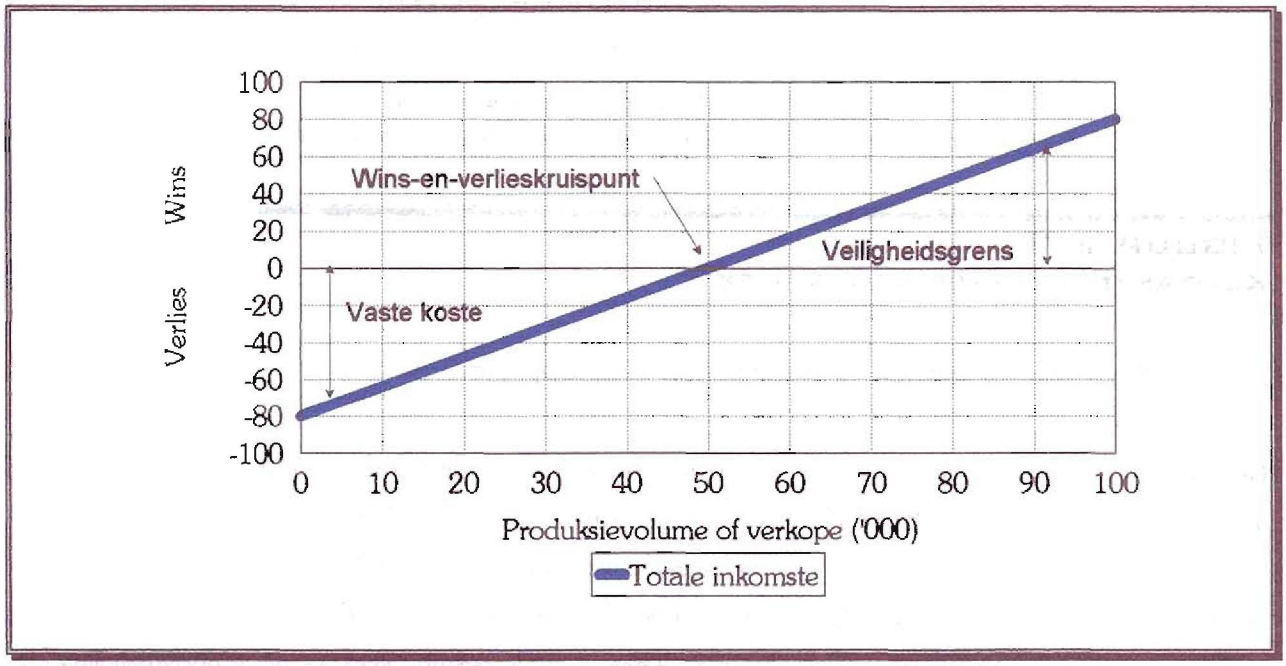
Die gradiënt van die wins-volume-lyn is gelyk aan die bydrae per eenheid, dus die bedrag waarmee wins toeneem of verlies afneem, indien een eenheid addisioneel verkoop word (Morse *et al.*, 1991:134-135 en Gray & Ricketts, 1991:233). Vaste koste word aangedui deur die verlies wat gely word indien geen eenhede verkoop of geproduseer word nie (volgens die aannames; bespreek in paragraaf 2.5.1, p. 38-41, is produksie gelyk aan verkope), dus die y-afsnit. Die gelykbrekingspunt word aangetoon deur die x-afsnit, die punt op die grafiek waar geen wins gemaak of verlies gely word nie.

Uit bostaande bespreking kan afgelei word dat die wins-volume-grafiek uiters bruikbaar is, aangesien koste-volume-wins-ontleding gedoen kan word sonder die gebruik van wiskundige verhoudings en ontledings.

'n Nadeel van die grafiek is egter dat geen verwantskap tussen koste en inkomste aangedui word nie (Hansen & Mowen, 1992:379). Die inligting kan maklik van die wins-en-verlieskruispunt grafiek verkry word.

Die grafiek word opgestel deur die wins of verlies op twee punte te bereken, dit op die grafiek te merk, en die twee lyne te verbind.

Die wins-volume-grafiek word aangetoon in figuur 2.6 hieronder.



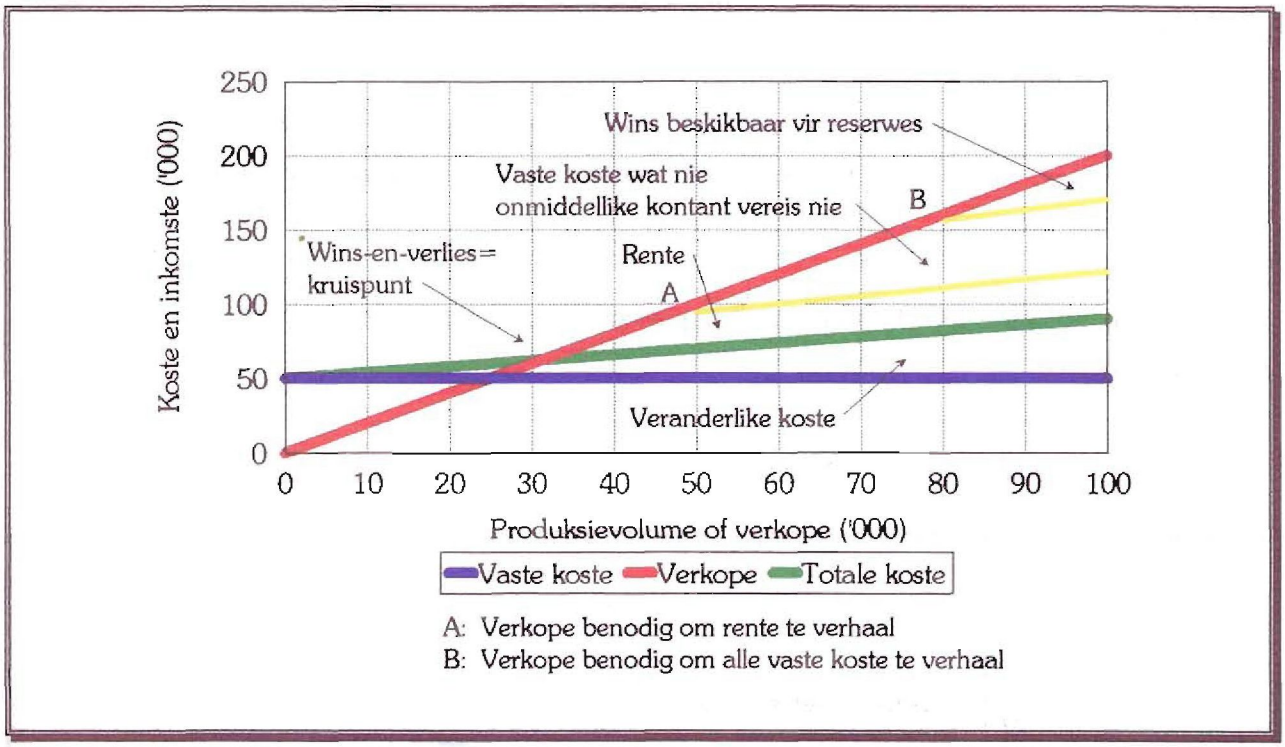
FIGUUR 2.6
WINS-VOLUME-GRAFIEK

2.5.6.4 Kontantgelykbrekingsgrafiek

Die kontantgelykbrekingsgrafiek gebruik die wins-en-verlieskruispuntgrafiek as basis en toon aan waarvoor kontant benodig sal word om gelyk te breek (Batty, 1982:285 en Schweitzer *et al.*, 1992:41-42), met dié uitsondering dat die koste (vas en veranderlik) verdeel moet word in komponente wat kontantbetalings verlang (kontantvloei teweeg bring) en ander koste wat nie kontantbetalings verlang nie (nie kontantvloei teweeg bring nie). Verder kan koste wat kontantbetalings verlang, verdeel word in komponente wat onmiddellike kontant verlang, en ander wat nie onmiddellike kontantbetalings verlang nie.

Die koste wat onmiddellike kontant vereis, word eerste getoon, en die wat nie onmiddellike kontant vereis nie, laaste.

Die kontantgelykbrekingsgrafiek word in figuur 2.7 hieronder aangetoon.

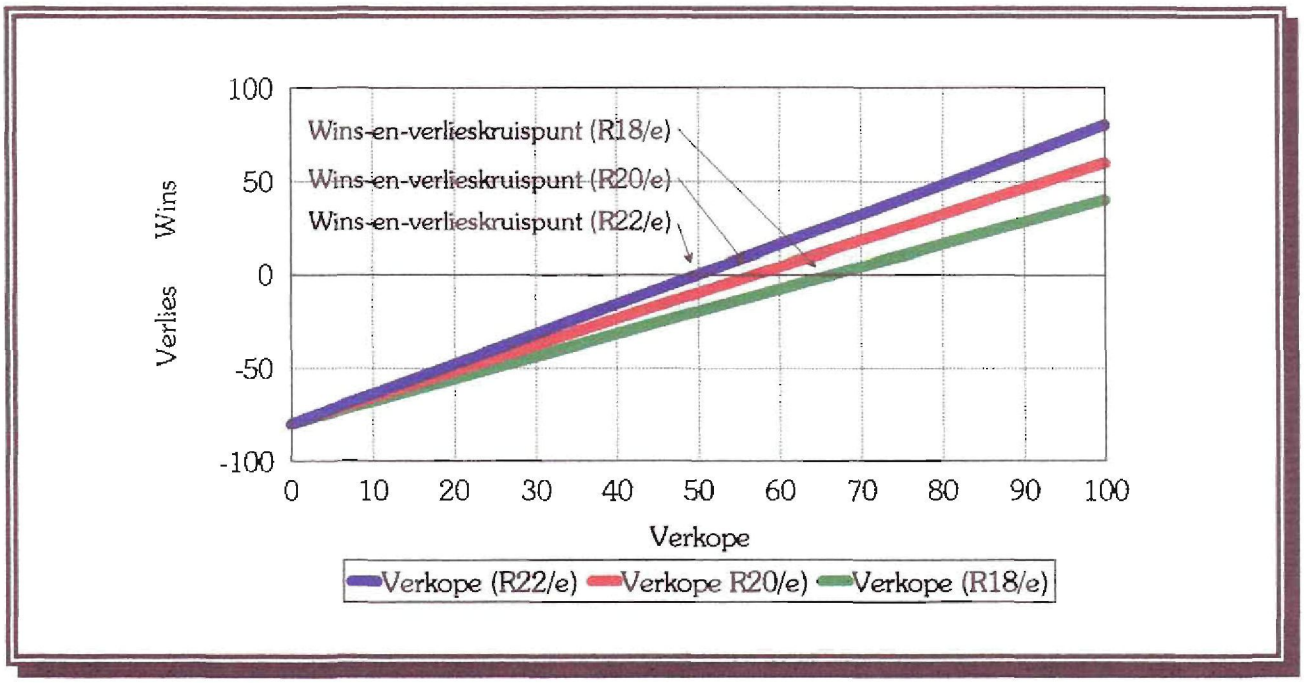


FIGUUR 2.7
KONTANTGELYKBREKINGSGRAFIEK

2.5.6.5 Wins-volume-grafiek vir verskillende verkooppryse

Die invloed van prysveranderings van 'n produk kan ook vasgestel word deur van die wins-volume-grafiek gebruik te maak (Drury, 1982:288-289; Baxendale, 1992:*19*-18 - 19-19 en Anderson & Sollenberger, 1992:146). Die verkoopsinkomste en die verkoopsvolume van die verskillende verkooppryse word bepaal en op die grafiek aangebring. Vir elk van die verskillende verkooppryse word die gelykbrekingspunt op die grafiek aangetoon. Hierdie inligting kan van groot waarde vir die bestuur wees, veral by prysvasstelling en winsbeplanning.

Die wins-volume-grafiek word aangetoon in figuur 2.8 p. 53.



FIGUUR 2.8
WINS-VOLUME-GRAFIEK VIR VERSKILLENDE VERKOOPPRYSE

2.5.6.5 Ander grafieke

Verskeie ander grafieke kan gebruik word met koste-volume-wins-ontleding. Hierdie grafieke is nie toepaslik in hierdie studieveld nie, en word vervolgens nie bespreek nie. Vir verdere inligting omtrent die grafieke en die toepassing daarvan, verwys na die bronne soos hieronder aangedui teenoor die betrokke grafiek. Hierdie grafieke sluit die volgende in:

- winstoewysingsgrafiek (Batty, 1982:283-284 en Schweitzer *et al.*, 1992:39-41),
- kontrolegrafiek (Batty, 1982:286-288),
- grafiek vir die vergelyking van verskillende produkte (Batty, 1982:290-291),
- grafiek vir die bepaling van optimum uitset (Batty, 1982:292 en DeCoster *et al.*, 1988:61),
- analise-grafiek (Batty, 1982:288-289).

2.5.7 Sensitiwiteitsanalise tydens koste-volume-wins-ontleding

Sensitiwiteitsanalise is die "wat as"-tegniek wat gebruik word (Horngren *et al.*, 1994:67). Met sensitiwiteitsanalise word die invloed van 'n verandering van een veranderlike op die ander veranderlikes bepaal (Smith et al, 1988:127 en Helmkamp, 1990:243). Dit word gedoen deur alle veranderlikes konstant te hou, maar die veranderlike wat ondersoek word, te verander. Sensitiwiteitsanalise verskaf antwoorde op vrae soos die volgende:

- wat sal die netto inkomste wees indien die volume verander vanaf die oorspronklike vooruitskatting?;
- wat sal die netto inkomste wees indien die veranderlike koste met 10 % styg?;
- wat sal die invloed van 'n vaste koste-styging op die wins van die onderneming wees?;

- wat sal die invloed van 'n verkoopprysstyging of -daling op die wins van die onderneming wees?;
- wat sal die invloed van 'n verandering in die verkoopsmengsel of verkoopsamestelling van die produkte op die koste, inkomste, wins en gelykbrekingspunt van die onderneming wees?.

Die gebruik van sensitiwiteitsanalise stel die bestuur gevolglik in staat om die invloed op die resultaat van die onderneming te bepaal, indien een van die aannames of faktore van koste-volume-wins-ontleding verander.

2.6 Samevatting

Die onderneming funksioneer in 'n dinamiese omgewing, en word beïnvloed deur groepe soos die aandeelhouers of eienaar/s, kliënte, werknemers, owerheid en vele ander, wat sekere verwagtinge van die onderneming het. Dit is die bestuur se verantwoordelikheid om 'n gunstige wisselwerking tussen hierdie omgewingskomponente te handhaaf, en uitvoering aan die ondernemingsdoelstellings en -doelwitte te gee. Tydens beplanning en besluitneming word die wyse bepaal waarop hierdie doelwitte en doelstellings op 'n sinvolle en optimale wyse nagevolg gaan word.

Tydens besluitneming moet die probleem duidelik omskryf, die omgewing ondersoek en alternatiewe optrede geïdentifiseer en ontleed word, en 'n keuse uitgeoefen word ten opsigte van die mees gepaste alternatief om die ondernemingsdoelstellings na te streef. Beide kwantitatiewe en kwalitatiewe inligting word gebruik, en vorm 'n sleutelfaktor tydens die ontleding van alternatiewe tydens besluitneming. Strategiese besluitneming vind plaas op topbestuursvlak, en het betrekking op die langtermynbeplanning van die onderneming. Bestuursbesluite word op laer bestuursvlakke, en bedryfsbesluitneming op operasionele bestuursvlak geneem ten einde uitvoering aan die medium- en korttermynbeplanning van die onderneming te gee. Operasionele besluitneming is 'n uiteengesette implementering van die strategiese en bestuursdoelwitte, en vind plaas ten opsigte van korttermynaangeleenthede van die onderneming.

Tydens besluitneming by tegnies-gemeenskaplike koste, synde die **verdere verwerking** van 'n bemarkbare produk of die bemarking van die produk in die huidige vorm by die skeidingspunt, moet die relevante koste en inkomste geïdentifiseer en uiteengesit word. Indien die inkrementele inkomste, verkry uit die verder verwerkte produk, hoër is as die inkrementele koste verbonde aan die verdere verwerking, is dit voordelig om die bestaande produk (by die skeidingspunt) verder te verwerk. 'n Hoër netto inkomste sal verkry word. Hierdie verhoging in netto wins is gelyk aan die netto voordeel wat verkry word uit die verdere verwerking. Tydens besluitneming aangaande die **staking van 'n segment** moet die vermybare koste teenoor die bydrae wat deur die segment gelewer word, opgeweeg word. Indien die vermybare koste laer is as die bydrae wat gelewer word, word 'n bydrae tot die gemeenskaplike koste van die onderneming gemaak. In so geval moet die segment nie gesluit word nie, aangesien die bydrae wat die segment voor staking tot die onvermybare koste lewer, na die ander segmente toegedeel sal moet word indien die segment gestaak word. Die aanvaarding van **eenmalige bestellings** moet oorweeg word in die lig van inkrementele inkomste en inkrementele koste. Indien die inkrementele inkomste hoër is as die inkrementele koste verbonde aan die bestelling, moet die bestelling aanvaar word aangesien 'n bydrae tot die algemene koste van die

onderneming gelewer word. Indien *kapasiteit beskikbaar* is, sluit relevante koste die inkrementele veranderlike produksiekoste in. Indien *kapasiteit nie beskikbaar* is nie, moet die geleentheidskoste en/of die koste wat aangegaan moet word om kapasiteit te verkry, asook die inkrementele veranderlike produksiekoste, by die inkrementele koste ingesluit word.

Die inligting wat verkry word deur koste-volume-wins-ontleding toe te pas, is baie nuttig vir gebruik tydens besluitneming en beplanning. **Koste-volume-wins-ontleding** is 'n sistematiese metode vir die ontleding van die verwantskap tussen veranderlikes soos produksievolume, verkooppryse en verkoopsinkomste, uitgawes, vaste en veranderlike produksiekoste en netto inkomste. Op hierdie wyse kan ontleding gedoen word ten opsigte van die invloed van die veranderlikes op mekaar. Waardevolle inligting word beskikbaar gestel, nie net vir die gebruik tydens besluitneming nie, maar ook vir beplanningsdoeleindes.

3. Langtermynbesluitneming

In hoofstuk drie word langtermynbesluitneming tydens die kapitaalbegroting van die ondernemings bespreek. Die besluitnemingskonsep en -teorie soos uiteengesit in hoofstuk 2, word uitgebrei om die toepassing van kapitaalinvesteringsbesluite te akkommodeer. Die toepaslike begrippe word gedefinieer, en die berekening van toekomstige en huidige waarde, asook die kapitaalinvesteringskoers, uitgelig. Daarna word die invloed van inkomstebelasting op die finansiële ontleding van projekte bespreek, alvorens aandag aan die finansiële ontleding self geskenk word. Voordat daar kortliks aan die finansieringsbesluit aandag geskenk word, word aandag aan inflasie, sensitiwiteitsanalise en kapitaalrantsoenering tydens die investeringsbesluit geskenk.

3.1 INLEIDING 57

3.2 UITBREIDING VAN DIE BESLUITNEMINGSMODEL, -KONSEP EN -TEORIE VIR KAPITAALINVESTERINGSBESLUITE 58

3.2.1 Eienskappe van investeringsbesluite 58

3.3 TERME, INVESTERINGSKLASSIFIKASIE EN -KONSEP 59

3.3.1 Klassifikasie van kapitaaluitlegte 59

3.3.2 Belegging en investering 60

3.3.3 Keurings- en voorkeurbesluite 61

3.3.4 Kontantvloei 61

3.3.5 Huidige waarde en toekomstige waarde, die berekening en doel daarvan 64

3.3.6 Die kapitaalverdiskonteringskoers 66

3.4 DIE KAPITAALINVESTERINGSPROSES 68

3.5 FINANSIëLE ONTLEDING VAN PROJEKTE 70

3.5.1 Die invloed van inkomstebelasting op die finansiële ontleding van projekte en die kapitaalinvesteringsbesluit en metodes vir die inagneming van inkomstebelasting .. 70

3.5.2 Finansiële ontleding van projekte: kriteria wat die tydwaarde van geld ignoreer 76

3.5.3 Finansiële ontleding van projekte: kriteria wat die tydwaarde van geld in ag neem (verdiskonteerde kontantvloeitegnieke) 82

3.5.4 Die invloed van inflasie op die investeringsbesluit 100

3.5.5 Sensitiwiteitsanalise 105

3.5.6 Kapitaalrantsoenering 106

3.6 DIE FINANSIERINGSBESLUIT 110

3.6.1 Finansieringsbronne 110

3.6.2 Bruikhuur as finansieringsbron 111

3.7 SAMEVATTING 112

3.1 Inleiding

Enige onderneming het te doen met die voorsiening en lewering van goedere en dienste. Om die goedere en dienste beskikbaar te stel, word van bates, toerusting en hulpbronne gebruik gemaak. Die bates moet onderhou en vervang word gedurende die bestaan van die onderneming, en uitgebrei word soos die onderneming groei. Dit sluit aspekte soos die aankoop van nuwe bates, toerusting, hulpbronne, toevoeging van nuwe produklyne, en die modernisering van aanlegte in (Garrison & Noreen, 1994:650; Engler, 1993:718 en Weston & Brigham, 1993:499).

Die kapitaalbegroting behandel volgens Fox *et al.* (1990:129) twee probleme: eerstens, die hoeveelheid kapitaal wat bestee moet word aan bates, en tweedens, die besluit watter bates aangeskaf moet word. Drury (1992:353) en Wilson en Chua (1993:175) voeg die bepaling van die metode van finansiering by as 'n derde aspek wat deur die kapitaalbegroting behandel word.

Die kapitaalbegroting behandel dus die volgende aspekte:

- die hoeveelheid kapitaal wat bestee moet word, of bestee kan word, aan bates;
- die keuse van die bate/s wat aangeskaf moet word uit die moontlike alternatiewe deur middel van finansiële ontleding van die bates (bespreek in paragrawe 3.5.2, p. 76-82 en 3.5.3, p. 82-100); en
- die finansieringsbesluit ten opsigte van die bate/s wat aangeskaf moet word (kortliks bespreek in paragraaf 3.6, p. 110-112).

In hierdie drie aspekte tree die verwantskap en skakeling tussen die besluitnemings- en beplanningsproses na vore (vergelyk paragraaf 2.1, p. 13-14). Die hoeveelheid kapitaal wat bestee moet word, of bestee kan word aan bates, is as begrotingsaspek deel van die beplanningsfunksie. Laasgenoemde twee aspekte wat deur die kapitaalbegroting behandel word, kan dus (as besluitnemingsfunksie) as deel van die beplanningsfunksie gesien word. In hoofstuk 3 word aandag gegee aan hierdie besluitnemingsfunksie, terwyl die kapitaalbegroting as beplanningsfunksie in hoofstuk 5, paragraaf 5.4.4.3, p. 163, bespreek word.

Tydens hierdie besluit moet die voordele wat gewoonlik in finansiële terme uitgedruk kan word, teenoor die koste van die alternatief opgeweeg word. Die tegnieke wat gebruik word vir die beoordeling van kapitaalinvesteringsbesluite word in paragraaf 3.5.2 p. 76-82, en paragraaf 3.5.3 p. 82-100 bespreek.

Kapitaalinvesteringsbesluite is 'n sleutelfaktor in die langtermynwinsgewendheid van 'n onderneming. Dit is veral van belang in situasies waar beperkte fondse beskikbaar is, en feitlik onbeperkte beleggingsgeleenthede bestaan (Garrison & Noreen, 1994:650 en Singhvi, 1993a:192). Hierdie langtermynwinsgewendheid van die onderneming sal afhang van die bestuur se vaardigheid in die keuse van die aanwending van beperkte fondse wat die grootste opbrengs sal verseker. Die besluit word bemoeilik deur die langtermyninvloed wat dit uitoefen, en die onvoorspelbaarheid van die toekoms. Tesame met die invloed wat die besluit op toekomstige ontwikkeling van die onderneming uitoefen, is die kapitaalinvesteringsbesluit een van die

belangrikste besluite wat deur die bestuur geneem moet word (Garrison & Noreen, 1994:650; Hansen & Mowen, 1992:509 en Drury 1992:353).

Aandag word eerstens geskenk aan die eienskappe van die investeringsbesluite en die toepassing van, en uitbreiding van die algemene besluitnemingsmodel (soos bespreek in paragraaf 2.2.1 p. 15-17) op investeringsbesluitneming, alvorens die invloed van inkomstebelasting op die investeringsbesluit (paragraaf 3.5.1, p. 70-76) en die tegnieke bespreek word wat gebruik word vir die beoordeling van kapitaalprojekte. Daarna word aandag gegee aan die invloed van inflasie in paragraaf 3.5.4, p. 100-105. Die toepassing van sensitiwiteitsanalise op investeringsbesluitneming (paragraaf 3.5.5 p. 105-106), en die hantering van kapitaalrantsoeneringsprobleme (paragraaf 3.5.6 p. 106-110) word bespreek, waarna aandag aan die finansieringsbesluit in paragraaf 3.6, p. 110-112 geskenk word.

3.2 Uitbreiding van die besluitnemingsmodel, -konsep en -teorie vir kapitaalinvesteringsbesluite

Dit is reeds aangetoon (hoofstuk 2, paragraaf 2.1, p. 14) dat besluitneming binne die onderneming uitgevoer word ten einde uitvoering te gee aan die doelwitte van die onderneming, soos uiteengesit deur die eienaar/s of aandeelhouers. Daar is aandag gegee aan die konsep en teorie van besluitneming, wat die bespreking aangaande die besluitnemingsproses, tipe besluite en die belangrikheid van inligting vir besluitneming insluit. Sekere kosteterme is gedefinieer, en die kosteklassifikasie gedoen. Dit het 'n algemene bestuursbesluitnemingsraamwerk en -agtergrond daargestel. Alhoewel hierdie algemene raamwerk, net soos by korttermynbeplanning, ook as agtergrond vir langtermynbesluitneming dien, moet hierdie raamwerk uitgebrei word om langtermynbesluitneming te akkommodeer. Hierdie aanvullende teoretiese aspekte en kosteterme met betrekking tot langtermynbesluitneming word in paragrawe 3.2 en 3.3, p. 58-68, bespreek.

3.2.1 Eienskappe van investeringsbesluite

Kenmerkend van die investeringsbesluit is die **gebruik van groot hoeveelhede hulpbronne onderworpe aan 'n groot mate van onsekerheid**. Die besluit het ook 'n groot invloed op die winsgewendheid en aanpasbaarheid van die onderneming op die lang termyn aangesien investeringsbesluite moeilik omkeerbaar is (Wilson & Chua, 1993:175; Gray & Ricketts, 1991:655 en Davis, 1992:*21-2*).

Garrison en Noreen (1994:651) wys ook op die volgende twee eienskappe wat in gedagte gehou moet word by die bespreking van investeringsbesluite:

- die meeste **investerings sluit depresieerbare bates in**; en
- die opbrengs op die **investerings strek oor 'n lang periode** - dus speel die tydwaarde van geld 'n belangrike rol, en moet dit in ag geneem word by investeringsbesluite.

Laasgenoemde eienskap word ook uitgelig deur Gray en Ricketts (1991:656), Drury (1992:353) en deur Singhvi (1993a:*19*-2) in die definiëring van kapitaalinvesteringsbesluite as die huidige uitleg van kapitaal om voordele in toekomstige jare te verkry. In die omskrywing word die verloop van tyd tussen die uitleg en die verhaling van die belegging uitgelig.

Die besluit kan ook investering in **nie-depresieerbare bates** (byvoorbeeld grond en geboue) behels, terwyl die opbrengs op die belegging daarvan anders gehanteer word as die van depresieerbare bates (Garrison & Noreen, 1994:651): In die geval van nie-depresieerbare bates voorsien die verkoopswaarde van die bate na afloop van die projek ten minste in die oorspronklike of aanvanklike investeringsbedrag. Die belegging moet ook 'n aanvaarbare opbrengs lewer wat die investering regverdig. In die geval van **depresieerbare bates** wat 'opgebruik' word tydens die leeftyd van die bate en 'n geringe of geen slopingswaarde aan die einde van die leeftyd het nie, moet die opbrengs verkry uit die belegging genoegsaam wees om in twee aspekte te voorsien, naamlik:

- 'n opbrengs op die oorspronklike belegging (soos in die geval van nie-depresieerbare bates); en
- die totale oorspronklike beleggingsbedrag.

Die twee eienskappe word die volledigste erken en in ag geneem deur gebruik te maak van verdiskonteerde kontantvloeitegnieke in kapitaalinvesteringsbesluitneming (Garrison & Noreen, 1994:651). Die aannames wat gemaak word met die gebruik van verdiskonteerde kontantvloeitegnieke word in paragraaf 3.5.3, p. 82-83 bespreek, terwyl die toepassing daarvan bespreek word in paragraaf 3.5.3.1 tot 3.5.3.4, p. 83-90.

By kapitaalinvesteringsbesluite **val die klem op kontantvloei**, en nie op rekeningkundige netto bedryfsinkomste nie (Horngren *et al.*, 1994:687). Garrison en Noreen (1994:653-654) voer as rede hiervoor aan dat die rekeningkundige netto inkomste die tydwaarde van geld ignoreer, en die tydstip waarop kontant ontvang word van uiterste belang by investeringsbesluite is. Dit volg daaruit dat kontant wat onmiddellik ontvang word, groter waarde het as kontant wat in die toekoms ontvang word. Dit staan bekend as die tydwaarde van geld (Drury, 1992:359; Wilson & Chua, 1993:177 en Gray & Ricketts, 1991:657). Daar moet gelet word op die kontantvloei wat met die beleggingsgeleenthede geassosieer word, asook die tydstip waarop kontantvloei plaasvind (Garrison & Noreen, 1994:654). Kontantvloei word omskryf in paragraaf 3.3.4, p. 61-64.

3.3 Terme, investeringsklassifikasie en -konsep

3.3.1 Klassifikasie van kapitaaluitlegte

Kapitaaluitlegte kan volgens die aard daarvan geklassifiseer word in (Seitz, 1990:2-3):

- **uitlegte vir die aankoop van fisiese bates:** soos ondernemings, aanlegte, masjinerie en toerusting (vergelyk *investering*, paragraaf 3.3.2.2, p. 60-61);

- **uitleg vir kontantbeleggings:** 'n eis teen 'n tweede party vir 'n kontantuitbetaling, soos spaarrekenings, vaste deposito's en aandele (vergelyk *belegging*, paragraaf 3.3.2.1 hieronder);
- **uitleg in onaantasbare bates:** sluit alle beleggings in wat nie geklassifiseer word as beleggings in fisiese bates of kontantbeleggings nie, byvoorbeeld opleidingsprogramme, agentskappe en patentering (patentregte). Hierdie aspekte kan as kapitaalbeleggings beskou word aangesien voordeel daaruit verkry word oor 'n aantal jare (vergelyk *investering*, paragraaf 3.3.2.2 hieronder).

3.3.2 Belegging en investering

Vir die doeleindes van die studie is dit nodig om te onderskei tussen die verskillende klassifikasies van kapitaalinvesterings of -beleggings. Die onderskeie toepaslike begrippe word vervolgens gedefinieer.

3.3.2.1 Belegging

'n Belegging word omskryf as die uitlening van geld teen rente (HAT, 1985:77). Die gebruik van 'n spaarrekening vir kontantbeleggings kan hierby ingesluit word, aangesien die belegger 'n sekere bedrag aan die finansiële instelling 'leen', en as vergoeding rente verdien op die beleggingsbedrag. Lambrechts (1989:2-3) definieer 'n belegging as die oordrag van koopkrag aan derdes, die omsetting van spaargeld in geldvorderinge met die doel om 'n inkomste (veral in die vorm van rente of dividende) te verkry.

Die begrip *belegging* verwys dus na kapitaalinvestering of -belegging as kontant, met die doel om rente op die belegging te verdien, of die verkryging van geldvorminge soos skuldbriewe en aandele, met die doel om 'n inkomste daaruit te verkry in die vorm van skuldbriefrente en dividende.

3.3.2.2 Investering

Investering word gedefinieer as die belegging, uiteensetting of uitleg met die doel om wins te maak (HAT, 1985:476). Beleggings in fisiese bates; wat ondernemings, aanlegte, masjinerie en toerusting insluit, met die uiteindelike doel om 'n inkomste (en uiteindelike wins) deur die gebruik van sodanige bate oor die leeftydperk daarvan te verkry, kan as investering geklassifiseer word. Volgens Lambrechts (1989:1) verwys die begrip *investering* na die werklike gebruik van 'n onderneming se fondse vir produktiewe doeleindes om reële ekonomiese objekte (soos 'n gebou en 'n masjien) te verkry. Die voordele verkry uit 'n investering sluit volgens Lambrechts (1989:2) die volgende in: 'n hoër omset en/of kostebesparings wat uitmond in 'n hoër inkomste, en voordele van nie-monetêre aard, byvoorbeeld die verbetering van werkertevredenheid deur aangenamer werksomstandighede te skep (en sodoende die produktiwiteit moontlik te verhoog wat gevolglik die inkomste en rentabiliteit sal verhoog).

Belegging in onaantasbare bates soos opleidingsprogramme, agentskappe en patentering (patentregte), kan by investering ingesluit word aangesien die onderneming toekomstige voordeel daaruit verkry.

Investering verwys dus na die kapitaalinvestering of -belegging in bates, met die doel om toekomstige inkomste te verkry uit die gebruik oor die leeftyd daarvan.

3.3.3 Keurings- en voorkeurbesluite

Volgens Garrison en Noreen (1994:650) en Engler (1993:718) kan die kapitaalinvesteringsbesluit in twee breë kategorieë geklassifiseer word, naamlik: keuringsbesluite en voorkeurbesluite. **Keuringsbesluite** is verwant aan die besluit of voorgestelde projekte aan die huidige standaarde van die onderneming voldoen, en aanvaarbaar vir die onderneming is. **Voorkeurbesluite** volg op keuringsbesluite, en is die keuse van 'n projek tussen verskeie alternatiewe projekte wat die beste voordeel vir die onderneming sal inhou. 'n Tipiese voorkeurbesluit word geneem in die geval van onderling eksklusiewe bates waar slegs een van 'n aantal moontlike projekte onderneem kan word.

3.3.4 Kontantvloei

Vir die doel van kapitaalinvesteringbesluite kan kontantvloei beskou word as alle kontantinkomste en -uitgawes oor die verwagte leeftyd van die bate onder bespreking (Wilson & Chua, 1993:176 en Singhvi, 1993a:*19*4). Relevante en irrelevante kontantvloei met betrekking tot die kapitaalinvesteringsbesluit, kan soos volg gedefinieer word (Seitz, 1990:118-119) (vergelyk *relevante koste en inkomste*, paragraaf 2.3.8, p, 26-27):

- **Relevante kontantuitvloei:** Kontantuitvloei word relevant geag indien hierdie vloei veroorsaak word deur die projek onder bespreking. Relevante kontantuitvloei sluit ook die kontantinvloei wat verbeur word indien die projek aanvaar word, in (vergelyk *geleentheidskoste*, paragraaf 2.3.6, p. 26).
- **Relevante kontantinvloei:** Kontantinvloei word relevant geag indien hierdie vloei veroorsaak word deur die projek onder bespreking. Relevante kontantinvloei sluit ook die kontantuitvloei wat voorkom kan word indien die projek aanvaar word, in.
- **Irrelevante kontantvloei:** Dit is daardie kontantvloei wat voorkom, ongeag die besluit wat geneem word.

Kontantvloei kan in drie kategorieë verdeel word (Seitz, 1990:122-128 en Morse *et al.*, 1991:708), naamlik:

- kontantvloei met verkryging of aanskaffing;
- kontantvloei gedurende tydperk van gebruik; en
- kontantvloei met beëindiging van projek of vervreemding van bate.

3.3.4.1 Kontantvloei met aanskaffing of verkryging

(a) Kapitaaluitleg

Die aanvanklike kapitaalinvestering in toerusting of ander bates is gewoonlik teenwoordig, en verteenwoordig 'n kontantuitvloei (Garrison & Noreen, 1994:654; Engler, 1993:718-728 en Horngren *et al.*, 1994:688-692). Hierdie aanvanklike investering sluit die volgende in (Seitz, 1990:122):

- kosprys van die bate;
- installasiekoste; en
- lisensiegelde en patentregte.

Hierdie aanvanklike kapitaaluitleg kan 'n eenmalige totale bedrag wees (soos in die geval waar 'n motorvoertuig aangekoop word), of 'n totale bedrag (uitleg) wat 'n kontantuitvloei oor 'n aantal jare meebring (soos die geval sal wees met die bou van groot projekte soos die aanlê van 'n olieraffinadery). In die laasgenoemde geval kan die totale uitleg vanuit 'n rekeningkundige oogpunt, verdeel word in 'n gedeelte wat in die huidige periode as 'n uitgawe afgeskryf word, en die ander gedeelte wat gekapitaliseer en afgeskryf word oor die leeftyd van die bate. Ongeag die rekeningkundige hantering van die investeringsbedrag, moet die totale investeringsbedrag as 'n kontantuitvloei hanteer word (Singhvi, 1993a:*19*4).

(b) Bedryfskapitaal

Sommige projekte kan ook 'n styging in die bedryfskapitaal (kontant, debiteure en voorraad) en produksiekoste tot gevolg hê weens die verhoging in produksieaktiwiteit. Kontantuitvloei wat voortspruit uit die verhoging in die bedryfsbates is relevant en moet in berekening gebring word by die ontleding van die besluit (Seitz, 1990:123; Horngren *et al.*, 1994:694 en Wilson & Chua, 1993:176). Sekere projekte kan 'n verlaging in die bedryfskapitaal tot gevolg hê. Dit kan voortvloei uit 'n moontlike verlaging van voorraadvlakke, byvoorbeeld onvoltooide werkvoorraad, weens 'n geoutomatiseerde vervaardigingsproses. In dié geval word die verlaging gehanteer as 'n kontantinvloei, in ooreenstemming met die omskrywing van relevante kontantinvloei.

(c) Ander koste

Hierdie koste sluit opleidings-, advertensie- en wetgewende koste in, wat met die implementering gepaard gaan. Hierdie koste moet egter verminder word met enige inkomstebelastingbesparings (of -aftrekkings) wat uit die koste voortvloei (Seitz, 1990:123 en Singhvi, 1993a:*19*5).

3.3.4.2 Kontantvloei gedurende die gebruiksperiode

Die inkomste wat voortspruit uit die projek, asook vermindering in bedryfskoste wat uit die projek voortvloei, word as kontantinvloei gehanteer. Die periodieke onderhouds- en herstelkoste wat verlang word, moet as kontantuitvloei gehanteer word met kapitaalinvesteringsbesluite.

3.3.4.3 Kontantvloei met beëindiging van die projek of vervreemding van bate

Kontantinvloei word verkry uit die slopingswaarde van die projek indien die projek gestaak word. Indien die projek gestaak word, moet vermindering in die bedryfskapitaal wat uit die staking voortvloei, as kontantinvloei gehanteer word.

Volgens Wilson en Chua (1993:177) moet die slopingswaarde van die toerusting ook by die kontantvloei ingesluit word. Horngren *et al.* (1994:695) en Singhvi (1993a:19-5) wys daarop dat die slopingswaarde van die bestaande (ou) toerusting wat vervang word as 'n invloei; of, die netto verskil tussen die kosprys van die nuwe toerusting en die slopingswaarde van die ou toerusting as 'n uitvloei gehanteer word in die jaar waarin die nuwe toerusting aangekoop word. Die slopingswaarde van die nuwe toerusting, wanneer die projek beëindig word, word as 'n invloei gehanteer in die jaar wanneer die bate vervreem word (Horngren *et al.*, 1994:696).

Die volgende kontantvloei kom dus algemeen voor tydens die investeringsbesluit:

(a) Kontantinvloei

- inkrementele inkomste;
- vermindering in produksiekoste;
- slopingswaarde van bestaande (ou) toerusting of bates, in die jaar waarin die besluit geneem word en die investering in nuwe toerusting of bates gedoen word;
- die slopingswaarde van nuwe toerusting of bates, in die jaar waarin die toerusting of bates vervreem word of die verwagte leeftyd van die toerusting of bates verstryk; en die
- vermindering in bedryfskapitaal.

(b) Kontantuitvloei

- kapitaaluitleg vir die verkryging van die toerusting of bates;
- verhoging in bedryfskapitaal;
- verhoging in produksiekoste;
- koste wat aangegaan moet word tydens implementering;
- onderhouds- en herstelkoste; en

- die netto verskil tussen die kosprys van die nuwe toerusting of bates en die slopingswaarde van die ou toerusting of bates, in die jaar waarin die nuwe toerusting of bates aangekoop word.

3.3.5 Huidige waarde en toekomstige waarde, die berekening en doel daarvan

Soos reeds genoem (paragraaf 3.2.1, p. 58) speel die tydwaarde van geld 'n rol in kapitaalinvesteringsbesluitneming. Dit volg daaruit dat 'n kontantbedrag wat nou ontvang word, van groter waarde is as wanneer dieselfde bedrag in die toekoms ontvang word: indien die kontantbedrag nou ontvang word, kan rente verdien word, en die bedrag groei met die verloop van tyd (Wilson & Chua, 1993:177, Horngren *et al.*, 1994:687 en Drury, 1992:359). Die gebruik van die begrippe huidige waarde en toekomstige waarde vloei hieruit voort.

3.3.5.1 Huidige en toekomstige waarde

Die begrippe huidige waarde en toekomstige waarde kan aan die hand van 'n voorbeeld gedefinieer word: veronderstel R 10000.00 word belê teen 10% oor 'n tydperk van vyf jaar. Aan die einde van die beleggingstydperk sal die belegging gegroei het tot R 16105.10. Die belegging van R 10000.00 het dus oor 'n tydperk van vyf jaar gegroei tot 'n waarde van R 16105.10. Die bedrag wat nou belê moet word (R10000.00), om tot 'n toekomstige bedrag te groei (R16105.10 oor vyf jaar teen 10% rente), staan bekend as die **huidige waarde** van die toekomstige bedrag (Hansen & Mowen, 1992:516; Engler, 1993:742 en Singhvi, 1993b:*20*4). Die **toekomstige waarde** word deur Hansen en Mowen (1992:515), Engler (1993:741) en Singhvi (1993b:*20*2) gedefinieer as die opgehoopte waarde (beleggingsbedrag plus rente) van die belegging aan die einde van die beleggingstydperk (R 16105.10) teen die bepaalde rentekoers. Die huidige waarde van 'n bedrag, is gevolglik altyd laer as die toekomstige waarde daarvan.

3.3.5.2 Doel van berekening van huidige en toekomstige waarde

Indien die tydwaarde van geld in ag geneem word, is die jaareind-waardes van die belegging in bogenoemde voorbeeld (paragraaf 3.3.5.1 hierbo) gelyk, maar nie vergelykbaar nie aangesien dit nie op dieselfde tydstip uitgedruk word nie (Drury, 1992:358 en Scheurkogel, 1989:38). Dus is die R 10000.00 wat nou teen 10% rente per jaar belê moet word, gelyk aan die eindwaarde van die belegging van R 11000.00 (R 10000.00 plus 10% rente vir 1 jaar) aan die einde van jaar 1. So is die R 11000.00 herbelê aan die einde van jaar 1 (teen 10% rente per jaar) ook gelyk aan R 12100.00 (R 11000.00 plus 10% rente vir 1 jaar) ontvang aan die einde van jaar 2.

Aangesien alle kontantinvloei en -uitvloei in kapitaalinvesteringsbesluite nie op dieselfde tydstip of in dieselfde jaar voorkom nie, moet die waarde van elk van die kontantvloei herlei word na dieselfde tydstip om vergelykbaar te wees (Drury, 1992:358 en Scheurkogel, 1989:38). Die waardes van die kontantvloei word

dan omgeskakel na die huidige waarde daarvan, deur gebruik te maak van 'n rentekoers. Hierdie rentekoers staan bekend as die kapitaalverdiskonteringskoers, en word bespreek in paragraaf 3.3.6 p. 66-68.

3.3.5.3 Berekening van huidige en toekomstige waarde

Huidige waarde en toekomstige waarde kan bereken word deur een van die volgende metodes te volg:

(a) Formulemetode

Die **toekomstige waarde** van die belegging (kapitale bedrag plus die rente verdien) aan die einde van die beleggingstydperk, kan deur middel van die volgende formule bereken word (Horngren *et al.*, 1994:928; Hansen & Mowen, 1992:515 en Garrison & Noreen, 1994:683):

$$\text{Toekomstige waarde} = \text{huidige waarde} \times (1 + \text{rentekoers})^{\text{aantal jare}}$$

Indien die formule herrangskik word, kan die **huidige waarde** van die belegging bereken word deur die volgende formule:

$$\text{Huidige waarde} = \frac{\text{toekomstige waarde}}{(1 + \text{rentekoers})^{\text{aantal jare}}}$$

(b) Rentetabelle

Toekomstige en huidige waardes kan bereken word deur gebruik te maak van rentetabelle (bylaag I, p. 401-403). Die rentetabelle word saamgestel uit vier reekse tabelle met die volgende waardefaktore:

(1) huidige waardefaktore van R 1 oor 'n aantal jare teen 'n bepaalde rentekoers (bylaag I, tabel A, p 401);
(2) huidige waardefaktore van 'n annuïteit (van R 1) oor 'n aantal jare teen 'n bepaalde rentekoers (bylaag I, tabel B, p. 402);
(3) toekomstige waardefaktore van R 1 oor 'n aantal jare teen 'n bepaalde rentekoers (bylaag I, tabel C, p. 402); en
(4) toekomstige waardefaktore van 'n annuïteit (van R 1) oor 'n aantal jare teen 'n bepaalde rentekoers (bylaag I, tabel D, p. 403).

Die huidige waardefaktor of die toekomstige waardefaktor word afgelees ooreenkomstig die rentekoers wat van toepassing is, en die aantal jare wat gebruik word in die berekening. Hierdie faktor word dan met die bedrag (jaarlikse annuïteit); waarvan die huidige waarde of toekomstige waarde bereken moet word, vermenigvuldig om die huidige of toekomstige waarde van die jaarlikse annuïteit te verkry .

3.3.6 Kapitaalverdiskonteringskoers

Die rente wat 'n belegging in finansiële markte kan verdien, is die geleentheidskoste van 'n kapitaalinvestering, en staan ook bekend as die koste van kapitaal, verdiskonteringskoers of die minimum verwagte opbrengskoers (Drury, 1992:357 en Arnold & Hope, 1990:224).

Wanneer van verdiskonteerde kontantvloeitegnieke gebruik gemaak word, is dit nodig om die verdiskonteringskoers vas te stel waarmee die kontantvloei na huidige waardes omgeskakel (verdiskonteer) kan word (Garrison & Noreen, 1994:656). Die verdiskonteringskoers is die minimum opbrengs op die bate wat verlang word om aanvaarbaar te wees (Smith *et al.*, 1988:286; Drury, 1992:402; Seitz, 1990:318 en Engler, 1993:738), en staan ook bekend as die afsny-koers of die verlangde opbrengskoers (Garrison & Noreen, 1994:656). Om 'n kapitaalinvestering te regverdig, moet die opbrengs ten minste so groot wees as die opbrengs op alternatiewe beleggings- en investeringsgeleenthede met gelyke risiko (Seitz, 1990:318), aangesien die kapitaalverdiskonteringskoers gesien kan word as daardie opbrengs op nuwe investerings wat die markprys van die onderneming se gewone aandele (en so ook die welvaart van die eienaars), onveranderd laat (Bosch, 1989:300). Om hierdie rede staan die kapitaalverdiskonteringskoers ook bekend as die kritiese rentabiliteit (Bosch, 1989:299).

Die vasstelling van die koers kan 'n moeilike taak wees, en die koste van kapitaal word as basis gebruik. Die koers kan aangepas word om 'n doelwitkoers te verkry, of risiko en inflasie in ag te neem (Hirsch, 1994:527).

3.3.6.1 Geweegde-gemiddelde koste van kapitaal

Ondernemings maak gebruik van finansiering as 'n kombinasie van lenings en ondernemingskapitaal (equity capital), asook ander moontlike bronne van finansiering (Drury, 1992:402; Hirsch, 1994:527 en Arnold & Hope, 1990:224). Garrison en Noreen (1994:656) asook Bosch (1989:306) toon aan dat die koste van kapitaal die mees geskikte basis vir die verdiskonteringskoers is, en wys daarop dat die koste van kapitaal 'n breë begrip is wat die koste van alle finansieringsbronne, beide lenings en ekwiteit, in ag moet neem. Arnold en Hope (1990:224) en Seitz (1990:319) bespreek 'n tweede rede waarom die koste van lenings en ekwiteit gekombineer moet word in die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal. Die risiko verbonde aan die verskillende finansieringsbronne is nie dieselfde nie, en gevolglik ook nie die onderskeie koste daarvan nie. Daarom moet die individuele koste van die verskillende finansieringsbronne eerstens bepaal, en dan gekombineer word in die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal. Daar bestaan verskillende modelle waarvolgens die koste van ondernemingskapitaal bereken kan word (Arnold & Hope, 1990:225 en Seitz, 1990:325). Dit sluit die *Dividend Groeimodel* en die *Kapitale Batewaarde model* in. Vir volledige bespreking van die modelle, verwys na Arnold en Hope (1990:225-228) en Fox et al. (1990:184-194, 203-208).

Die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal neem die gemiddelde koste van die kapitaal verkry uit die lenings en ekwiteit, as basis vir die verdiskonteringskoers. Projekte moet ten minste in hierdie

geweegde-gemiddelde koste van kapitaal voorsien om op die lang termyn winsgewend te wees (Hirsch, 1994:527; Bosch, 1989:306-307 en Davis, 1992:*21*-24).

Drury (1992:402) toon ook aan dat die finansiering van elke individuele projek in die praktyk nie presies volgens die doelwit kapitaalstruktuur van die onderneming sal geskied nie. Sommige projekte sal alleenlik deur lenings gefinansier word, terwyl ander weer alleenlik deur ekwiteit gefinansier word. Die uiteindelike totale kapitaalstruktuur sal so gehandhaaf word. Om hierdie rede moet die onderneming se doelwit kapitaalstruktuur as basis gebruik word vir die berekening van die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal (Bosch, 1989:306 en Weston & Brigham, 1993:595).

Die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal word soos volg bereken (Drury, 1992:402 en Seitz, 1990:319):

Geweegde-gemiddelde koste van kapitaal	=	(persentasie leningskapitaal + (persentasie ekwiteit	x x	leningskapitaalkoste) ekwiteitskoste)

Hirsch (1994:528) wys daarop dat die berekening van die gemiddelde koste van kapitaal bemoeilik word deur die invloed wat belastingwetgewing op die koste van kapitaal uitoefen. Die invloed spruit voort uit die aftrekbaarheid van rente, terwyl dividende nie aftrekbaar vir 'n maatskappy is nie. Hierdie invloed van belasting moet dus in ag geneem word by die berekening van die koste van kapitaal. Die koste van kapitaal na belasting, word soos volg bereken (Hirsch, 1994:528 en Weston & Brigham, 1993:595):

Koste van rentedraende kapitaal na belasting	=	(koste van rentedraende kapitaal voor belasting)	x	(1 - belastingkoers)

VOORBEELD 3.1: GEWEEGDE-GEMIDDELDE KOSTE VAN KAPITAAL

Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. maak van ondernemingskapitaal en leningskapitaal gebruik om bates te finansier. Die ondernemingskapitaal bestaan uit die volgende:

- 10% nie-aflosbare voorkeuraandele, uitgereik teen pari-waarde: R30.00 per aandeel;
- skuldbriewe, aflosbaar na 10 jaar, teen 'n rentekoers van 9% per jaar.

Die onderneming maak van 'n kapitaalstruktuur gebruik bestaande uit 60% aandele, 20% skuldbriewe, en 20% leningskapitaal. Die koste van leningskapitaal (voor belasting) is gelyk aan die heersende primakoers van 16.25%. Vir die doeleindes van die voorbeeld word aanvaar dat Flintstone Klipgroewe onderhewig is aan 'n belastingkoers van 40% per jaar, en geen oorgangsheffing van toepassing is nie (verwys na bylaag J, p. 404 vir inligting aangaande die belastingwetgewing van toepassing op maatskappye).

Die **koste van rentedraende kapitaal na belasting**, moet eerstens bereken word:

Skuldbriewe = 9% x (1 - 0.40)
= 5.4%

Leningskapitaal = 16.25% x (1 - 0.40)
= 9.75%

Die **geweegde-gemiddelde koste van kapitaal** kan nou bereken word:

Geweegde-gemiddelde koste van kapitaal = (0.60 x 10%) + (0.20 x 5.4%) + (0.20 x 9.75%)
= 9.03%

3.3.6.2 Doelwit-verdiskonteringskoers

Die basiese aanname wat gemaak word by die bepaling van die kapitaalverdiskonteringskoers is dat die projek ten minste in die koste van die kapitaal moet voorsien. Sommige ondernemings maak van 'n doelwit-verdiskonteringskoers gebruik om 'n na-belasting opbrengskoers te reflekteer (Hirsch, 1994:529 en Bosch, 1989:304). Hierdie koers is gewoonlik hoër as die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal. Alle projekte word dan teen hierdie koers verdiskonteer.

3.3.6.3 Risiko-aangepaste verdiskonteringskoers

Hirsch (1994:529) bespreek ook die feit dat die risikovlakke van projekte verskil. Die kapitaalverdiskonteringskoers kan dan vir elkeen van die individuele projekte aangepas word om die risikovlak van die spesifieke projek in ag te neem. Elk van die alternatiewe projekte word dan verdiskonteer deur gebruik te maak van die ooreenstemmende risiko-aangepaste verdiskonteringskoers vir die spesifieke projek.

3.3.6.4 Die verdiskonteringskoers en inflasie

Die invloed van inflasie word bespreek in paragraaf 3.4.5, p. 100-105.

3.4 Die kapitaalinvesteringsproses

In paragraaf 2.2.1.1, p. 16-17 is die beredenerende besluitnemingsmodel bespreek. Aangesien hierdie besluitnemingsmodel 'n algemene raamwerk daarstel waarvolgens besluitneming gedoen kan word, is die model of besluitnemingsproses ook van toepassing op die kapitaalinvesteringsbesluit. Sommige van die stappe in die model word vir die doel van die investeringsbesluit duideliker uiteengesit, of in meer as een stap verdeel. Hierdie aanpassing of uitbreiding van die model sal vervolgens bespreek word.

Stappe 1 en 2: Definiëring en uiteensetting van probleem en ondernemingsdoelwitte en versameling van relevante inligting

Wanneer die probleem en ondernemingsdoelwitte gedefinieer en duidelik omskryf is in die eerste stap (Seitz, 1990:7 en Drury, 1992:354) moet alternatiewe geïdentifiseer en alle relevante inligting versamel word tydens die tweede stap of fase.

Die tweede stap sluit 'n deeglike ondersoek na moontlike beleggings- en/of investeringsgeleenthede in. Volgens Drury (1992:354-355) en Ketz *et al.* (1991:491) kan dit ook in sekere gevalle nodig wees om die nodige beleggings- en/of investeringsgeleenthede te skep, of idees te ontwikkel - wat doelmatige, doeltreffende en deeglike beplanning verg. Navorsing en ontwikkeling kan nodig wees tydens die ondersoek na moontlikhede en geleenthede (Wilson & Chua, 1993:175 en Seitz, 1990:9). Volgens Arnold en Hope (1990:219) moet 'n voorlopige sifting van die projekte plaasvind en alle projekte wat onuitvoerbaar is as gevolg van die risiko daaraan verbonde of 'n tekort aan hulpbronne, uitgeskakel word alvorens met 'n dieper ondersoek na die alternatiewe begin word.

Tydens die versameling van inligting moet alle omgewingsfaktore wat die resultate kan beïnvloed, geïdentifiseer en die invloed daarvan bepaal word. Alle moontlike resultate vir elk van die verskillende omstandighede moet geïdentifiseer en omskryf word (Drury, 1992:355).

Stappe 3 en 4: Evaluering van alternatiewe en identifisering van mees geskikte alternatief

Tydens stappe drie en vier word die alternatiewe geëvalueer en die mees geskikte alternatief gekies. Stap drie sluit die keuring van aanvaarbare alternatiewe of projekte in (vergelyk *keuringsbesluite*, paragraaf 3.3.3, p. 61). Stap vier sluit die evaluasie van voorgestelde alternatiewe in, ten einde die alternatief of projek, wat die beste voordeel vir die onderneming inhou, te identifiseer (vergelyk *voorkeurbesluite*, paragraaf 3.3.3, p. 61). Tydens die evaluering van die alternatiewe word die kwantitatiewe aspekte van die projekte ontleed (Horngren *et al.*, 1994:686 en Ketz *et al.*, 1991:494-495). Die finansiële ontleding van alternatiewe projekte word bespreek in paragraaf 3.5, p. 70-100. Indien geen geïdentifiseerde investerings- en/of beleggingsgeleenthede aanvaarbaar vir die onderneming is nie, moet 'n ondersoek na moontlike beleggings- en/of investeringsgeleenthede (stap twee) herhaal, en met die kapitaalinvesteringsproses voortgegaan word.

Stap 5: Implementering van die besluit

Tydens die implementeringsfase in stap vyf moet die nodige inligting (hierdie inligting sluit onder ander die volgende in: redes vir die voorstel, geskatte koste, verwagte voordeel en verwagte ekonomiese leeftyd asook die nodige finansiële evaluering van die projek) omtrent die voorgestelde projek aan hoofbestuur verskaf word vir die finale goedkeuring van die projek (Drury, 1992:412-413). Wanneer die finale goedkeuring deur die hoofbestuur; of 'n komitee saamgestel deur die hoofbestuur gedoen is, word 'n aanbeveling aan die Raad van Direkteure gedoen (Seitz, 1990:11 en Ketz *et al.*, 1991:493).

Die finansieringsbesluit (waaraan kortliks aandag in paragraaf 3.6, p. 110-112 gegee word) kan as deel van die implementeringsfase gesien word, terwyl Horngren *et al.* (1994:687) die finansiering afsonderlik hanteer.

Stap 6: Kontrole oor die besluit

'n Oorsig en kontrole oor die besluit word tydens die finale stap, stap ses, gedoen. Kontrole is van uiterste belang. Dit voorsien die bestuur van inligting omtrent die verloop van omstandighede, en dus die geleentheid om suksesvolle projekte uit te brei en te versterk, of selfs onsuksesvolle projekte te staak voor verliese te groot raak (Garrison & Noreen, 1994:677 en Seitz, 1990:12). Garrison en Noreen (1994:677) en Ketz *et al.* (1991:495) wys daarop dat dieselfde kriteria wat gebruik is vir die goedkeuring van die projek, ook gebruik moet word vir die doeleindes van kontrole - met die verskil dat werklike gegewens gebruik moet word in plaas van die verwagte of geskatte gegewens.

3.5 Finansiële ontleding van projekte

3.5.1 Die invloed van inkomstebelasting op die finansiële ontleding van projekte en die kapitaalinvesteringsbesluit en metodes vir die inagneming van inkomstebelasting

3.5.1.1 Die invloed van inkomstebelasting

Belastingwetgewing oefen 'n invloed op die koste van 'n onderneming; en gevolglik op alle besluitnemings- en beplanningsfunksie, uit. Die werklike koste verwant aan 'n belasting-aftrekbare uitgawe, is die netto kontantvloei nadat die uitgawe deur enige belastingvermindering wat daaruit voortspruit, verminder is. Hierdie indirekte invloed wat inkomstebelasting uitoefen, is baie belangrik, en moet by die finansiële ontleding van projekte tydens die kapitaalinvesteringsbesluit ingesluit word (Ketz *et al.*, 1991:507; Engler, 1993:782 en Drury, 1992:394). Garrison en Noreen (1994:714-715) voer die volgende twee redes aan waarom die invloed van inkomstebelasting in ag geneem moet word:

- Die werklike koste van 'n belasting-aftrekbare item, is nie die werklike bedrag daaraan uitbetaal nie, maar die netto kontantuitvloei nadat enige vermindering van inkomstebelasting wat voortspruit uit die betaling, in ag geneem is.
- Dieselfde rede geld vir inkomste en ander belasbare kontantontvangste. Met 'n kontantontvangste is die werklike bedrag ontvang die netto kontantinvloei nadat die bedrag met enige betaalbare belasting verminder is.

Soos afgelei kan word, het inkomstebelasting 'n invloed op alle kapitaalinvesteringsbesluite omdat die kontantvloei van die kapitaalprojekte die kontantuitvloei van inkomstebelasting beïnvloed. Die invloed kan op een of meer van die volgende wyses geskied (Morse *et al.*, 1991:761; Gray & Ricketts, 1991:692-699 en Engler, 1993:790-798):

- Bedryfsinkomste wat voortspruit uit die projek, verhoog inkomstebelasting.

- Verlaagde/verhoogde bedryfskoste as gevolg van die projek, het ooreenkomstige verhoogde/verlaagde inkomstebelasting.
- Waardevermindering op kapitale bates verminder inkomstebelasting.
- 'n Wins met die verkoop of vervreemding van ondernemings- of kapitale bates verhoog inkomstebelasting, terwyl 'n verlies inkomstebelasting verminder.

Die belastinginvloed van bogenoemde aspekte word vervolgens kortliks uitgelig, en die metodes vir die inagneming daarvan bespreek in paragraaf 3.5.1.2, p. 72-76.

(a) Verhoogde inkomste en bedryfsuitgawes

Bedryfsinkomste is belasbaar, en gevolglik sal 'n verhoging daarin tot verhoogde betaalbare belasting lei. 'n Styging in belasting-aftrekbare bedryfsuitgawe behels 'n werklike styging in uitgawes, maar 'n ooreenkomstige verhoogde belastingaftrekking; weens hierdie hoër bedryfsuitgawe, word verkry. Die werklike uitgawe is dus hoër as die effektiewe koste na belastingbesparings of -aftrekkings, daaraan verbonde. Die teenoorgestelde is van toepassing op 'n verlaging in bedryfsuitgawes.

(b) Waardevermindering en die invloed van die waardeverminderingsmetode op die investeringsbesluit

Die jaarlikse waardevermindering is nie 'n kontantuitleg nie, maar 'n aftrekbare uitgawe met die berekening van inkomstebelasting. Op hierdie wyse voorsien waardevermindering 'n indirekte kontantinvloei, deur die vermindering in betaalbare inkomstebelasting (Morse *et al.*, 1991:762; Seitz, 1990:98 en Anderson & Sollenberger, 1992:632). Die jaarlikse waardevermindering is nie 'n kontantuitleg nie, maar 'n aftrekbare uitgawe met die berekening van inkomstebelasting. Waardevermindering voorsien 'n indirekte kontantinvloei, deur die vermindering in betaalbare inkomstebelasting (Morse *et al.*, 1991:762; Seitz, 1990:98 en Anderson & Sollenberger, 1992:632).

Daar bestaan verskillende metodes waarvolgens waardevermindering afgeskryf kan word, maar slegs afskrywing oor vyf jaar op 'n reguitlyn basis by produksiemiddele, word tans deur die Ontvanger van Inkomste toegelaat. Artikel 12C (Huxham & Haupt, 1994:133-137), wat van toepassing is op bates wat na 15 Desember 1989 in gebruik geneem is (behalwe bates wat voor of op 15 Desember 1989 ingevolge 'n ooreenkoms wat formeel en finaal deur elke betrokke party onderteken is, verkry is), maak voorsiening vir 'n afskrywing op 'n reguitlyn basis oor 'n tydperk van 5 jaar (dit wil sê 20% per jaar van die koste van die bate) ten opsigte van installasie of masjinerie wat kwalifiseer (vervaardigers en landboukoöperasies) en gereedskap, implemente of artikels wat kwalifiseer. Die aftrekking word nie in die eerste jaar vir 'n gedeelte van die jaar toegedeel nie, en word in daardie jaar en in elk van die daaropvolgende vier jaar van aanslag teen die koers van 20% per jaar van die koste van die bate toegestaan. Artikel 12C neem nie die feit in ag dat sekere vervaardigingsmasjinerie se leeftyd minder as vyf jaar is nie. Die koste van die bate word geag die minste te wees van die werklike koste van die bate, of die markwaarde daarvan.

Soms word die aankoop van 'n nuwe bate oorweeg teenoor die behou van die bestaande masjinerie. By die bestaande bate of masjien kan moontlik van die som-van-die-syfer metode gebruik maak vir die afskryf van waardevermindering, terwyl by die nuwe bate waardevermindering op die reguitlyn basis afskryf word. Om vergelykbaar te wees, moet dieselfde waardeverminderingstoelaag gebruik word, aangesien die Ontvanger van Inkomste slegs die reguitlyn basis goedkeur vir die belastingaftrekking. Die reguitlyn metode moet dus aangesuiwer word na die som-van-die-syfer metode. Dit kan gedoen word deur 'n aansuiwering in die berekening van die netto huidige waarde van die betrokke bate wat van die reguitlyn metode gebruik maak, in te sluit. Dit kan gedoen word deur gebruik te maak van tabel E, Bylaag I, p. 403.

(c) Wins of verlies met die vervreemding van kapitale bates

Wanneer 'n kapitale- of ondernemingsbate verkoop word, en 'n kapitale wins behaal word, is hierdie wins belasbaar. Indien 'n kapitale verlies gely word, is hierdie verlies aftrekbaar van belasting. Indien geen wins gemaak, of 'n verlies gely word by vervreemding van die bate nie, het dit gevolglik geen belastingimplikasie vir die onderneming nie. Vir die doeleindes van vervreemding van ondernemingsbates kan 'n kapitale wins en verlies soos volg gedefinieer word (Gray & Ricketts, 1991:692): wins - die bedrag waarmee die verkoopprys van die bate die boekwaarde daarvan oorskry; en, verlies - die bedrag waarmee die boekwaarde van die bate die verkoopprys daarvan oorskry.

3.5.1.2 Metodes vir die inagneming van inkomstebelasting

Alhoewel inkomstebelasting die ontleding van kapitaalprojekte kompliseer, bly die metode en toepassing van die ontledingshulpmiddels presies dieselfde. Die enigste verskil is die gebruik van kontantvloei na belasting, in stede van kontantvloei voor belasting, in die ontledings (Smith *et al.*, 1988:322).

Die invloed van inkomstebelasting word dus in ag geneem deur die netto kontantvloei voor belasting, om te skakel na die netto kontantvloei na belasting, en laasgenoemde te gebruik in die berekenings. Die belastingimplikasies van nie-kontantvloei-items moet hierby ingesluit word, aangesien die indirekte invloed kontantvloei tot gevolg het met belastingbetaling.

Die omskakeling kan op twee metodes gedoen word: die formulemetode en die inkomstestaatmetode. Die metodes word vervolgens bespreek, waarna 'n voorbeeld ter illustrasie gegee word (voorbeeld 3.2, p. 74-76).

(a) Die formulemetode

Kontantvloei-items:

Die na-belasting koste van 'n netto kontantuitvloei en die na-belasting voordeel van 'n netto kontantinvloei kan bereken word deur van die volgende twee formules gebruik te maak (Garrison & Noreen, 1994:715; Hansen & Mowen, 1992:569 en Morse *et al.*, 1991:762):

Netto kontantuitvloei na belasting	=	(1 - belastingkoers)	x	(kontantuitvloei voor belasting)
Netto kontantinvloei na belasting	=	(1 - belastingkoers)	x	(kontantinvloei voor belasting)

Nie-kontantvloei-items:

Nie-kontant uitgawes, soos waardevermindering en 'n verlies met vervreemding van kapitale bates, is aftrekbaar van inkomste, wat 'n verlaging in betaalbare inkomstebelasting meebring, terwyl 'n wins met vervreemding van kapitale bates, 'n verhoging in betaalbare belasting tot gevolg het. Die betaalbare inkomstebelasting en gevolglik die kontantvloei, word beïnvloed. Hierdie belastinginvloed van nie-kontantvloei-items moet ook in ag geneem word (Garrison & Noreen, 1994:715; Engler, 1993:791 en Morse *et al.*, 1991:762).

Die vermindering in kontantuitvloei as gevolg van die aftrekbaarheid van waardevermindering van inkomstebelasting, kan met behulp van die volgende formule bereken word (Garrison & Noreen, 1994:717; Engler, 1993:791 en Hansen & Mowen, 1992:568):

Belastingbesparing op waardevermindering	=	(waardevermindering aftrekbaar)	x	(belastingkoers)

Hierdie formule kan aangepas word om alle nie-kontantvloei-items; waardevermindering, wins en verlies met vervreemding van kapitale bates, te akkommodeer. Die formule kan soos volg geformuleer word:

Belastingbesparing of -verhoging op nie-kontantvloei-items	=	(nie-kontantvloei item)	x	(belastingkoers)

Enkele berekening vir kontantvloei en nie-kontantvloei-items

Indien bogenoemde formules gekombineer word tot 'n enkele formule, kan die netto uitwerking van inkomstebelasting bereken word deur die volgende formule:

Kontantvloei na belasting	=	[(kontantvloei voor belasting)	x	(1 - belastingkoers)]
		+		
		[(nie-kontantvloei item)	x	(belastingkoers)]

(b) Die inkomstestaatmetode

Volgens Hansen en Mowen (1992:567) kan die netto kontantvloei na belasting ook bereken word deur die volgende formule:

[1] ..... Netto kontantvloei (na belasting) = netto inkomste (na belasting) + nie-kontantvloei-items

Indien bogenoemde vergelyking geld, is die volgende waar:

[2] ..... Netto kontantvloei = netto inkomste + nie-kontantvloei-items

Uit [2] volg:

[3] ..... Netto kontantvloei (voor belasting) - nie-kontantvloei-items = netto inkomste (voor belasting)

Maar:

[4] ..... Netto inkomste (voor belasting) - belasting = netto inkomste (na belasting)

Die berekeningswyse van die inkomstestaatmetode kan dan soos volg saamgestel word uit vergelykings [1], [3] en [4]:

	Netto kontantvloei (voor belasting)	volg uit vergelyking [3]
-	Nie-kontantvloei-items	
=	Netto inkomste (voor belasting)	volg uit vergelyking [4]
-	Belasting	
=	Netto inkomste (na belasting)	
+	Nie-kontantvloei-items	volg uit vergelyking [1]
=	Netto kontantvloei (na belasting)	

VOORBEELD 3.2: DIE INVLOED VAN INKOMSTEBELASTING OP DIE FINANSIËLE ONTLEDING VAN PROJEKTE TYDENS DIE KAPITAALINVESTERINGSBESLUIT

Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. beskik oor 'n laaigraaf wat tans in 'n swak toestand is. Hierdie masjien moet onmiddellike herstelwerk teen 'n koste van R 40000 ondergaan. Nadat die masjien herstel is, sal dit nog vir 'n verdere 5 jaar diens kan lewer. Daarna sal die masjien afgeskryf word teen R 20000. Die

verkoopswaarde van die masjien is tans R 80000. Die bedryfskoste (kontant) van die masjien beloop R 25000 per jaar. Die masjien is 5 jaar gelede aangekoop teen 'n koste van R 150000. Waardevermindering word afgeskryf op die reguitlyn-metode, oor die verwagte leeftyd (5 jaar vanaf aanskaffing) daarvan.

'n Alternatief bestaan om die masjien te verkoop, en te vervang met 'n nuwe masjien. Die nuwe masjien kan aangeskaf word teen 'n koste van R 240000. Die nuwe masjien kan diens lewer vir 'n tydperk van 5 jaar, waarna dit 'n slopingswaarde van R 40000 sal hê. Jaarlikse onderhoud van R 5000 moet op die masjien gedoen word. Die bedryfskoste (kontant) van die masjien beloop R 20000 per jaar. Waardevermindering word afgeskryf op die reguitlyn-metode, oor die verwagte leeftyd daarvan.

Die laaigrawe word in die groef gebruik om ontginde rots op vragmotors te laai, van waar dit na die produksieproses vervoer word. Die masjien lewer dus geen direkte inkomste nie. Vir die doeleindes van die voorbeeld word aanvaar dat die onderneming onderhewig is aan 'n belastingkoers van 40% per jaar, en geen organgsheffing van toepassing is nie (verwys na bylaag J, p. 404 vir inligting aangaande die belastingwetgewing van toepassing op maatskappye).

Gestel Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. het na oorweging besluit om die bestaande masjien te verkoop, en die nuwe masjien aan te koop. Die kontantvloei voor belasting en na belasting kan soos volg uiteengesit word.

Berekenings

Vir die doeleindes van inkomstebelasting moet die boekwaarde van die ou masjien bereken word, en moet daar bepaal word of 'n kapitale wins gemaak of 'n verlies gely word met vervreemding van die ou bate:

Kosprys:	150000.00
Waardevermindering: (150000/5 x 5)	150000.00
Boekwaarde	0.00
Slopingswaarde:	80000.00
Kapitale wins/(verlies):	R 80000.00

Die **kontantvloei voor belasting**, gedurende die eerste lewensjaar van die nuwe bate, is soos volg:

Item	**Kontant= vloei**	**Verklaring**
Kosprys van nuwe masjien:	(240000.00)	Die bate moet betaal word, en verteenwoordig 'n kontantuitvloei.
Verkoopprys van die ou masjien:	80000.00	Die bate word verkoop, en verteenwoordig 'n kontantuitvloei.
Kapitale wins op ou masjien:	-	Die wins op sigself verteenwoordig nie 'n kontantvloei nie.
Netto kontantuitvloei:	R(160000.00)	

Die kapitale wins wat gemaak word, het 'n indirekte kontantuitvloei tot gevolg. Dit vloei daaruit voort dat die wins belasbaar is. Hierdie **belastingverhoging as gevolg van die wins**, word soos volg bereken deur die formulemetode te volg:

Belastingbesparing of-verhoging op nie-kontantvloei-items
= 80000.00 x 40%
= R 32000.00

Die indirekte kontantvloei wat deur belastingwetgewing teweeg gebring word, beloop dus 'n addisionele indirekte kontantuitvloei van R 32000.00.

Die belasting-aftrekbaarheid van die waardevermindering het 'n indirekte kontantinvloei tot gevolg. Dit vloei daaruit voort dat die waardeverminderingstoelaag aftrekbaar is van belasbare inkomste vir die doeleindes van die berekening van betaalbare belasting. Hierdie waardeverminderingstoelaag het dus 'n verlaging in die betaalbare belasting tot gevolg, wat as 'n indirekte kontantinvloei beskou kan word. Hierdie

belastingverlaging as gevolg van die waardeverminderingstoelaag, word soos volg bereken deur die formulemetode te volg:

Belastingbesparing op waardevermindering
= (nie-kontnantvloei-item) x (belastingkoers)
= (240000 / 5) x 40 %
= R 19200.00

Die **kontantvloei na belasting**, gedurende die eerste lewensjaar van die nuwe bate, is soos volg:

Item	**Kontant= vloei**	**Verklaring**
Kosprys van nuwe masjien:	(240000.00)	Die bate moet betaal word, en verteenwoordig 'n kontantuitvloei.
Belastingbesparing op waardevermindering van nuwe masjien*	19200.00	Belasting word bespaar op die waardeverminderingstoelaag, en verteenwoordig 'n kontantinvloei
Verkoopprys van die ou masjien:	80000.00	Die bate word verkoop, en verteenwoordig 'n kontantuitvloei.
Belasting op kapitale wins op ou masjien:	(32000.00)	Die belasting op die wins verteenwoordig 'n kontantvloei.
Netto kontantuitvloei:	R(172800.00)	

* Hierdie besparing sal jaarliks vir die ekonmiese leeftyd van die bate voorkom

---

3.5.2 Finansiële ontleding van projekte: kriteria wat die tydwaarde van geld ignoreer

Soos afgelei kan word, gebruik die kriteria wat vervolgens bespreek word, nie verdiskonteerde kontantvloeitegnieke nie. Alhoewel die metodes die tydwaarde van geld ignoreer, word dit tog as belangrik beskou. Smith *et al.* (1988:293) voer die volgende redes hiervoor aan:

- Baie ondernemings gebruik steeds die tegnieke, en dit is dus belangrik om die werking van die metodes te begryp en te kan toepas. Engler (1993:734) wys ook daarop dat sommige ondernemings hierdie eenvoudiger tegnieke verkies, aangesien dit makliker versoenbaar is met die rekeningkundige verslagdoening van die onderneming. Volgens Seitz (1990:58) en Helmkamp (1990:423) is die eenvoudige berekeningsmetode van hierdie tegnieke een van die redes vir die gebruik daarvan. Dit is maklik en vinnig om te bereken, sonder die gebruik van meer komplekse huidige waardeformules.
- Die gebruik van die metodes kan van groot waarde wees indien dit saam met die verdiskonteerde kontantvloeitegnieke gebruik en toegepas word. Op hierdie wyse kan meer doeltreffende ontleding van die alternatiewe investeringsgeleenthede gedoen word, en addisionele inligting tot die verdiskonteerde kontantvloeitegnieke beskikbaar gestel word (Engler, 1993:734 en Seitz, 1990:58). Die terugbetalingsperiode dui byvoorbeeld die tydperk aan waarin die kapitaalinvestering verhaal word (Ketz *et al.*, 1991:500).
- In sekere omstandighede kan die gebruik van die metodes meer geskik wees as verdiskonteerde kontantvloeitegnieke. Die eenvoudige opbrengskoers (bespreek in paragraaf 3.5.2.3, p. 80-82) is 'n

voorbeeld hiervan (Seitz, 1990:58). Die belangrikheid van rekeningkundige inkomste vir die bestuur wat verslag doen aan aandeelhouers of die eienaar/s, word beklemtoon.

Kritiese evaluering van die individuele tegnieke word gedoen tydens die bespreking daarvan. Tydens die evaluering word die swak en sterk punte van die tegnieke uitgelig, en die bruikbaarheid daarvan bespreek.

3.5.2.1 Terugbetalingsperiode (tradisionele terugbetalingsperiode)

Die terugbetalingsperiode is die tydsperiode verlang om die aanvanklike belegging of kapitale uitleg te verhaal uit die kontantontvangste wat deur die belegging voortgebring word (Fox *et al.*, 1990:135; Garrison & Noreen, 1994:671 en Horngren *et al.*, 1994:697). Die terugbetalingsperiode kan dus gesien word as 'n "gelykbrekeningspunt"-berekening: die terugbetalingsperiode dui die tydperk aan wat dit vir die projek neem om die aanvanklike investeringsbedrag in die projek te genereer of te verhaal.

Die projek is aanvaarbaar indien die terugbetalingsperiode daarvan korter of gelyk aan 'n verlangde of voorafgestelde terugbetalingsperiode en/of die leeftyd van die projek is (Fox *et al.*, 1991:135; Hansen & Mowen, 1992:512 en Engler, 1993:734). Die gebruik van 'n voorafgestelde terugbetalingsperiode is veral nuttig as risiko-maatstaf van die projek, ten opsigte van die likiditeitsposisie van die onderneming. Die terugbetalingsperiode plaas klem op die likiditeit van die onderneming (Horngren *et al.*, 1994:697 en Morse *et al.*, 1988:714), deur van die veronderstelling uit te gaan dat risiko tydverwant is, en geminimaliseer moet word. Hoe langer die terugbetalingsperiode, hoe groter die risiko (Drury, 1992:371; Hansen & Mowen, 1992:512 en Seitz, 1990:56). Dus, hoe korter die terugbetalingsperiode hoe meer verkieslik is die projek (Garrison & Noreen, 1994:670; Horngren *et al.*, 1994:697 en Gray & Ricketts, 1991:711).

Daar is 'n verskil in die berekening van die terugbetalingsperiode vir nuwe toerusting wat aangekoop word, en nuwe toerusting wat bestaande toerusting vervang. Die berekeningsmetodes word vervolgens bespreek.

(a) Aankoop van nuwe toerusting

Wanneer **gelyke jaarlikse kontantvloei** deur 'n projek voortgebring word, word die terugbetalingsperiode soos volg bereken (Hansen & Mowen, 1992:511; Garrison & Noreen, 1994:670 en Engler, 1993:734):

$$\text{Terugbetalingsperiode} = \frac{\text{aanvanklike investeringsbedrag}}{\text{jaarlikse netto kontantinvloei}}$$

Indien die **jaarlikse kontantvloei** egter **ongelyk** is, word die terugbetalingsperiode bereken deur gebruik te maak van die kumulatiewe jaarlikse netto kontantinvloei (Horngren *et al.*, 1994:699; Smith *et al.*, 1988:294 en Drury, 1993:370). Die kontantvloei word geakkumuleer totdat die aanvanklike investeringsbedrag verhaal is. Indien 'n gedeelte van die jaar benodig word vir die terugbetaling, word aanvaar dat die kontantvloei eweredig deur die jaar voorkom (Hansen & Mowen, 1992:511; Smith *et al.*, 1988:294 en Engler, 1993:735).

Die **gedeelte van die jaar** wat benodig word om die aanvanklike belegging te verhaal, kan soos volg bereken word (Smith et al., 1988:294; Seitz, 1990:56 en Engler, 1993:736):

$$\text{Gedeelte van die jaar} = \frac{\text{kontantvloei benodig om aanvanklike investeringsbedrag te verhaal}}{\text{totale kontantvloei vir die jaar}}$$

(b) Vervanging van bestaande toerusting

Indien nuwe toerusting aangekoop word om bestaande toerusting te vervang, moet die slopingswaarde van bestaande toerusting afgetrek word van die koste van die nuwe toerusting. Alleenlik die inkrementele investeringsbedrag, en inkrementele netto kontantinvloei word in die berekening ingesluit (Garrison & Noreen, 1994:672).

$$\text{Terugbetalingsperiode} = \frac{\text{[(aanvanklike investeringsbedrag) - (slopingswaarde van bestaande toerusting)]}}{\text{inkrementele jaarlikse netto kontantinvloei}}$$

Die berekening van die terugbetalingsperiode kan aan die hand van voorbeeld 3.3, p. 90-100 verduidelik word.

Kritiese evaluering

Alhoewel die tegniek die meeste gebruik word (Wilson & Chua, 1993:178), het dit sekere swak punte. Die grootste swak punt van die terugbetalingsperiode-berekening is dat dit nie die winsgewendheid van die projek in ag neem nie (Horngren *et al.*, 1994:698 en Garrison & Noreen, 1994:671), en alle kontantvloei na die terugbetalingsperiode ignoreer (Fox *et al.*, 1990:134; Hansen & Mowen, 1992:513 en Drury, 1992:370). 'n Korter terugbetalingsperiode dui nie noodwendig op 'n meer winsgewende projek nie aangesien alle kontantvloei oor die volle ekonomiese leeftyd nie in ag geneem word nie.

'n Verdere swak punt van die metode is dat dit nie die tydwaarde van geld in ag neem nie (Garrison & Noreen, 1994:671; Horngren *et al.*, 1994:698 en Drury, 1992:370). Die metode kan derhalwe nie onderskeid tref tussen projekte met verskillende leeftye en met dieselfde netto huidige waardes nie. Ten spyte van die tekortkominge van die tegniek, voorsien dit waardevolle inligting vir bestuur:

- Alhoewel dit nie die ekonomiese winsgewendheid van die projek in ag neem nie (aangesien die kontantvloei na die terugbetalingsperiode nie in ag geneem word nie), gee dit 'n aanduiding van die periode waaroor die projek die aanvanklike kapitaalinvestering verhaal (Gray & Ricketts, 1991:711; Ketz *et al.*, 191:500 en Seitz, 1990:56). Die projekte met 'n terugbetalingsperiode langer as die leeftyd daarvan, kan onmiddellik uitgeskakel word (Engler, 1993:734). Projekte met korter

terugbetalingsperiodes, kan effektief as meer winsgewend beskou word as projekte met langer terugbetalingsperiodes.

- Die metode kan uiters bruikbaar wees indien die toekomstige kontantvloei nie met sekerheid voorspel kan word nie, en groter klem op vroeëre kontantvloei geplaas word (Gray & Ricketts, 1991:711).
- Die tegniek kan ook die impak van die investeringsbesluit op die ondernemingslikiditeit minimaliseer (Hansen & Mowen, 1992:513 en Lambrechts & Scheurkogel, 1989a:123), en is dus 'n uiters bruikbare tegniek as maatstaf van risiko en likiditeit waar 'n vinnige kontantopbrengs verlang word (Singhvi, 1993b:*20*-12, Davis, 1992:*21*-19 en Anderson & Sollenberger, 1992:627). (Hoe korter die terugbetalingsperiode, hoe laer is die terugbetalingsperiode en hoër die likiditeit van die projek.)

Die swak punte van die tegniek word by verre oortref deur die sterk punt daarvan. Afgesien van die swak punte, voorsien die tegniek (as sekondêre evalueringstegniek) waardevolle en bruikbare inligting vir bestuursbesluitneming wat ander tegnieke nie beskikbaar stel nie.

3.5.2.2 Waarborg-terugbetalingsperiode (bailout factor, bailout period)

Die waarborg-terugbetalingsperiode is 'n uitbreiding van die tradisionele terugbetalingsperiode (bespreek in die vorige paragraaf). Die tradisionele terugbetalingsperiode voorsien 'n antwoord op die vraag hoe vinnig die aanvanklike investering verhaal kan word indien die beplanning suksesvol was. Die waarborg-terugbetalingsperiode toon aan watter projek die beste beskerming bied indien die beplanning onvoldoende is, en vooruitskatting van kontantvloei foutief is (Horngren *et al.*, 1994:700).

Die tradisionele terugbetalingsperiode erken alleenlik die kontantvloei verkry uit die aktiwiteite van die projek. Die waarborg-terugbetalingsperiode erken die kontantinvloei van beide die aktiwiteite en die slopingswaarde van die projek (Morse *et al.*, 1991:715 en Horngren *et al.*, 1994:700). So toon die waarborg-terugbetalingsperiode die tydperk aan waarin die aanvanklike belegging verhaal word uit die kontantinvloei en die slopingswaarde van die projek (Horngren *et al.*, 1994:700; Biggs & Benjamin, 1989:193-194 en Davis, 1992:*21*-20). Die waarborg-terugbetalingsperiode sal dus altyd korter wees as die tradisionele terugbetalingsperiode omdat meer fondse beskikbaar is vir die verhaling van die investeringsbedrag. Die waarborg-terugbetalingsperiode toon gevolglik die tydstip aan wanneer die aanvanklike belegging verhaal is, en die projek gestaak kan word sonder om enige verliese te ly (Morse *et al.*, 1988:715). Die berekening van die waarborg-terugbetalingsperiode kan aan die hand van voorbeeld 3.3, p. 90-100 verduidelik word.

Kritiese evaluering

Dieselfde kritiek geld teen en vir die waarborg-terugbetalingsperiode met die tradisionele terugbetalingsperiode as basis, het dieselfde kritiek teen, en vir die tegniek, as teen en vir die tradisionele terugbetalingsperiode. Die waarborg-terugbetalingsperiode stel egter waardevolle inligting aan die bestuur

beskikbaar omtrent die risiko verbonde aan die projek indien die projek onsuksesvol blyk te wees, naamlik wanneer die projek gestaak kan word sonder om enige verlies te ly.

3.5.2.3 Eenvoudige Opbrengskoers (simple rate of return, accounting rate of return)

Die gebruik van die metode vloei voort uit die gebruik van die berekening van die opbrengs op belegging wat gebruik word met die ontleding en vertolking van finansiële state. Die eenvoudige opbrengskoers verskil van ander projekontledings deur gebruik te maak van wins, eerder as kontantvloei (Drury, 1992:371; Fox *et al.*, 1990:137 en Garrison & Noreen, 1994:674).

Die besluitnemer spesifiseer 'n aanvaarbare opbrengskoers waaraan die projekte moet voldoen; enige projekte wat nie in die opbrengskoers voorsien nie, word afgekeur (Fox *et al.*, 1990:137 en Horngren *et al.*, 1994:701-702). Dus hoe hoër die opbrengskoers, hoe meer aanvaarbaar die projek.

(a) Aankoop van nuwe toerusting

Die eenvoudige opbrengskoers druk die jaarlikse gemiddelde rekeningkundige netto wins in verhouding tot die aanvanklike belegging uit, en kan soos volg bereken word (Fox *et al.*, 1990:138 en Garrison & Noreen, 1994:675):

$$\text{Eenvoudige opbrengskoers} = \frac{\text{gemiddelde jaarlikse netto wins}}{\text{aanvanklike investeringsbedrag}} \times \frac{100}{1}$$

Die netto wins word bereken deur 'n beraming van die totale inkomste (wat deur die projek oor die leeftyd van daarvan voortgebring sal word) te doen, en alle beraamde uitgawes; insluitende waardevermindering, daarvan af te trek om die netto wins te verkry (Garrison & Noreen, 1994:674). Die berekening van die gemiddelde jaarlikse netto inkomste word gedoen deur die totale netto inkomste (oor die leeftyd van die projek) te deel deur die geskatte leeftyd van die projek (Drury, 1992:371 en Fox *et al.*, 1990:138). 'n Berekening van die netto inkomste kan ook gemaak word deur die waardevermindering van die netto kontantinvloei af te trek (Fox *et al.*, 1990:137).

(b) Vervanging van bestaande toerusting

Indien nuwe toerusting aangekoop word om bestaande toerusting te vervang, moet die slopingswaarde van die ou toerusting afgetrek word by die aanvanklike investering in die nuwe toerusting. Die styging in die aanvanklike investering word gebruik in die berekening van die eenvoudige opbrengskoers (Horngren *et al.*, 1994:701 en Garrison & Noreen, 1994:619). Die eenvoudige opbrengskoers word dan soos volg bereken:

$$\text{Eenvoudige opbrengskoers} = \frac{\text{gemiddelde inkrementele jaarlikse netto wins}}{\text{(aanvanklike investeringsbedrag) - (slopingswaarde van bestaande toerusting)}}$$

of

$$\text{Eenvoudige opbrengskoers} = \frac{\text{gemiddelde inkrementele jaarlikse netto wins}}{\text{inkrementele investeringsbedrag}}$$

(c) Eenvoudige opbrengskoers op gemiddelde investering

Soms word van 'n gemiddelde investering in die berekening gebruik gemaak, in plaas van die inkrementele aanvangsinvestering. Dit vloei daaruit voort dat die eenvoudige opbrengskoers op gemiddelde investering, die koers van die gemiddelde na-belasting netto inkomste teenoor gemiddelde toegevoegde batewaarde uitdruk (Gray & Ricketts, 1991:716 en Seitz, 1990:57). Die gemiddelde investering is onafhanklik van die leeftydperk van die projek (Fox *et al.*, 1990:138 en Engler, 1993:736), en lewer 'n hoër opbrengskoers as die eenvoudige opbrengskoers. Tydens die berekening van die gemiddelde investeringsbedrag moet die inkrementele investeringsbedrag gebruik word, en die slopingswaarde van die nuwe toerusting daarby getel word (Horngren *et al.*, 1994:702, Hansen & Mowen, 1992:513 en Engler, 1993:736, 738).

Die gemiddelde investeringsbedrag en eenvoudige opbrengskoers word soos volg bereken:

$$\text{Gemiddelde investering} = \frac{\text{(inkrementele investeringsbedrag) + (slopingswaarde van nuwe toerusting)}}{2}$$

$$\text{Eenvoudige opbrengskoers} = \frac{\text{gemiddelde jaarlikse netto wins}}{\text{gemiddelde investeringsbedrag}}$$

$$\text{Eenvoudige opbrengskoers} = \frac{\text{gemiddelde inkrementele jaarlikse netto wins}}{\text{inkrementele investeringsbedrag}}$$

Die berekening van die eenvoudige opbrengskoers kan met behulp van voorbeeld 3.3, p. 90-100 uiteengesit word.

Kritiese evaluering

Alhoewel dit 'n groot pluspunt vir die eenvoudige opbrengskoers is dat dit die winsgewendheid van die projek in ag neem, is die grootste swak punt daarvan dat dit nie die tydwaarde van geld in ag neem nie (Garrison & Noreen, 1994:676 en Drury, 1992:372), en kan lei tot besluite wat nie die wins van die onderneming maksimaliseer nie (Hansen & Mowen, 1992:514). Volgens Gray en Ricketts (1991:717) word die tydsverskil tussen verskillende kontantvloei geëlimineer deur die gemiddelde inkomste en uitgawe waarvan die tegniek gebruik maak. Aangesien die tegniek van finansiële rekeningkundige metodes gebruik maak, steun dit op

die waardeverminderings- en voorraadmetodes. Die opbrengskoers wissel na gelang die rekeningkundige metodes verander (Gray & Ricketts, 1991:717 en Engler, 1993:738).

Volgens Seitz (1990:58) en Singhvi (1993b:*20*-11) strek die eenvoudigheid van die tegniek tot sy voordeel: dit is maklik en eenvoudig om te bereken, sonder die gebruik van meer komplekse huidige waarde formules. Tweedens beklemtoon die tegniek rekeningkundige inkomste, wat belangrik is vir inkomsteverslagdoening aan aandeelhouers.

Indien die eenvoudige opbrengskoers bereken volgens die inkrementele investeringsbedrag, en bereken volgens die gemiddelde investeringsbedrag, vergelyk word, blyk die laasgenoemde die mees akkurate te wees. Laasgenoemde tegniek bereken egter die koers van die *gemiddelde* na-belasting netto inkomste teenoor die *gemiddelde* toegevoegde batewaarde, terwyl eersgenoemde tegniek die *gemiddelde* na-belasting netto inkomste teenoor die *inkrementele* investeringsbedrag uitdruk. Tweedens is die resultaat van die eenvoudige opbrengskoers volgens gemiddelde investering onafhanklik van die leeftyd van die projek (Fox *et al.*, (1990:138 en Engler, 1993:736). Indien die eenvoudige opbrengskoers volgens gemiddelde investering bereken word, moet dit in gedagte gehou word dat 'n hoër koers verkry word as met die berekening volgens totale investering. Die voorafgestelde opbrengskoers moet hierby aangepas word vir die gebruik met gemiddelde investering.

Alhoewel die tegniek oënskynlik bruikbaar blyk te wees, veral vir finansiële verslagdoening aan aandeelhouers, is die metode minder geskik vir die ontleding van investeringsbesluite. Die verdiskonteerde opbrengskoers is by uitstek 'n beter tegniek vir die beoordeling van kapitaalinvesteringsbesluitneming aangesien die tegniek die werklike opbrengs op die investering oor die leeftyd daarvan aantoon, deur die tydwaarde van geld in ag te neem. Die verdiskonteerde opbrengskoers word bespreek in paragraaf 3.5.3.2, p. 85-88.

3.5.3 Finansiële ontleding van projekte: kriteria wat die tydwaarde van geld in ag neem (verdiskonteerde kontantvloeitegnieke)

Die hoofeienskap van die verdiskonteerde kontantvloeitegnieke is die inagneming van die tydwaarde van geld deur die toepassing van huidige waarde ontleding (Horngren *et al.*, 1994:687, Smith *et al.*, 1988:275 en Hansen & Mowen, 1992:518). Deur gebruik te maak van verdiskonteerde kontantvloeitegnieke word die eienskappe van investeringsbesluite, bespreek in paragraaf 3.2.1 p. 58-59, volledig in ag geneem (Garrison & Noreen, 1994:651).

Met verdiskonteerde kontantvloeitegnieke word alle kontantinvloei en kontantuitvloei van individuele projekte na dieselfde tydstip herlei, sodat die projekte op hierdie wyse vergelyk en ontleed kan word (Horngren *et al.*, 1994:687 en Engler, 1993:718).

Met die gebruik van die verdiskonteerde kontantvloeitegnieke word sekere aannames gemaak:

- Alle kontantvloei vind plaas aan die einde van die periode waarin dit voorgekom het. Die doel van die aanname is vereenvoudiging van die berekenings, aangesien die kontantvloei regdeur die jaar voorkom (Garrison & Noreen, 1994:656 en Smith *et al.*, 1988:281).
- Alle kontantvloei wat deur 'n investeringsprojek voortgebring word, word onmiddellik herbelê in 'n ander projek. Dit word ook aangeneem dat die tweede projek 'n opbrengskoers sal handhaaf wat ten minste so groot sal wees as die verdiskonteringskoers wat gebruik word tydens die ontleding van die oorspronklike projek. Met die netto huidige waarde tegniek word aangeneem dat die opbrengs van die projek herbelê word teen die verdiskonteringskoers wat in die berekening gebruik is, terwyl die verdiskonteerde opbrengskoers metode van die veronderstelling uitgaan dat die opbrengs van die projek herbelê word teen die verdiskonteerde opbrengskoers van die projek. As daar nie aan die vereistes voldoen word nie, is die berekende opbrengs van die eerste projek nie akkuraat nie (Garrison & Noreen, 1994:652; Hansen & Mowen, 1992:520-521, en Hirsch, 1994:534-535).

3.5.3.1 Netto Huidige Waarde

Die berekening van die netto huidige waarde is die eenvoudigste metode van die verdiskonteerde kontantvloeitegnieke, om te bepaal of 'n projek 'n hoër opbrengs lewer as 'n alternatiewe belegging in handelsekuriteite met gelyke risiko (Drury, 1992:360). Met die gebruik van die netto huidige waarde metode word die huidige waarde van die kontantinvloei vergelyk met die huidige waarde van die kontantuitvloei van die projek (Garrison & Noreen, 1994:652). Dit word gedoen deur die berekening van die netto finansiële resultaat (netto huidige waarde) van 'n projek deur die verdiskontering van alle toekomstige kontantinvloei en -uitvloei na die huidige waarde daarvan, deur gebruik te maak van die verdiskonteringskoers (Horngren *et al.*, 1991:688-689, Seitz, 1990:43 en Engler, 1993:718). Die verskil tussen die huidige waarde van die kontantinvloei en -uitvloei van die projek, gee die netto huidige waarde daarvan (Garrison & Noreen, 1994:652; Drury, 1992:360 en Hansen & Mowen, 1992:518).

Die netto huidige waarde kan dus soos volg bereken word:

Netto huidige waarde	=	(huidige waarde van kontantinvloei)	-	(huidige waarde van kontantuitvloei)

Indien die opbrengs van die projek groter is as die opbrengs wat verkry sal word uit 'n investering met gelyke risiko in sekuriteite verhandel in die finansiële mark, sal die netto huidige waarde positief wees (Drury, 1992:360 en Lambrechts & Scheurkogel, 1989b:151). 'n Projek met 'n positiewe netto huidige waarde is dus winsgewend en aanvaarbaar (Garrison & Noreen, 1994:653; Wilson & Chua, 1993:179 en Morse *et al.*, 1991:622), dus is projekte met hoër netto huidige waardes verkieslik bo projekte met laer netto huidige waardes (Horngren *et al.*, 1994:688). 'n Positiewe netto huidige waarde toon die volgende aan (Hansen & Mowen, 1992:521 en Engler, 1993:721):

- Die aanvanklike investering is verhaal.

- Die koste van die kapitaal is gedek.
- 'n Opbrengs bo en behalwe bogenoemde twee aspekte, is verkry. Hierdie opbrengs is volgens Seitz (1990:43, 502), Lambrechts & Scheurkogel (1989b:151) en Weston en Brigham (1993:506) die verhoging in die aandeelhouersbelang wat verkry word indien in die projek geïnvesteer word.

Indien die netto huidige waarde nul is, is daar 'n gelyke ewewig tussen die aanvaarding of afkeuring van die projek (Hansen & Mowen, 1992:520 en Drury, 1992:360). Met 'n netto huidige waarde gelyk aan nul, lewer die projek 'n opbrengs wat gelyk is aan die verdiskonteringskoers (Engler, 1993:721). 'n Negatiewe netto huidige waarde dui daarop dat die projek nie oor die vermoë beskik om homself te betaal nie (Wilson & Chua, 1993:179), en afgekeur moet word.

Tydens die berekening en vergelyking van die netto huidige waarde van twee alternatiewe projekte, kan twee moontlike benaderings gevolg word (Garrison & Noreen, 1994:662 en Morse *et al.*, 1991:721): die totale of vergelykende benadering, en die inkrementele benadering.

(a) Totale of vergelykende benadering

Die totale benadering is die mees aanpasbare en bruikbare metode vir die berekening van die netto huidige waarde van alternatiewe projekte (Garrison & Noreen, 1994:662). Die metode hanteer die projekte individueel, en sluit alle kontantinvloei en -uitvloei van die projekte in (Morse *et al.*, 1991:721).

(b) Inkrementele benadering

Die inkrementele benadering word gebruik wanneer slegs twee alternatiewe met mekaar vergelyk word. Die benadering voorsien 'n eenvoudiger en meer direkte metode vir besluitneming (Garrison & Noreen, 1994:663). Die metode sluit alleenlik die kontantvloei-items wat tussen die twee alternatiewe verskil tydens die ontleding in (Morse *et al.*, 1991:721 en Gray & Ricketts, 1991:669).

Kritiese evaluering

Soos reeds genoem in paragraaf 3.5.3 p. 82, word die tydwaarde van geld in ag geneem met die gebruik van verdiskonteerde kontantvloeitegnieke. Soos afgelei kan word uit die bespreking, is die huidige waarde metode 'n maatstaf van die winsgewendheid van 'n projek. Die winsgewendheid van die projek word dus in ag geneem deur gebruik te maak van die berekening, deurdat alle kontantinvloei oor die leeftyd van die projek in ag geneem word (Ketz *et al.*, 1991:502).

Horngren *et al.* (1994:692) en Davis (1992:*21*-17) wys ook op die volgende twee voordele wat die netto huidige waarde metode bied:

- Omdat die berekening 'n finansiële syfer as eindwaarde gee, kan die netto huidige waarde van verskillende onafhanklike projekte bymekaar getel word om die aanvaarding van 'n kombinasie van verskillende projekte te evalueer.
- Die netto huidige waarde metode kan ook gebruik word in situasies waar die verwagte opbrengskoers van jaar tot jaar verskil. Die toepaslike huidige waardefaktor vir die verwagte opbrengs, word gebruik vir die jaar waarin hierdie opbrengs verwag word.

Wanneer alternatiewe projekte vergelyk word, word die netto huidige waarde metode gekritiseer omdat dit nie die grootte van die investeringsbedrae of projekte in ag neem nie (Morse *et al.*, 1991:727). Die netto huidige waarde van verskillende projekte kan nie met mekaar vergelyk word indien die verskillende projekte nie dieselfde grootte is nie (Garrison & Noreen, 1994:727-728). Gestel twee projekte word ontleed: projek A, met 'n aanvanklike investering van R 100000 en 'n huidige waarde van kontantinvloei van R 110000, en projek B, met 'n aanvanklike investering van R 12000 en 'n huidige waarde van kontantvloei van R 2000, lewer in albei gevalle 'n netto huidige waarde van R 10000. Hieruit volg dit duidelik dat projek B voorkeur bo projek A verkry. As gevolg van die grootte van die uitvloei (A: R 100000 en B: R 10000), kan meer as een projek B bekom word om meer as R 10000 netto huidige waarde te genereer, as wanneer slegs een projek A aangekoop word. Vir dieselfde investering in projek A (R 100000) kan 10 projekte B aangekoop word, en gevolglik 'n totale netto huidige waarde opbrengs van R 100000 te verkry. Die projekte moet dus op 'n vergelykbare grondslag ontleed word. Hierdie vergelykbare grondslag kan verkry word deur die grootte van die investering in berekening te bring. Die verdiskonteerde opbrengskoers en die winsgewendheidsindeks neem die grootte van die investering in ag, en voorsien gevolglik 'n beter ontleding van projekte met investeringsbedrae van verskillende grootte. Die winsgewendheidsindeks word bespreek in paragraaf 3.5.3.3, p. 89.

3.5.3.2 Verdiskonteerde Opbrengskoers (internal rate of return (IRR), discounted cash flow rate of return)

Die verdiskonteerde opbrengskoers word deur Drury (1992:362), Horngren *et al.* (1994:690) en Engler (1993:727) gedefinieer as daardie rentekoers wat, indien dit gebruik word om die kontantvloei van 'n projek te verdiskonteer, die huidige waarde van die kontantinvloei gelyk sal stel aan die huidige waarde van die kontantuitvloei. Die verdiskonteerde opbrengskoers is dus daardie rentekoers wat 'n netto huidige waarde van nul vir 'n projek sal lewer. Dit is ook daardie rentekoers waarteen die eienaar/s of aandeelhouers geen wins behaal, óf 'n verlies ly op die kapitaalinvestering nie.

Die berekende (werklike) verdiskonteerde opbrengskoers word vergelyk met die verdiskonteringskoers (soos reeds genoem in paragraaf 3.3.6 p. 66, ook bekend as die koste van kapitaal of die verlangde opbrengskoers). Indien die verdiskonteerde opbrengskoers hoër is as die verdiskonteringskoers, is die projek aanvaarbaar (Hansen & Mowen, 1992:524, Horngren *et al.*, 1994:691 en Fox *et al.*, 1990:144). Drury (1992:363) en Gray en Ricketts (1991:673-674) noem dit dat 'n projek 'n positiewe netto huidige waarde sal

toon indien die verdiskonteerde opbrengskoers hoër is as die verwagte opbrengskoers, en 'n negatiewe netto huidige waarde indien die verdiskonteerde opbrengskoers laer is as die verwagte opbrengskoers.

Projekte met hoër verdiskonteerde opbrengskoerse is meer gewens as projekte met laer koerse (Horngren *et al.*, 1991:691 en Gray & Ricketts, 1991:673), aangesien die verdiskonteerde opbrengskoers die werklike rentekoers is wat verdien word op die belegging of deur die projek oor die ekonomiese leeftyd daarvan (Drury, 1992:362; Wilson & Chua, 1993:179 en Smith *et al.*, 1988:287). Die verdiskonteerde opbrengskoers is gevolglik die maksimale rentekoers betaalbaar vir finansiering van die projek om winsgewend te wees of gelyk te breek (Horngren *et al.*, 1994:691 en Drury, 1992:362).

Die berekening van die verdiskonteerde opbrengskoers kan met behulp van twee metodes bereken word. Wanneer 'n projek gelyke jaarlikse kontantinvloei voortbring kan die algebraïese metode gebruik word, maar met ongelyke jaarlikse kontantinvloei moet van die probeer-en-tref (trial-and-error) metode gebruik gemaak word (Garrison & Noreen, 1994:658-660; Hansen & Mowen, 1992:524-525 en Morse *et al.*, 1991:710-713). Die probeer-en-tref metode kan egter vir beide gevalle gebruik word (Arnold & Hope, 1990:253; Fox *et al.*, 1990:141 en Drury, 1992:362).

(a) Algebraïese metode vir gelyke jaarlikse netto kontantvloei

Die berekening van die verdiskonteerde opbrengskoers word gedoen deur die huidige waardefaktor vir 'n annuïteit te bepaal, en die verdiskonteerde opbrengskoers daarvan af te lei deur gebruik te maak van die rentetabelle. Die metode is bruikbaar indien die jaarlikse kontantvloei van die projek identies is. Indien die projek 'n slopingswaarde aan die einde van sy leeftyd het, moet die probeer-en-tref metode gebruik word, aangesien die netto kontantvloei in die laaste jaar van die leeftyd verskil van die vorige jare.

Die huidige waarde van netto kontantinvloei word soos volg bereken:

Huidige waarde van jaarlikse netto kontantinvloei = jaarlikse netto kontantinvloei x huidige waardefaktor

Na aanleiding van bogenoemde formule en die definisie van die verdiskonteerde opbrengskoers - die rentekoers wat 'n netto huidige waarde van nul (huidige waarde van kontantinvloei gelyk aan huidige waarde van kontantuitvloei) vir 'n projek sal lewer, kan die berekening vir die kumulatiewe huidige waardefaktor soos volg afgelei word:

Huidige waarde van jaarlikse netto kontantinvloei = aanvanklike investeringsbedrag
Jaarlikse netto kontantinvloei x huidige waardefaktor = aanvanklike investeringsbedrag

Dus:

$$\text{Huidige waardefaktor} = \frac{\text{aanvanklike investeringsbedrag}}{\text{jaarlikse netto kontantinvloei}}$$

Nadat die huidige waardefaktor bereken is, word van die kumulatiewe huidige waardefaktor tabel (bylaag I, tabel B, p. 402) gebruik gemaak om die verdiskonteerde opbrengskoers vas te stel. In die tabel word die kumulatiewe huidige waardefaktor wat gelyk aan, of die naaste aan die berekende waarde is, vasgestel in ooreenstemming met die ekonomiese leeftyd van die projek. Indien die faktor nie ooreenstem met een van die waardes in die tabel nie, word van interpolasie gebruik gemaak om die verdiskonteerde opbrengskoers vas te stel. Die gebruik van die tegniek word uitgelig in voorbeeld 3.3, p. 90-100.

(b) Probeer-en-tref metode (trial-and-error method) vir ongelyke jaarlikse netto kontantvloei

Die vasstelling van die verdiskonteerde opbrengskoers word gedoen deur die gebruik van 'n aantal huidige waarde faktore in die berekening van die netto huidige waarde, totdat 'n faktor verkry word wat 'n netto huidige waarde met 'n nulwaarde, of die waarde die naaste daaraan, tot gevolg het (Drury, 1992:362 en Singhvi, 1993b:*20*-6).

Die probeer-en-tref metode bestaan uit 'n paar stappe wat gevolg kan word om die verdiskonteerde opbrengskoers te bereken.

Stap 1

'n Positiewe verdiskonteringskoers word gekies en die netto huidige waarde teen die koers bereken (Fox, *et al.*, 1990:141; Arnold & Hope, 1990:253 en Morse *et al.*, 1991:712).

Stap 2

'n Volgende geskatte verdiskonteerde opbrengskoers word bereken om die werklike koers vas te stel (Arnold & Hope, 1990:253; Morse *et al.*, 1991:712 en Fox *et al.*, 1990:142).

Die grootte van die netto huidige waarde, bereken deur die geskatte verdiskonteerde opbrengskoers in die eerste stap, bepaal die grootte van die geskatte verdiskonteerde opbrengskoers wat nou gebruik gaan word. Hoe hoër die koste van kapitaal, hoe kleiner die netto huidige waarde, en hoe kleiner die koste van kapitaal, hoe hoër die netto huidige waarde (Smith *et al.*, 1988:287). Dus, indien die netto huidige waarde positief is, moet van 'n groter verdiskonteringskoers gebruik gemaak word, en omgekeerd (Morse *et al.*, 1991:712 en Fox *et al.*, 1990:142).

Stap 3

Die proses in stap twee word herhaal totdat die werklike verdiskonteerde opbrengskoers bepaal is, of twee grense bepaal is waartussen die werklike koers lê (Fox *et al.*, 1990:142; Morse *et al.*, 1991:712 en Seitz, 1990:53). Fox *et al.* (1990:144), Seitz (1990:54) en Singhvi (1993b:*20*-6) toon aan dat die werklike verdiskonteerde opbrengskoers in die geval bepaal kan word deur gebruik te maak van interpolasie.

(c) Gebruik van sagtewarepakkette en sakrekenaars as alternatief vir die probeer-en-tref metode (trial-and-error method)

Die probeer-en-tref metode is uiters tydrowend. Die metode word vergemaklik deur die gebruik van sagtewarepakkette (rekenaarprogrammatuur en -tegnologie) en sakrekenaars. Geskikte sakrekenaars vir die doeleindes is byvoorbeeld die *Hewlett-Packard 12 C* besigheidsakrekenaar, en die *Sharp EL-735* besigheids- en finansiële sakrekenaar. Vir verdere inligting omtrent die gebruik van sakrekenaars, raadpleeg die gebruikershandleiding van die betrokke sakrekenaar.

Kritiese evaluering

Soos reeds genoem in paragraaf 3.5.2 p. 76, word die tydwaarde van geld in ag geneem met die gebruik van verdiskonteerde kontantvloeitegnieke. Die verdiskonteerde opbrengskoers dui die werklike rentekoers aan wat verdien is deur die projek. So word die winsgewendheid van die projek in ag geneem deur gebruik te maak van die metode. Dit maak die metode baie nuttig tydens die ontleding van kapitaalinvesteringsbesluite.

'n Tekortkoming van die verdiskonteerde opbrengskoers is dat dit die resultaat as 'n persentasie uitdruk (Hirsch, 1994:532 en Drury, 1992:367). Die vergelyking van persentasie opbrengste kan misleidend wees. Vergelyk 'n belegging van R 1000.00 met 'n opbrengs van 50%, en 'n belegging van R 10000.00 met 'n opbrengs van 25% Indien slegs een van die projekte aanvaar kan word, lewer die eerste belegging R 500.00 en die tweede R 2500.00. Neem die koste van kapitaal aan as 10%, en dat geen ander beleggingsgeleenthede bestaan nie. Die keuse van die eerste belegging sal R 9000.00 onbenut laat, wat alleenlik belê kan word teen die koste van kapitaal wat 'n opbrengs van R 900.00 lewer - 'n totale opbrengs van R 1400.00, teenoor die opbrengs van R 2500.00 van die tweede belegging. Dus is die tweede belegging verkieslik bo die eerste.

'n Verdere tekortkoming van die verdiskonteerde opbrengskoers word aangetoon deur Drury (1992:367-368), Hirsch (1994:532) en Fox *et al.* (1990:148). Die meeste projekte het konvensionele kontantvloei - 'n uitvloei in die eerste jaar en invloei in die jare wat daarop volg. Dus 'n negatiewe kontantvloei in die eerste, en positiewe kontantvloei in die jare daarna. Indien die positiewe kontantvloei vanaf die tweede jaar wissel van positief na negatief en omgekeerd, kan meer as een verdiskonteerde opbrengskoers verkry word vir een projek - soveel opbrengskoerse as wat die kontantvloei van teken verander. Die resultaat in so geval is onbruikbaar.

Ten spyte van die tekortkominge van die tegniek, verskaf dit waardevolle inligting omtrent die winsgewendheid van die projek.

3.5.3.3 Winsgewendheidsindeks (present value index, profitability index)

Die winsgewendheidsindeks is 'n variasie op die netto huidige waarde metode (Drury, 1992:369 en Helmkamp, 1990:409), en is ontwikkel met die doel om die huidige waarde van die opbrengs per geïnvesteerde rand, van projekte met mekaar te vergelyk (Wilson & Chua, 1993:179 en Fox *et al.*, 1990:152). Die winsgewendheidsindeks is ook ontwikkel om die grootte van die belegging in ag te neem, wat nie deur die netto huidige waarde in ag geneem word nie (Morse *et al.*, 1991:727; Garrison & Noreen, 1994:728 en Davis, 1992:*21*-17).

Die winsgewendheidsindeks word soos volg bereken (Fox *et al.*, 1990:152; Drury, 1992:369 en Morse *et al.*, 1991:727):

$$\text{Winsgewendheidsindeks} = \frac{\text{huidige waarde van die netto kontantinvloei}}{\text{huidige waarde van die netto kontantuitvloei}}$$

Met die gebruik van die kriteria is projekte met 'n indeks van 1.0 of groter aanvaarbaar, terwyl projekte met die hoogste indeks verkieslik is (Morse *et al.*, 1991:727; Drury, 1992:369 en Engler, 1993:729).

Kritiese evaluering

In die geval van onafhanklike projekte waar die onderneming nie beperk word deur die beskikbaarheid van fondse nie, en enige projek aanvaar kan word met 'n positiewe netto huidige waarde, het die winsgewendheidsindeks en die netto huidige waarde kriteria dieselfde besluit tot gevolg (Drury, 1992:369).

In die geval van onderling eksklusiewe bates het die winsgewendheidsindeks nie altyd dieselfde voorkeurvolgorde of besluit tot gevolg as die netto huidige waarde tegniek nie. Nietemin is die winsgewendheidsindeks 'n waardevolle maatstaf waar beperkte finansiële bronne beskikbaar is (Drury, 1992:369). Kapitaalrantsoenering word in paragraaf 3.5.6, p. 106-110 bespreek.

3.5.3.4 Verdiskonteerde terugbetalingsperiode (discounted payback period)

Soos reeds aangedui tydens die bespreking van die terugbetalingsperiode in paragraaf 3.5.2.1 p. 77-79, neem die metode nie die tydwaarde van geld in ag nie. Hierdie tekortkoming kan oorkom word deur die berekening van die verdiskonteerde terugbetalingsperiode.

Die verdiskonteerde terugbetalingsperiode is die berekening van die tyd benodig om die aanvanklike investeringsbedrag te verhaal uit die verdiskonteerde kontantvloei wat deur die belegging voortgebring word (Fox *et al.*, 1990:136; Drury, 1992:371 en Weston & Brigham, 1993:503). Die kontantvloei word na die huidige waarde daarvan omgeskakel, en die terugbetalingsperiode bereken soos vir die tradisionele terugbetalingsperiode, maar deur gebruik te maak van die huidige waarde van netto kontantinvloei in die berekenings.

Kritiese evaluering

Alhoewel die verdiskonteerde terugbetalingsperiode die tydwaarde van geld in ag neem, neem dit nie die winsgewendheid van die projek in ag nie (Drury, 1992:371). Dit toon wel aan of die projek winsgewend kan wees, maar nie hoe winsgewend die projek is nie. Alle kontantvloei van die projek word ook nie in ag geneem nie - alle kontantvloei na die terugbetalingsperiode word geïgnoreer.

Die verdiskonteerde terugbetalingsperiode voorsien dieselfde inligting as die tradisionele terugbetalings= periode aan die bestuur - met een belangrike verskil: die tydwaarde van geld word in ag geneem. Die inligting wat beskikbaar gestel word, sluit die volgende in:

- Alhoewel dit nie die ekonomiese winsgewendheid van die projek in ag neem nie (aangesien die kontantvloei na die terugbetalingsperiode nie in ag geneem word nie), gee dit 'n aanduiding van die periode waaroor die projek die aanvanklike kapitaalinvestering verhaal. Projekte met korter terugbetalingsperiodes, kan effektief as meer winsgewend beskou word as projekte met langer terugbetalingsperiodes.
- Die metode kan uiters bruikbaar wees indien die toekomstige kontantvloei nie met sekerheid voorspel kan word nie, en groter klem op vroeëre kontantvloei geplaas word.
- Deur gebruik te maak van die tegniek, kan die impak van die investeringsbesluit op die ondernemingslikiditeit geminimaliseer word. Dit is dus 'n uiters bruikbare tegniek as maatstaf van risiko en likiditeit (hoe korter die terugbetalingsperiode, hoe laer is die terugbetalingsperiode en hoër die likiditeit van die projek), waar 'n vinnige kontantopbrengs verlang word.

Die swak punte van die tegniek word by verre oortref deur die sterk punte daarvan. Afgesien van die swak punte, voorsien die tegniek (as sekondêre evalueringstegniek) waardevolle en bruikbare inligting (soos hierbo aangedui) vir bestuursbesluitneming wat ander tegnieke nie beskikbaar stel nie.

VOORBEELD 3.3: FINANSIËLE ONTLEDING VAN PROJEKTE

Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. beskik oor 'n laaigraaf wat in die groef gebruik word om ontginde rots op die vragmotors te laai, waarvandaan dit na die produksie-aanleg vervoer word. Die laaigraaf is in 'n baie swak toestand, en is nie meer bruikbaar nie. Die laaigraaf sal as skroot verkoop kan word vir R 25000. Die masjien is 5 jaar gelede aangekoop teen 'n koste van R 150000. Die masjien het huidig; aan die einde van die leeftyd daarvan, 'n boekwaarde van R 35000. Waardevermindering is afgeskryf op die reguitlyn-metode, oor die verwagte leeftyd daarvan (5 jaar vanaf aanskaffing). Die bedryfskoste van die masjien het R 22500 per jaar beloop, en jaarlikse onderhoud van R 6000 is gedoen. Hierdie masjien het bedryfskoste met R 3500 per maand verminder.

Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. beoog om 'n nuwe laaigraaf aan te koop. Moontlike alternatiewe is bestudeer, en twee investeringsgeleenthede is geïdentifiseer wat aan die nodige vereistes voldoen.

Masjien A kan aangeskaf word teen 'n koste van R 230000. Hierdie masjien kan diens lewer vir 'n tydperk van 5 jaar, waarna dit 'n slopingswaarde van R 40000 vir die doeleindes van waardevermindering sal hê. Jaarlikse onderhoud van R 5000 moet op die masjien gedoen word. Die bedryfskoste van die masjien beloop R 20000 kontant per jaar. Masjien A verminder bedryfskoste (huur vir 'n soortgelyke masjien) met R 6750.00 per maand. Dit word beraam dat die slopingswaarde van masjien A aan die einde van die eerste

jaar R 160000 sal wees, en daarna jaarliks met R 30000 sal verminder. Masjien A sal na raming vir R 50000 kontant verkoop kan word aan die einde van die leeftyd daarvan.

Masjien B kan aangeskaf word teen 'n koste van R 260000. Hierdie masjien kan diens lewer vir die volgende 5 jaar, waarna dit 'n slopingswaarde van R 45000 vir die doeleindes van waardevermindering sal hê. Onderhoud op die masjien beloop R 2500 per jaar. Die bedryfskoste van die masjien beloop R 12500 kontant per jaar. Masjien B verminder bedryfskoste (huur vir 'n soortgelyke masjien) met R 8000.00 per maand. Die slopingswaarde van masjien B word beraam op R 170000 aan die einde van die eerste jaar, en sal daarna met R 31250 per jaar verminder. Masjien B sal na raming vir R 35000 kontant verkoop kan word aan die einde van die leeftyd daarvan.

Waardevermindering word vir beide masjien A en B volgens die reguitlyn-metode oor die verwagte leeftyd daarvan afgeskryf.

Vir die doeleindes van die voorbeeld word aanvaar dat Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. onderhewig is aan 'n belastingkoers van 40% per jaar (geen verdere belasting of oorgangsheffings is vir die doeleindes van die voorbeeld is van toepassing nie) (verwys na bylaag J, p. 404, vir inligting aangaande die belastingwetgewing van toepassing op maatskappye).

'n Opbrengskoers van 10% na belasting word verwag. Die toepaslike huidige waardefaktor word verkry uit die rentetabelle, bylaag I, p. 401-403.

Kontantuitvloei word deur 'n negatiewe syfer aangedui, en kontantinvloei deur 'n positiewe syfer.

Berekenings

(a) Waardevermindering:

Masjien A: (230000 - 40000) / 5 = R 38000 per jaar
Masjien B: (260000 - 45000) / 5 = R 43000 per jaar

Indien die slopingswaarde (vir die doeleindes van waardevermindering) van die toerusting of bate nie van die kosprys van die bate of toerusting afgetrek word vir die berekening van die waardeverminderingstoelaag wat deur die Ontvanger van Inkomste toegestaan word nie, is die slopingswaarde (vir die doeleindes van waardevermindering) van die toerusting of bate aan die einde van die leeftyd daarvan, belasbaar aan die einde van die jaar waarin die leeftyd van die toerusting of bate verstryk. Indien die slopingswaarde (vir die doeleindes van waardevermindering) van die kosprys van die bate of toerusting afgetrek word vir die berekening van die waardeverminderingstoelaag wat deur die Ontvanger van Inkomste toegestaan word, word die netto uitwerking van eersgenoemde geval op die kontantvloei in berekening gebring. In laasgenoemde geval is die waardevermindering aftrekbaar vir die doeleindes van belasting, en bring dus 'n belastingbesparing op waardevermindering vir kontantvloei doeleindes mee. Die slopingswaarde (vir die doeleindes van die waardevermindering) is nie belasbaar nie, en verteenwoordig 'n kontantinvloei in totaal.

Hierdie twee benaderings lewer dus dieselfde netto kontantvloei resultaat. Byvoorbeeld, indien masjien A se slopingswaarde nie van die kosprys van die masjien afgetrek word vir die berekening van die waardeverminderingstoelaag nie, word 'n jaarlikse toelaag (kontantinvloei) van R 18400.00 [(230000 / 5) x 0.40] na belasting verkry, terwyl die slopingswaarde (vir die doeleindes van waardevermindering) 'n na-belasting kontantuitvloei van R 24000.00 [(40000 x (1 - 0.40)] tot gevolg het. 'n Netto belastingbesparing (kontantinvloei) van R 116000.00 [(18400 x 5) + 24000) oor die leeftyd van die masjien word verkry.

Indien masjien A se slopingswaarde van die kosprys van die masjien afgetrek word vir die berekening van die waardeverminderingstoelaag, word 'n jaarlikse toelaag van R 15200.00 [(230000 - 40000 / 5) x 0.40] na belasting verkry, terwyl die slopingswaarde (vir die doeleindes van waardevermindering) nie 'n na-belasting kontantinvloei tot gevolg het nie. 'n Netto belastingbesparing van R 116000.00 [(15200 x 5) + 40000]

(b) Jaarlikse kostebesparing:

Masjien A: 6750 x 12 = R 81000.00
Masjien B: 8000 x 12 = R 96000.00
Bestaande masjien: 3500 x 12 = R 42000.00

(c) Berekening van die na-belasting kontantvloei:

Item	**Bedrag**	**Kontant= vloei voor belasting**	**Belasting (40%)**	**Kontant= vloei na belasting**
Masjien A:				
Kosprys	230000.00			-230000.00
Waardevermindering per jaar	38000.00		0.40	15200.00
Onderhoud per jaar	5000.00	5000.00	1 - 0.40	-3000.00
Bedryfskoste per jaar	20000.00	20000.00	1 - 0.40	-12000.00
Vermindering in koste per jaar (huur)	81000.00	81000.00	1 - 0.40	48600.00
Slopingswaarde (verkoopsinkomste)	50000.00			50000.00
Wins met vervreemding*	10000.00		0.40	-4000.00
Masjien B:				
Kosprys	260000.00			-260000.00
Waardevermindering per jaar	43000.00		0.40	17200.00
Onderhoud per jaar	2500.00	2500.00	1 - 0.40	-1500.00
Bedryfskoste per jaar	12500.00	12500.00	1 - 0.40	-7500.00
Vermindering in koste per jaar (huur)	96000.00	96000.00	1 - 0.40	57600.00
Slopingswaarde (verkoopsinkomste)	35000.00			35000.00
Verlies met vervreemding**	10000.00		0.40	4000.00
Bestaande masjien:				
Kosprys (5 jaar gelede)	150000.00	-	-	-
Waardevermindering (reeds ten volle afgeskryf)	-	-	-	-
Onderhoud per jaar	6000.00	6000.00	1 - 0.40	-3600.00
Bedryfskoste per jaar	22500.00	22500.00	1 - 0.40	-13500.00
Vermindering in koste per jaar (huur)	42000.00	42000.00	1 - 0.40	25200.00
Slopingswaarde (verkoopsinkomste)	25000.00			25000.00
Verlies met vervreemding***	10000.00		0.40	4000.00

* Wins met vervreemding van masjien A = 50000 - [230000 - (230000 - 40000)] = R 10000.00
** Verlies met vervreemding van masjien B = 35000 - [260000 - (260000 - 45000)] = R 10000.00
*** Verlies met vervreemding van bestaande masjien = 35000 - 25000 = R 10000.00

(d) Jaarlikse netto kontantinvloei en inkrementele jaarlikse netto kontantinvloei:

Let daarop dat die jaarlikse kostebesparing as 'n kontantinvloei hanteer word. Vergelyk paragraaf 3.3.4.2, p. 63.

Kontant item	Bestaande masjien	Masjien A	Masjien B
Vermindering in koste	25200.00	48600.00	57600.00
Onderhoud	-3600.00	-3000.00	-1500.00
Bedryfskoste	-13500.00	-12000.00	-7500.00
Waardevermindering	-	15200.00	17200.00
Totale jaarlikse netto kontantinvloei:	R 8100.00	R 48800.00	R 65800.00
Inkrementele jaarlikse netto kontantinvloei:		R 40700.00	R 57700.00

(i) Terugbetalingsperiode

$$\text{Masjien A} = \frac{230000 - 25000}{40700} = 5.04 \text{ jaar.}$$

$$\text{Masjien B} = \frac{260000 - 25000}{57700} = 4.07 \text{ jaar.}$$

Gevolgtrekking (Terugbetalingsperiode)

Die terugbetalingsperiode van masjien A is langer as die leeftyd daarvan (5.04 jaar teenoor 5 jaar), terwyl masjien B se terugbetalingsperiode korter is as die leeftyd daarvan (4.07 jaar teenoor 5 jaar). Aangesien masjien A se leeftyd korter is as die terugbetalingsperiode daarvan, skakel dit dadelik die keuse van masjien A uit aangesien die projek nie die inkrementele investeringsbedrag deur die inkrementele jaarlikse netto kontantinvloei verhaal nie. Indien die terugbetalingsperiode van die masjiene alleenlik beskou word, geniet masjien B voorkeur bo masjien A, aangesien die terugbetalingsperiode van masjien B korter is as dié van masjien A. Die terugbetalingsperiode van masjien B dui ook daarop dat die inkrementele investeringsbedrag wat verlang word vir die aankoop van masjien B, deur die inkrementele jaarlikse netto kontantinvloei wat deur die masjien gelewer word, verhaal sal word.

Dit is dus duidelik dat masjien B aangekoop moet word indien die terugbetalingsperiode alleenlik beskou word.

(ii) Waarborg-terugbetalingsperiode

(e) Inkrementele investeringsbedrag:

Masjien A = 230000 - 25000 = R 205000.00
Masjien B = 260000 - 25000 = R 235000.00

Die waarborg-terugbetalingsperiode vir masjien A en B kan soos volg bereken word:

Jaareinde	Slopings= waarde	Kumulatiewe kontant= besparings	Totaal verhaal	Investering
Masjien A:				
0				*Inkrementele investering: R 205000.00 [berekening (e)]*
1	160000.00	40700.00	200700.00	*Waarborg-terugbetalingsperiode*
2	130000.00	81400.00	211400.00	
3	100000.00	122100.00	222100.00	
4	70000.00	162800.00	232800.00	
5	40000.00	203500.00	243500.00	*Tradisionele terugbetalingsperiode: 5.04 jaar*

Jaareinde	Slopings= waarde	Kumulatiewe kontant= besparings	Totaal verhaal	Investering
Masjien B:				
0				*Inkrementele investering: R 235000.00 [berekening (e)]*
1	170000.00	57700.00	227700.00	*Waarborg-terugbetalingsperiode*
2	138750.00	115400.00	254150.00	
3	107500.00	173100.00	280600.00	
4	76250.00	230800.00	307050.00	*Tradisionele terugbetalingsperiode: 4.07 jaar*
5	45000.00	288500.00	333500.00	

Die waarborg-terugbetalingsperiode vir masjien A en B is tussen 1 en 2 jaar.

Die gedeelte van die jaar vir die waarborg-terugbetalingsperiode word soos volg bereken:

Masjien A

= 1 + gedeelte van die jaar
= 1 + (205000 - 200700) / (211400 - 200700)
= 1.40 jaar

Masjien B

= 1 + gedeelte van die jaar
= 1 + (235000 - 227700) / (254150 - 227700)
= 1. 28 jaar

Die waarborg-terugbetalingsperiode vir masjien A en B is onderskeidelik 1.40 jaar en 1.28 jaar.

Gevolgtrekking (waarborg-terugbetalingsperiode)

Die waarborg-terugbetalingsperiode van masjien A (1.40 jaar) is langer as die van masjien B (1.28 jaar) wat daarop dui dat masjien A 'n groter risiko toon as masjien B. Masjien B is 'n beter investeringsalternatief as masjien A aangesien die waarborg-terugbetalingsperiode; net soos die tradisionele terugbetalingsperiode, dui op kleiner risiko verbonde aan die aankoop van masjien B.

(iii) Eenvoudige opbrengskoers

Berekenings

(f) Gemiddelde inkrementele jaarlikse netto wins (na belasting):

Item	Berekening	Bestaande masjien	Masjien A	Masjien B
Vermindering in koste:				
Kostebesparing (huur)	(b), p. 92	42000.00	81000.00	96000.00
Uitgawes:				
Onderhoud	gegee	-6000.00	-5000.00	-2500.00
Bedryfskoste	gegee	-22500.00	-20000.00	-12500.00
Waardevermindering	(a), p. 91	-	-38000.00	-43000.00
Netto wins (voor belasting)		13500.00	18000.00	38000.00
Belasting (40%)		-5400.00	-7200.00	-15200.00
Netto Wins (na belasting):		R 8100.00	R 10800	R 22800.00
Inkrementele Netto wins (na belasting):			R 2700.00	R 14700.00

(g) Inkrementele investeringsbedrag:

Masjien A
= 230000 - 25000
= R 205000.00
Masjien B
= 260000 - 25000
= R 235000.00

(h) Gemiddelde investeringsbedrag:

Masjien A
= (205000 + 50000) / 2
= R 127500.00
Masjien B
= (235000 + 35000) / 2
= R 135000.00

Eenvoudige opbrengskoers (inkrementele investering)

Masjien A
= (2700 / 205000) x 100
= 1.32%
Masjien B
= (14700 / 235000) x 100
= 6.25%

Eenvoudige opbrengskoers (gemiddelde investering)

Masjien A
= (2700 / 127500) x 100
= 2.12%
Masjien B
= (14700 / 135000) x 100
= 10.89%

Gevolgtrekking (eenvoudige opbrengskoers)

Die eenvoudige opbrengskoers (op inkrementele investering) van masjien A en B is onderskeidelik 1.32% en 6.25%. Masjien B is meer winsgewend as masjien A, en moet aangekoop word. Indien die onderneming 'n voorafgestelde opbrengskoers verlang, byvoorbeeld 5%, sal masjien A op grond daarvan afgekeur word. Indien die onderneming van die eenvoudige opbrengskoers met gemiddelde investering gebruik maak (masjien A: 2.12% en masjien B: 10.89%), sal die onderneming van 'n ooreenkomstige hoër voorafgestelde opbrengskoers moet gebruik maak. Indien 'n opbrengskoers van 10% verwag word, geld dieselfde gevolgtrekking: masjien B moet aangekoop word.

(iv) Netto huidige waarde

Netto huidige waarde volgens die totale (vergelykende) benadering

Kontantvloei item	**Bereke= ning**	**Jaar= einde**	**Kontant= vloei na belasting**	**Huidige waarde faktor: 10%**	**Huidige waarde van kontant= vloei na belasting**
Koop nuwe masjien A:					
Kontantinvloei:					
Netto kontantinvloei per jaar	(d), p. 92	1-5	48800.00	3.79079	184990.55
Slopingswaarde: masjien A	(c), p. 92	5	50000.00	0.62092	31046.00
Verlies met vervreemding: bestaande masjien	(c), p. 92	0	4000.00	1.00000	4000.00
Kontantuitvloei:					
Aanvanklike investering	gegee	0	-230000.00	1.00000	-230000.00
Wins met vervreemding: masjien A	(c), p. 92	5	-4000.00	0.62092	-2483.68
Netto huidige waarde (kontant uitvloei):					R -12447.13
Koop nuwe masjien B:					
Kontantinvloei:					
Netto kontantinvloei per jaar	(d), p. 92	1-5	65800.00	3.79079	249433.98
Slopingswaarde: masjien B	(c), p. 92	5	35000.00	0.62092	21732.20
Verlies met vervreemding: masjien B	(c), p. 92	5	4000.00	0.62092	2483.68
Verlies met vervreemding: bestaande masjien	(c), p. 92	0	4000.00	1.00000	4000.00
Kontantuitvloei:					
Aanvanklike investering	gegee	0	-260000.00	1.00000	-260000.00
Netto huidige waarde (kontant invloei):					R 17649.86
Netto huidige waarde (tot voordeel van masjien B):					R 30096.99

Berekenings

(i) Verskil in kontantvloei-items:

Styging in die netto kontantinvloei per jaar = 65800 - 48800 = R 17000.00
Daling in slopingswaarde (daling in netto kontantinvloei) = 35000 - 50000 = R -15000.00
Daling in wins met vervreemding (styging in netto kontantinvloei) = 4000 - (-4000) = R 8000.00
Styging in aanvanklike investering (daling in netto kontantinvloei) = -260000 - (-230000) = R -30000.00

Berekenings volgens die inkrementele benadering, masjien B teenoor masjien A

Kontantvloei item	Bereke= ning	Jaar= einde	Kontant= vloei na belasting	Huidige waarde faktor: 10%	Huidige waarde van kontant= vloei na belasting
Kontantinvloei:					
Verskil in netto kontantinvloei per jaar	(i), p. 96	1-5	17000.00	3.79079	64443.43
Verskil in wins / verlies met vervreemding (masjien A en B)	(i), p. 96	5	8000.00	0.62092	4967.36
Verskil in slopingswaarde: masjien A en B	(i), p. 96	5	-15000.00	0.62092	-9313.80
Kontantuitvloei:					
Inkrementele investering	(i), p. 96	0	-30000.00	1.0000	-30000.00
Netto huidige waarde (tot voordeel van masjien B):					R 30096.99

Soos gesien kan word uit die twee netto huidige waarde berekenings, lewer die twee benaderings dieselfde resultate, elk met 'n netto huidige waarde van R 30096.99 tot voordeel van die aankoop van masjien B.

Gevolgtrekking (netto huidige waarde)

Volgens die totale benadering toon masjien A 'n negatiewe netto huidige waarde (R -12447.13), en masjien B 'n positiewe netto huidige waarde (R 17649.86), wat daarop wys dat masjien B 'n winsgewende projek is, en masjien A nie winsgewend nie. Volgens die netto huidige waarde tegniek, is masjien B die voordeligste om aan te koop, aangesien dit die onderneming se aandeelhouersbelang sal verhoog met die netto huidige waarde daarvan, naamlik R 17649.86. Die inkrementele (vergelykende) benadering toon die waarde-voordeel vir die aankoop van masjien B teenoor die aankoop van masjien A aan, naamlik R 30096.99.

(v) Verdiskonteerde opbrengskoers

Berekenings: algebraïese metode

Die gebruik van die algebraïese metode vir die bepaling van die verdiskonteerde opbrengskoers is nie bruikbaar nie aangesien die metode alleenlik bruikbaar is indien die jaarlikse netto kontantinvloei van die projek gelyk is. Dit is nie die geval met masjien A en B nie, aangesien die slopingswaarde van die masjiene aan die einde van die leeftyd daarvan veroorsaak dat die laaste jaar se kontantvloei verskil van die vorige jare. Die probeer-en-tref metode moet dus gebruik word vir die bepaling van masjien A en B se verdiskonteerde opbrengskoers (as alternatief vir die probeer-en-tref metode kan van sagtewarepakkette of finansiële sakrekenaars gebruik gemaak word).

Vir die doeleindes om die gebruik van die algebraïese metode te illustreer, veronderstel dat die aankoop van 'n masjien oorweeg word, en die verdiskonteerde opbrengskoers van die projek bereken moet word. Die masjien kan aangekoop word teen 'n kosprys van R 105000.00, lewer 'n netto kontantinvloei van R 31250.00 per jaar, en het 'n leeftyd van 4 jaar.

Die huidige waardefaktor kan soos volg bereken word:

Huidige waardefaktor = 105000 / 31250 = 3.36

Volgens die rentetabelle (bylaag I, tabel B, p. 402) het die projek 'n verdiskonteerde opbrengskoers tussen 7 en 8%. Deur gebruik te maak van interpolasie kan die presiese koers bepaal word.

Verdiskonteerde opbrengskoers	Huidige waarde faktore	
7%	3.38721	3.38721
Verdiskonteerde opbrengskoers	3.36000	
8%		3.31213
Verskil:	0.02721	0.07508

Verdiskonteerde opbrengskoers
= 7% + [(0.02721 / 0.07508) x (8% - 7%)]
= 7.36%

Berekenings: probeer-en-tref metode

Teen 'n verdiskonteringskoers van 10% lewer masjien A 'n negatiewe netto huidige waarde van R 12447.13. 'n Laer verdiskonteringskoers moet gevolglik gebruik word vir die berekening van 'n netto huidige waarde van nul. Die berekening kan gedoen word op dieselfde wyse as die totale benadering wat gevolg is tydens die berekening van die netto huidige waarde in hierdie voorbeeld, p. 96. Die huidige waardefaktor in die berekeningstabel moet vervang word met die huidige waardefaktor van die nuwe verdiskonteringskoers, en die netto huidige waarde teen die nuwe koers bereken word.

Masjien A se netto huidige waarde is bereken deur verdiskonteringskoerse van 8% en 9%, en netto huidige waardes is verkry van R 150.93, en R -6288.30. Die verdiskonteerde opbrengskoers lê gevolglik tussen 8 en 9%. Die verdiskonteerde opbrengskoers moet dus bepaal word deur gebruik te maak van interpolasie:

Verdiskonteerde opbrengskoers	Netto huidige waarde	
8%	150.93	150.93
Verdiskonteerde opbrengskoers	0000.00	
9%		-6288.30
Verskil:	150.93	6438.30

Verdiskonteerde opbrengskoers
= 8% + [(150.93 / 6438.30) x (9% - 8%)]
= 8.02%

Teen 'n verdiskonteringskoers van 10% lewer masjien B 'n positiewe netto huidige waarde van R 17649.86. 'n Hoër verdiskonteringskoers moet gevolglik gebruik word vir die berekening van 'n netto huidige waarde van nul. Masjien B se netto huidige waarde is bereken deur verdiskonteringskoerse van 12% en 14%, en netto huidige waardes is verkry van R 3324.29, en R -9847.91. Die verdiskonteerde opbrengskoers lê gevolglik tussen 12 en 14%. Die verdiskonteerde opbrengskoers moet dus bepaal word deur interpolasie, soos by masjien A. Die verdiskonteerde opbrengskoers van masjien B is 12.50%

Gevolgtrekking (verdiskonteerde opbrengskoers)

Masjien A, met 'n verdiskonteerde opbrengskoers van 8.02 %, is nie aanvaarbaar nie aangesien dit laer is as die verwagte opbrengskoers van 10%. Masjien B met 'n hoër verdiskonteerde opbrengskoers (12.50%) as die verwagte opbrengskoers van 10% is aanvaarbaar. Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. kan van finansiering tot 'n maksimum koers van 12.50% gebruik maak om die projek te finansier. Indien finansiering bekom kan word teen 'n laer rentekoers, of die koste van kapitaal laer is as die verdiskonteerde opbrengskoers, word steeds 'n bydrae tot die aandeelhouersbelang van die onderneming gemaak.

(vi) Winsgewendheidsindeks

Berekenings

Kontantvloei item	**Bereke= nings**	**Jaar= einde**	**Kontant= vloei na belasting**	**Huidige waarde faktor: 10%**	**Huidige waarde van kontant= vloei na belasting**
Masjien A:					
Kontantinvloei:					
Netto kontantinvloei per jaar	(d), p. 92	1-5	48800.00	3.79079	184990.55
Slopingswaarde: masjien A	(c), p. 92	5	50000.00	0.62092	31046.00
Verlies met vervreemding: bestaande masjien	(c), p. 92	0	4000.00	1.00000	4000.00
Huidige waarde van kontantinvloei:					R 220036.55
Kontantuitvloei:					
Aanvanklike investering	gegee	0	-230000.00	1.00000	-230000.00
Wins met vervreemding: masjien A	(c), p. 92	5	-4000.00	0.62092	-2483.68
Huidige waarde van kontantuitvloei:					R -232483.68
Masjien B:					
Kontantinvloei:					
Netto kontantinvloei per jaar	(d), p. 92	1-5	65800.00	3.79079	249433.98
Slopingswaarde: masjien B	(c), p. 92	5	35000.00	0.62092	21732.20
Verlies met vervreemding: masjien B	(c), p. 92	5	4000.00	0.62092	2483.68
Verlies met vervreemding: bestaande masjien	(c), p. 92	0	4000.00	1.00000	4000.00
Huidige waarde van kontantinvloei:					R 277649.86
Kontantuitvloei:					
Aanvanklike investering		0	260000.00	1.0000	-260000.00
Huidige waarde van kontantuitvloei:					R -260000.00

Winsgewendheidsindeks (masjien A)
= (220036.55 / 232483.68)
= 0.946

Winsgewendheidsindeks (masjien B)
= (277649.86 / 260000.00)
= 1.068

Gevolgtrekking (winsgewendheidsindeks)

Volgens die winsgewendheidsindeks (wat die grootte van die investering in ag neem) is masjien B die 'winsgewendste' van die twee investeringsgeleenthede (masjien B met 'n indekssyfer van 1.068 teenoor masjien A met 'n indeks van 0.946). Die indekssyfer toon ook aan dat masjien A nie winsgewend is nie aangesien die indekssyfer kleiner is as 1.0, maar masjien B wel winsgewend is aangesien die indekssyfer groter is as 1.0.

Volgens die winsgewendheidsindeks moet masjien B eerder aangekoop word as masjien A, aangesien masjien B die winsgewendste investeringsgeleentheid is.

3.5.4 Die invloed van inflasie op die investeringsbesluit

Die vraag ontstaan dikwels of inflasie die investeringsbesluit beïnvloed, en indien wel, hoe die besluit beïnvloed word. Die invloed van inflasie op die investeringsbesluit moet vanuit twee gesigspunte beskou word: eerstens, indien alle aspekte van die finansiële inligting van die projekte onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers, en tweedens, indien alle aspekte van die finansiële inligting nie onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers nie.

Eerstens word aandag geskenk aan die inflasiebegrip en die algemene invloed daarvan op die kapitaalinvesteringsproses wat betrekking het op beide bogenoemde twee gevalle, waarna die hantering van elk van die twee gevalle individueel beskou word.

3.5.4.1 Die begrip inflasie

Inflasie word gedefinieer as die algemene styging in gemiddelde pryse wat 'n gevolglike daling in die koopkrag van geld veroorsaak (Davis, 1992:*21*-22), en word uitgedruk as 'n persentasiesyfer (Seitz, 1990:144). Inflasie kan ook gedefinieer word as die voortdurende styging in die algemene pryspeil, en 'n ooreenkomstige daling in die algemene koopkrag van die monetêre eenheid wat veroorsaak word (Hamman & Lambrechts, 1989:436).

Weens die werking en aard van inflasie bring dit 'n gevolglike styging in koste van die onderneming mee aangesien die onderneming hoër pryse moet betaal vir hulpbronne en toerusting. Nie alleen word die koste van hulpbronne en toerusting verhoog nie, maar 'n styging in die koste van kapitaal vind ook plaas aangesien die beleggers 'n hoër opbrengs op hul kapitaal verlang om te vergoed vir die daling in die koopkrag van geld.

3.5.4.2 Die invloed van inflasie op kontantvloei

Aangesien inflasie die koste van 'n onderneming verhoog, verhoog die kontantuitvloei wat deur die koste veroorsaak word. Die kostebesparing verhoog ook, omdat die koste wat aangegaan sou word (die kostebesparing) ook 'n styging weens inflasie toon. Op hierdie wyse word die kontantinvloei en -uitvloei van die onderneming deur inflasie verhoog.

3.5.4.3 Invloed van inflasie op die kapitaalverdiskonteringskoers

Dit is duidelik waarom toekomstige kontantvloei deur inflasie beïnvloed word, maar die verdiskonteringskoers moet ook aangepas word. Arnold en Hope (1990:240) bespreek die verklaring hiervoor: 'n hoër opbrengs

word deur die kapitaalverskaffers verwag om te vergoed vir die verlies aan koopkrag van die fondse wat deur inflasie veroorsaak word.

3.5.4.4 Berekening van die invloed van inflasie

Die basiese verdiskonteerde kontantvloeitegnieke kan inflasie in ag neem deur inflasie in te sluit in die relevante kontantvloei en die verdiskonteringskoers (Hirsch, 1994:541; Horngren *et al.*, 1994:732-736 en Drury, 1992:397).

Wanneer inflasie in ag geneem word, moet onderskeid getref word tussen die nominale en reële rentekoers (Horngren *et al.*, 1994:733, Drury, 1992:396 en Arnold & Hope, 1990:240). Elk van die begrippe word vervolgens bespreek.

Reële rentekoers: Die reële rentekoers is die verwagte opbrengskoers, verdiskonteringskoers in die afwesigheid van inflasie, en word saamgestel uit twee elemente:

- die koste van die kapitaal van die onderneming; en
- die risiko-element van die onderneming.

Nominale rentekoers: Die nominale rentekoers word saamgestel uit twee elemente:

- die reële rentekoers (soos hierbo uiteengesit), en
- die inflasiefaktor - die verhoogde opbrengs verwag as gevolg van die algemene vermindering in die koopkrag van die monetêre eenheid.

Die nominale rentekoers kan bereken word deur gebruik te maak van die volgende berekening (Drury, 1992:396 en Seitz, 1990:148):

Nominale rentekoers	=	reële rentekoers + inflasiekoers + (reële rentekoers x inflasiekoers)

Die kontantvloei moet van reële waarde na die nominale waarde daarvan omgeskakel word wanneer inflasie in ag geneem word. Dit word gedoen deur die volgende formule (Horngren *et al.*, 1994:733-735 en Garrison & Noreen, 1994:687):

Nominale waarde van kontantvloei	=	(reële waarde van kontantvloei)	x (1 + inflasiekoers)^n met n = die jaar waarin die kontantvloei voorkom

Die huidige waarde faktore (vir gebruik met inflasie) vir die berekening van die huidige waardefaktor, word bereken deur gebruik te maak van die volgende formule (Garrison & Noreen, 1994:687; Horngren *et al.*, 1994:733 en Engler, 1993:754):

$$\text{Huidige waardefaktor} = \frac{1}{(1 + \text{nominale rentekoers})^{n}}$$

met n = die jaar waarin die kontantvloei voorkom

(a) Die invloed van inflasie indien alle aspekte van die finansiële inligting onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers

Indien alle finansiële inligting onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers, oefen inflasie wel 'n invloed op die investeringsbesluit uit. Die finansiële inligting word beïnvloed, terwyl die resultaat van die ontledings onveranderd bly (Garrison & Noreen, 1994:686; Engler, 1993:754; Drury, 1992:397 en Hirsch, 1994:541-542). Die rede daarvoor is dat beide die kontantvloei en die verdiskonteringskoers deur inflasie beïnvloed word, die inflasiefaktore gevolglik uitkanselleer, en alle aspekte in verhouding konstant bly (Drury, 1992:397, Garrison & Noreen, 1994:686 en Hirsch, 1994:542). Vergelyk voorbeeld 3.4, p. 103-105.

Hoe prakties is aanpassings vir inflasie in dié geval ?

Soos reeds genoem in paragraaf 3.5.4.4 (a) hierbo, word die finansiële inligting deur inflasie beïnvloed, maar nie die resultaat van die tegnieke nie. Alhoewel dit moontlik is om 'n aanpassing te maak vir die invloed van inflasie wat 'n komplekse taak is, word dit om bogenoemde rede nie gedoen nie (Garrison & Noreen, 1994:688). Indien dit nodig geag word om inflasie in berekening te bring vir die doeleindes van kontrole oor die investeringsbesluit (bespreek in paragraaf 3.4, p. 103-105), kan die aanpassing tydens hierdie fase gedoen word om 'n vergelykbare grondslag te verkry. Die invloed van inflasie (werklike inflasiekoers) word dan in ag geneem in die vooruitgeskatte inligting, en met die werklike inligting vergelyk. Op hierdie stadium is die werklike inflasiekoers bekend, en word moontlike verskille tussen die vooruitgeskatte inflasiekoers (wat gebruik sou word om inflasie tydens die ontleding van die investeringsbesluit in ag te neem) en werklike inflasiekoers uitgeskakel.

(b) Die invloed van inflasie indien alle aspekte van die finansiële inligting onderhewig is aan verskillende inflasiekoerse

Indien alle finansiële inligting nie onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers nie, oefen inflasie 'n invloed op die finansiële inligting sowel as die resultaat van die ontledings uit (Davis, 1992:*21*-23; Hirsch, 1994:541-542 en Hamman & Lambrechts, 1989:438). As rede daarvoor kan aangevoer word dat die kontantvloei en die verdiskonteringskoers (en moontlik ook die kontantvloei in verskillende jare) deur verskillende inflasiekoerse beïnvloed word en die inflasiefaktore gevolglik nie uitgekanselleer word nie, en alle aspekte nie in verhouding konstant bly nie (Drury, 1992:397-398 en Hirsch, 1994:542).

Hoe prakties is aanpassings vir inflasie in dié geval ?

Soos hierbo genoem, word die finansiële inligting sowel as die resultaat van die ontledings (tegnieke) deur inflasie beïnvloed, en gevolglik ook die besluit aangaande die investering. Om hierdie rede moet die invloed van inflasie (indien die finansiële aspekte onderhewig is aan verskillende inflasiekoerse) in ag geneem word tydens die ontleding van projekte of investeringsgeleenthede. In hierdie geval moet elk van die kontantvloei-items met die inflasiekoers wat daarop betrekking het aangepas, en dienooreenkomstig in die ontleding gebruik word. Die metode vir die berekening van die netto huidige waarde bly egter dieselfde.

Vir die doeleinde van kontrole oor die investeringsbesluit, kan die nodige aanpassings tydens die kontrolefase in die oorspronklike vooruitgeskatte inligting (die inligting sonder inagneming van die invloed van die vooruitgeskatte inflasie) gemaak word, ten einde 'n vergelykbare grondslag te verkry. Die invloed van inflasie (werklike inflasiekoers) word dan in ag geneem in die vooruitgeskatte inligting, en met die werklike inligting vergelyk. Op hierdie stadium is die werklike inflasiekoers bekend, en word moontlike verskille tussen die vooruitgeskatte inflasiekoers (wat gebruik is om inflasie tydens die ontleding van die investeringsbesluit in ag te neem) en werklike inflasiekoers uitgeskakel.

VOORBEELD 3.4: DIE INVLOED VAN INFLASIE TYDENS DIE INVESTERINGSBESLUIT

Die inligting wat verskaf is in voorbeeld 3.3, p. 90-100, word gebruik. Die volgende inligting word addisioneel beskikbaar gestel:

'n Inflasiekoers van 11% word aanvaar, terwyl alle finansiële inligting onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers.

Berekening van nominale rentekoers

Nominale rentekoers = 0.10 + 0.11 + (0.10 x 0.11) = 22.1%

Berekening van die inflasiefaktore vir die omskakeling van reële na nominale kontantvloei

Jaar 1 = $(1 + 0.11)^1$ = 1.11000
Jaar 2 = $(1 + 0.11)^2$ = 1.23210
Jaar 3 = $(1 + 0.11)^3$ = 1.36763
Jaar 4 = $(1 + 0.11)^4$ = 1.51807
Jaar 5 = $(1 + 0.11)^5$ = 1.68506

Omskakeling van reële kontantvloei na nominale kontantvloei

Die totale benadering vir die berekening van die netto huidige waarde vir masjien A word gebruik (soos in voorbeeld 3.3, p. 96.

Item	Bereke= ning	Jaar= einde	Reële kontant= vloei	Inflasie= faktor	Nominale kontant= vloei
Kontantinvloei:					
Kontantinvloei per jaar	(d), p. 92	1	48800.00	1.11000	54168.00
	(d), p. 92	2	48800.00	1.23210	60126.48
	(d), p. 92	3	48800.00	1.36763	66740.34
	(d), p. 92	4	48800.00	1.51807	74081.82
	(d), p. 92	5	48800.00	1.68506	82230.93
Verlies met vervreemding:					
bestaande masjien	(c), p. 92	0	4000.00	1.00000	4000.00
Slopingswaarde: masjien A	(c), p. 92	5	50000.00	1.68506	84253.00
Kontantuitvloei:					
Aanvanklike investering	gegee	0	260000.00	1.00000	-260000.00
Wins met vervreemding:					
masjien A	(c), p. 92	5	4000.00	1.68506	-6740.24

Berekening van huidige waarde faktore vir 22.1% vir elke jaar

Jaar 1 = $1 / (1 + 0.221)^1$ = 0.81900
Jaar 2 = $1 / (1 + 0.221)^2$ = 0.67076
Jaar 3 = $1 / (1 + 0.221)^3$ = 0.54935
Jaar 4 = $1 / (1 + 0.221)^4$ = 0.44992
Jaar 5 = $1 / (1 + 0.221)^5$ = 0.36849

Berekening van netto huidige waarde van masjien A (inflasie in ag geneem)

Item:	Jaar= einde	Nominale kontant= vloei	Huidige waarde= faktor: 22.1%	Huidige waarde van kontant= vloei
Kontantinvloei:				
Kontantinvloei per jaar	1	54168.00	0.81900	44363.59
	2	60126.48	0.67076	40330.44
	3	66740.34	0.54935	36663.81
	4	74081.82	0.44992	33330.89
	5	82230.93	0.36849	30301.28
Verlies met vervreemding (ou masjien)	0	4000.00	1.00000	4000.00
Slopingswaarde: masjien A	5	84253.00	0.36849	31046.39
Kontantuitvloei:				
Aanvanklike investering	0	-230000.00	1.00000	-230000.00
Wins met vervreemding: masjien A	5	-6740.24	0.36849	-2483.71
Netto huidige waarde (kontant uitvloei)				R 12447.31

Gevolgtrekking

Die netto huidige waarde (sonder die invloed van inflasie) van masjien A (R -12447.13); soos verkry in voorbeeld 3.3, p. 96, stem ooreen met die huidige waarde met inflasie in ag geneem (R -12447.31). Die verskil tussen die twee antwoorde (R .018) kom voor weens benadering van die huidige waarde faktore, en kan buite rekening gelaat word. In gevalle waar alle finansiële inligting onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers, oefen inflasie dus geen invloed op die resultaat wat verkry word uit nie (alhoewel 'n invloed uitgeoefen word op die finansiële inligting).

Nota aangaande netto huidige waarde indien die finansiële inligting nie onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers nie:

In hierdie voorbeeld is die invloed van inflasie op die investeringsbesluit getoon indien alle finansiële inligting onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers. Indien alle finansiële inligting nie onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers nie (onderhoud kan onderhewig wees aan 'n inflasiekoers van 8%, terwyl die bedryfskoste aan 'n inflasiekoers van 10% onderhewig is, en die ander inligting aan 'n 11% inflasiekoers), sal die netto huidige waarde bereken sonder die invloed van inflasie verskil van die netto huidige waarde bereken met die invloed van inflasie in ag geneem. In hierdie geval moet die kontantvloei-items met die inflasiekoers wat daarop betrekking het aangepas, en dienooreenkomstig in die ontleding gebruik word. Die metode vir die berekening van die netto huidige waarde bly egter dieselfde, terwyl verskillende nominale rentekoerse en huidige waarde faktore bereken moet word vir elke inflasiekoers, en gebruik moet word vir die berekening vir die nominale kontantvloei en huidige waarde van die kontantvloei wat onderhewig is aan die betrokke inflasiekoers.

3.5.5 Sensitiwiteitsanalise

Tydens die ontleding van alternatiewe beleggingsgeleenthede word van baie geskatte waardes gebruik gemaak. Hierdie veranderlikes kan die volgende insluit (Hirsch, 1994:545; Drury, 1992:406-407 en Smith *et al.*, 1988:299):

- die aanvanklike investeringskoste of -bedrag;
- die ekonomiese leeftyd van die projek of bate;
- verandering in die projekverwante bedryfskapitaal;
- jaarlikse kontantvloei en verkoopsvolume;
- onderhoud en herstelkoste;
- slopingswaarde;
- belastingkoers; en
- die koste van kapitaal, en gevolglik die verdiskonteringskoers.

Indien die skattings van hierdie veranderlikes uiteindelik wesenlik van die werklike resultate verskil, kan die besluite wat geneem word volgens die besluitnemingskriteria ook foutief wees. Met behulp van **sensitiwiteitsontleding** kan die invloed van 'n verandering in een van die veranderlikes op die resultaat van die ontleding geëvalueer word (Smith *et al.*, 1988:299; Hansen & Mowen, 1992:562 en Hirsch, 1994:535). Sensitiwiteitsontleding stel die bestuur in staat om antwoorde te verskaf op "wat as" situasies, byvoorbeeld: wat is die situasie as die verwagte ekonomiese leeftyd ses jaar in plaas van agt jaar is? Wat is die invloed op die ontleding as die kapitaalkoste 15% in plaas van 10% is?

Sensitiwiteitsanalise kan dus gebruik word om 'n skatting te maak van die projekrisiko, om aan te toon of 'n meer akkurate voorspelling van die veranderlikes nodig is (Hansen & Mowen, 1992:562; Weston & Brigham, 1993:549 en Biggs & Benjamin, 1989:232). Hierdie risiko is verwant aan die sensitiwiteit van die ontleding (byvoorbeeld netto huidige waarde) ten opsigte van 'n verandering in 'n veranderlike (byvoorbeeld kontantinvloei). Indien die resultaat van die ontleding sensitief is vir 'n verandering in die geskatte insette,

beteken dit nie die projek moet nie aanvaar word nie. In so 'n geval sal die risiko wat die besluitnemer bereid is om te aanvaar, die deurslaggewende faktor wees (Smith *et al.*, 1988:300).

Sensitiwiteitsanalise kan ook gebruik word om aan te toon tot watter mate 'n veranderlike kan verander voordat 'n ongunstige resultaat deur 'n ontleding getoon word (Drury, 1992:405 en Hirsch, 1994:535). Hierdie persentasie verandering staan as die **sensitiwiteitsgrens** van die veranderlike bekend (Arnold & Hope, 1990:232), en toon die persentasiesyfer aan waarmee die veranderlike kan styg (byvoorbeeld die bedryfskoste van 'n masjien) of daal (byvoorbeeld die inkomste wat deur 'n masjien gelewer word; of 'n besparing in koste wat deur 'n masjien te weeg gebring word) voordat die projek 'n negatiewe ontledingswaarde (byvoorbeeld 'n negatiewe netto huidige waarde) sal toon. Op hierdie wyse kan die kritieke faktore van projekte geïdentifiseer word, wat weereens 'n aanduiding van die risiko verbonde aan 'n projek kan verskaf.

Sensitiwiteitsanalise is egter uiters tydrowend, maar kan aansienlik bespoedig en vergemaklik word deur die gebruik van sagtewarepakkette (rekenaarprogrammatuur en -tegnologie), byvoorbeeld sigbladverwerking soos *Lotus 1-2-3*, *Microsoft Excel* en *Quattro Pro*.

3.5.6 Kapitaalrantsoenering

In die bespreking tot dusver is aanbeveel dat alle projekte met 'n positiewe netto huidige waarde aanvaarbaar is, en in die geval van onderling eksklusiewe bates, die projek met die hoogste netto huidige waarde. Situasies ontstaan waar die onderneming nie alle projekte met 'n positiewe netto huidige waarde kan aanvaar nie, weens onvoldoende fondse wat beskikbaar is as gevolg van interne beleid (sagte kapitaalrantsoenering) of marktoestande (harde kapitaalrantsoenering). Hierdie situasie word beskryf as kapitaalrantsoenering (Drury, 1992:392; Arnold & Hope, 1990:234-235; Fox *et al.*, 1990:150 en Seitz, 1990:469).

Indien beperkte fondse beskikbaar is, moet die bestuur die beskikbare kapitaal op so 'n wyse toedeel aan projekte, dat die netto huidige waarde gemaksimaliseer word vir die beskikbare kapitaal (Drury, 1992:392 en Hansen & Mowen, 1992:573). Die bestuur moet dus 'n stel projekte aanvaar wat gefinansier kan word deur die beskikbare fondse, en die hoogste opbrengs per geïnvesteerde rand, lewer (Fox *et al.*, 1990:151 en Helmkamp, 1990:409).

Die ontledingstegnieke wat gebruik word, moet in staat wees om die alternatiewe op so 'n wyse te rangskik, of die optimale kombinasie van projekte te verkry, wat aan die beskikbare fondse voldoen. Byvoorbeeld: indien die netto huidige waarde metode gebruik word, lei dit tot verkeerde besluite, aangesien die metode die aanvaarding van die projek met die hoogste individuele netto huidige waarde aanbeveel, maar wat 'n totale netto huidige waarde het wat laer is as 'n samestelling van 'n aantal kleiner projekte (Drury, 1992:392).

Verskillende tegnieke kan aangewend word om die probleem van die netto huidige waarde metode uit te skakel. Die tegnieke word vervolgens bespreek.

3.5.6.1 Oplossing deur inspeksie

(a) Wingewendheidsindeks en netto huidige waarde

Die toepassing van die tegnieke is in paragrawe 3.5.3.1 en 3.5.3.3, p. 83-85 en 89 volledig bespreek. Die winsgewendheidsindeks neem die grootte van die belegging of projek in ag, en bereken die opbrengs per geïnvesteerde rand. Die netto huidige waarde tegniek vergelyk die huidige waarde van die invloei met die huidige waarde van die uitvloei. 'n Positiewe netto huidige waarde toon aan dat die projek winsgewend is, terwyl 'n winsgewendheidsindeks van 1.0 of groter op 'n aanvaarbare projek dui, en projekte met hoër winsgewendheidsindekse verkieslik is. Die gesamentlike gebruik van die tegnieke tydens kapitaalrantsoenering word vervolgens uitgelig.

Deur gebruik te maak van die winsgewendheidsindeks word die projekte in afnemende volgorde volgens die grootte van die indeks, afnemende winsgewendheid, gerangskik. Daar word dan volgens die volgorde in die projekte geïnvesteer tot alle beskikbare fondse benut is (Fox *et al.*, 1990:152; Arnold & Hope, 1990:237 en Drury, 1992:393).

Die netto huidige waarde tegniek lewer 'n optimale investeringsbesluit indien geen beperking op fondse van toepassing is nie. Indien fondse beperk is, kan die netto huidige waarde tegniek nie gebruik word nie, aangesien die beskikbare fondse vir ander investeringsgeleenthede beïnvloed word (Hansen & Mowen, 1992:575 en Drury, 1992:392). Dit kan moontlik wees om te investeer in 'n projek met 'n laer individuele netto huidige waarde, en sodoende addisionele fondse beskikbaar te stel vir investering in ander projekte, en uiteindelik 'n hoër gesamentlike (totale) netto huidige waarde te verkry. Tydens kapitaalrantsoenering moet die netto huidige waarde metode en die winsgewendheidsindeks gesamentlik gebruik word om die investeringsbesluit te neem.

Die winsgewendheidsindeks en die netto huidige waarde tegniek is alleenlik optimaal indien 'n enkele beperking op die besluit van toepassing is, byvoorbeeld kapitaalrantsoenering slegs in een periode. Indien enige ander beperkings bygevoeg word, soos onderling eksklusiewe bates of 'n interafhanklikheid tussen die projekte, toon die metode nie 'n optimale toedeling aan nie (Fox *et al.*, 1990:152). Hansen en Mowen (1992:573) bespreek twee aannames wat gemaak moet word met gebruik van die winsgewendheidsindeks om optimale toedeling van fondse te verkry:

- Die projekte is nie onderling eksklusief nie.
- Gedeeltelike belegging is moontlik, in plaas van die volle belegging.

Die toepassing van die winsgewendheidsindeks en die netto huidige waarde tegniek, kan met behulp van voorbeeld 3.5 hieronder aangetoon word.

VOORBEELD 3.5: KAPITAALRANTSOENERING: WINSGEWENDHEIDS= INDEKS EN NETTO HUIDIGE WAARDE

Daar bestaan vier investeringsgeleenthede, maar slegs R 500000 is beskikbaar vir investering. Daar kan nie meer as een keer in dieselfde projek geïnvesteer word nie, en geen van die projekte is onderling eksklusief nie. Die volgende ontleding van die projekte is gedoen ('n verdiskonteringskoers van 10% na belasting, is gebruik vir die bepaling van die netto huidige waarde):

Projek	**Investering**	**Winsgewend= heidsindeks**	**Netto huidige waarde**
A	275000.00	1.15	60000.00
B	225000.00	1.20	65000.00
C	200000.00	1.30	55000.00
D	175000.00	1.23	40000.00

Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. wil graag in een of meer van die projekte investeer. Die hoogste opbrengs op die investering moet behaal word.

Rangskik projekte volgens die winsgewendheidsindeks

Projek:	**Investering**	**Netto huidige waarde**	**Winsgewend= heidsindeks**	**Voorkeur volgorde**	**Investering**	**% belê**
A	275000.00	60000.00	1.15	4	-	0.0%
B	225000.00	65000.00	1.20	3	250000.00	100.0%
C	200000.00	55000.00	1.30	1	200000.00	100.0%
D	175000.00	40000.00	1.23	2	50000.00	28.6%
Kapitaal:					R 500000.00	

Gevolgtrekking

Die beste investeringskombinasie om te volg volgens **netto huidige waarde** is projekte A en B. Die twee projekte lewer die hoogste totale netto huidige waarde (R 125000). Die opbrengs sal die hoogste opbrengs lewer indien die addisionele kapitaal wat nie gebruik is nie, teen die verwagte opbrengskoers van 10% (na belasting) belê, of geïnvesteer word, aangesien die opbrengs ten minste so groot moet wees as die opbrengs op alternatiewe beleggings- of investeringsgeleenthede met gelyke risiko (vergelyk die bespreking van die *kapitaalverdiskonteringskoers*, paragraaf 3.3.6, p. 66-68).

Volgens die **winsgewendheidsindeks** moet eerstens in projek C, daarna in projek D, en laastens in 50.0% van projek B geïnvesteer word. Hierdie kombinasie voorsien 'n totale netto huidige waarde van R 135000.00.

Indien die winsgewendheidsindeks in oorleg met die netto huidige waarde ontleed word, tree dit duidelik na vore dat in projekte B en C geïnvesteer moet word omdat die hoogste totale netto huidige waarde daardeur verkry word, indien dit nie moontlik is om in 'n gedeelte van 'n projek te investeer nie.

Kritiese evaluering

Die winsgewendheidsindeks het 'n beperkte gebruik aangesien die metode slegs optimale toedeling verkry onder die omstandighede soos hierbo uiteengesit. Alhoewel dit in die praktyk byna nooit moontlik is om slegs 'n gedeelte van 'n projek aan te neem, of daarin te investeer nie, kan hierdie aanname buite rekening gelaat word aangesien die indeks steeds 'n meer optimale projekkombinasie aantoon. Afgesien van die tekortkominge, kan die gebruik van die winsgewendheidsindeks tog 'n goeie aanduiding gee van die beleggingstruktuur of kombinasie projekte waarin geïnvesteer kan word om die hoogste netto huidige waarde te verkry.

Die netto huidige waarde metode is bruikbaar in omstandighede waar onbeperkte fondse beskikbaar is. Tydens kapitaalrantsoenering moet steeds van die netto huidige waarde van 'n projek, tesame met die winsgewendheidsindeks, gebruik gemaak word. Op hierdie wyse kan optimale benutting van die beperkte fondse verkry word, om die totale netto huidige waarde van projekte te maksimaliseer.

3.5.6.2 Verhoging van die verdiskonteringskoers

Die kapitaalrantsoeneringsprobleem kan ook opgelos word deur die verdiskonteringskoers te verhoog, en die projekte te oorweeg wat steeds 'n positiewe netto huidige waarde toon (Hirsch, 1994:564).

Kritiese evaluering

Die tegniek kan bruikbaar wees indien fondse onbeperk is. Tydens kapitaalrantsoenering kan die metode alle projekte met lae netto huidige waardes uitskakel. Indien die verdiskonteringskoers verhoog word, daal die netto huidige waarde (vergelyk paragraaf 3.5.3.2 (b), stap 2, p. 87). Die metode kan gevolglik die moontlikheid vir 'n kombinasie van hierdie investeringsgeleenthede, om 'n hoër gesamentlike (totale) netto huidige waarde te verkry, uitskakel.

3.5.6.3 Wiskundige programmeringsmodelle

Kapitaalrantsoeneringsprobleme kan baie kompleks raak, wat die gebruik van die bogenoemde hulpmiddels baie bemoeilik. Die kompleksiteit van kapitaalrantsoenering kan egter hanteer word deur gebruik te maak van wiskundige programmeringsmodelle (Hirsch, 1994:565; Arnold & Hope, 1990:237 en Drury, 1992:394).

Die model neem aan dat die fondse nie van een periode na die ander oorgedra kan word nie, die kontantvloei redelik seker is, en die projekte onafhanklik van mekaar is. Alhoewel die aannames die model kan verswak, kan bestuur sensitiwiteitsanalise doen om vas te stel hoe veranderinge in die veranderlikes die optimale kombinasie van projekte beïnvloed (Hirsch, 1994:565).

Vir verdere inligting omtrent wiskundige programmeringsmodelle, verwys na Hirsch (1994:565-566) en Redelinghuis *et al.* (1989:357-358). Vir gedetailleerde wiskundige benaderings tot wiskundige programmeringsmodelle verwys na Ozan (1986:1-205 en 306-393).

Kritiese evaluering

Die gebruik van wiskundige programmeringsmodelle, byvoorbeeld lineêre programmering en heelgetal programmering (integer programming) (verwys na Lotfi en Pegels (1989:10-58) vir die gebruik van rekenaarprogrammatuur vir die oplossing van lineêre en heelgetal programmeringsprobleme) kan van groot hulp wees indien 'n groot aantal beleggingsgeleenthede bestaan. Deur gebruik te maak van sagtewarepakkette, kan die metode vergemaklik en bespoedig word.

3.6 Die finansieringsbesluit

3.6.1 Finansieringsbronne

Finansiering van die mees geskikte projek wat geïmplementeer gaan word kan uit verskeie bronne verkry word, om aan die behoeftes van die belegger te voldoen en die vereiste risiko/opbrengs-verhouding te verskaf. Hierdie finansieringsbronne sluit die volgende in (Correia *et al.*, 1993:541-558):

- Finansiële markte, wat bestaan uit:
  - die geldmark: hoofsaaklik om korttermynfinansiering aan te gaan (byvoorbeeld aksepbanke, handelsbanke en finansieringshuise); en
  - die kapitaalmark: hoofsaaklik om langtermynfinansiering aan te gaan (byvoorbeeld die Johannesburgse Effektebeurs en die Ontwikkelingskapitaalmark);
- Finansiële instellings, wat bestaan uit:
  - handelsbanke, algemene banke, aksepbanke en diskontohuise;
  - die Landbank;
  - faktoreringshuise en geldmakelaars; en
  - die Nywerheidsontwikkelingskorporasie en die Kleinsake-Ontwikkelingskorporasie;
- Ekwiteitverwante instrumente, wat die volgende insluit:
  - gewone aandele; en
  - voorkeuraandele;
- Skuldverwante instrumente, wat die volgende insluit:
  - skuldbriewe;
  - verbandlenings;
  - lenings
  - bruikhuurooreenkomste; en
  - buitelandse lenings.

3.6.1.1 Skuld en ekwiteit as finansieringsbronne

Hierdie finansieringsbronne kan in die algemeen in twee klasse verdeel word, naamlik: (1) skuld; en (2) ekwiteit. Die verhouding tussen hierdie twee klasse staan bekend as die **kapitaalstruktuur** van die onderneming. Kapitaalstruktuur verwys na die ondernemingsbestuur se finansieringsbeleid; synde die wyse waarop finansiering gereël word om 'n doelwit skuldpeil (in verhouding tot die ekwiteit) van die onderneming te handhaaf (vir 'n breedvoerige bespreking van die kapitaalstruktuur verwys na Correia *et al.*, 1993:579-596).

Tydens die **finansieringsbesluit** om finansiering deur skuld of deur ekwiteit te verkry, moet altyd gelet word op die **verhouding tussen risiko en opbrengs**: namate risiko verhoog deur die gebruik van 'n groter gedeelte skuldfinansiering, word daar verwag dat 'n verhoging in die opbrengs van die onderneming sal plaasvind (Correia *et al.*, 1993:561).

Daar moet dus altyd tydens die finansieringsbesluit gepoog word om 'n gesonde balans tussen skuld en ekwiteit as finansieringsbron vir die onderneming, en die kapitaalstruktuur van die onderneming in geheel te handhaaf. Vir 'n vergelyking van skuld en ekwiteit as finansieringsbronne, raadpleeg Correia *et al.* (1993:561-564).

3.6.2 Bruikhuur as finansieringsbron

Aangesien die finansieringsaspekte van bruikhuur eie daaraan is, is dit nodig om enkele verdere aspekte daarvan kortliks toe te lig.

'n **Bruikhuurkontrak** is 'n kontrak wat die reg op die gebruik van bates, wat wettiglik deur die verhuurder besit word, aan die huurder verskaf in ruil vir 'n gespesifiseerde huurgeld (Correia *et al.*, 1993:605 en Fox *et al.*, 1990:208). Aangesien 'n bruikhuurkontrak die huurder geregtig maak op die gebruik van die bate, kan dit as 'n bron van finansiering beskou word; in so 'n geval word dit gebruikhuur. Die huurgeld word gewoonlik betaal aan die begin van elke maand van die periode wat deur die ooreenkoms gedek word (afhangende van die oorspronklike bruikhuurkontrak tussen die huurder en die verhuurder). Die huurgeld word by die belasbare inkomste van die verhuurder ingesluit, maar is vir die huurder aftrekbaar by die berekening van die bruto belasbare inkomste. By verstryking van die bruikhuurkontrak het die huurder die keuse om die kontrak te hernu, die bate te bekom of dit aan die verhuurder terug te besorg. Hierdie opsies word in die oorspronklike bruikhuurooreenkoms gespesifiseer, en verskil tussen verskillende bruikhuurooreenkomste of bruikhuurpakkette wat beskikbaar is (voorbeelde van beskikbare pakkette vir die bruikhuur van motorvoertuie word in bylaag K, p. 405-406 uiteengesit).

Afgesien daarvan dat die bruikhuur finansieringsalternatief moontlike laer finansieringskoste vir die onderneming kan inhou as 'n skuld en/of ekwiteit finansieringsalternatief (die teenoorgestelde kan ook waar wees), word die bruikhuurbesluitneming nie geneem suiwer op grond van die laagste koste alternatief nie (vir

die waardering van die bruikhuur finansieringsalternatief en die skuld en/of ekwiteit finansieringsalternatief, raadpleeg Correia *et al.*, 1993:612-622). In baie ander gevalle is dit verstandige bestuursbeleid om te bruikhuur weens die kwalitatiewe (nie-finansiële) voordele wat daaruit verkry kan word (asook die bogenoemde opsies wat beskikbaar is met die sluiting van 'n bruikhuurkontrak) (Drury, 1992:412, Fox *et al.*, 1990:210, Seitz, 1990:450 en Correia *et al.*, 1993:609-612). Hierdie voordele sluit die volgende in:

- **Veranderde tegnologie:** die risiko van die onderneming, verwant aan tegnologiese verandering, kan geminimaliseer word deur 'n bruikhuurkontrak aangesien die termyn van die bruikhuur korter kan wees as die lewensduur van die bate wat gebruikhuur word. Sodoende kan die huurder die risiko vermy dat 'n bate verouderd raak, voor die verstryking van sy aanvanklike lewensduur.
- **Belastingvoordele:** bruikhuur kan lei tot laer belasting vir die huurder sowel as die verhuurder. Byvoorbeeld, indien 'n onderneming 'n aangeslane verlies het, of nie voldoende inkomste verwag om gebruik te maak van die belastingafskrywing oor drie jaar vir die besit van 'n aanleg nie, kan die huurder, deur die aanleg van 'n winsgewende verhuurder te gebruik, hierdie belastingvoordele aan die verhuurder oordra. Die verhuurder kan moontlik die vereiste bruikhuurbetalings verlaag sodat die besparing deur die huurder gedeel word.
- **Verkryging van 100% skuldfinansiering:** By die verkryging van 100% skuldfinansiering is die belangrikste motivering van die huurder om die gebruik van 'n vaste bate te verkry sonder om enige kontantuitleg te verskaf, as alternatief vir die betaling van 'n deposito en die aankoop van 'n bate met afbetalingskooptransaksie (huurkoop) of die kontantaankoop van 'n vaste bate. Die kapitaal wat opgesluit sou lê in die deposito van die huurkoop of die totale aankoopprys van die vaste bate is gevolglik beskikbaar vir investering in vlottende bates waarop dikwels 'n hoër rentabiliteit of opbrengs verdien kan word as op vaste bates (Lambrechts & Mostert, 1989:382).
- **Herstelwerk en waarborge:** Die verhuurder kan addisionele diens as deel van die bruikhuurooreenkoms lewer, wat dit aantrekliker maak as 'n kooptransaksie.
- **Administratiewe redes en die gerieflikheid daarvan:** Drury (1992:412) noem ook onder andere die volgende administratiewe rede: bruikhuur kan gereël word waar die betalings eskaleer gedurende die bruikhuurperiode, om sodoende lae huur te verkry gedurende die eerste fases van die lewensiklus van die produk, bate of projek wanneer die inkomste wat daardeur gelewer word nog betreklik laag mag wees.

3.7 Samevatting

Kapitaalinvesteringsbesluitneming geskied in die onderneming om bates en hulpbronne aan te koop om die onderneming in staat te stel om goedere en dienste beskikbaar te stel. Kapitaalbegrotingsbesluite, of kapitaalinvesteringsbesluite, is 'n sleutelfaktor in die langtermynwinsgewendheid van die onderneming, veral in situasies waar beperkte bronne beskikbaar is weens interne beleid of eksterne faktore, en onbeperkte investeringsgeleenthede bestaan. Weens die langtermyninvloed wat dit uitoefen, op beide die winsgewendheid en die ontwikkeling van die onderneming, is dit een van die belangrikste besluite wat deur die bestuur geneem word.

Tydens die ontleding van investeringsbesluite word die voordele, hetsy finansieel of nie-finansieel, teenoor die koste van die alternatief oorweeg, terwyl die klem geplaas word op kontantvloei eerder as rekeningkundige netto inkomste. Die tegnieke wat gebruik word vir die ontleding val hoofsaaklik in twee kategorieë: tegnieke wat die tydwaarde van geld in ag neem, en tegnieke wat die tydwaarde van geld ignoreer.

Die gebruik van eersgenoemde tegnieke word as meer akkuraat, of as beter ontledingshulpmiddels beskou, aangesien die tydwaarde van geld in ag geneem word. Ten spyte van die tekortkominge van laasgenoemde tegnieke, word dit egter nog heelwat deur bestuur gebruik. Die tegnieke wat die tydwaarde van geld in ag neem, sluit die netto huidige waarde, die verdiskonteerde opbrengskoers, en die winsgewendheidsindeks, in. Daar word van 'n kapitaalkostekoers, genoem die verdiskonteringskoers of verwagte opbrengskoers, gebruik gemaak in die netto huidige waarde ontleding om die kontantvloei te verdiskonteer. 'n Uitbreiding op die netto huidige waarde metode word gedoen, en die winsgewendheidsindeks verkry wat die opbrengs per geïnvesteerde rand uitdruk. By die netto huidige waarde metode word die huidige waarde van die netto kontantvloei bereken, terwyl by die verdiskonteerde opbrengskoers die werklike opbrengs op die investering uitgedruk word. In beide die gevalle word die projek met die hoogste resultaat verkies, terwyl investerings met 'n negatiewe netto huidige waarde, of 'n verdiskonteerde opbrengskoers laer as die verwagte opbrengskoers nie aanvaarbaar is vir die onderneming nie, aangesien die projek nie die koste daaraan verbonde verhaal nie.

Die kriteria wat nie die tydwaarde van geld in ag neem nie, sluit die terugbetalingsperiode, waarborg-terugbetalingsperiode en die eenvoudige opbrengskoers in. In geval van die eerste twee ontledings word projekte met laer waardes verkies bo projekte met hoër waardes. Met gebruik van die eenvoudige opbrengskoers is projekte met hoër waardes verkieslik.

Inkomstebelasting, die waardeverminderingsmetode en inflasie het 'n invloed op kapiaalinvesterings= besluitneming, en moet in ag geneem word tydens die ontleding. Inkomstebelasting word in ag geneem deur die kontantvloei, terwyl inflasie deur 'n aanpassing in die verdiskonteringskoers in ag geneem word.

4. Kostetoedeling en prysvasstelling

Kostetoedeling vir voorraadwaardasie en prysvasstelling word bespreek. Die tradisionele kostestelsels (taakkoste- en proseskostestelsels) word kortliks uitgelig, en 'n kritiese evaluering daarvan gedoen. Daarna word bedrywigheidsgegronde kosteberekening (aktiwiteitsgebaseerde kosteberekening, "activity-based costing") bespreek, waarna 'n kritiese evaluering daarvan gedoen word. Prysbesluitneming word laastens bespreek. Aandag word geskenk aan kostebasis prysvasstelling (op die lang termyn en kort termyn) en die nie-kwantitatiewe faktore wat prysvasstelling beïnvloed.

4.1 INLEIDING 115

4.2 KOSTETOEDELING 115

4.2.1 Die doel van kostetoedeling 115

4.2.2 Tradisionele kostetoedelingstegnieke of -metodes vir die bepaling van die eenheidskoste 116

4.2.3 Kritiese evaluering van die tradisionele vervaardigingsbokostetoedelingstelsels 117

4.2.4 Bedrywigheidsgegronde kosteberekening 119

4.3 PRYSVASSTELLING 134

4.3.1 Kostebasis prysvasstelling 134

4.3.2 Nie-kwantitatiewe faktore wat prysbepaling beïnvloed 139

4.4 SAMEVATTING 140

4.1 Inleiding

Bedryfsrekeningkunde is 'n onderafdeling van rekeningkunde wat die aantekening, meting en verslagdoening van koste binne die onderneming aanspreek. Daar word gefokus op produkkoste - direkte materiaal, direkte arbeid en vervaardigingsbokoste - wat toedeelbaar is na produkte en uiteindelik deel vorm van voorraad (Garrison & Noreen, 1994:72; Engler, 1993:186 en Drury, 1992:43). Hierdie inligting speel 'n sleutelrol in bestuursaktiwiteite soos prysvasstelling, voorraadwaardasie, voorbereiding van finansiële state, beplanning, kontrole en alle besluitnemingsaspekte (Engler, 1993:186; Drury, 1992:45 en Ketz *et al.*, 1991:341). Hierdie bestuursaktiwiteite kan alleenlik doeltreffend en effektief plaasvind indien bestuur kennis dra van, en duidelike begrip het van die koste wat voortvloei uit die vervaardiging van produkte (of produkbondels) en/of dienste. Om die nodige inligting beskikbaar te stel omtrent die totale koste van vervaardigde goedere, moet 'n stelsel (kostetoedelingstelsel) 'n sistematiese metode daarstel waarvolgens: (1) die vervaardigingskoste geakkumuleer word namate die produksieproses plaasvind, en (2) die totale koste toegedeel word na die produkte ten einde die produksiekoste per eenheid van die onderseie produkte te bereken, en beskikbaar te stel vir bestuursbesluitneming.

Begrip van die kostetoedelingsproses, en die gebruik van die korrekte toedelingsmaatstaf of -metode, is dus uiters belangrik vir die bestuur aangesien dit 'n invloed uitoefen op feitlik alle bestuursfunksies.

Aandag word vervolgens geskenk aan kostetoedeling, waarna prysvasstelling en voorraadwaardasie bespreek word.

4.2 Kostetoedeling

4.2.1 Die doel van kostetoedeling

Die uiteindelike doel van kostetoedeling is om die koste per produkeenheid vas te stel (Garrison & Noreen, 1994:72). Vasstelling van hierdie eenheidskoste word om die volgende redes gedoen (Garrison & Noreen, 1994:72; Engler, 1993:186-187 en Hansen & Mowen, 1992:79-80):

- Voorraadwaardasie vir gebruik tydens die voorbereiding van die finansiële jaarstate, en bepaling van die netto inkomste vir die periode. Indien die eenheidskoste foutief bereken is, is nie alleenlik bedryfsbates en netto inkomste onakkuraat nie, maar ook die winsgewendheid van die individuele produkte. Vir voorraadwaardasie moet die aantal eenhede daarvan bekend wees, asook die koste per eenheid om 'n waardebepaling te doen. Die koste van verkoopte produkte word op soortgelyke wyse bepaal - die aantal eenhede en die koste per eenheid moet bekend wees.
- As hulpmiddel tydens beplanning en kontrole. Vir kontroledoeleindes word veranderlike begrotings opgestel vir verskillende aktiwiteitsvlakke (produksievolumes). Die gebruik van hierdie begrotings hang in 'n groot mate af van die akkuraatheid van die eenheidskoste van produkte. Kontrole en veranderlike begrotings word bespreek in hoofstuk 6, p. 185-221.

- As hulpmiddel gebruik tydens besluitneming. Sonder eenheidskoste is dit onmoontlik om verkoopprys korrek te bepaal. Eenheidskoste word byvoorbeeld ook gebruik tydens besluitneming aangaande die staking of toevoeging van segmente, en die aanvaarding van spesiale bestellings teen 'n laer verkoopprys as die normale. Besluitneming aangaande hierdie twee aangeleenthede is bespreek in hoofstuk 2, paragrawe 2.4.3.1, p. 33-35, en 2.4.3.2, p. 36-38.

4.2.2 Tradisionele metodes vir kostetoedeling, en metodes vir die berekening van die totale vervaardigingskoste per produkeenheid

Daar bestaan tradisionele metodes vir die toedeling van die totale vervaardigingskoste na produkeenhede. Koste word volgens twee verskillende stelsels versamel en na produkte toegereken, naamlik:

- die taakkostestelsel; en die
- proseskostestelsel.

Met die gebruik van bogenoemde twee stelsels word die **totale vervaardigingskoste** na produkeenhede toegereken volgens die beginsel van die metode wat gebruik word, dit wil sê na 'n taak, of 'n proses. Tradisioneel is bokoste na 'n taak of 'n proses toegedeel deur middel van 'n ondernemingswye bokostetoedelingskoers of departementele bokostetoedelingskoerse. Hierdie wyse van toedeling het gelei tot 'n onakkurate koste van produkeenhede. 'n Nuwe ontwikkeling, naamlik bedrywigheidsgegronde kosteberekening, het plaasgevind om 'n meer akkurate toedeling van bokoste te verkry wat van toepassing kan wees binne die taakkoste- en proseskostestelsel.

Die beginsel van die tradisionele vervaardigingsbokostetoedelingsmetodes word vervolgens kortliks uitgelig, en die bedrywigheidsgegronde kosteberekening, as toepaslike berekeningsmetode vir die vervaardigings= bokoste per produkeenheid in die veld van ondersoek, word volledig bespreek in paragraaf 4.2.4, p. 119-134.

4.2.2.1 Taakkostestelsel

'n Taakkostestelsel word gebruik in situasies waar verskillende produkte vervaardig word, of bondelproduksie (bondels identiese eenhede of produkte) plaasvind (Garrison & Noreen, 1994:73 en Hansen & Mowen, 1992:81). Die individuele produkte en bondels staan bekend as take. Engler (1993:187) en Hansen en Mowen (1992:81) wys daarop dat produksie gewoonlik volgens gebruikerspesifikasies geskied, en die taak 'n definitiewe begin- en eindpunt het. Die koste is gevolglik identifiseerbaar met, en direk toedeelbaar na 'n spesifieke taak (Horngren *et al.*, 1994:99; Hansen & Mowen, 1992:81 en Gray & Ricketts, 1991:114), en is toepaslik vir kostetoedeling in ondernemings soos konstruksiemaatskappye, meubelvervaardigers en diensondernemings soos onderhoudsdienste, hersteldienste, rekeningkundige en wetgewende dienste.

Vir verdere inligting omtrent die taakkostestelsel, verwys na Garrison en Noreen (1994:72-101), Engler (1993:186-223) en Horngren *et al.*, (1994:101-109, 140-155).

4.2.2.2 Proseskostestelsel

Proseskostestelsels word gebruik in ondernemings waar massaproduksie plaasvind, en die eindprodukte min of meer identies is. Die produksieproses, wat op 'n deurlopende grondslag plaasvind, behels 'n reeks opeenvolgende produksiefases wat gewoonlik in opeenvolgende produksiedepartemente verdeel word, waartydens die omsetting van die ru-materiaal na klaar produkte plaasvind (Drury, 1992:131; Horngren *et al.*, 1994:99 en Engler, 1993:187). Aangesien alle produkte min of meer identies is, is dit nie nodig om die eenheidskoste vir individuele eenhede te bepaal nie. Dit sal uiters tydrowend en onekonomies wees (Gray & Ricketts, 1991:115).

Die proseskostestelsel maak van gemiddelde koste per eenheid gebruik deurdat dit aanvaar dat die produksiekoste per eenheid gelyk is. Die eenheidskoste (gemiddelde koste per eenheid) word bepaal deur die departementele totale koste vir die tydperk te deel deur die aantal eenhede wat geproduseer word (Gray & Ricketts, 1991:167; Horngren *et al.*, 1994:155, Garrison & Noreen, 1994:73). Ondernemings wat van 'n proseskostestelsel gebruik maak, sluit die volgende in: sementvervaardigers, verfvervaardigers, chemiese vervaardigers, en ontginningsondernemings.

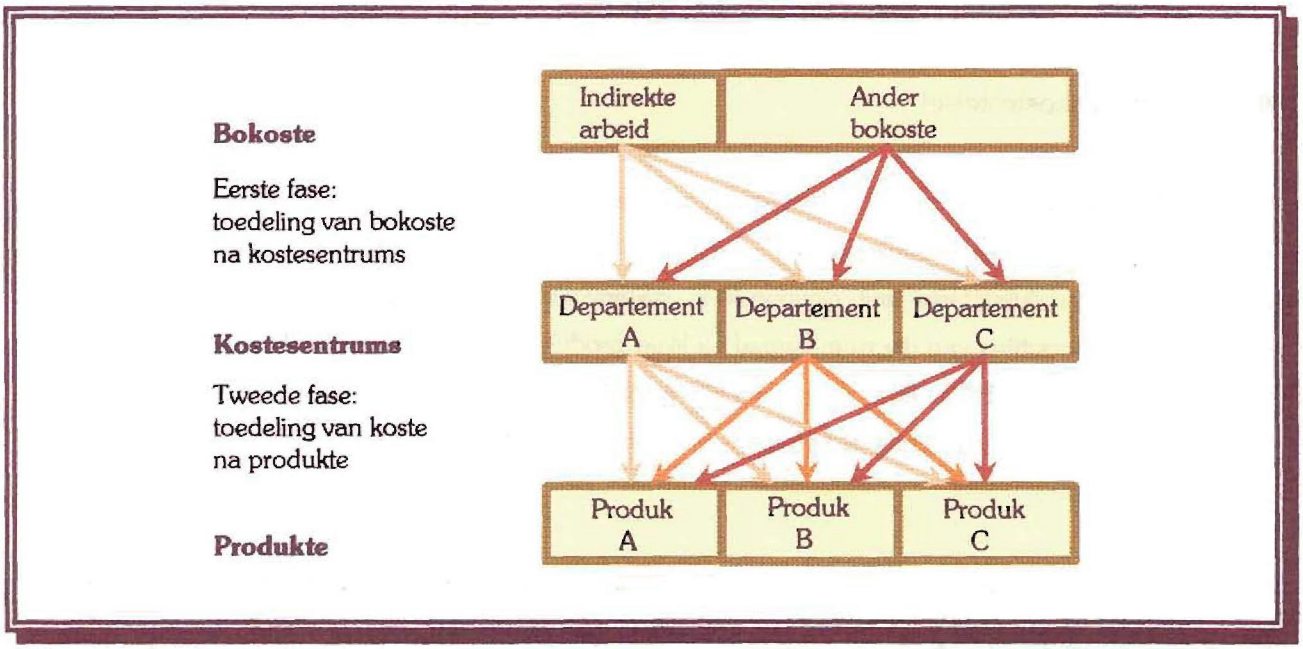
Vir verdere inligting omtrent die proseskostestelsel, verwys na Garrison en Noreen (1994:73, 130-152), Engler (1993:254-275) en Horngren *et al.* (1994:155-159).

4.2.3 Kritiese evaluering van die tradisionele metodes vir kostetoedeling

Tydens die berekening van eenheidskoste is die bepaling van die direkte materiaal en direkte arbeid ten opsigte van 'n produk betreklik eenvoudig, aangesien dit direk toedeelbaar is na 'n produk. Die moeilikste taak vir die berekening van eenheidskoste is die toedeling van die indirekte koste, synde vervaardigingsbokoste. Daar bestaan drie benaderings vir die toedeling van vervaardigingsbokoste. Die tradisionele kostestelsels maak van eersgenoemde twee vlakke gebruik. Hierdie vlakke verskil in kompleksiteitsvlakke, en kan soos volg geklassifiseer word (Garrison & Noreen, 1994:187 en Helmkamp, 1990:649):

- Vlak 1: 'n ondernemingswye bokostetoedelingskoers: dit word oor die algemeen gebruik as toedelingsbasis, en maak gebruik van direkte arbeid of direkte masjienure as toedelingsbasis.
- Vlak 2: departementele bokostetoedelingskoerse: dit word deur sommige ondernemings gebruik tydens 'n twee-fase toedelingsproses. Tydens die eerste fase word die bokoste toegedeel na departemente of kostesentrums. Tydens die tweede fase word die koste vanaf die kostesentrums na individuele produkte of take toegedeel.
- Vlak 3: bedrywigheidsgegronde kosteberekening (bespreek in paragraaf 4.2.4, p. 119-134).

Die grondslag van die tradisionele kostetoedelingsmetodes kan aangetoon word soos in figuur 4.1 hieronder.



FIGUUR 4.1
DIE GRONDSLAG VAN DIE TRADISIONELE METODES VIR KOSTETOEDELING
Bron: Glad en Dilton-Hill (1992:148) en Garrison en Noreen (1994:190)

Die akkuraatheid van 'n ondernemingswye bokostetoedelingskoers word bevraagteken aangesien dit **alleenlik steun op direkte arbeid of direkte masjienure as toedelingsbasis** (Garrison & Noreen, 1994:187). Met die gebruik van geoutomatiseerde produksieprosesse verminder direkte arbeidskoste, terwyl vervaardigingsbokoste 'n styging toon (Hardy & Hubbard, 1992:25). Sekere produksieprosesse is in so mate geoutomatiseer, dat geen direkte arbeid in die produksieproses gebruik word nie. Direkte arbeidsure in so geval kan nie gebruik word as toedelingsbasis nie. Met gebruik van 'n ondernemingswye bokostetoedelingskoers word die **bokoste na alle produkte toegedeel**, ongeag die gebruik van indirekte hulpbronne deur die produk (Hardy & Hubbard, 1992:24).

Met die gebruik van departementele bokostetoedelingskoerse word vervaardigingsbokoste steeds nie korrek toegedeel na produkte nie. Bokostetoedeling suiwer op grond van produksievolume, sal hoë-volume produkte se eenheidskoste oorskat, terwyl die eenheidskoste van lae-volume produkte onderskat sal word. Bokoste word foutiewelik **toegedeel na produkte waarop die bokoste nie betrekking het nie**. Hierdie twee aspekte vloei daaruit voort dat alle produkte nie in gelyke mate van die fasiliteite in die produksieproses gebruik maak nie (Gray & Ricketts, 1991:741; Garrison & Noreen, 1994:187-190 en Hardy & Hubbard, 1992:26).

Produksievolume of direkte arbeids- en masjienure is nie die enigste faktor wat 'n verandering in die kostevlakke veroorsaak nie (Ketz *et al.*, 1991:291 en Hardy & Hubbard, 1992:25). **Ander faktore** kan ook 'n verandering in die koste van 'n onderneming teweegbring. Hierdie faktore sluit die volgende in:

- die hoeveelheid masjienverstellings;

- die hoeveelheid of aantal kwaliteitsinspeksies of -kontrole; en
- navorsingskoste.

Sommige produkte kan masjienverstellings benodig vir produksie, of verhoogde produksie, terwyl ander produkte onvermydelik uit die produksieproses voortvloei. Sommige produkte kan gereelde kwaliteitskontrole vereis, terwyl weinig of geen kwaliteitskontrole vir ander produkte gedoen word nie.

Indien bogenoemde aspekte in oënskou geneem word, is dit duidelik dat die tradisionele kostestelsels nie die mees akkurate toedeling van koste na die onderskeie produkte inhou nie. Meer akkurate toedeling van vervaardigingsbokoste kan gedoen word indien die faktore wat in 'n oorsaaklike verband met die koste staan en 'n gevolglike verandering in koste teweegbring, korrek geïdentifiseer word, en as toedelingsbasis gebruik word (Sharp & Christensen, 1991:32).

Ten spyte van hierdie tekortkominge van die tradisionele kostestelsels, kan dit met welslae gebruik word in ondernemings waar (Hardy & Hubbard, 1992:25):

- een produk vervaardig word. In dié geval sal 'n tradisionele kostestelsel dieselfde toedeling tot gevolg hê as die bedrywigheidsgegronde kosteberekening; en
- direkte arbeid 'n beduidende gedeelte van 'n produk se koste uitmaak. Direkte arbeid is dus 'n gerieflike en gepaste toedelingsbasis in so geval.

'n Alternatiewe kosteberekening is ontwikkel om hierdie tekortkominge te oorbrug - die bedrywigheidsgegronde kosteberekening (activity-based costing), alternatiewelik bekend as die aktiwiteitsgebaseerde kosteberekening.

4.2.4 Bedrywigheidsgegronde kosteberekening vir die bepaling van die vervaardigingsbokoste per produkeenheid

4.2.4.1 Die grondslag van bedrywigheidsgegronde kosteberekening

Die toedeling van direkte materiaal en direkte arbeid met die gebruik van bedrywigheidsgegronde kosteberekening is dieselfde as met die gebruik van 'n tradisionele kostetoedelingsmetode, aangesien die koste-items direk toedeelbaar is aan en identifiseerbaar met die produk is (Glad & Dilton-Hill, 1992:148). Die verskil tussen die tradisionele kostetoedelingsmetodes en bedrywigheidsgegronde kosteberekening tree na vore tydens die toedeling van die vervaardigingsbokoste.

Die bedrywigheidsgegronde kosteberekening gaan dus van die veronderstelling uit dat *aktiwiteite* die *hulpbronne* verbruik wat die koste veroorsaak, en die *produkte* uiteindelik hierdie *aktiwiteite benut en verbruik* (Glad & Dilton-Hill, 1992:148-149 en Anderson & Sollenberger, 1992:79). Hierdie beginsel of grondslag tree na vore in die bespreking van die bedrywigheidsgegronde toedelingsproses wat hierna volg.

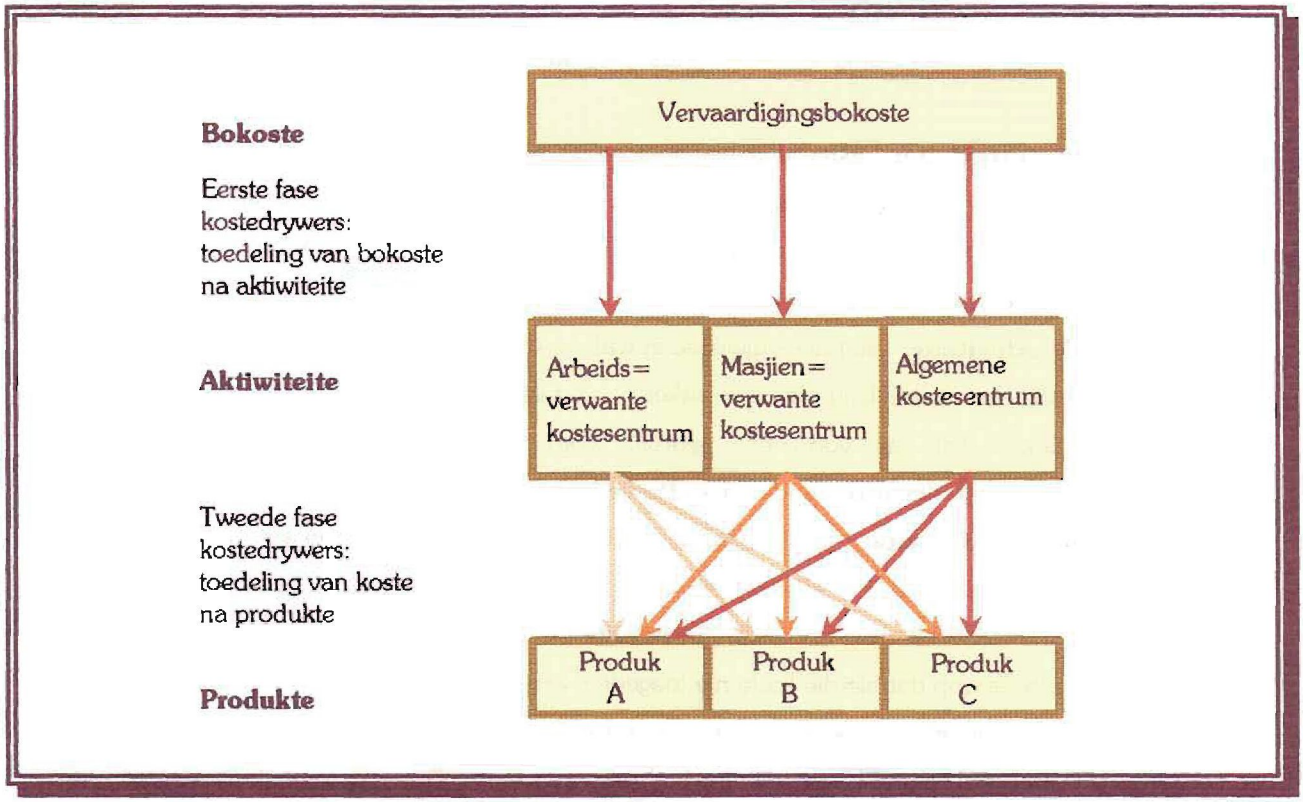
Bedrywigheidsgegronde kosteberekening maak dit moontlik om verskillende kostedrywers te gebruik tydens kostetoedeling (Hardy & Hubbard, 1992:26 en Gray & Ricketts, 1991:743).

(a) Die bedrywigheidsgegronde toedelingsproses

Die bedrywigheidsgegronde toedelingsproses behels 'n twee-fase toedelingsproses (Garrison & Noreen, 1994:190; Engler, 1993:312-313; Morrow, 1992:41-46 en Glad & Dilton-Hill, 1992:148-149), waartydens die vervaardigingsbokoste tydens die eerste fase na aktiwiteite (as kostesentrums) toegedeel word, en hierdie koste van die aktiwiteite uiteindelik deur middel van gepaste kostedrywers na die produkte toegedeel word:

- **Eerste fase: toedeling van koste na aktiwiteite:** Tydens die eerste fase word koste toegedeel na kostesentrums, genoem aktiwiteite of aktiwiteitsentrums. Vervaardigingsbokoste word toegedeel na die aktiwiteit wat hierdie koste veroorsaak. Die koste word in werklikheid nie 'toegedeel' nie, maar is die 'werklike koste' wat deur die aktiwiteit veroorsaak word. Sodra die koste na die aktiwiteit toegedeel is, word 'n bokostetoedelingskoers of kostedrywer vir die aktiwiteit bepaal waardeur die koste na individuele produkte wat van die aktiwiteit gebruik maak, tydens die volgende fase toegedeel word (Gray & Ricketts, 1991:743, Hansen & Mowen, 1992:245 en Ketz *et al.*, 1991:291). Die eerste fase bestaan dus uit die volgende stappe:
  - identifisering en klassifisering van aktiwiteite (bespreek in paragraaf 4.2.4.2 (a), p. 121-122);
  - die identifisering van die koste verwant aan die individuele aktiwiteite (bespreek in paragraaf 4.2.4.2 (b), p. 122);
  - bepaling van die bokostetoedelingskoers (kostedrywer) vir elke aktiwiteit (bespreek in paragraaf 4.2.4.2 (c), p. 123-124).
- **Tweede fase: toedeling van die aktiwiteitskoste deur middel van kostedrywers na produkte, en bepaling van die vervaardigingsbokoste per eenheid.**

Die grondslag van bedrywigheidsgegronde kosteberekening kan aangetoon word soos in figuur 4.2, p. 121.



FIGUUR 4.2

DIE GRONDSLAG VAN BEDRYWIGHEIDSGEGRONDE KOSTEBEREKENING

Bron: Glad en Dilton-Hill (1992:149) en Garrison en Noreen (1994:198)

Toedeling van koste deur gebruik te maak van die bedrywigheidsgegronde kosteberekeningsmetode, word aan die hand van voorbeeld 4.1, p. 124-132, uitgelig.

4.2.4.2 Die ontwerp van bedrywigheidsgegronde kosteberekening

(a) Identifisering van aktiwiteite

Bedrywigheidsgegronde kosteberekening maak van meer kostesentrums gebruik as die tradisionele metodes, en verwys na kostesentrums of departemente as **aktiwiteite** (Garrison & Noreen, 1994:190; Hansen & Mowen, 1992:244 en Ketz *et al.*, 1991:291). Tydens die definiëring van kostesentrums, oftewel aktiwiteite, ten opsigte van bedrywigheidsgegronde kosteberekening, vind 'n klemverskuiwing plaas. 'n Aktiwiteit word gesien as 'n gebeurtenis of aksie wat die rol van 'n kostedrywer - 'n handeling of gebeurtenis waaruit koste voortvloei - vervul (Garrison & Noreen, 1994:190; Engler, 1993:312 en Morse *et al.*, 1991:606). 'n Departement kan dus uit meer as een aktiwiteit saamgestel word.

Hierdie aktiwiteite kan in vier algemene kategorieë geklassifiseer word (Garrison & Noreen, 1994:194; Drury, 1992:279-280 en Hansen & Mowen, 1992:248):

- **Eenheidsvlak aktiwiteite:** wat verbruik word per eenheid produk wat vervaardig word. Die koste verander in direkte verhouding tot die produksievolume, byvoorbeeld direkte materiaal en direkte arbeid.
- **Bondelvlak aktiwiteite:** aktiwiteite wat betrekking het op die vervaardiging van 'n spesifieke produksiebondel, byvoorbeeld masjieninsteltyd en -koste om 'n sekere produksiemengsel te verkry. Bondelvlak aktiwiteitskoste is verwant aan die hoeveelheid bondels wat vervaardig word, ongeag die grootte (aantal eenhede) van die bondel.
- **Produkvlak aktiwiteite:** sluit die aktiwiteite in wat verwant is aan 'n spesifieke produk. Produkvlak aktiwiteite sal dus betrekking hê op sekere produkte, terwyl ander daarvan uitgesluit is. Kwaliteitsinspeksie kan as voorbeeld gebruik word: sommige produkte verlang gereelde kwaliteitsinspeksies en -kontrole; ander produkte verlang geen kwaliteitskontrole nie.
- **Fasiliteitvlak aktiwiteite:** sluit daardie aktiwiteite in wat nie verwant is aan spesifieke produkbondels of produkte nie. Hierdie aktiwiteite sluit items soos algemene toesig en aanlegbestuur, versekering, eiendomsbelasting en administrasiekoste in. Drury (1992:280) en Garrison en Noreen (1994:195) wys daarop dat hierdie koste nie toegedeel word na produkte nie. Die rede hiervoor is dat die koste gemeenskaplik ten opsigte van alle produkte is, en hanteer moet word as periodekoste. Die koste word in totaal afgetrek van die totale bruto wins van alle produkte. Indien hierdie koste toegedeel word na die produkte, moet dit geskied volgens volumegebaseerde maatstawwe soos direkte masjienure of direkte arbeidsure, wat 'n foutiewe arbitrêre toedeling meebring. Hierdie algemene koste moet egter duideliker gekwalifiseer word. Gray en Ricketts (1991:747-748) volg 'n meer akkurate benadering ten opsigte van algemene koste. Die koste van diensaktiwiteite, aktiwiteite wat as diensverlening aan produksieaktiwiteite uitgevoer word, moet toegedeel word na die toepaslike produksieaktiwiteite. Alhoewel hierdie koste op 'n arbitrêre wyse geskied, lewer dit steeds meer akkurate eenheidskoste as wanneer dit uitgesluit word. Algemene vervaardigingskoste moet dus ingesluit word by die eenheidskosteberekenings, terwyl algemene nie-vervaardigingskoste as periodekoste hanteer moet word.

(b) Identifisering van die koste wat ingesluit moet word by die aktiwiteite

Die aktiwiteite sluit nie net koste met betrekking tot vervaardigingsaktiwiteite in nie, maar alle aktiwiteitskoste van die onderneming wat betrekking het op, en identifiseerbaar is met produkte (Morrow, 1992:47). Dit sluit koste soos navorsings- en ontwikkelingskoste en koste met betrekking tot kwaliteitskontrole in (Glad & Dilton-Hill, 1992:150). Dit sluit beide vaste sowel as veranderlike koste in. Bedrywigheidsgegronde kosteberekening is 'n poging om die volle of totale koste per eenheid te bepaal (Sharp & Christensen, 1991:32 en Morrow, 1992:47).

(c) Bepaling van die bokostetoedelingskoerse (kostedrywers) gebruik tydens bedrywigheidsgegronde kosteberekening

'n Kostedrywer is gedefinieer in hoofstuk 2, paragraaf 2.3.11, p. 27-28, as 'n maatstaf van aktiwiteit soos direkte masjienure, direkte arbeidsure of produksievolume, wat direk verband hou met die voorkoms van koste in die onderneming. Tydens bedrywigheidsgegronde kosteberekening word van twee kostedrywers gebruik gemaak: die eerste fase kostedrywer, en die tweede fase kostedrywer. Hierdie twee begrippe word vervolgens omskryf.

Eerste fase kostedrywer

Indien koste nie direk toedeelbaar is na 'n aktiwiteit nie, word van 'n eerste fase kostedrywer gebruik gemaak om die vervaardigingsbokoste na die verskillende aktiwiteite toe te deel (Morrow, 1992:51 en Garrison & Noreen, 1994:196). Hierdie kostedrywer is dieselfde kostedrywer/s wat met die tradisionele kostestelsels gebruik is. Die kostedrywers sluit die volgende in:

- direkte masjienure;
- direkte arbeidsure; en /of
- produksievolume.

Tweede fase kostedrywer

Die tweede fase kostedrywer word bereken en gebruik vir die toedeling van die aktiwiteitskoste na die onderskeie produkte (Morrow, 1992:51 en Garrison & Noreen, 1994:197). Die bokostetoedelingskoers vir 'n aktiwiteit word bepaal deur die totale koste van die aktiwiteit te deel deur die totale aantal kere wat van die aktiwiteit gebruik gemaak word (Hardy & Hubbard, 1992:27; Garrison & Noreen, 1994:201 en Engler, 1993:313). Hierdie toedelingskoers staan bekend as die **tweede fase kostedrywer** (Morrow, 1992:51). Gestel twee produkte (A en B) word vervaardig tydens 'n produksieproses met twee geïdentifiseerde aktiwiteite; A en B. Produk A maak twee keer van aktiwiteit A, en een keer van aktiwiteit B gebruik. Produk B maak drie keer van aktiwiteit A en twee keer van aktiwiteit B gebruik. Die totale aantal kere wat aktiwiteit A en B wat gebruik word, is onderskeidelik 5 en 3 kere. Die bokostetoedelingskoers vir aktiwiteit A word dan bepaal deur die totale koste daarvan te deel deur 5. Die toedelingskoers vir aktiwiteit B word op dieselfde wyse bepaal. Die bokostetoedelingskoers van 'n aktiwiteit word dus bepaal deur die volgende berekening:

$$\text{Bokostetoedelingskoers} = \frac{\text{totale koste van aktiwiteit}}{\text{totale aantal kere waar van die aktiwiteit gebruik gemaak word}}$$

Tydens die tweede fase word die aktiwiteitskoste toegedeel vanaf die kostesentrums na die onderskeie produkte wat van die aktiwiteit gebruik maak, deur gebruik te maak van die bokostetoedelingskoers van die

aktiwiteit (Hansen & Mowen, 1992:245-246). Die toedeling word bereken deur van die volgende formule gebruik te maak:

Toegedeelde bokoste = bokostetoedelingskoers vir die aktiwiteit x aantal aktiwiteite gebruik deur produk

VOORBEELD 4.1: KOSTETOEDELING VOLGENS BEDRYWIGHEIDS= GEGRONDE KOSTEBEREKENING

Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. ontgin rots uit 'n oop myngroef, en breek die rots tot die volgende groottes aggregate vir die gebruik in beton: 9,5mm, 13,2 mm en 4,75mm. Aflewering van die produkte word nie onderneem nie.

Die aanleg bestaan uit vier departemente: die ontginnings-, produksie-, verkoops-, en die administratiewe departement. Alhoewel die produksieproses 'n deurlopende proses is, kan die produksiedepartement in drie afdelings verdeel word: 1, 2 en 3 (waarin funksionele groeperings van die klipbrekers, siwwe en vervoerbande gedoen kan word).

Masjinerie, toerusting en voertuie

Die masjinerie en toerusting sluit alle masjinerie van die onderneming in die onderskeie departemente in. Waar die departement aangetoon word as algemeen, word die voertuie vir algemene doeleindes in die ontginnings-, produksie-, en verkoopsdepartement van die onderneming gebruik. Aanleg sluit die masjinerie en toerusting (klipbrekers, siwwe, vervoerbande en ander verwante toerusting) in wat tydens die produksieproses gebruik word. Die lugkompressor en die lugkompressor in die ontginningsdepartement word gebruik tydens die boor van gate in die rotslaag, terwyl die laaigraaf en vragmotors gebruik word vir die vervoer van die rots na die aanleg waar die rots gebreek word.

Die waardevermindering van masjinerie en toerusting in die ontginnings- produksie- en verkoopsdepartemente is gebaseer op die begrote direkte masjienure. Die waardevermindering van die voertuie vir algemene gebruik, word as vaste koste geklassifiseer.

Masjinerie en toerusting bestaan uit die volgende:

Masjinerie en toerusting	**Departe= ment**	**Jaarlikse waardever= mindering**
Lugdrukboor	Ontginning	9000.00
Lugkompressor	Ontginning	6000.00
Laaigraaf	Ontginning	30000.00
Aanleg, afdeling 1	Produksie	15000.00
Aanleg, afdeling 2	Produksie	10000.00
Aanleg, afdeling 3	Produksie	10000.00
Laaigraaf	Verkope	20000.00
Totaal:		R 100000.00

Voertuie bestaan uit die volgende:

Voertuie	Departe= ment	Jaarlikse waardever= mindering
Voertuie	Algemeen	10000.00
Vragmotors	Ontginning	20000.00
		R 30000.00

Materiaal en materiaalkoste

Die rots wat ontgin word, is die enigste direkte materiaal wat gebruik word. Die hoeveelheid kubieke meter ontginde rots lewer ongeveer dieselfde hoeveelheid kubieke meter gebreekte klip (aggregaat). Die grond waarop die klipgroef gevestig is, word **gehuur** teen R 50000 per jaar. Tantième word aan die verhuurder betaal teen R 2.50 per kubieke meter klip wat verkoop word.

Die plofstowwe wat gebruik word tydens die ontginningsproses is die enigste indirekte materiaal wat gebruik word. Die koste van die plofstof sluit die volgende in:

- Anfex plofstof: R 60.00 per 25 kilogram verpakking;
- Cordtex lont: R 475.00 per rol;
- AECI knalvertraers: R 390.00 per verpakking van 100 eenhede (R 3.90 elk); en
- Pentoliet ontstekingsplofstof: R 520.00 per verpakking van 100 eenhede (R 5.20 elk).

Die plofstof kan slegs in bogenoemde verpakkings aangekoop word.

Ontginning vind plaas aan die begin van Januarie, en daarna aan die begin van elke tweede maand (Maart, Mei, Julie en September). Die hoeveelheid wat losgeskiet word vir produksie deur die jaar, vind in gelyke hoeveelhede plaas. Vir elke 5000 kubieke meter rots wat losgeskiet word, word die volgende hoeveelheid plofstowwe benodig:

Plofstof	Hoeveel= heid
Anfex plofstof	10125 kg.
Cordtex lont	2 rolle
AECI knalvertraers	125 eenhede
Pentoliet ontstekingsplofstof	125 eenhede

Arbeid en arbeidskoste

Geen direkte arbeid word gebruik nie. Die geskoolde arbeid in die **ontginningsdepartement** behels die salarisse van twee geskoolde en twee ongeskoolde arbeiders. Een geskoolde arbeider in die ontginningsdepartement is die operateur van die lugdrukboor, die ander geskoolde arbeider is 'n laaigraafoperateur (vir materiaalhantering) in die groef. Een ongeskoolde arbeider in die ontginningsdepartement is 'n handlanger van die booroperateur, en die ander 'n handlanger van die laaigraafoperateur.

Die ongeskoolde arbeid in die **produksiedepartement** word gebruik in toesighoudende hoedanigheid oor die produksiemasjinerie. Twee arbeiders word tydens elkeen van die drie afdelings in die produksieproses gebruik ('n totaal van 6 arbeiders).

Drie ongeskoolde arbeiders in die **verkoopsdepartement** word gebruik tydens die laai van klip op vragmotors, terwyl die geskoolde arbeid die salaris is van een laaigraafoperateur.

Die indirekte arbeidskoste word as vaste koste geklassifiseer aangesien die personeel nie verminder kan word nie, en produksiekapasiteit vermeerder kan word sonder om die personeel te vermeerder.

Dieselfde personeel word gebruik vir algemene onderhoud en instandhouding van die masjinerie en toerusting in die departemente wanneer produksie en ontginning nie plaasvind nie. Die algemene geskoolde arbeid het betrekking op 'n personeellid wat algemene toesighouding oor die departemente van die aanleg doen. Die ander algemene ongeskoolde arbeid het betrekking op drie arbeiders wat; na gelang van omstandighede, in enige departement, ontginning, produksie of verkope, diens kan doen.

Die indirekte arbeid word soos volg saamgestel:

Arbeid	**Departement**	**Aantal arbeiders**	**Loonkoers per uur**
Ongeskoold	Ontginning	2	4.00
Geskoold	Ontginning	2	7.50
Ongeskoold	Produksie	6	4.00
Geskoold	Algemeen (toesig)	1	20.00
Ongeskoold	Algemeen	3	4.00
Ongeskoold	Verkope	3	4.00
Geskoold	Verkope	1	7.50

Verkope, produksie- en voorraadvlakke (per jaar)

	13,2mm (m^3)	**9,5mm (m^3)**	**4,75mm (m^3)**
Verwagte verkope	40000	45000	15000
Verwagte eindvoorraad	2000	2500	750
Beginvoorraad	2000	2500	750
Produksie	40000	45000	15000

Brandstofkoste

Die brandstofverbruik van die laaigrawe en vragmotors vir die oplaai en vervoer van goedere vanaf die groef na die produksieproses: 5 liter per masjienuur (3.5 liter vir die laaigraaf, en 0.75 liter vir elk van die twee vragmotors). 'n Verdere 500 liter per maand word begroot vir die algemene gebruik van twee bakkies in die onderneming. Laasgenoemde brandstofkoste word as vaste koste geklassifiseer aangesien dieselfde gemiddelde hoeveelheid kilometers per maand deur die voertuie afgelê word. Die brandstofverbruik deur die laaigraaf in die verkoopsdepartement beloop gemiddeld 500 liter per maand indien 100000 kubieke meter klip per jaar verkoop word. Die onderneming maak alleenlik van dieselvoertuie gebruik. Die diesel kan aangekoop word teen 'n prys van R 1.68 per liter.

Vaste koste (per jaar)

Die **elektrisiteitsverbruik** van die onderneming word op 'n totaal van R 220000 vir die jaar beraam. Die verwagte verbruik vir elk van die departemente word soos volg beraam:

- algemeen: R 4000.00;
- ontginning: R 40000.00; en
- produksie: R 176000.00 (afdeling 1: R 61000.00, afdeling 2: R 70000.00 en afdeling 3: R 45000.00).

Die elektrisiteitsverbruik in die ontginningsdepartement is vir die lugkompressor wat benodig word tydens die boor van plofstofgate in die rotslaag.

Die **salaris van die plofstofdeskundige** behels die koste van die plofstofdeskundige vir die losskiet van die rots. Die deskundige het 'n vasgestelde tarief van R 4500 per geleentheid (vir elk van die 5 geleenthede) wanneer rots losgeskiet word, ongeag die hoeveelheid rots wat per geleentheid ontgin word. Die plofstof moet self aangekoop en voorsien word.

Die **onderhoudskoste** word soos volg saamgestel:

- algemeen: R 2500.00;
- ontginning: R 15000.00 (lugdrukboor en lugkompressor: R 7500.00, en die laaigraaf en vragmotors: R 7500.00);
- produksie: R 25500.00 (afdeling 1: R 10000.00, afdeling 2: R 8000.00 en afdeling 3: R 7500.00); en
- verkope: R 5000.00.

Administrasiekoste bestaan uit die algemene administrasiekoste van R 11000.00, en die salarisse van die administratiewe personeel, R 85000.00

Ander inligting

- Produksie onder normale omstandighede word vir die jaar begroot op 100000 kubieke meter klip in totaal.
- Geen noemenswaardige prysverhogings word binne die volgende jaar verwag nie.
- Daar is vir 230 werksdae per jaar vir die onderneming, met 10 masjien- en arbeidsure per dag, in die produksie- en verkoopsafdeling begroot. In die ontginningsdepartement is begroot vir 230 werksdae per jaar, met 8 masjien- en arbeidsure per dag. Die lone van die personeel wat algemene diens doen, se vergoeding word bepaal op die basis van 230 dae met 10 arbeidsure per dag.
- Die algemene koste het betrekking op die ontginnings-, produksie- en verkoopsdepartement, en word op gelyke grondslag na die drie departemente toegedeel aangesien die gemiddelde tyd wat aan die drie departemente bestee word, gelyk is.
- Die twee bakkies in die algemene departement word vir die volle twaalf maande van die jaar gebruik, terwyl alle ander voertuie en toerusting slegs vir 11 maande van die jaar gebruik word aangesien die onderneming gedurende Desembermaand vir die Kersseisoen sluit.
- Die maandelikse direkte masjien en direkte arbeidsure word geag gelyk te wees.
- Klaar produkte word soos volg uit die produksieproses geplaas:
  - 13,2 mm: 80% aan die einde van aktiwiteit 5; die ander 20 % aan die einde van aktiwiteit 6;
  - 9,5mm: 40% aan die einde van aktiwiteit 5; die res aan die einde van aktiwiteit 6;
  - 4,75mm: 70% aan die einde van aktiwiteit 4; 20% aan die einde van aktiwiteit 5, en 10% aan die einde van aktiwiteit 6.

(i) Eerste fase: *toedeling van koste na aktiwiteite*

Identifisering van die aktiwiteite:

In die **ontginningsdepartement** kan drie aktiwiteite geïdentifiseer word: (1) die *booraktiwiteit*, waartydens die gate in die rotslaag geboor word vir die losskiet van die rots; (2) die *losskiet van die rots*; en (3) *materiaalhantering*, wat die vervoer van die rots vanaf die groef na die produksieproses behels.

Die proses om die gate in die rots te boor vir die losskiet van die rots, word as 'n benutting van die aktiwiteit (aktiwiteit 1) beskou. Die benutting neem 'n aanvang wanneer die boorproses vir die volgende ontginningsgeleentheid begin, en word as voltooid beskou wanneer die nodige aantal gate vir die ontginningsgeleentheid geboor is.

Die geleentheid wanneer rots losgeskiet word, word as 'n benutting van die aktiwiteit (aktiwiteit 2) beskou. Die vervoer van hierdie materiaal (ontginde rots) vanaf die groef na die aanleg word as 'n benutting van die aktiwiteit (aktiwiteit 3) beskou. Die benutting neem 'n aanvang wanneer daar begin word met die vervoer van die rots, en word as voltooid beskou wanneer die totale hoeveelheid rots wat losgeskiet is, uit die groef verwyder is en in produksie geplaas is.

Afgesien daarvan dat die **produksieproses** op 'n deurlopende grondslag plaasvind, kan die departement in drie opeenvolgende afdelings verdeel word, met elk van hierdie afdelings geklassifiseer as 'n aktiwiteit: afdeling 1 as aktiwiteit 4, afdeling 2 as aktiwiteit 5 en afdeling 3 as aktiwiteit 6.

Elke kubieke meter rots in verwerking, wat deur 'n betrokke afdeling van die produksieproses beweeg, word beskou as 'n benutting van die aktiwiteit van daardie afdeling.

Die **algemene vervaardigingskoste** wat betrekking het op die ontginnings-, produksie- en verkoopsdepartement, kan in geheel as diensaktiwiteit 7 geïdentifiseer word, 'n fasiliteitvlak aktiwiteit wat na produkte toegedeel kan word (vergelyk *fasiliteitvlak aktiwiteite*, paragraaf 4.2.4.2 (a), p. 122).

Identifisering van die koste verwant aan die individuele aktiwiteite

(a) Berekening en uiteensetting van die totale vaste koste:

Koste	Algemeen	Ontginning	Produksie	Verkope
Onderhoud	2500.00	15000.00	25500.00	5000.00
Brandstof	10080.00	-	-	-
Waardevermindering	10000.00	65000.00	35000.00	20000.00
Elektrisiteit	4000.00	40000.00	176000.00	-
Huur	50000.00	-	-	-
Salarisse en lone (algemene toesig, geskoold)	46000.00	-	-	-
Salarisse en lone (ongeskoold)	27600.00	14720.00	55200.00	27600.00
Salarisse en lone (geskoold)	-	27600.00	-	17250.00
Algemene administrasiekoste	-	-	-	11000.00
Salarisse administratiewe personeel	-	-	-	85000.00
Salaris plofstofdeskundige	-	22500.00	-	-

Waardevermindering (ontginning) = 9000 + 6000 + 30000 + 20000 = R 65000.00
Brandstof (algemeen) = 500 x 12 x 1.68 = R 10080.00
Salarisse en lone (algemene toesig, geskoold) = 230 x 10 x 1 x 20.00 = R 46000.00
Salarisse en lone (ongeskoold, algemeen) = 230 x 10 x 3 x 4.00 = R 27600.00
Salarisse en lone (ongeskoold, ontginning) = 230 x 8 x 2 x 4.00 = R 14720.00
Salarisse en lone (geskoold, ontginning) = 230 x 8 x 2 x 7.50 = R 27600.00
Salarisse en lone (ongeskoold, produksie) = 230 x 10 x 6 x 4.00 = R 55200.00
Salarisse en lone (ongeskoold, verkope) = 230 x 10 x 3 x 4.00 = R 27600.00
Salarisse en lone (geskoold, verkope) = 230 x 10 x 1 x 7.50 = R 17250.00
Salaris (plofstofdeskundige) = 4500 x 5 = R 22500.00

(b) Berekening van die algemene koste van aktiwiteit 7:

Koste-item	Totaal
Waardevermindering	10000.00
Salarisse en Lone	73600.00
Onderhoud	2500.00
Elektrisiteit	4000.00
Huur	50000.00
Brandstof	10080.00
Totaal:	R 150180.00
Toedeling na ander departemente	R 50060.00

Salarisse en lone = 46000 + 27600 = R 73600.00
Brandstof = 500 x 12 x 1.68 = R 10080.00
Toedeling na ander departemente = 150180 / 3 = R 50060.00

(c) Berekening van die koste in die ontginningsdepartement:

Koste-item	**Aktiwiteit**			**Totaal**
	1	**2**	**3**	
Waardevermindering	15000.00	-	50000.00	65000.00
Salarisse en Lone	21160.00	-	21160.00	42320.00
Onderhoud	7500.00	-	7500.00	15000.00
Brandstof	-	-	15456.00	15456.00
Elektrisiteit	40000.00	-	-	40000.00
Materiaalkoste (plofstof)	-	527750.00	-	527750.00
Salaris plofstofdeskundige	-	22500.00	-	22500.00
Toedeling algemene koste	16686.67	16686.67	16686.67	50060.00
Totaal:	R 100346.67	R 566936.67	R 110802.67	R 778086.00

Waardevermindering (aktiwiteit 1) = 9000 + 6000 = R 15000.00
Waardevermindering (aktiwiteit 3) = 30000 + 20000 = R 50000.00
Salarisse en lone (aktiwiteite 1 en 3) = (230 x 8 x 1 x 4.00) + (230 x 8 x 7.50) = R 21160.00
Brandstof (aktiwiteit 3) = 5 x (230 x 8) x 1.68 = R 15456.00
Toedeling algemene koste = 50060.00 / 3 = R 16686.67

Materiaalkoste (plofstof):

Plofstofkoste vir 5000 kubieke meter rots:	24300.00	(10125 / 25) x 60.00
	950.00	2 x 475.00
	487.50	125 x 3.90
	650.00	125 x 5.20
	R 26387.50	
Plofstofkoste vir 100000 kubieke meter rots:	R 527750.00	

(d) Berekening van die koste in die produksiedepartement:

Koste-item	**Aktiwiteit**			**Totaal**
	4	**5**	**6**	
Waardevermindering	15000.00	10000.00	10000.00	35000.00
Salarisse en Lone	18400.00	18400.00	18400.00	55200.00
Onderhoud	10000.00	8000.00	7500.00	25500.00
Elektrisiteit	61000.00	70000.00	45000.00	176000.00
Toedeling algemene koste	16686.67	16686.67	16686.67	50060.00
Totaal:	R 121086.67	R 123086.67	R 97586.67	R 341760.00

Salarisse en lone (aktiwiteite 4 tot 6) = (230 x 10 x 2 x 4.00) = R 18400.00
Toedeling algemene koste = 50060.00 / 3 = R 16686.67

Bepaling van die bokostetoedelingskoers vir elke aktiwiteit

(e) Berekening van die totale aantal aktiwiteite:

Aktiwiteite 1 tot 3 word soos volg deur die onderskeie produkte benut:

	Produkte			**Totaal**
	13,2mm	**9,5mm**	**4,75mm**	
Produksie (m^3)	40000	45000	15000	100000
Hoeveelheid losgeskiet per geleentheid (m^3)*	20000	20000	20000	100000
*Aktiwiteite 1 tot 3 benut:***	2.00	2.25	0.75	
Totale aantal kere wat die aktiwiteite benut kan word:				5.00

* Aangesien ontginning in gelyke hoeveelhede deur die jaar plaasvind, kan die hoeveelheid ontginde rots per geleentheid bereken word: 100000 / 5 = 20000 m^3

** Deur die hoeveelheid ontginde rots wat benodig word om die produksiehoeveelheid te voorsien, te deel deur die hoeveelheid rots wat per geleentheid losgeskiet word, kan dit bereken word hoeveel keer die aktiwiteit deur die produk benut word, byvoorbeeld 13,2 mm sal wees: 40000 / 20000 = 2 keer.

Aktiwiteite 4 tot 6 word soos volg deur die onderskeie produkte benut:

	Produkte			**Totale aantal kere wat die aktiwiteit benut kan word**
	13,2mm	**9,5mm**	**4,75mm**	
Kubieke meter ingeplaas aan begin van **aktiwiteit 4**	40000	45000	15000	100000
Klaar produkte uitgeplaas aan einde van aktiwiteit 4*	-	-	10500	
Kubieke meter ingeplaas aan begin van **aktiwiteit 5**	40000	45000	4500	89500
Klaar produkte uitgeplaas aan einde van aktiwiteit 5*	32000	18000	3000	
Kubieke meter ingeplaas aan begin van **aktiwiteit 6**	8000	27000	1500	36500
Klaar produkte uitgeplaas aan einde van aktiwiteit 6*	8000	27000	1500	

* Die klaar produkte word uit die produksieproses geplaas soos aangedui onder *ander inligting*, p. 127

(f) Berekening van die toedelingskoers per aktiwiteit:

	Aktiwiteit		
	1	**2**	**3**
Totale koste (berekening (c), p. 129	100346.67	566936.67	110802.67
Totale aantal kere wat die aktiwiteit benut kan word (berekening (e), p. 130)	5	5	5
Toedelingskoers per aktiwiteit	R 20069.33	R 113387.33	R 22160.53

	Aktiwiteit		
	4	**5**	**6**
Totale koste (berekening (d), p. 129)	121086.67	123086.67	97586.67
Totale aantal kere wat die aktiwiteit benut kan word (berekening (e), p. 130)	100000	89500	36500
Toedelingskoers per aktiwiteit	1.2109	1.3753	2.6736

(ii) Tweede fase: toedeling van die produksieaktiwiteitskoste na produkte, en bepaling van die vervaardigingsbokoste per eenheid

(g) Toedeling van die aktiwiteitskoste na produkte

Produk	**Akti= witeit**	**Toede= lingskoers per aktiwiteit***	**Aantal aktiwiteite benut****	**Totaal**
13,2mm	1	20069.33	2.00	40138.66
	2	113387.33	2.00	226774.66
	3	22160.53	2.00	44321.06
	4	1.2109	40000.00	48436.00
	5	1.3753	40000.00	55012.00
	6	2.6736	8000.00	21388.80
Totale koste:				R 436071.18
9,5mm	1	20069.33	2.25	45155.99
	2	113387.33	2.25	255121.49
	3	22160.53	2.25	49861.19
	4	1.2109	45000.00	54490.50
	5	1.3753	45000.00	61888.50
	6	2.6736	27000.00	72187.20
Totale koste:				R 538704.87
4,75mm	1	20069.33	0.75	15052.00
	2	113387.33	0.75	85040.50
	3	22160.53	0.75	16620.40
	4	1.2109	15000.00	18163.50
	5	1.3753	4500.00	6188.85
	6	2.6736	1500.00	4010.40
Totale koste:				R 145075.65
Totale vervaardigings= bokoste				R1119851.70

* Verkry uit berekening (f), p. 130-131
** Verkry uit berekening (e), p. 130

(h) Bepaling van die vervaardigingsbokoste per eenheid

	Produk		
	13,2mm	**9,5mm**	**4,75mm**
Vervaardigingsbokoste toegedeel (berekening (g), p. 131)	436071.18	538704.87	145075.65
Produksie-eenhede (m^3)	40000	45000	15000
Vervaardigingsbokoste per eenheid	R 10.90	R 11.97	R 9.67

4.2.4.3 Kritiese evaluering van bedrywigheidsgegronde kosteberekening

Tydens die kritiese evaluering van die tradisionele metodes vir kostetoedeling in paragraaf 4.2.3, p. 117-119, is aangetoon dat dié metodes nie 'n akkurate toedeling van vervaardigingsbokoste na individuele produkte inhou nie. Dit is veral van toepassing in gevalle waar die onderneming:

- meer as een produk vervaardig, en die produkte nie van alle fasiliteite in die produksieproses gebruik maak nie; en
- waar die grootste gedeelte van die vervaardigingskoste uit indirekte koste bestaan.

Bedrywigheidsgegronde kosteberekening is as alternatiewe kosteberekeningsmetode ontwikkel om hierdie tekortkominge van die tradisionele metodes vir kostetoedeling ten opsigte van die vervaardigingsbokoste te oorbrug. Ten spyte van die voordele wat verkry word uit die gebruik van bedrywigheidsgegronde kosteberekening, is daar ook sekere nadele (of eerder swak punte) verbonde aan die gebruik van die metodes. Die voordele verbonde aan die gebruik, en die swak punte van bedrywigheidsgegronde kosteberekening word vervolgens bespreek.

(a) Voordele verkry uit die gebruik van bedrywigheidsgegronde kosteberekening

Die volgende voordele ten opsigte van die gebruik van bedrywigheidsgegronde kosteberekening kan geïdentifiseer word:

- Die berekeningsmetode ondersteun die nuwe geoutomatiseerde vervaardigingsomgewing. Direkte arbeid maak 'n baie klein gedeelte van die vervaardigingskoste in 'n geoutomatiseerde produksieproses uit, aangesien arbeid in toesighoudende en ondersteunende hoedanigheid by die produksieproses betrokke is (Hardy & Hubbard, 1992:28).
- Bedrywigheidsgegronde kosteberekening plaas 'n kousale verband tussen die produkte en die vervaardigingsbokoste van die onderneming (Hardy & Hubbard, 1992:28). Hierdie verband word gevestig deur gebruik te maak van die beginsel dat aktiwiteite hulpbronne waaruit die koste voortvloei, verbruik, en die produkte uiteindelik hierdie aktiwiteite verbruik en benut. Deur van hierdie beginsel gebruik te maak, word die volgende bereik:

- alle faktore wat 'n invloed op vervaardigingsbokoste uitoefen word in ag geneem;
- vervaardigingsbokoste word alleenlik toegedeel na die produkte wat van daardie koste-item gebruik maak.

- 'n Groter aantal kostedrywers word gebruik vir die toedeling van die vervaardigingsbokoste na aktiwiteite, waarna die aktiwiteitskoste na produkte toegedeel word op grond van die benutting van die aktiwiteit deur die produkte (Garrison & Noreen, 1994:203 en Drury, 1992:285). Hierdie kostedrywers staan in direkte verband met die oorsaaklikheid van die koste (Glad & Dilton-Hill, 1992:153; Gray & Ricketts, 1991:743 en Sharp & Christensen, 1991:32). 'n Meer effektiewe toedeling van koste word gevolglik verkry.
- Die totale of volle koste fokuspunt van bedrywigheidsgegronde kosteberekening verminder nie-vervaardigingskoste wat verhaal moet word van die bruto wins (Glad & Dilton-Hill, 1992:153). Op hierdie wyse kan die onderlinge subsidiëring van produkte, asook nie-winsgewende produkte, makliker geïdentifiseer word.
- Die totale of volle koste fokuspunt lewer meer akkurate eenheidskoste per produk, en gevolglike meer akkurate voorraadwaardasie en koste van verkope berekenings (Hardy & Hubbard, 1992:28).
- Bedrywigheidsgegronde kosteberekening vereis 'n deeglike ondersoek na, en fokus bestuur se aandag op die kostestruktuur en -gedrag van die onderneming (Drury, 1992:285). Die ondersoek lei tot 'n beter begrip van die kostestruktuur en -gedrag, en 'n gevolglike eenvoudiger en meer akkurate kostebegroting (Glad & Dilton-Hill, 1992:153). Met 'n beter begrip van die kostestruktuur en -gedrag van die onderneming kan meer doeltreffende besluitneming plaasvind (Hardy & Hubbard, 1992:28 en Garrison & Noreen, 1994:203).
- Deur die identifisering van individuele aktiwiteite in departemente, kan nie-waardetoevoegende en waardetoevoegende aktiwiteite geïdentifiseer word. Nie-waardetoevoegende aktiwiteite kan, indien moontlik, verkort of die doeltreffendheid daarvan verbeter word, om sodoende koste te bespaar en tot 'n minimum te beperk (Garrison & Noreen, 1994:193; Glad & Dilton-Hill, 1992:153 en Morse *et al.*, 1991:611).

(b) Swak punte van bedrywigheidsgegronde kosteberekening

Die volgende swak punte van, en enkele nadele van die gebruik van bedrywigheidsgegronde kosteberekening kan geïdentifiseer word:

- Bedrywigheidsgegronde kosteberekening is 'n komplekse proses, en verg 'n veel dieper ontleding van die kostestruktuur en -gedrag as die tradisionele kostestelsels (Hardy & Hubbard, 1992:28; Glad & Dilton-Hill, 1992:153 en Morse *et al.*, 1991:610). Die ontleding en bepaling van aktiwiteitskoste lei tot hoër koste verbonde aan die implementering van 'n bedrywigheidsgegronde kosteberekening (Garrison & Noreen, 1994:203-204).
- Die bepaling van kostedrywers kan 'n moeilike taak wees aangesien die kousale verband tussen 'n oorsaaklike faktor (kostedrywer) en die koste nie altyd maklik bepaalbaar is nie (Hardy & Hubbard, 1992:28).

- Afgesien van die koste-aktiwiteit-produk georiënteerde beginsel van bedrywigheidsgegronde kosteberekening moet steeds, alhoewel in 'n mindere mate, van arbitrêre volumegebaseerde toedelings gebruik gemaak word (Garrison & Noreen, 1994:203-204). Hierdie toedeling sluit die fasiliteitvlak aktiwiteite in.

Bedrywigheidsgegronde kosteberekening ondersteun die geoutomatiseerde vervaardigingsonderneming deur 'n kousale verband te plaas tussen die produkte en die koste van die onderneming, deur gebruik te maak van die koste-aktiwiteit-produk toedelingsbeginsel. Hierdeur word 'n groter aantal kostedrywers gebruik wat 'n totale of volkoste berekening van eenheidskoste meebring. Nie net meer akkurate berekenings vir voorraadwaardasie en koste van verkope berekenings word hierdeur bereik nie, maar die koste wat verhaal moet word van die bruto wins word verminder, en prysvasstelling vergemaklik (prysvasstelling word bespreek in paragraaf 4.3, p. 134-140).

Alhoewel bedrywigheidsgegronde kosteberekening 'n komplekse proses is en 'n dieper ontleding van die kostestruktuur (wat hoër koste kan meebring) vereis, regverdig die voordele van die stelsel hierdie verhoogde insette. Afgesien daarvan dat bedrywigheidsgegronde kosteberekening steeds van 'n arbitrêre toedelingsbasis gebruik maak vir fasiliteitvlak aktiwiteite, word 'n meer akkurate toedeling van koste verkry, aangesien die fasiliteitvlak aktiwiteite 'n klein gedeelte van die koste uitmaak en die grootste gedeelte van die koste korrek toegedeel is.

4.3 Prysvasstelling

Prysbesluitneming is een van die belangrikste en moeilikste besluite wat deur ondernemingsbestuur geneem moet word (Arnold & Hope, 1990:148 en Drury, 1992:289), aangesien die winsgewendheid en sukses van die onderneming grootliks bepaal word deur die verkoopsinkomste wat verdien word. Hierdie verkoopsinkomste moet nie net die vervaardigings- en nie-vervaardigingskoste (verkoops-, administratiewe-, en algemene koste) dek nie, maar moet ook 'n bevredigende totale opbrengs vir die onderneming in geheel lewer.

Alhoewel die koste van 'n onderneming een van die belangrikste faktore is wat prysbepaling beïnvloed en as basis vir prysvasstelling gebruik moet word, moet ander faktore wat die produkprys en bemarkingstrategieë van die onderneming beïnvloed, ook in ag geneem word (Engler, 1993:659 en Arnold & Hope, 1990:149-150 en Morse *et al.*, 1991:183-184). Hierdie faktore word bespreek in paragraaf 4.3.2, p. 139-140, nadat kostebasis prysvasstelling bespreek is.

4.3.1 Kostebasis prysvasstelling

Prysbesluitneming kan volgens die tydhorison waarop dit betrekking het, in twee kategorieë verdeel word: langtermynbesluitneming, en korttermynbesluitneming. Langtermynbesluitneming het betrekking op die standaardprodukte wat tydens die daaglikse ondernemingsaktiwiteite verkoop word terwyl

korttermynbesluitneming plaasvind ten opsigte van eenmalige spesiale bestellings van standaardprodukte of spesiale produkte wat vervaardig word.

4.3.1.1 Langtermynprysvasstelling

In gevalle waar meer as een produk vervaardig word, moet die verkoopprys van die individuele produkte voorsiening maak vir drie aspekte. Hierdie aspekte sluit in: (1) alle toedeelbare koste na die produk moet verhaal word; (2) 'n bydrae moet gelewer word tot die gemeenskaplike koste van die onderneming, en (3) bo en behalwe eersgenoemde twee aspekte moet die eenheidsprys 'n bydrae tot die ondernemingswins maak (Garrison & Noreen, 1994:890; Smith *et al.*, 1988:214 en Hirsch, 1988:51). Indien slegs een produk deur 'n onderneming vervaardig word, moet alle koste deur die verkoopsinkomste verhaal word, en 'n bydrae tot die ondernemingswins gemaak word. Dit kom daarop neer dat die totale inkomste hoër moet wees as die totale koste van die onderneming op die lang termyn (Morse *et al.*, 1991:183).

Dit is dus duidelik dat die verkooppryse van individuele produkte genoegsame verkoopsinkomste moet lewer om:

- ten eerste die direkte vaste en veranderlike vervaardigingskoste met betrekking tot die produk te verhaal;
- tweedens 'n bydrae te lewer tot die algemene produksiekoste wat betrekking het op alle produkte; synde die indirekte vervaardigingskoste; sodat die koste in totaal ten volle verhaal word; en
- derdens voorsiening te maak vir die verlangde opbrengs op belegging van die aandeelhouers of eienaar/s.

(a) Koste-plus metode vir prysvasstelling van produkte

Die mees algemene metode wat gebruik word vir die vasstelling van verkooppryse, is die koste-plus metode (Garrison & Noreen, 1994:890 en Drury, 1992:295). Die verkoopprys word bepaal deur gebruik te maak van 'n **kostebasis**, en 'n **opmerkpersentasie** daarby te voeg ten einde die verkoopprys te bepaal. Hierdie kostebasis kan vasgestel word deur een van twee benaderings te volg: die absorpsie- of volkostebenadering, óf die veranderlike kostebenadering (Garrison & Noreen, 1994:890; Engler, 1993:661 en Arnold & Hope, 1990:160). Die absorpsie- en veranderlike kostebenadering verskil in die definiëring van die kostebasis en die opmerkpersentasie. Die twee benaderings word duideliker uiteengesit in die volgende twee paragrawe.

Die koste-plus metode sluit gevolglik die volgende twee stappe in:

1. bepaling van die produksiekoste per produkeenheid; genoem die kostebasis, deur gebruik te maak van een van die volgende twee benaderings:
   - absorpsie- of volkostebenadering; of die
   - bydraebenadering; en

2. die byvoeging van 'n voorafbepaalde opmerkpersentasie by die kostebasis om voorsiening te maak vir 'n bydrae tot die nie-vervaardigingskoste en opbrengs op belegging.

Voorbeeld 4.2, p. 137-139, word ter illustrasie van die koste-plus metode vir prysvasstelling aangebied.

(i) Absorpsiekoste of volkostebenadering

Tydens die gebruik van die absorpsiekostebenadering tot koste-plus prysvasstelling word die vaste- en veranderlike vervaardigingskoste by die kostebasis ingesluit. Deur gebruik te maak van 'n opmerkpersentasie, word voorsiening gemaak vir nie-vervaardigingskoste, en die verlangde opbrengs op belegging (Garrison & Noreen, 1994:890; Arnold & Hope, 1990:160-161 en Engler, 1993:661). Die nie-vervaardigingskoste sluit die volgende koste in:

- verkoops- en administratiewe koste; en
- algemene koste.

Bepaling van die opmerkpersentasie

Soos reeds hierbo genoem, moet die opmerkpersentasie groot genoeg wees om 'n bydrae tot die nie-vervaardigingskoste te lewer, en die verlangde opbrengs op belegging te lewer. Hierdie opmerkpersentasie per produk kan soos volg bereken word (Garrison & Noreen, 1994:893; Morse *et al.*, 1991:187 en Smith *et al.*, 1988:215):

$$\text{Opmerkpersentasie} = \frac{\text{(verlangde opbrengs)} + \text{(nie-vervaardigingskoste)}}{\text{vervaardigingskoste}}$$

Die verkoopprys per eenheid word gevolglik bereken deur hierdie opmerkpersentasie by die vervaardigingskoste per eenheid te voeg.

(ii) Veranderlike kostebenadering

Die veranderlike kostebenadering verskil van die absorpsiekostebenadering deurdat die veranderlike kostebenadering alleenlik van veranderlike koste in die kostebasis gebruik maak. Klem word dus geplaas op kostegedrag eerder as die kostefunksie (Garrison & Noreen, 1994:892; Morse *et al.*, 1991:184-185 en Smith *et al.*, 1988:216).

Die kostebasis word saamgestel uit die veranderlike produksiekoste, asook die veranderlike verkoops-, administratiewe-, en algemene koste. Die opmerkpersentasie moet dus addisioneel tot die voorsiening vir die opbrengs op belegging (of wins) voorsiening maak vir die vaste koste, aangesien dit nie in die kostebasis ingesluit word nie.

Die veranderlike koste en absorpsiekostebenadering lewer dieselfde verkoopprys per eenheid, maar die opmerkpersentasie verskil. Die rede hiervoor is dat die kostebasis gegrond is op verskillende koste: vaste en veranderlike koste met die absorpsiekostebenadering, en veranderlike koste met die veranderlike kostebenadering (Engler, 1994:663).

Bepaling van die opmerkpersentasie

Soos reeds hierbo genoem, moet die opmerkpersentasie groot genoeg wees om alle vaste koste te verhaal, en die verlangde opbrengs op belegging te lewer. Hierdie opmerkpersentasie per produk kan soos volg bereken word (Garrison & Noreen, 1994:894; Morse *et al.*, 1991:184 en Smith *et al.*, 1988:216):

$$\text{Opmerkpersentasie} = \frac{\text{(verlangde opbrengs) + (vaste koste)}}{\text{veranderlike vervaardigingskoste}}$$

Die verkoopprys per eenheid word gevolglik bereken deur hierdie opmerkpersentasie by die veranderlike vervaardigingskoste per eenheid te voeg.

(b) Kostebasis prysvasstelling en bedrywigheidsgegronde kosteberekening

In paragraaf 4.2.5, p. 119-132, is bedrywigheidsgegronde kosteberekening bespreek. Daar is tydens die kritiese evaluering (paragraaf 4.2.4.3, p. 132-134) van bedrywigheidsgegronde kosteberekening aangetoon dat met bedrywigheidsgegronde kosteberekening 'n meer akkurate toedeling van koste verkry word. By bedrywigheidsgegronde kosteberekening kan die volle of totale koste per eenheid bereken word. Hierdie koste sluit alle koste in wat betrekking het op 'n produk, nie net die vervaardigingskoste nie (vergelyk paragraaf 4.2.4.2 (b) p. 122).

Deur van bedrywigheidsgegronde kosteberekening in die absorpsiekostebenadering se kostebasis gebruik te maak, kan meer akkurate verkoopprysberekenings gedoen, en gevolglik meer akkurate verkooppryse vir elk van die produkte vasgestel word as wanneer van tradisionele metodes vir kostetoedeling gebruik gemaak word.

VOORBEELD 4.2: KOSTEBASIS PRYSVASSTELLING

Die inligting verskaf in voorbeeld 4.1, p. 124-132, word gebruik, en die volgende inligting word addisioneel verskaf:

- Die produkeenhede moet elk 'n gelyke bydrae tot die algemene- en verkoops- en administratiewe koste en wins van die onderneming lewer;
- Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. verlang 'n netto wins van R 1000000 voor belasting.

(i) Absorpsiekostebenadering met bedrywigheidsgegronde kosteberekening as kostebasis

(a) Identifisering van die totale vervaardigingskoste per eenheid

Die vervaardigingsbokoste vir elke van die drie produkte is geïdentifiseer en toegedeel in voorbeeld 4.1, p. 124-132. Die totale produksiekoste vir elk van die produkte is soos volg:

	Produkte			**Totaal**
	13,2mm	**9,5mm**	**4,75mm**	
Direkte materiaal	100000.00	112500.00	37500.00	250000.00
Toegedeelde vervaardigingsbokoste (voorbeeld 4.1, berekening (g), p. 138)	436071.18	538704.87	145075.65	1119851.70
Totale produksiekoste:	R 536071.18	R 651204.87	R 182575.65	R1369851.70

Direkte materiaal 13,2mm = 40000 x 2.50 = R 100000.00
Direkte materiaal 9,5mm = 45000 x 2.50 = R 112500.00
Direkte materiaal 4,75mm = 15000 x 2.50 = R 37500.00

Totale vervaardigingskoste per eenheid:

	Produkte		
	13,2mm	**9,5mm**	**4,75mm**
Totale produksiekoste:	536071.18	651204.87	182575.65
Produksie-eenhede (kubieke meter)	40000	45000	15000
Produksiekoste per kubieke meter:	R 13.40	R 14.47	R 12.17

(b) Bepaling van verkoops-, administratiewe- en algemene koste

Die algemene koste is as aktiwiteit 7 toegedeel na die onderskeie aktiwiteite (aktiwiteite 1 tot 6). Die toedeling na die verkoopsdepartement is R 50060.00 (vergelyk die toedeling van die algemene koste tydens die eerste fase van bedrywigheidsgegronde kosteberekening, p. 128). Die ander inligting is verkry uit die gegewe inligting in voorbeeld 4.1, p. 124 -127

Koste-item	**Totaal**
Verkoopskoste:	
Algemene koste (toedeling)	50060.00
Waardevermindering laaigraaf	20000.00
Salarisse en lone	44850.00
Onderhoud	5000.00
Brandstof	9240.00
Administratiewe koste:	
Algemene administrasiekoste	11000.00
Salarisse	85000.00
Totale koste:	R 225150.00

Salarisse en lone = (230 x 10 x 1 x 7.50) + (230 x 10 x 3 x 4.00) = R 44850
Brandstof = 500 x 11 x 1.68 = R 9240.00

(c) Vasstelling van die opmerkpersentasie

Opmerkpersentasie = [(1000000* + 225150**) / 1369851.70***] = 89.44%

* Verkry uit inligting gegee p. 137
** Verkry uit berekening (b) hierbo

*** Verkry uit die eerste berekeningstabel van berekening (a), p. 138.

(d) Vasstelling van die verkoopprys per eenheid

	Produkte		
	13,2mm	**9,5mm**	**4,75mm**
Produksiekoste per eenheid (tweede berekeningstabel, berekening (a), p. 138	R 13.40	R 14.47	R 12.17
Opmerkpersentasie	89.44%	89.44%	89.44%
Verkoopprys per eenheid	R 25.38	R 27.41	R 23.05

4.3.1.2 Korttermynprysvasstelling

Korttermynprysvasstelling het betrekking op eenmalige spesiale bestellings van standaardprodukte, of spesiale produkte wat vervaardig word.

Prysvasstelling vir spesiale bestellings is volledig bespreek in paragraaf 2.4.3.2, p. 36-38. Die kerngedagte daarvan word kortliks uitgelig. Enige verkoopprys wat 'n hoër verkoopsinkomste as die relevante inkrementele koste sal lewer, is aanvaarbaar aangesien die aanvaarding van die bestelling tot voordeel van die onderneming sal strek. Indien kapasiteit beskikbaar is om die bestelling te lewer, sal die relevante koste bestaan uit die verhoogde of inkrementele veranderlike produksiekoste. Alle koste wat voortspruit uit die verkryging van kapasiteit, hetsy deur normale verkope te verminder, óf deur kapasiteit uit te brei, moet as relevante koste hanteer word indien die kapasiteit nie beskikbaar is om die bestelling te lewer nie.

Die absorpsie- of volkostebenadering vir prysvasstelling; soos bespreek in paragraaf 4.3.1.1 (a i), p. 136, is dus uiters bruikbaar vir die vasstelling van produkpryse op die lang termyn, waar alle koste verhaal, en 'n bevredigende opbrengs (wins) gelewer moet word. Die veranderlike kostebenadering is meer gepas vir eenmalige korttermynprysvasstelling (Ezzamel & Hart, 1987:176-177).

4.3.2 Nie-kwantitatiewe faktore wat prysbepaling beïnvloed

Dit is aangetoon in paragraaf 4.3, p. 134, dat prysvasstelling nie alleenlik gegrond moet word op die koste van produkte nie, maar alle dat ander faktore wat die produkprys en bemarkingstrategie kan beïnvloed in ag geneem moet word. Die belangrikheid van die faktore hang af van die besluit wat geneem moet word. Hierdie nie-kwantitatiewe faktore kan geklassifiseer word in twee groepe:

- primêre faktore: faktore wat produkpryse direk beïnvloed; en
- sekondêre faktore: faktore wat produkpryse indirek beïnvloed.

Primêre faktore sluit die volgende in (Horngren *et al.*, 1994:428-429)

- **Ondernemingsdoelwitte:** ondernemingsdoelstellings en -doelwitte is 'n uiteensetting van dit wat die onderneming wil bereik. Dit sluit onder andere 'n sekere opbrengs op die belegging van aandeelhouers of eienaar/s van die onderneming in. Prysvasstelling moet dus in ooreenstemming met hierdie ondernemingsdoelstellings en -doelwitte plaasvind, ten einde die verlangde opbrengs op belegging (netto wins na belasting) te verkry.
- **Verbruikersvraag en pryselastisiteit:** verbruikersvraag word onder andere deur die prys van 'n produk bepaal. Indien die verkoopprys van die produk te hoog is, kan die verbruikersvraag na die onderneming se produk afneem. Die verbruiker sal eerder van 'n goedkoper produk van 'n mededinger, óf van 'n meer ekonomiese plaasvervanger gebruik maak. Pryselastisiteit verwys na die invloed van 'n verandering in prys op die vraag na die produk. Indien 'n verlaging in die verkoopprys 'n groot verhoging in die vraag na die produk tot gevolg het, word die vraag na die produk as elasties beskou; en *vice versa*. Hierdie twee basiese beginsels van vraag moet ontleed word om te verseker dat die inkomste wat verkry gaan word, in ooreenstemming is met die ondernemingsdoelstellings en -doelwitte.
- **Mededinging of kompetisie:** Tydens prysbesluitneming moet die prysvlakke van mededingers in ag geneem word. Op hierdie wyse kan 'n mededingende prys bepaal word, deur die mededingers se prysvlakke as die 'plafonprys' te beskou. Die reaksie van mededingers op vasgestelde pryse moet ook in ag geneem word.

Sekondêre faktore sluit die volgende in (Garrison, 1991:509):

- Sosiale verantwoordelikheid: sluit die invloed van die prysbesluit op die ekonomie in. Die prysbesluit moet van so aard wees dat indien moontlik, dit nie inflasionêr van aard is nie, en aanvaarbaar vir die gemeenskap is.
- Owerheidswetgewing: deur middel van:
  - direkte prysvasstelling,
  - beperkings op mededinging,
  - beperkings op produksiehoeveelheid, ensovoorts.
- Bemarkingstrategie.
- Verspreidingskanale.
- Produkontwerp en kwaliteit.

4.4 Samevatting

Produkkoste; soos direkte materiaal, direkte arbeid, en vervaardigingsbokoste, is baie belangrik vir prysvasstelling, voorraadwaardasie, voorbereiding van finansiële state, beplanning en kontrole. Hierdie koste moet egter toegedeel word na die onderskeie produkte vir sodanige gebruik. Die toedeling van direkte koste is maklik aangesien dit direk toedeelbaar is na produkte. Probleme ontstaan met die korrekte toedeling van indirekte koste na individuele produkte.

Die tradisionele proseskostestelsel maak van gemiddelde koste per eenheid gebruik, en gaan van die veronderstelling uit dat die produksiekoste per eenheid gelyk is, en maak van volume-gebaseerde toedelingskoerse (soos direkte arbeidsure, direkte masjienure en produksievolume) gebruik. Hierdie veronderstelling beperk die gebruik van sodanige stelsel in vervaardigingsomgewings waar produksievolume nie noodwendig die koste beïnvloed nie. Op hierdie wyse word foutiewelik toedeling van vervaardigingsbokoste na produkte verkry, aangesien die koste volgens produksievolume toegedeel word na alle produkte.

Deur gebruik te maak van 'n bedrywigheidsgegronde kosteberekening word 'n meer akkurate toedeling van vervaardigingsbokoste na produkte verkry, deur van die beginsel gebruik te maak dat aktiwiteite die hulpbronne verbruik, en die produkte uiteindelik van hierdie aktiwiteite gebruik maak. Op hierdie wyse word die gebruik van veelvoudige eerste fase toedelingskoerse (vir die toedeling van koste na aktiwiteite) verkry, terwyl tweede fase toedelingskoerse (die aantal aktiwiteite wat deur die produk benut word) gebruik word om die koste vanaf die aktiwiteit na die produk toe te deel. 'n Kousale verband word tussen die produkte en die koste van die onderneming geplaas deur van 'n groter aantal kostedrywers gebruik te maak, en gevolglik meer akkurate toedeling van koste te verkry. Die totale of volle koste fokuspunt verminder die nie-vervaardigingskoste wat verhaal moet word van die bruto wins, en voorsien 'n akkurate eenheidskoste per produk.

Prysbesluitneming is een van die belangrikste besluite wat deur bestuur geneem moet word. Die winsgewendheid en gevolglik die sukses van die onderneming, word grootliks bepaal deur die inkomste wat verdien word. Dit is dus van uiterste belang dat die verkoopprys korrek en oordeelkundig bepaal moet word. Op die lang termyn moet die verkoopsinkomste die totale koste van die onderneming dek, en 'n bevredigende opbrengs op belegging lewer. Dit kom daarop neer dat die verkoopprys per eenheid ten eerste die vervaardigingskoste met betrekking tot die produk moet verhaal, tweedens 'n bydrae moet lewer tot die algemene koste van die onderneming, en derdens voorsiening moet maak vir die verlangde opbrengs op belegging. Korttermynprysvasstelling het betrekking op eenmalige spesiale bestellings. 'n Verkoopprys per eenheid wat 'n totale verkoopsinkomste lewer wat hoër is as die inkrementele vervaardigingskoste met betrekking tot die bestelling, sal aanvaarbaar wees. Nie-kwantitatiewe faktore moet nie buite rekening gelaat word nie.

Kostebasis prysvasstelling dien as goeie uitgangspunt vir die vasstelling van die verkoopprys, maar die nie-kwantitatiewe faktore (soos ondernemingsdoelwitte, verbruikersvraag, pryselastisiteit, mededinging owerheidswetgewing, bemarkingstrategie, verspreidingskanale en produkontwerp en kwaliteit) wat die verkoopprys beïnvloed, is net so belangrik as die koste-elemente wat die direkte en indirekte produksiekoste, verkoops-, administratiewe- en algemene koste insluit.

5. Beplanning

Eerstens word aandag aan die beplanningskonsep geskenk, waarna strategiese, taktiese en operasionele beplanning bespreek word. Laastens word begrotings as implementeringshulpmiddel vir die ondernemingsbeplanning bespreek. Aandag word geskenk aan die meesterbegroting en die komponente daarvan: die operasionele en finansiële begroting. Benaderings vir begrotingsvoorbereiding en begrotingsadministrasie word bespreek, en 'n kritiese evaluering van begrotings gedoen.

5.1 INLEIDING 143

5.2 DIE BEPLANNINGSKONSEP 143

5.3 DIE BEPLANNINGSPROSES: Strategiese, taktiese en operasionele beplanning 144

5.3.1 Strategiese beplanning 144

5.3.2 Taktiese en operasionele beplanning 146

5.4 KORTTERMYNBEPLANNING EN BEGROTINGS 147

5.4.1 Begrotings - begrip en konsep 147

5.4.2 Benaderings in begrotingsvoorbereiding 151

5.4.3 Begrotingsadministrasie 155

5.4.4 Voorbereiding van die meesterbegroting 158

5.4.5 Kritiese evaluering van begrotings 180

5.5 SAMEVATTING 183

5.1 Inleiding

In hoofstukke twee en drie is die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels tydens langtermyn- en korttermynbesluitneming bespreek. Daar is klem gelê op individuele besluite, en die ontleding van verskillende alternatiewe. Daar is aangetoon (hoofstuk 2, paragraaf 2.1 p. 13-14) dat besluitneming op so 'n wyse moet geskied dat die ondernemingsdoelwitte bereik word, dat op dié wyse aan die verwagtinge van die aandeelhouers of eienaars voldoen moet word, en die uiteindelike resultaat tot voordeel van die onderneming in geheel moet strek.

Besluitneming beïnvloed, en sluit alle aspekte soos bemarking, produksie en finansieringsfunksies, van die onderneming in. Dit is van uiterste belang dat die bestuur hierdie interafhanklike aspekte koördineer, aangesien die totale invloed van die besluite (wat onafhanklik en individueel geneem is om tot voordeel van die onderneming in geheel te strek), moontlik nie tot voordeel van die onderneming strek nie (Drury, 1992:453). *Dit kan byvoorbeeld voorkom in die geval waar die bemarkingsafdeling 'n kontrak aanvaar wat* verkope verhoog, terwyl die produksiedepartement nie in die verhoogde vraag sal kan voorsien nie. Die verskillende aktiwiteite van die onderneming moet dus gekoördineer word vir toekomstige periodes, ten einde te verseker dat die uiteindelike resultaat in ooreenstemming is met die ondernemingsdoelwitte, en optimale funksionering plaasvind (Arnold & Hope, 1990:275 en Smith *et al.*, 1988:365).

Die koördinering van die ondernemingsaktiwiteite ten einde die ondernemingsdoelwitte te bereik, vind plaas *tydens die beplanningsfunksie van bestuursrekeningkunde. Beplanning vorm die grondslag van enige* onderneming se finansiële sukses (Engler, 1993:394), en dien as riglyn tydens besluitneming.

Die beplanningsfunksie sluit egter nie net die koördinering van die ondernemingsaktiwiteite in nie. Beplanning behels ook die bepaling en vasstelling van die ondernemingsdoelwitte en doelstellings. Die identifisering en koördinering van die ondernemingsaktiwiteite vind dan in oorleg met hierdie ondernemingsdoelwitte en -doelstellings plaas, ten einde doeltreffende, optimale en suksesvolle funksionering te verkry.

5.2 Die beplanningskonsep

Beplanning is die proses waartydens die doelwitte en doelstellings van die onderneming vir die toekoms vasgestel en uiteengesit word, en die identifisering van alternatiewe moontlikhede om hierdie doelwitte en doelstellings te bereik (Engler, 1993:394; Hansen & Mowen, 1992:4). Horngren *et al.* (1994:7) en Gray en Ricketts (1991:4-5) definieer beplanning as die vasstelling van doelwitte en doelstellings, die voorspelling van resultate van alternatiewe moontlikhede om die doelwitte en doelstellings te bereik, en die wyse waarop verlangde resultate bereik kan word.

Beplanning kan verdeel word in langtermynbeplanning (strategiese beplanning), en medium- en korttermynbeplanning (taktiese- en operasionele beplanning) (Drury, 1992:13 en Kabat, 1983:67).

Strategiese beplanning dien as basis vir die taktiese en operasionele beplanning waartydens strategieë ontwikkel en geïmplementeer word ten einde die langtermyndoelwitte van die onderneming na te streef. Strategiese, taktiese en operasionele beplanning word bespreek in paragraaf 5.3, p. 144-147.

Die beplanningsproses bestaan dus uit die identifisering van ondernemingsdoelwitte en doelstellings, asook die ontwikkeling en implementering van strategieë om hierdie doelstellings en doelwitte te bereik. Besluitnemingsaspekte word by die beplanningsproses betrek, aangesien die ontwikkeling van strategieë en die implementering daarvan; ten einde die ondernemingsdoelwitte en -doelstellings na te streef, as deel van die beplanningsproses gesien word.

5.3 Die beplanningsproses: strategiese, taktiese en operasionele beplanning

Die beplanningsproses kan, na aanleiding van die bespreking van strategiese, taktiese en operasionele beplanning in paragrawe 5.3.1 hieronder, en 5.3.2, p. 146-147, uiteengesit word soos in figuur 5.1, p. 145.

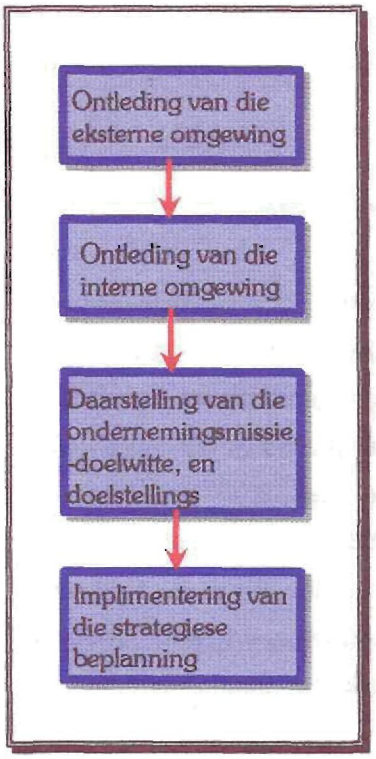
5.3.1 Strategiese beplanning

Dit is reeds (hoofstuk 2, paragraaf 2.1 p. 13) aangetoon dat die onderneming in 'n dinamiese omgewing funksioneer, en beïnvloed word deur die omgewing en dele daarvan. Elk van die faktore stel sekere eise aan die onderneming wat dan 'n uitvoerbare gebied (soos aangetoon in figuur 2.1 p. 14) daarstel, waarbinne die onderneming funksioneer en bestuur word.

Hierdie bestuursubsisteem bestaan uit twee basiese hoofstrome (Kabat, 1983:67-69) nl:

- Strategiese bestuur, met die volgende twee funksies:
  - strategiese langtermynbeplanning wat voortvloei in taktiese en operasionele beplanning;
  - strategiese ontwikkeling: die daarstelling van kwalitatiewe doelwitte ten opsigte van groei en ontwikkelingstandaarde vir die onderneming;
- Operasionele bestuur: verantwoordelik vir die leweringsproses van goedere en dienste.

Volgens Hirsch (1994:491), Kabat (1983:78-101) en Macaulay (1992:*25*-2) bestaan die strategiese beplanningsproses uit 'n reeks stappe wat die ondersoek na die eksterne en interne omgewing, ontwikkeling van die ondernemingsmissie, doelwitte, doelstellings en spesifieke strategieë insluit. Die beplanningsperiode strek oor 'n tydperk van (ten minste) drie jaar tot langer as tien jaar Macaulay, 1992:*25*-2). Kabat (1983:157) wys daarop dat strategiese beplanning 'n tydperk van 3 tot selfs soveel as 20 jaar kan dek. Twintig jaar kan 'n realistiese strategiese beplanningstydperk vir groot ondernemings wees, maar vir kleiner ondernemings sal 'n beplanningstydperk van plus-minus 5 jaar meer realisties wees. Vergelyk *langtermynbegrotings* in paragraaf 5.4.1.3 (a), p. 149.



FIGUUR 5.1
DIE BEPLANNINGSPROSES
Bron: Eie navorsing

Stap 1: Die ondersoek van die eksterne omgewing

Kabat (1983:79) verdeel die omgewing van die onderneming wat ondersoek moet word in twee hoofaspekte: die ondernemingsomgewing, en die produk- of markomgewing. Die **ondernemingsomgewing** word saamgestel uit die *eksterne, operasionele (of bedryfs-) en interne omgewing*, terwyl die **produk- of markomgewing** *alle produkte en dienste deur die onderneming gelewer*, verteenwoordig. Die sosiale, politieke, ekonomiese en tegnologiese faktore wat die onderneming beïnvloed, stel die *eksterne omgewing* saam, terwyl die interaksie van die onderneming met kliënte, verskaffers, mededingers, werksunies en beleggers die *operasionele omgewing* uitmaak. Die *interne omgewing* van die onderneming word verteenwoordig deur die samestelling van, en omstandighede binne die onderneming self.

Die algemene neigings van, en die gevolge van enige veranderings in die faktore binne die eksterne en operasionele omgewing van die onderneming, moet bestudeer en die algemene neigings en invloed daarvan op die onderneming bepaal word ten einde geleenthede en bedreigings vir die onderneming in sodanige omgewings te identifiseer (Kabat, 1983:79-81; Hirsch, 1994:502-503 en Fried, 1993:2-16).

Stap 2: Die ondersoek van die interne omgewing

Hierdie stap behels die ontleding van die interne organisasie, en sluit volgens Kabat (1983:90) ontleding van die volgende gebiede in om die vermoë van die onderneming vas te stel:

- ontleding van funksionele gebiede;
- ontleding van bestuursvlakke;
- ontleding van die menslike aspekte in die onderneming; en die
- ontleding van die verwantskap tussen die bogenoemde drie aspekte.

Interne ontleding stel die bestuur in staat om beplanning te doen in die lig van die geskiedenis, huidige vermoë en die swak en sterk punte van die onderneming, terwyl die huidige omstandighede as basis dien vir toekomstige beplanning (Hirsch, 1994:503 en Kabat, 1983:90).

Fried (1993:2-12) en Macaulay (1992:25-7) brei uit op die ontleding van die swak en sterk punte van die onderneming. Dit word daarop gewys dat **kritieke suksesfaktore** geïdentifiseer moet word - nie vir die

onderneming alleenlik nie, maar ook vir die bedryf in geheel. Aandag word dan tydens beplanning geskenk aan hierdie faktore: swak punte verbeter en sterk punte uitgebrei.

Stap 3: Die daarstelling van ondernemingsmissie, -doelwitte en -doelstellings en strategieë

Nadat die omgewing van die onderneming ondersoek en ontleed is, word 'n missiestaat van die onderneming deur hoofbestuur opgestel (Hirsch, 1994:493, 495). Hierdie missiestaat word opgestel vir die onderneming in geheel, asook vir individuele afdelings binne die onderneming, en druk die algemene of totale doel van die onderneming op die lang termyn uit. Doelwitte en doelstellings word vir die onderneming en afdelings opgestel. Hierdie doelwitte en doelstellings moet op natuurlike wyse uit die missie van die onderneming vloei, en daarmee verband hou (Hirsch, 1994:497; Kabat, 1983:96 en Hansen & Mowen, 1992:667). Doelstellings druk meer algemene riglyne uit, terwyl die doelwitte meer gespesifiseerde uitdrukkings van die doelstellings is. Doelstellings het dus betrekking op die lang termyn, terwyl doelwitte as meer gedetailleerde uiteensetting van die doelstellings, van toepassing is op die kort en medium termyn.

Na opstelling van die ondernemingsmissie, doelwitte en doelstellings, moet alternatiewe strategieë ontwikkel word om uitvoering daaraan te gee (Macaulay, 1992:*25*-6 en Fried, 1993:*2*-20-21), waarna die alternatiewe ontleed en die mees geskikte alternatief (strategiese plan) vir die navolg van die ondernemingsmissie geïmplementeer word.

Stap 4: Implementering van die strategiese plan

Implementering van die strategiese plan geskied nadat die beplanning op gepaste wyse aan alle bestuursvlakke gekommunikeer is. Die eerste jaar van die strategiese beplanning word dan gebruik as grondslag vir die korttermynplan van die onderneming, en die jaarlikse begrotingsproses word hierop gebaseer (Hirsch, 1994:506; Macaulay, 1992:*25*-6 - *25*-7 en Fried, 1993:*2*-22). Die jaarlikse (meester-) begroting weerspieël dan die strategieë (uitgedruk in finansiële terme) wat gevolg moet word om die doelwitte en doelstellings te bereik (Hansen & Mowen, 1992:667).

5.3.2 Taktiese en operasionele beplanning

Die strategiese beplanning kan, soos hierbo aangetoon, direk in die huidige beplanning omskep word, of gebruik word as basis vir taktiese (mediumtermyn) beplanning wat op sigself as grondslag vir die operasionele (korttermyn) beplanning gebruik word, alhoewel operasionele beplanning soms as deel van taktiese beplanning beskou kan word. Taktiese beplanning wat die omskakeling van die strategiese plan na gespesifiseerde aktiwiteite vir die medium en kort termyn behels, word gedefinieer as die gespesifiseerde toedeling van hulpbronne benodig vir die aktiwiteite wat uitgevoer moet word om die doelwitte en doelstellings te bereik, in die proses om uiting te gee aan die onderneming se langtermyndoelwitte (Kabat, 1983:157 en Fried, 1993:*2*-22).

Volgens Kabat (1983:157) word operasionele beplanning gedoen vir die tydperk van 1 jaar en dek taktiese beplanning 3 tot 5 jaar.

Die uiteindelike doel van strategiese beplanning is dus die daarstelling van die algemene ondernemingsdoelwitte en ondernemingsmissie wat op die lang termyn bereik moet word. Die strategiese beplanning vloei uiteindelik voort in die taktiese en operasionele beplanning. Die algemene ondernemingsdoelwitte en doelstellings word in meer eksplisiete en gedetailleerde korttermyndoelwitte en doelstellings uitgedruk, en strategieë ontwikkel en implementeer ten einde die langtermyndoelwitte na te streef. Hierdie implementering vind plaas deur gebruik te maak van begrotings (begrotings kan volgens Murtuza, 1993:*1*-2 as die produk van die strategiese beplanningsproses gesien word). Begrotings as implementeringshulpmiddel, word bespreek in paragraaf 5.4, hieronder.

5.4 Korttermynbeplanning en begrotings

Soos uit die bespreking van strategiese en operasionele beplanning gesien kan word, word die doelwitte van die onderneming en die nodige aktiwiteite wat benodig word om die doelwitte te bereik, tydens beplanning geïdentifiseer. Begrotings is 'n bruikbare metode vir die omskakeling van die doelwitte, doelstellings en strategieë van die onderneming na operasionele en toepaslike finansiële terme (Hansen & Mowen, 1992:667 en Kabat, 1983:187). Dit is juis die doel van begrotings om te voorsien in 'n formele kwantitatiewe finansiële uitdrukking van die ondernemingsbeplanning (Arnold & Hope, 1990:276).

5.4.1 Die begrotingskonsep

5.4.1.1 Begrotings

Begrotings kan omskryf word as 'n gedetailleerde plan vir die toedeling en gebruik van finansiële en ander bronne oor 'n sekere gegewe toekomstige periode (Garrison & Noreen, 1994:360; Horngren *et al.*, 1994:183 en Engler, 1993:394). Wilson en Chua (1993:232-233) beskou 'n begroting as 'n model van die verwagte fisiese, finansiële en (in 'n beperkte mate) die nie-finansiële gevolge van alle aktiwiteite van die onderneming vir 'n sekere toekomstige periode.

'n Begroting is dus die kwantitatiewe (finansiële) uitdrukking, of aktiwiteitsplan vir die toedeling en gebruik van die ondernemingshulpbronne oor 'n sekere toekomstige periode, ten einde uitvoering te gee aan die strategiese beplanning en gestelde doelwitte en doelstellings met die operasionele en taktiese beplanning as grondslag.

5.4.1.2 Die meesterbegroting

Die algemene aktiwiteitsplan staan bekend as die meesterbegroting of samevattende begroting van die onderneming in geheel, vir die periode van een jaar of minder (Arnold & Hope, 1990:276 en Smith *et al.*,

1988:368). Die meesterbegroting is 'n opsomming van alle ondernemingsplanne en doelwitte vir die toekoms (Garrison & Noreen, 1994:360; Hansen & Mowen, 1992:566 en Engler, 1993:394).

Tydens die begrotingsproses word na die verskillende aktiwiteite van die onderneming verwys, en 'n begroting vir elk van die aktiwiteite opgestel. Die meesterbegroting word dan verdeel in hierdie aantal kleiner verwante en interafhanklike begrotings (Wilson & Chua, 1993:233-234 en Gray & Ricketts, 1991:278). Die meesterbegroting bestaan volgens Donnelly (1993:5-11) en Smith *et al.* (1988:368) uit twee tipes begrotings waarin die aantal kleiner begrotings verdeel word:

- operasionele of bedryfsbegrotings; en
- finansiële begrotings.

Die operasionele begroting handel oor die inkomste en uitgawes van die segment waarvoor die begroting opgestel word, terwyl die finansiële begroting ontwerp is vir die kwantifisering van die geldbedrae wat deur die operasionele begroting benut word (Donnelly, 1993:5-11).

(a) Operasionele (bedryfs-) begrotings

Operasionele begrotings bevat die begrotings aangaande die beplanning van die ondernemingsaktiwiteite. Die operasionele begroting bestaan uit 'n **begrote inkomstestaat**, wat **aangevul** word **deur** die volgende skedules of begrotings (Hansen & Mowen, 1992:671-672; Horngren *et al.*, 1994:191-198 en Engler, 1993:398-399):

- verkoopsbegroting;
- produksiekostebegroting;
- direkte materiaalbegroting;
  - direkte materiaal verbruiksbegroting;
  - direkte materiaal aankoopsbegroting
- direkte arbeidskostebegroting;
- vervaardigingsbokostebegroting;
- eindvoorraadbegroting;
- koste van verkope begroting; en die
- verkoops- en administratiewekostebegroting.

Bogenoemde operasionele begrotings wat deur die skrywers bespreek word, is die basiese begrotings wat gebruik word tydens die begrotingsproses. Bogenoemde begrotings kan in onderafdelings verdeel en verfyn word. Ander toepaslike begrotings kan deur ondernemings as aanvulling tot hierdie begrotings gebruik word. Laasgenoemde begrotings kan geklassifiseer word as alle **na-vervaardigingskostebegrotings**. Die verkoops- en administratiewekostebegroting kan hieronder geklassifiseer word. Enkele voorbeelde van na-vervaardigingskostebegrotings is die volgende:

- verspreidings- of distribusiekostebegroting;
- rehabilitasiekostebegroting; en die
- navorsingskostebegroting.

(b) Finansiële begrotings

Finansiële begrotings sluit die state in wat verslag doen omtrent kontant en ander bronne wat in die aktiwiteite gebruik word (Smith *et al.*, 1988:369; Hansen & Mowen, 1992:671 en Engler, 1993:394). Finansiële begrotings sluit die volgende begrotings in:

- kontantbegroting;
- begrote balansstaat; en die
- begrote kontantvloeistaat.

Horngren *et al.* (1994:188), Hansen en Mowen (1990:569) en Engler (1993:399) maak ook melding van die **kapitaalbegroting** wat deel uitmaak van die finansiële begroting, en wys daarop dat die finansiële begroting fokus op kontantaktiwiteite en ander faktore soos kapitaaluitlegte aangaande kapitaalprojekte.

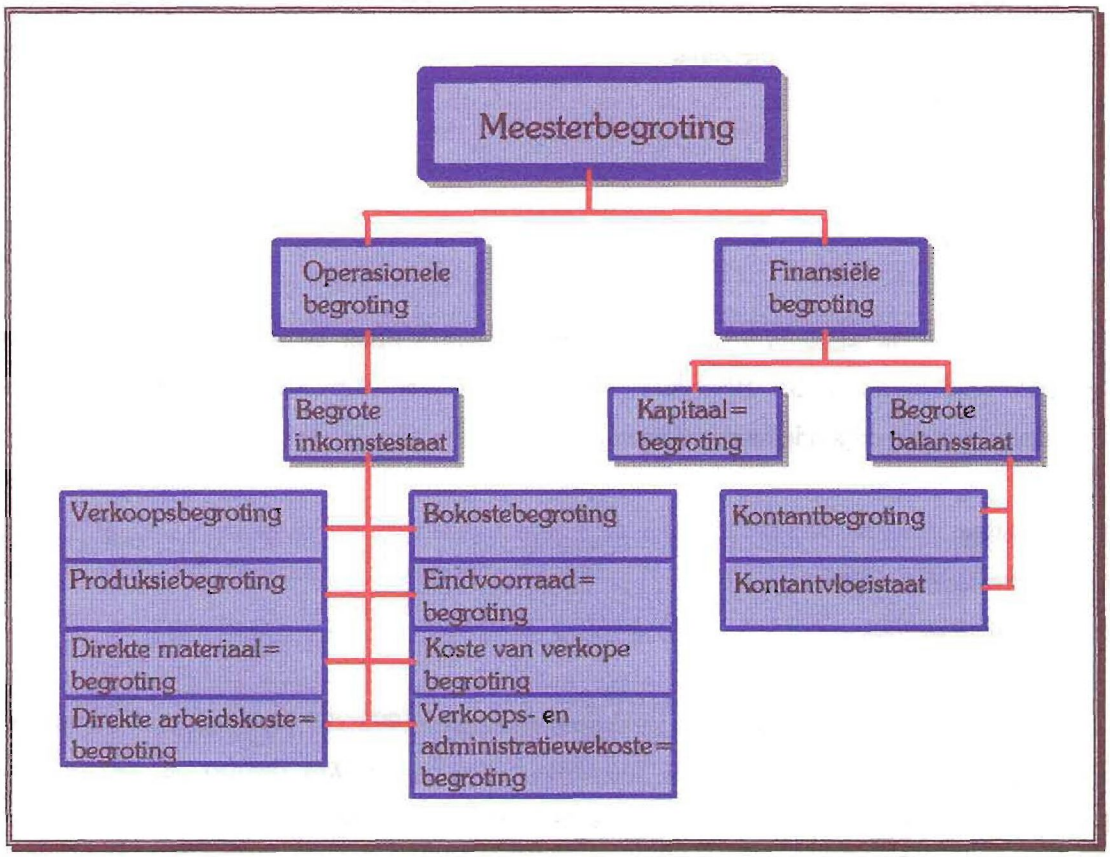
Die samestelling van die meesterbegroting word aangetoon in figuur 5.2, p. 150, en die voorbereiding daarvan bespreek in paragraaf 5.4.4 p. 158-163.

5.4.1.3 Begrotingsperiode

Reeds met die definiëring van begrotings (paragraaf 5.4.1.1, p. 147) is aangetoon dat begrotings 'n aktiwiteitsplan vir die toedeling en gebruik van die ondernemingshulpbronne oor 'n sekere toekomstige periode is. Die lengte van hierdie toekomstige periode hang hoofsaaklik af van die onsekerheid in die ondernemingsomgewing. Daar kan hoofsaaklik twee tipes begrotings onderskei word: langtermynbegrotings, en korttermynbegrotings.

(a) Langtermynbegrotings

Volgens Arnold & Hope (1990:281-282) handel langtermynbegrotings oor die ontwikkeling en behoeftes van die onderneming oor die lang termyn, en word opgestel vir 'n tydperk tussen 3 en 20 jaar. Soos reeds genoem in paragraaf 5.3.1, p. 144, is die begrotingstydperk van twintig jaar meer realisties vir groot ondernemings, teenoor 'n meer realistiese tydperk van plus-minus 5 jaar vir kleiner ondernemings. Langtermynbegrotings is dus die uiteensetting van die onderneming se strategiese beplanning, synde die aspekte aangaande die langtermyndoelwitte en strategieë van die onderneming, beskrywings van die aard van die besigheid, die posisie in die bedryf, die verwagte inflasiekoers en die invloed daarvan op die onderneming.



FIGUUR 5.2
DIE MEESTERBEGROTING
Bron: Eie navorsing

(b) Korttermynbegrotings

Korttermynbegrotings of operasionele begrotings is verwant aan die huidige omstandighede binne die onderneming, dien as implementeringshulpmiddel vir langtermynbeplanning, en strek gewoonlik oor 'n periode van 1 jaar (Arnold & Hope, 1990:280; Garrison & Noreen, 1994:308 en Drury, 1992:442). Hierdie periode stem gewoonlik ooreen met die finansiële jaar van die onderneming sodat die werklike resultate met die begrote beplanning vergelyk kan word (Hansen & Mowen, 1992:670 en Garrison & Noreen, 1994:363).

Sommige ondernemings begroot vir korter periodes soos, kwartaallikse-, maandelikse, of selfs weeklikse begrotings (Morse *et al.*, 1991:230 en Engler, 1993:396). Ander ondernemings verdeel die jaarlikse begroting in kwartaallikse begrotings. Die eerste kwartaalbegroting word dan opgebreek in maandelikse begrotings. Soos die jaar vorder word die oorblywende kwartaallikse begrotings hersien en verdeel in maandelikse begrotings (Drury, 1992:442-443 en Garrison & Noreen, 1994:363).

(c) Deurlopende begrotings

Deurlopende begrotings is 'n alternatiewe begrotingstegniek wat gebruik kan word. Die begroting word opgestel vir 'n vaste begrotingsperiode van een jaar - indien 'n korter periode waarin die begroting opgedeel

is verstryk, word die begroting aangevul deur die toekomstige periode by te voeg. Sodoende word 'n konstante begrotingsperiode van een jaar gehandhaaf (Drury, 1992:443; Garrison & Noreen, 1994:363 en Horngren *et al.*, 1994:186). Dié begrotingstegniek verseker dat beplanning 'n aktiewe en geïntegreerde deel van die bestuurstaak word, en dat daar voortdurend vooruit beplan word met 'n konstante beplanningstyd of beplanningshorison (Morse *et al.*, 1991:223; Hansen & Mowen, 1992:671 en Garrison & Noreen, 1994:363). Die werkslading van die begrotingsproses word deur middel van deurlopende begrotings regdeur die jaar versprei, en voorkom 'n druk tydperk aan die einde van die begrotingsperiode vir die opstelling van die volgende stel begrotings.

Aangesien die likiditeit van 'n onderneming van uiterste belang is, en voortdurende aandag verg, kan deurlopende begrotings uiters toepaslik wees met kontantbegrotings.

5.4.2 Benaderings in begrotingsvoorbereiding

Voordat die jaarlikse begroting (meesterbegroting) opgestel word, is dit noodsaaklik om 'n basis te verkry waarvolgens die begrotings opgestel sal word. Meer as een van die benaderings kan gelyktydig tydens die begrotingsproses gebruik word. Die volgende benaderings kan gebruik word tydens die voorbereiding van begrotings (Morse *et al.*, 1991:226-227, 250):

- inset-uitsetbenadering;
- minimumvlakbenadering;
- inkrementele benadering; en die
- nulbasisbenadering.

Laasgenoemde begrotingsbenadering is 'n alternatiewe benadering vir die inkrementele benadering. Hierdie benaderings word vervolgens kortliks bespreek, en 'n kritiese evaluering van die metodes gedoen.

5.4.2.1 Inset-uitsetbenadering

Hierdie benadering word gebruik indien die fisiese insette en koste 'n funksie van die beplande aktiwiteit is (Morse *et al.*, 1991:226). Die benadering begin deur gebruik te maak van die beplande aktiwiteit of verlangde uitsette, en werk terug na die begrote insette. Die benadering is dus die meeste toepaslik vir die begroting van produksie- en verspreidingskoste, direkte materiaalbegroting; wat die direkte materiaalverbruiks- en direkte materiaalkostebegroting insluit.

5.4.2.2 Minimumvlakbenadering

Met die gebruik van die minimumvlak begrotingsbenadering word 'n basiese of minimumbedrag vasgestel wat benodig word vir die handhawing van die aktiwiteit (Morse *et al.*, 1991:226). Indien 'n groter bedrag as die minimum benodig word, moet dit verklaar en geregverdig word. Die benadering is veral bruikbaar in

gevalle waar geen duidelike verwantskap tussen die insette en uitsette van die onderneming bestaan nie, byvoorbeeld begrotings vir navorsings- en ontwikkelingskoste, werknemersopleidingskoste, en rehabilitasiekoste.

5.4.2.3 Inkrementele benadering

Hierdie benadering gebruik die vorige jaar se begrotings met die huidige aktiwiteitsvlak en die huidige begrote toelae vir die aktiwiteite, as basis vir die voorbereiding van die volgende jaarlikse meesterbegroting. Die basis word dan aangepas by enige verwagte veranderinge wat kan plaasvind gedurende die volgende begrotingsperiode (Drury, 1992:459; Horngren *et al.*, 1994:478 en Engler, 1993:419). Volgens Morse *et al.* (1991:220) word die benadering gebruik vir die begroting van koste waar geen duidelike verwantskap tussen die insetkoste en die aktiwiteitsvlak bestaan nie. Die benadering is gevolglik bruikbaar by begrotings waar vaste koste die grootste gedeelte van die koste uitmaak, byvoorbeeld vervaardigingskostebegrotings.

Die begrotingsproses begin by die beperkende faktor wat meestal die verkoopsyfer is. Indien dit die geval is dat verkope die bepalende faktor vir die volgende begrotingstydperk se aktiwiteitsvlak is, moet 'n vooruitskatting van die verwagte verkope vir die volgende begrotingsperiode gedoen word. Hierdie vooruitskatting word gedoen met die vorige jaar se verkoopsyfer as basis, terwyl die res van die operasionele begrotings uit hierdie verkoopsbegroting voortvloei. Indien enige ander beperkende faktor geïdentifiseer word, moet die begrotingsproses 'n aanvang neem met hierdie beperkende faktor as uitgangspunt vir die begrotings wat daardeur geraak word, en die ander begrotings met hierdie begroting/s as grondslag opgestel word.

Begrotingsyfers soos indirekte materiaal en arbeidskoste, onderhoudskoste, en administratiewekoste, kan ook gebaseer word op die vorige begrotingsperiode se syfers. Daar word dus van meer as een benadering gebruik gemaak tydens die voorbereiding van 'n individuele begroting (Morse *et al.*, 1991:221); byvoorbeeld die bokostebegroting - die indirekte materiaal- en indirekte arbeidskostebegroting kan op 'n inset-uitsetbenadering (met die vorige begrotingsperiode as basis) begroot word, terwyl die onderhoudskoste, administratiewekoste en navorsings- en ontwikkelingskoste, asook werknemersopleidingskostebegroting op 'n minimumvlak of inkrementele benadering (met die vorige begrotingsperiode as basis) begroot kan word. Beide die inset-uitset en minimumvlakbenadering word dus in ooreenstemming met die inkrementele benadering gebruik. **Die inset-uitset en minimumvlakbenaderings kan gevolglik as deel van die inkrementele benadering geklassifiseer word,** aangesien die vorige begrotingsperiode as basis gebruik, en die inligting aangepas word vir die volgende begrotingsperiode.

5.4.2.4 Nulbasisbenadering

Die nulbasisbenadering verwerp die tradisionele benadering as inkrementele voorbereidingsproses, tot die begrotingsproses. Met die gebruik van 'n nulbasisbenadering vind die begrotingsproses onafhanklik van die vorige jaarlikse begroting plaas. Die meesterbegroting word opgestel asof dit vir die eerste keer gedoen word

- 'n basiese nulvlak word as basis gebruik (Drury, 1992:459; Garrison & Noreen, 1994:381, Horngren *et al.*, 1994:478 en Engler, 1993:419).

Tydens die begrotingsproses bring die nulbasisbegrotingsbenadering die volgende aspekte na vore (Pyhrr, 1993: 25-3):

- sistematiese herevaluering en hersiening van alle ondernemingsaktiwiteite en -programme;
- hersiening van ondernemingsaktiwiteite op 'n uitset, prestasie en koste grondslag; en
- die belangrikheid van bestuursbesluitneming en ontleding.

Op hierdie wyse word die versekering verkry dat die optimale toedeling van hulpbronne deurgaans plaasvind.

5.4.2.5 Kritiese evaluering van die voorbereidingsbenaderings

Alhoewel die inkrementele benadering as toepaslik in sekere omstandighede beskou kan word, vloei die grootste nadeel voort uit die beginsel daarvan. Enige oneffektiwiteit wat bestaan in die vorige jaarlikse begroting, word oorgedra na die volgende begrotingsperiode (Drury, 1992:459; Morse *et al.*, 1991:226 en Engler, 1993:412).

Die nulbasisbegrotingsbenadering toon ook sekere voordele en nadele in die suksesvolle implementering en aanvaarding van die stelsel in die onderneming.

Die gebruik van nulbasisbegrotings toon die volgende voordele bo die gebruik van die inkrementele of tradisionele benadering:

- **Doelwitte word duideliker uiteengesit**, en alternatiewe optrede om die doelwitte te bereik, word heroorweeg (Horngren & Foster, 1991:436, Drury, 1992:460 en Morse *et al.*, 1991:250-251). Dit vloei voort uit die feit dat alle aktiwiteite en projekte van die onderneming jaarliks hersien en geherevalueer word.
- 'n Verdere voordeel wat verkry word uit die jaarlikse hersiening en herevaluering van die projekte en aktiwiteite van die onderneming, is die **identifisering van swak en sterk punte** van die onderneming (Kurbis, 1986:107).
- Die bestuur raak meer betrokke in 'n goed gestruktureerde beplanningsproses wat lei tot **beter kommunikasie en koördinasie** binne die onderneming. Op hierdie wyse verkry bestuur op laer- en middelvlak 'n wyer begrip van die onderneming as net hul eie verantwoordelikheid (Horngren & Foster, 1991:436 en Kurbis, 1986:107).
- Beplanning, besluitneming, en die begrotingsproses word tot een enkele handeling saamgevoeg, en **voorsien inligting vir bestuursbesluitneming en beplanning** wat nie normaalweg verwant is aan die begrotingsproses nie (Kurbis, 1986:107).

- Die voorkeurvolgorde van aktiwiteite word makliker vasgestel en uiteengesit, en verseker toedeling van hulpbronne op grond van behoefte en voordeel daaruit verkry (Horngren & Foster, 1991:436 en Drury, 1992:460).
- Die begrotingsproses is **meer rasioneel** van aard (Horngren & Foster, 1991:436).
- **Hulpbronne word meer doeltreffend en doelmatig toegewys**, en produktiwiteit van die menslike-, fisiese- en finansiële hulpbronne word verhoog (Horngren & Foster, 1991:436 en Drury, 1992:460).

Ten spyte van die groot voordeel wat die gebruik van die nulbasisbegrotings vir die onderneming inhou, word kritiek teen die gebruik daarvan gelewer:

- Die benadering vereis 'n **uitgebreide en diepliggende ondersoek** na die verskillende projekte en aktiwiteite van die onderneming. Dit verg veel meer tyd, en het groter koste tot gevolg as wat die geval is met die tradisionele voorbereiding van begrotings. Dit word as die grootste nadeel van nulbasisbegrotings beskou (Engler, 1993:420; Garrison & Noreen, 1994:381-382 en Johnson & Roulston, 1992:*23*-6).
- Volgens Horngren en Foster (1991:436) is **prestasiebeoordeling** met gebruik van die benadering **moeiliker**.
- Voordele van die gebruik van nulbasisbegrotings word gewoonlik nie binne die eerste een tot drie jaar na implementering gesien nie, en kan 'n **negatiewe invloed op die houding van die bestuur** tot gevolg hê (Kurbis, 1986:107).
- Die bestuur volg nie altyd die inligting op wat deur nulbasisbegrotings beskikbaar gestel word nie. Die **bestuur ondersteun dus nie werklik die proses nie** (Horngren & Foster, 1991:436).

Die kritiek wat deur Horngren en Foster (1991:436) geopper word teen die gebruik van nulbasisbegrotings, is volgens hulle grootliks te wyte aan onsuksesvolle implementering en toepassing van die benadering. Hierdie probleme kan egter oorkom word deur die nodige vertroudheid met, en begrip van die begrotingsproses.

Die probleem dat die jaarlikse voorbereiding van nulbasisbegrotings te veel tyd in beslag neem, en hoë koste tot gevolg het, kan oorkom word deur die gebruik van nulbasisoorsigte. Nulbasisbegrotings word dan nie op 'n jaarlikse grondslag opgestel nie, maar slegs elke 3 tot 5 jaar, terwyl die tradisionele of inkrementele benadering jaarliks gebruik word (Garrison & Noreen, 1994:382 en Hansen & Mowen, 1992:706). Op dié wyse word die voordele verbonde aan die nulbasisbenadering benut.

Die kritiek teen die inkrementele benadering word grootliks uitgeskakel, en vele ander voordele benut deur gebruik te maak van nulbasisbegrotings en/of nulbasisoorsigte as integrale deel van die begrotingsproses.

5.4.3 Begrotingsadministrasie

Alhoewel die opstelling van begrotings verskil van onderneming tot onderneming, kan twee algemene beginsels geïdentifiseer word wat gebruik word: die afgedwingde begroting, en die deelnemingsbegroting (Morse *et al.*, 1991:227; Wilson & Chua, 1993:243 en Drury, 1992:445). Met gebruik van die **afgedwingde begroting** word die doelwitte en doelstellings vir die hele onderneming deur die hoofbestuur geïdentifiseer en die begroting saamgestel. Die begroting word dan aan die laer bestuursvlakke deurgegee. Tydens die gebruik van **deelnemende begrotings** word die bestuur van alle bestuursvlakke en selfs nie-bestuurslede, by begrotingsvoorbereiding betrek.

Eersgenoemde metode kan 'n negatiewe uitwerking op die motivering van laer-vlak bestuur tot gevolg hê, aangesien die begroting op hul afgedwing word (Morse *et al.*, 1991:227). Deelneming aan die begrotingsproses is van uiterste belang indien begrotings gebruik word as standaard vir prestasiebeoordeling van die onderskeie bestuurslede en afdelings van die onderneming (Garrison & Noreen, 1994:364). Smith *et al.* (1988:369) wys egter daarop dat bestuurslede van alle bestuursvlakke betrek moet word by die begrotingsproses om werklik effektief en bruikbaar te wees. Die hoofbron van inligting tydens die voorbereiding van begrotings is immers die afdelingsbestuur waarop die begroting betrekking het.

Tydens deelnemende begrotingsopstelling stel elke afdelingsbestuurder die betrokke departement se begroting op, en lê die begroting aan hoër bestuursvlakke voor wat dit uiteindelik aan die begrotingskomitee voorlê vir goedkeuring (Garrison & Noreen, 1994:364 en Morse *et al.*, 1991:227).

Sommige ondernemings maak gebruik van 'n **begrotingskomitee** wat saamgestel word uit die hoofbestuur en die afdelingsbestuurders van die onderneming. Uit die begrotingskomitee word 'n **begrotingsadministrateur, -direkteur of -kontroleur** aangewys. Die verantwoordelikheid van die komitee behels die samestelling van die algemene beleid aangaande die begrotingsproses, die koördinasie en hersiening van die individuele afdelingsbegrotings. Die begrotingsadministrateur, -direkteur of -kontroleur is verantwoordelik vir die opstelling van die finale geïntegreerde meesterbegroting (Garrison & Noreen, 1994:366; Arnold & Hope, 1990:279; Hansen & Mowen, 1992:671 en Drury, 1992:443).

Drury (1992:444-447) en Wilson en Chua (1993:243-247) bespreek verskillende stadiums in die begrotingsproses. Die tegniese versorging en opstelling van begrotings verskil van onderneming tot onderneming, maar sluit gewoonlik die volgende belangrikste stappe in:

(a) Kommunikasie van die begrotingsbeleid en -doelwitte

Soos reeds aangetoon in paragraaf 5.3.1, p. 146, vind implementering van die strategiese beplanning plaas deurdat die eerste jaar van die plan gebruik word as basis vir die begrotingsproses. Die langtermynbeplanning van die onderneming is dus 'n beginpunt vir opstelling van die begrotings.

Die langtermyndoelwitte moet dus deur hoofbestuur aan laer bestuursvlakke, verantwoordelik vir die opstelling van die begrotings, deurgegee word. Die riglyne van toepassing op die begrotingsproses moet hierby ingesluit word. Die riglyne sluit aspekte in soos die verwagte stygings in pryse en loonkoste.

(b) Vasstelling van beperkende faktore

In enige onderneming bestaan daar sekere faktore wat die prestasie van 'n onderneming op 'n sekere stadium nadelig beïnvloed. In die meeste ondernemings is die vraag na produkte 'n beperkende faktor, terwyl beskikbare kapasiteit ook beperkend van aard kan wees indien die vraag na die produk die produksiekapasiteit oorskry.

Bepaling van dié faktor is van uiterste belang aangesien dit die inhoud van alle begrotings beïnvloed en bepaal, en die aanvangspunt van die begrotingsproses aandui.

(c) Voorbereiding van die verkoopsbegroting (indien verkope die beperkende faktor is)

Die verkoopsbegroting is die belangrikste begroting in die onderneming, aangesien die verkoopsvolume en die produkmengsel alle aktiwiteite van die onderneming bepaal. Die begroting is gewoonlik ook die moeilikste om op te stel weens die afhanklikheid van verkope van eksterne omstandighede en faktore soos ekonomiese klimaat, verbruikersgedrag en die optrede van mededingers.

(d) Voorbereiding van ander begrotings

Na die opstelling van die verkoopsbegroting word die ander begrotings opgestel deur die verantwoordelike persone. Aangesien die meeste van die finansieringsaktiwiteite nie bekend is alvorens die operasionele begroting opgestel is nie, moet die voorbereiding van die operasionele begroting die opstelling van die finansiële begroting voorafgaan (Hansen & Mowen, 1992:671).

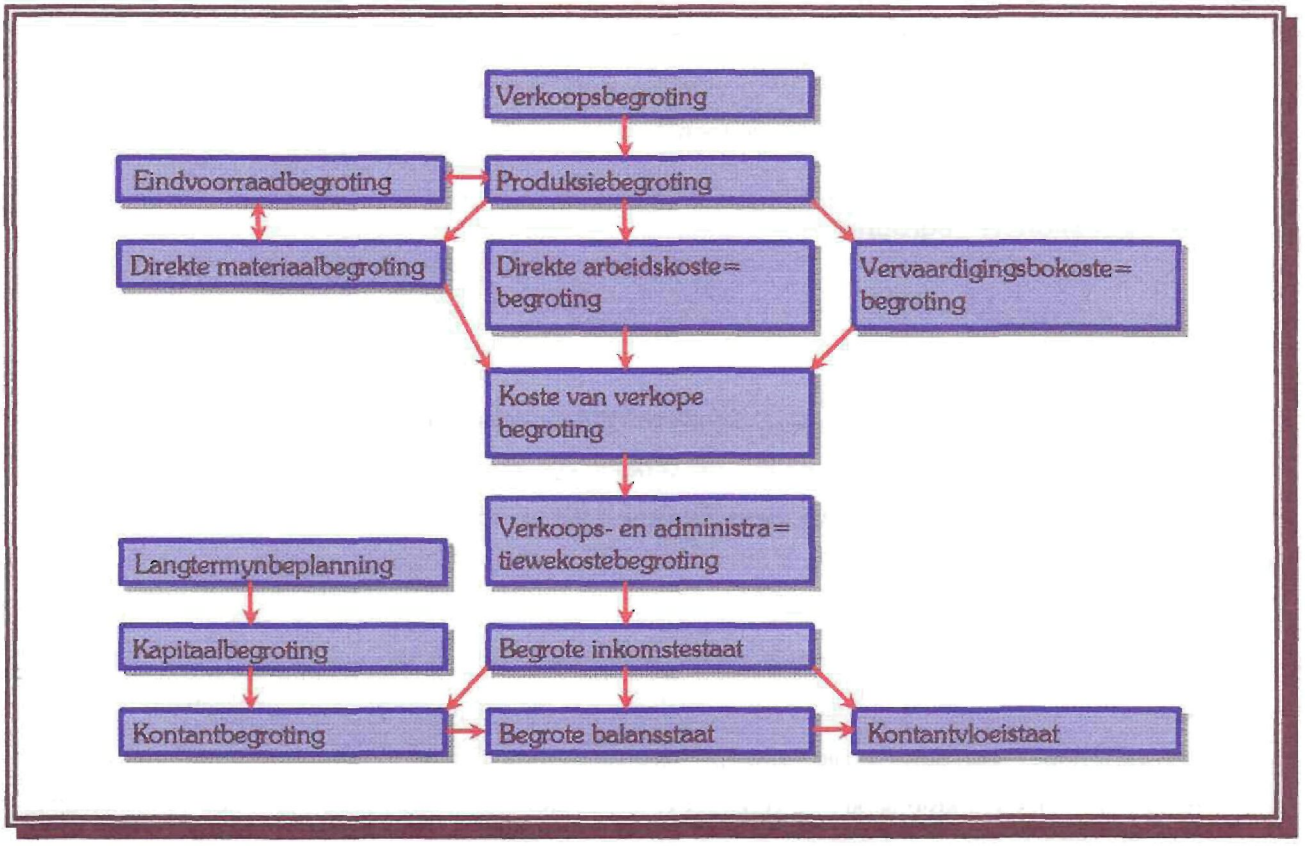
(e) Voorlegging van die onderskeie begrotings

In paragraaf 5.4.3, p. 155, is dit aangetoon dat dit verkieslik is dat elke afdelingsbestuurder die betrokke departement se begroting moet opstel. Die bestuur lê dit dan voor aan hoër bestuursvlakke wat die individuele begrotings waarvoor hy verantwoordelik is integreer, en uiteindelik voorlê aan die begrotingskomitee vir finale goedkeuring.

(f) Koördinering en hersiening van die begrotings

Soos die onderskeie begrotings hoër op in die organisasiestruktuur beweeg tydens voorlegging, moet die individuele begrotings ondersoek en gekoördineer word. Die hersiening kan aantoon dat sommige begrotings nie strook met ander nie, en die nodige aanpassing of regstelling gedoen moet word deur die

verantwoordelike persoon vir die begroting. Die verwantskappe tussen die onderskeie operasionele begrotings kan voorgestel word soos in figuur hieronder.



FIGUUR 5.3

VERWANTSKAPPE TUSSEN OPERASIONELE BEGROTINGS

Bron: Engler (1993:400) en Morse *et al.* (1991:232).

(g) Aanvaarding en kommunikasie van die begrotings

Nadat die individuele begrotings van die afdelings saamgestel en gekoördineer is, word dit saamgevat in die meesterbegroting, bestaande uit die begrote balansstaat, inkomstestaat en 'n kontantvloeistaat. Die meesterbegroting word goedgekeur en aan die laer bestuursvlakke beskikbaar gestel.

(h) Hersiening van die begroting

Die begrotingsproses eindig nie by die goedkeuring en implementering daarvan nie. Die werklike resultate wat bereik is, moet vergelyk word met die begrote beplanning. Prestasieverslae moet gereeld opgestel en voorgelê word aan die persoon verantwoordelik vir die opstelling van die begroting. Op dié wyse kan probleme geïdentifiseer word, die oorsake bepaal en die nodige regstellende stappe geneem word.

5.4.4 Voorbereiding van die meesterbegroting

Teoretiese aspekte ten opsigte van die voorbereiding van die meesterbegroting word vervolgens bespreek (paragrawe 5.4.4.1 tot 5.4.4.3, p. 158-163). Daarna word voorbeeld 5.1, p. 163-180, gebruik om die voorbereiding van die meesterbegroting aan te toon.

5.4.4.1 Operasionele begroting

(a) Verkoopsbegroting

Die verkoopsbegroting toon die hoeveelheid van elk van die produksoorte aan wat die onderneming beplan om te verkoop. Dit druk die verkoopsvolume, die verkoopprys, en die totale verkoopsinkomste per produk uit, asook die totale verkoopsinkomste vir die onderneming (Drury, 1992:449; Horngren *et al.*, 1994:192 en Garrison & Noreen, 1994:366).

Volgens Drury (1992:449) word die totale verkoopsbegroting, soos in die vorige paragraaf uiteengesit, ondersteun deur 'n uiteensetting van die verkoopsvolume per marksegment of bemarkingsgebied. Garrison & Noreen (1994:366) toon aan dat die verkoopsbegroting gewoonlik deur 'n skedule ondersteun word wat die verwagte kontantontvangste verkry uit verkope, vir die begrotingsperiode aantoon. Hierdie berekening is van belang by die opstelling van die kontantbegroting.

Die verkoopsbegroting word opgestel vanaf die **verkoopsontleding of -voorspelling** (Garrison & Noreen, 1994:367; Engler, 1993:399 en Gray & Ricketts, 1991:283). Die verkoopsvoorspelling is meer gedetailleerd as die verkoopsbegroting, en sluit die potensiële verkope vir die hele onderneming in. Faktore wat 'n invloed het op die verkope en ingesluit word by die verkoopsontleding of -voorspelling, sluit die volgende in (Garrison & Noreen, 1994:367-368 en Engler, 1993:399): vorige verkoopsondervinding in terme van verkoopsvolume; prysbeleid; onafgelewerde bestellings; bemarkingsontledings; ekonomiese omstandighede; omstandighede binne die bedryf; mededinging; en markaandeel.
(Vergelyk die verkoopsbegroting in voorbeeld 5.1, p. 169.)

(b) Produksiebegroting

Nadat die verkoopsbegroting opgestel is, word die produksiebegroting deur die produksiebestuurder opgestel. Die begroting toon slegs die produksiehoeveelhede aan, en word per produk opgestel. Die doel van die begroting is om te verseker dat die korrekte hoeveelhede geproduseer word om die verlangde voorraadvlakke te handhaaf, en in die vraag na die produk te voorsien. Die begroting word opgestel deur gebruik te maak van die begrote verkope en die onderskeie voorraadvlakke aan die begin en einde van die periode (Drury, 1992:450; Wilson & Chua, 1993:249 en Garrison & Noreen, 1994:369).

Die begrote produksie-eenhede kan soos volg bereken word (Engler, 1993:401; Garrison & Noreen, 1994:370 en Gray & Ricketts, 1991:288):

Begrote produksie-eenhede	=	begrote verkope (eenhede)	+	begrote eindvoorraad (eenhede)	-	beginvoorraad (eenhede)

(Vergelyk die produksiebegroting in voorbeeld 5.1, p. 169.)

(c) Direkte materiaalbegroting

Na afloop van die produksiebegroting is dit moontlik om die direkte materiaal-, direkte arbeid- en bokostebegroting op te stel. Voldoende direkte materiaal moet beskikbaar wees om in die produksiebehoefte en die verlangde eindvoorraad te voorsien. 'n Gedeelte van die voorraad moet aangekoop word, terwyl die ander voorraad reeds ingesluit word by die beginvoorraad direkte materiaal. Die direkte materiaalbegroting toon die verwagte verbruik en die beplanning vir die aankope van direkte materiaal aan.

Die direkte materiaalbegroting toon die verwagte verbruik van die onderskeie ru-materiaal in die produksieproses, en die hoeveelhede wat aangekoop moet word, aan. Die direkte materiaalbegroting bestaan dus uit twee afsonderlike begrotings: die **ru-materiaalverbruiksbegroting, en die ru-materiaalaankoopsbegroting** (Drury, 1992:450-451; Garrison & Noreen, 1994:370-371 en Horngren *et al.*, 1994:192-194). Hansen en Mowen (1992:674-675) kombineer die twee begrotings in 'n enkele samevattende begroting. Die begrotings toon die hoeveelheid wat gebruik en aangekoop word, sowel as die koste daaraan verbonde. Die opstelling van die ru-materiaalverbruiksbegroting word opgestel deur die produksiebestuur, terwyl die ru-materiaalaankoopsbegroting die verantwoordelikheid van die aankopebestuurder is. Gray en Ricketts (1991:290-292) en Garrison en Noreen (1994:371) toon 'n derde begroting aan wat deel van die direkte materiaalbegroting uitmaak: die **kontantbetalings vir materiaalaankope begroting**. Die begroting sluit die verwagte kontantvloei as gevolg van die betalings vir materiaalaankope, in. Hierdie begroting is van groot waarde met die opstelling van die kontantbegroting.

Die direkte materiaalaankope word soos volg bereken:

Ru-materiaalverbruik vir die begrotingsperiode	xxxxx
+ Eindvoorraad ru-materiaal	xxxxx
= Totale ru-materiaal benodig	xxxxx
- Beginvoorraad ru-materiaal	xxxxx
= Ru-materiaal aankope	xxxxx

(Vergelyk die direkte materiaalbegroting in voorbeeld 5.1, p. 169.)

(d) Direkte arbeidskostebegroting

Deur gebruik te maak van die direkte arbeidskostebegroting word verseker dat die onderneming oor die nodige hoeveelheid arbeidstyd beskik om in die produksievraag te voorsien. Die direkte arbeidskostebegroting kan gebruik word om die arbeidsvlak aan te pas indien nodig, om aan die produksiebehoefte te voldoen.

Die direkte arbeidsbegroting toon die totale direkte arbeidsure wat benodig word om die produksie-eenhede te vervaardig. Die verwante koste daaraan verbonde word ook bereken en aangetoon. Berekenings word aangetoon vir die individuele produkte, asook vir die verskillende tipes arbeid wat gebruik word (Drury, 1992:451; Hansen & Mowen, 1992:675-676 en Horngren *et al.*, 1994:194).

(e) Vervaardigingsbokostebegroting

Die vervaardigingsbokostebegroting toon die verwagte koste van alle indirekte vervaardigingsitems aan. Die koste moet verdeel word in die onderskeie kostegedragspatrone soos vaste en veranderlike koste, vir kontroledoeleindes. Die toedelingskoers waarvolgens die bokoste na die produksie-eenhede toegedeel word, moet bereken, en in die begroting aangetoon word. 'n Berekening van die kontantuitgawes ten opsigte van die vervaardigingsbokoste moet gemaak word, vir die gebruik tydens die opstelling van die kontantbegroting (Garrison & Noreen, 1994:373; Hansen & Mowen, 1992:676 en Drury, 1992:451).
(Vergelyk die vervaardigingsbokostebegroting in voorbeeld 5.1, p. 172.)

(f) Eindvoorraadbegroting

Na die voltooiing van die vorige operasionele begrotings is genoegsame inligting beskikbaar om die eenheidskoste van **klaar produkte** (voltooide werk) te bereken. Hierdie berekening word gedoen om twee redes: vir die berekening van koste van verkope vir die inkomstestaat, en vir voorraadwaardasie van onverkoopte klaar produkte en onvoltooide werk in die balansstaat. Die begroting sluit die volgende inligting in: die produksiekoste per eenheid per koste-item, die totale produksiekoste per eenheid, die eenhede wat as voorraad gedra word, en die totale waarde van die voorraad (Garrison & Noreen, 1994:373; Hansen & Mowen, 1992:676 en Engler, 1993:406-407). Alle voorraad kan egter in die begroting ingesluit word - **direkte materiaal**, **onvoltooide werk** en voltooide werk.

Ondernemings kan gebruik maak van 'n ***net-betyds produksiestelsel*** (just-in time production, JIT) waar slegs die nodige hoeveelheid eindprodukte geproduseer word om in die nodige vraag te voorsien. Ondernemings kan ook 'n net-betyds stelsel ten opsigte van direkte materiaal gebruik. In hierdie gevalle sal die eindvoorraadbegroting alleenlik toepaslik wees ten opsigte van die voorraad waarvoor 'n net-betyds stelsel nie gebruik word nie.
(Vergelyk die eindvoorraadbegroting in voorbeeld 5.1, p. 173.)

(g) Koste van verkope begroting

Die inligting wat verkry word uit die voorafgaande opgestelde begrotings (direkte materiaal-, direkte arbeids-, bokoste-, en eindvoorraadbegroting) word gebruik in die opstelling van die koste van verkope begroting. Hierdie begroting behels dus die berekening van die kosprys van die verkoopte eenhede (Horngren *et al.*, 1994:195-196; Wilson & Chua, 1993:252 en Hansen & Mowen, 1992:677-679).

Deur dieselfde beginsel toe te pas, kan die berekening van die kosprys van verkope as deel van die begrote inkomstestaat gedoen word (Drury, 1992:453 en Morse *et al.*, 1991:241).
(Vergelyk die koste van verkope begroting in voorbeeld 5.1, p. 174.)

(h) Verkoops- en administratiewekostebegroting

Die vorige begrotings is opgestel vir produksieverwante koste en aangeleenthede. Die verkoops- en administratiewekostebegroting word opgestel vir die beplande uitgawes verwant aan nie-vervaardigingsaktiwiteite soos verkoopskommissie, vervoerkoste, advertensiekoste en versekering (Wilson & Chua, 1993:251-252 en Horngren *et al.*, 1994:196). In die begroting kan onderskei word tussen vaste en veranderlike verkoops- en administratiewe koste (Hansen & Mowen, 1992:677; Morse *et al.*, 1991:238-239 en Gray & Ricketts, 1991:296). Volgens Garrison en Noreen (1994:318) en Drury (1992:452) kan die begroting opgedeel word in 'n aantal kleiner begrotings, soos die verkoopskostebegroting, die verspreidings- of distribusiekostebegroting, en die administratiewekostebegroting.
(Vergelyk die verkoops- en administratiewekostebegroting in voorbeeld 5.1, p. 174.)

(i) Begrote inkomstestaat

Die inligting beskikbaar uit die vorige begrotings word opgesom in die begrote inkomstestaat. Die begrote inkomstestaat is een van die sleutelbegrotings in die begrotingsproses, en dien as 'n evalueringshulpmiddel vir die prestasie van die onderneming, aangesien dit 'n aanduiding van die winsgewendheid van die onderneming verskaf (Wilson & Chua, 1993:253; Garrison & Noreen, 1994:377; Horngren *et al.*, 1994:197-198 en Engler, 1993:414).
(Vergelyk die begrote inkomstestaat in voorbeeld 5.1, p. 175.)

5.4.4.2 Finansiële begroting

(a) Kontantbegroting

Volgens Hansen & Mowen (1992:681) is kontantvloei 'n kritieke faktor in suksesvolle ondernemingsbestuur. 'n Onderneming wat suksesvol in die produksie en verkope van produkte is, slaag nogtans soms nie weens kontantvloeiprobleme. Deur kennis te dra van die kontantvloeipatroon en te weet wanneer 'n kontantsurplus of tekort moontlik kan voorkom, kan die bestuur beplan vir die verkryging van kontantlenings wanneer

kontant benodig word, asook die terugbetaling van lenings of aangaan van korttermynbeleggings wanneer 'n kontantsurplus beskikbaar is.

Die kontantbegroting is 'n skedule van die verwagte kontantontvangstes en -uitbetalings wat die invloed van die aktiwiteite op die kontant van die onderneming aantoon (Horngren *et al.*, 1994:210). Die doel van die kontantbegroting is om te verseker dat voldoende kontant te alle tye beskikbaar is om in die behoefte van die ondernemingsaktiwiteite te voorsien (Drury, 1992:454). In die lig van bogenoemde word die kontantbegroting deur Arnold en Hope (1990:307) as die belangrikste van alle begrotings beskou.

Die kontantbegroting integreer alle inligting wat tot dusver beskikbaar is uit die vorige begrotings, en bestaan uit die volgende afdelings (Garrison & Noreen, 1994:375, Horngren *et al.*, 1994:210-211, Hansen & Mowen, 1992:681 en Engler 1993:412):

- die **kontantbeginsaldo**;
- **kontantontvangste:** sluit alle kontantbronne vir die periode in, terwyl die grootste bron uit kontantverkope bestaan;
- **kontantuitbetalings:** sluit alle kontantuitbetalings in, behalwe rente betaal op korttermynlenings. Hierdie finansieringskoste word ingesluit by die finansieringsafdeling, kontantsurplus of -tekort,
- **finansiering:** in die afdeling word die beplanning getoon vir die aangaan en terugbetaling van lenings en die rente daarop betaalbaar. Alleenlik die lenings wat aangegaan word om in die nodige beskikbare kontant te voorsien, word in die afdeling ingesluit;
- die **kontanteindsaldo**.

Die kontantbegroting moet volgens Garrison en Noreen (1994:377) in die kortste moontlik tydperke verdeel, en daarvoor opgestel word. Afhangende van die grootte en behoefte van die onderneming kan die begroting opgestel word vir kwartaallikse, maandelikse, weeklikse, of selfs daaglikse periodes (Drury, 1992:454).
(Vergelyk die kontantbegroting in voorbeeld 5.1, p. 176-179.)

(b) Begrote balansstaat

Die begrote balansstaat gee 'n aanduiding van die onderneming se finansiële posisie aan die einde van die begrotingsperiode (Gray & Ricketts, 1991:300 en Engler, 1993:417). Die begrote balansstaat word saamgestel vir die toekomstige begrotingsperiode deur van die bestaande balansstaat as grondslag gebruik te maak, en die nodige aanpassings daarin aan te bring ten opsigte van die inligting wat verkry word uit die operasionele begrotings vir die toekomstige periode.
(Vergelyk die begrote balansstaat in voorbeeld 5.1, p. 179.)

5.4.4.3 Die kapitaalbegroting

In paragraaf 5.4.1.2 (b), p. 149, is aangetoon dat die kapitaalbegroting deel uitmaak van die finansiële begroting as onderafdeling van die meesterbegroting.

Die kapitaalbegroting word gebruik vir die beplanning van die vloei van fondse van die onderneming op die lang termyn (Wilson & Chua, 1993:263), en is 'n komplekse proses wat investerings- en finansieringsbesluitneming insluit (Drury, 1992:356). Garrison en Noreen (1994:650) en Engler (1993:718) beskryf die kapitaalbegrotingsproses as alle aktiwiteite wat verwant is aan die beplanning en finansiering van kapitaaluitlegte met as die uiteindelike doel die aankoop van nuwe toerusting, uitbreiding van die fasiliteite en modernisering van die aanlegte.

Die kapitaalbegroting behels dus die volgende drie aspekte (aangetoon in hoofstuk 3, paragraaf 3.1, p. 57):

- die hoeveelheid kapitaal wat bestee moet word aan bates;
- identifisering van investeringsgeleenthede, en die gevolglike besluit watter bates aangeskaf, of watter geleenthede benut moet word. (Investeringsbesluitneming tydens die kapitaalbegrotingsproses is bespreek in hoofstuk 3, paragrawe 3.2 tot 3.5, p. 58-110); en
- die bepaling van die finansieringsmetode. (Daar is kortliks aan alternatiewe finansieringsmetodes aandag geskenk in hoofstuk 3 paragraaf 3.6, p. 110-112, bespreek.)

VOORBEELD 5.1: VOORBEREIDING VAN DIE MEESTERBEGROTING

Dieselfde inligting wat in voorbeeld 4.1 en 4.2, p. 124-132 en p. 137-139, gebruik is, word as basis in voorbeeld 5.1 gebruik. Die inligting word vervolgens meer volledig uiteengesit vir die gebruik tydens die voorbereiding van die meesterbegroting.

Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. is tans besig met die jaarlikse begrotingsproses. Die volgende inligting van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. is voorgelê vir die voorbereiding van die meesterbegroting vir die volgende finansiële jaar wat strek vanaf 1 Maart 19x3 tot 28 Februarie 19x4.

Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. ontgin rots uit 'n oop myngroef, en breek die rots tot die volgende groottes aggregate vir die gebruik in beton: 9,5mm, 13,2 mm en 4,75mm. Aflewering van die produkte word nie onderneem nie. Die aanleg bestaan uit vier departemente: die ontginnings-, produksie-, verkoops- en die administratiewe departement. Alhoewel die produksieproses 'n deurlopende proses is, kan die produksiedepartement in drie afdelings verdeel word: 1, 2 en 3 (waarin funksionele groeperings van die klipbrekers, siwwe en vervoerbande gedoen kan word). Vir begrotingsdoeleindes word die aanleg as slegs een departement beskou.

Vir die doeleindes van die voorbeeld word aanvaar dat die onderneming onderhewig is aan 'n belastingkoers van 40% per jaar, en geen oorgangsheffing van toepassing is nie (verwys na bylaag J, p. 404, vir inligting aangaande die belastingwetgewing van toepassing op maatskappye).

Die balansstaat vir die jaar geëindig op 28 Februarie 19x3 sien soos volg daar uit:

Balansstaat van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 28 Februarie 19x3

	Aan= tekening	R	R
KAPITAAL AANGEWEND:			
Aandelekapitaal:		1250000.00	1250000.00
Verdeelbare reserwes:			250000.00
Onaangewende inkomste		250000.00	
			R1500000.00
AANWENDING VAN KAPITAAL:			
Vaste bates:			1180000.00
Geboue		100000.00	
Masjinerie en toerusting (teen boekwaarde)	1	860000.00	
Voertuie (teen boekwaarde)	1	220000.00	
Bedryfsbates:			320000.00
Plofstof	2	-	
Brandstof	3	1260.00	
Onvoltooide werkvoorraad	4	-	
Voltooide werk voorraad	5	50375.00	
Bank		268365.00	
			R1500000.00

Aantekeninge tot die balansstaat

Aantekening 1: Masjinerie, toerusting en voertuie

Die masjinerie en toerusting sluit alle masjinerie van die onderneming in die onderskeie departemente in. Masjinerie, toerusting en voertuie word getoon teen boekwaarde. Waardevermindering word afgeskryf op 'n reguitlyn basis oor die leeftyd van die bate.

Waar die departement aangetoon word as algemeen, word die voertuie vir algemene doeleindes in die ontginnings-, produksie- en verkoopsdepartement van die onderneming gebruik. Die waardevermindering van masjinerie en toerusting in die ontginnings-, produksie-, en verkoopsdepartemente is gebaseer op die begrote direkte masjienure. Die waardevermindering van die voertuie vir algemene gebruik, word as vaste koste geklassifiseer.

Masjinerie en toerusting bestaan uit die volgende:

Masjinerie en toerusting	Leef tyd (jr)	Departe= ment	Kosprys	Slopings= waarde aan einde van leeftyd	Opgehoopte waardever= mindering	Boek= waarde
Lugdrukboor	5	Ontginning	70000.00	25000.00	9000.00	61000.00
Lugkompressor	5	Ontginning	70000.00	40000.00	6000.00	64000.00
Laaigraaf	5	Ontginning	250000.00	100000.00	30000.00	220000.00
Aanleg	5	Produksie	400000.00	225000.00	35000.00	365000.00
Laaigraaf	5	Verkope	170000.00	70000.00	20000.00	150000.00
Totaal:			R 960000.00		R 100000.00	R 860000.00

Aanleg sluit die klipbrekers, siwwe en vervoerbande in wat tydens die produksieproses gebruik word.

Voertuie bestaan uit die volgende:

Voertuie	Leef= tyd (jr)	Departe= ment	Kosprys	Slopings= waarde aan einde van leeftyd	Opgehoopte waardever= mindering	Boek= waarde
Voertuie	5	Algemeen	150000.00	100000.00	10000.00	140000.00
Vragmotors	5	Ontginning	100000.00	-	20000.00	80000.00
			R 250000.00		R 30000.00	R 220000.00

Aantekening 2: Plofstowwe

Ru-materiaal bestaan uit die plofstowwe wat gebruik word om die rots te ontgin. Geen ander ru-materiaal word aangekoop nie. Weens veiligheidsredes word, sover moontlik, geen voorraad van die ontplofbare stowwe gedra gedurende die tydperke wanneer die onderneming gesluit is nie. Die onderneming sluit vir die kersseisoen vir Desembermaand.

Aantekening 3: Brandstof

Brandstof bestaan uit dieselvoorraad wat gehou word vir gebruik deur die laaigrawe en voertuie in die departemente. Die brandstof voorraad word maandeliks (aan die begin van die maand) aangevul tot 'n maksimumvlak van 2000 liter. Die huidige voorraad van 750 liter is aangekoop teen R 1.68 per liter. 'n Minimum van 500 liter moet aangekoop word. Alle aankope geskied kontant (met bestelling). Die diesel kan aangekoop word teen 'n prys van R 1.68 per liter.

Aantekening 4: Onvoltooide werkvoorraad

Die onvoltooide werkvoorraad bestaan uit die rots wat reeds ontgin is, maar nog nie in die produksieproses geplaas is nie. Die rots het geen verkoopswaarde nie, en word waardeer teen die ontginningskoste daarvan indien nodig. Daar word gepoog om geen onvoltooide werkvoorraad aan die einde van die jaar in die groef te laat nie.

Aantekening 5: Voltooide werk voorraad

Voorraad word waardeer op 'n eerste-in-eerste-uit basis. Die voorraad word getoon teen die totale produksiekoste daarvan. Die voltooide werk voorraad is soos volg saamgestel:

Klipgrootte	Hoeveel= heid m^3	Totale koste per m^3	Totale koste
13,2 mm	2000	9.50	19000.00
9,5 mm	2500	10.00	25000.00
4,75 mm	750	8.50	6375.00
Totaal:	5250		R 50375.00

Die totale koste per kubieke meter vir die voltooide werk voorraad is soos volg saamgestel:

- Vaste koste:
  - 13,2 mm: R 4.75
  - 9,5 mm: R 5.25
  - 4,75 mm: R 3.75
- Veranderlike koste:
  - 13,2 mm: R 4.75
  - 9,5 mm: R 4.75
  - 4,75 mm: R 4.75

Ander inligting

Materiaalkoste

Die rots wat ontgin word, is die enigste direkte materiaal wat gebruik word. Die grond waarop die klipgroef gevestig is, word gehuur (teen R 50000 per jaar). Tantième word aan die verhuurder betaal teen R 2.50 per kubieke meter klip wat verkoop word.

Die plofstowwe wat gebruik word tydens die ontginningsproses is die enigste indirekte materiaal wat gebruik word. Die koste van die plofstof sluit die volgende in:

- Anfex plofstof: R 60.00 per 25 kilogram verpakking;
- Cordtex lont: R 475.00 per rol;
- AECI knalvertraers: R 390.00 per verpakking van 100 eenhede (R 3.90 elk); en
- Pentoliet ontstekingsplofstof: R 520.00 per verpakking van 100 eenhede (R 5.20 elk).

Die plofstof kan slegs in bogenoemde verpakkings aangekoop word.

Ontginning vind plaas aan die begin van Januarie, en daarna aan die begin van elke tweede maand (Maart, Mei, Julie en September). Gelyke hoeveelhede word telkens deur die jaar losgeskiet vir produksie. Vir elke 5000 kubieke meter rots wat losgeskiet word, word die volgende hoeveelheid plofstowwe benodig:

Plofstof	**Hoeveelheid**
Anfex plofstof	10125 kg.
Cordtex lont	2 rolle
AECI knalvertraers	125 eenhede
Pentoliet ontstekingsplofstof	125 eenhede

Sodra rots ontgin is, word 'n kontantbestelling geplaas vir die plofstof benodig vir die volgende ontginning. Die benodigde plofstof vir ontginning aan die begin van Januarie word in November geplaas sodat aflewering betyds in Januarie kan plaasvind. Normaalweg neem die aflewering drie weke nadat die bestelling geplaas is.

Aangesien dit soms onafwendbaar is om wel plofstofvoorraad aan die einde van die jaar te dra, weens die verpakking daarvan, sal die nodige plofstof, knalvertraers en ontstekingsplofstof as voorraad gedra word aan die einde van die jaar.

Arbeidskoste

Geen direkte arbeid word gebruik nie. Die indirekte arbeid in die **ontginningsproses** behels die salarisse van die laaigraafoperateurs (geskoold, materiaalhantering), en een lugdrukbooroperateur. Die ongeskoolde arbeid sluit twee arbeiders in: een arbeider vir algemene take tydens die boorproses, en een arbeider vir algemene take (tydens materiaalhantering) in die groef.

Die ongeskoolde arbeid in die **produksieproses** word gebruik in toesighoudende hoedanigheid oor die produksiemasjinerie.

Die ongeskoolde arbeiders in die **verkoopsdepartement** word gebruik tydens die laai van klip op vragmotors, terwyl die geskoolde arbeid die salaris van die laaigraafoperateur is.

Die indirekte arbeidskoste word as vaste koste geklassifiseer aangesien die personeel nie verminder kan word nie, en produksiekapasiteit vermeerder kan word sonder om die personeel te vermeerder.

Die arbeidskoste word per arbeidsuur toegedeel. Dieselfde personeel word gebruik vir algemene onderhoud en instandhouding van die masjinerie en toerusting in die departemente wanneer produksie en ontginning

nie plaasvind nie. Die algemene ongeskoolde arbeid het betrekking op 'n personeellid wat algemene toesighouding oor die departemente van die aanleg doen. Die ander algemene ongeskoolde arbeid het betrekking op arbeiders wat, na gelang van omstandighede, in enige departement; ontginning, produksie of verkope, diens kan doen.

Die indirekte arbeid word soos volg saamgestel:

Arbeid	**Departement**	**Aantal arbeiders**	**Loonkoers per uur**
Ongeskoold	Ontginning	2	4.00
Geskoold	Ontginning	2	7.50
Ongeskoold	Produksie	6	4.00
Ongeskoold	Algemeen (toesig)	1	20.00
Ongeskoold	Algemeen	3	4.00
Ongeskoold	Verkope	3	4.00
Geskoold	Verkope	1	7.50

Klaar produkte en verkope

	13,2mm (m^3)	**9,5mm (m^3)**	**4,75mm (m^3)**
Verwagte verkope	40000	45000	15000
Verkoopprys per kubieke meter*	25.38	27.41	23.05
Verwagte eindvoorraad	2000	2500	750
Beginvoorraad	2000	2500	750

* Die verkoopprys per eenheid is bepaal met behulp van voorbeeld 4.2, p. 137-139, tydens die bespreking van langtermynprysvasstelling.

Alle verkope geskied kontant, en vind eweredig deur die eerste elf maande van die jaar plaas. Geen verkope word gedoen gedurende Desember nie, aangesien die onderneming gesluit is. Die tantième op verkoopte produkte word ooreenkomstig die verkope betaal.

Onvoltooide werk

Geen onvoltooide werkvoorraad sal voorkom nie.

Vaste koste (per jaar)

Die **elektrisiteitsverbruik** van die onderneming word op 'n totaal van R 220000 vir die jaar beraam. Die verwagte verbruik vir elk van die departemente word soos volg beraam:

- algemeen: R 4000.00
- ontginning: R 40000.00
- produksie: R 176000.00 (afdeling 1: R 61000.00, afdeling 2: R 70000.00 en afdeling 3: R 45000.00)

Die elektrisiteitsverbruik in die ontginningsdepartement is vir die lugkompressor wat benodig word tydens die boor van plofstofgate in die rotslaag.

Die **salaris van die plofstofdeskundige** behels die koste van die plofstofdeskundige vir die losskiet van die rots. Die deskundige het 'n vasgestelde tarief van R 4500 per geleentheid (vir elk van die 5 geleenthede) wanneer rots losgeskiet word, ongeag die hoeveelheid rots wat per geleentheid ontgin word. Die plofstof moet self aangekoop en voorsien word.

Die **onderhoudskoste** word soos volg saamgestel:

- algemeen: R 2500.00;
- ontginning: R 15000.00 (lugdrukboor en lugkompressor: R 7500.00, en die laaigraaf en vragmotors: R 7500.00);
- produksie: R 25500.00 (afdeling 1: R 10000.00, afdeling 2: R 8000.00 en afdeling 3: R 7500.00); en
- verkope: R 5000.00.

Onderhoud word gedurende Junie en November in die ontginnings-, produksie- en verkoopsdepartement gedoen. Die onderhoudskoste gedurende Junie en November beloop gelyke bedrae. Die onderhoud op die voertuie in die algemene departement word in November gedoen.

Administrasiekoste bestaan uit die algemene administrasiekoste van R 11000.00, en die salarisse van die administratiewe personeel, R 85000.00. Die algemene administrasiekoste kom eweredig deur die eerste elf maande van die jaar voor.

Koste	Algemeen	Ontginning	Produksie	Verkope
Onderhoud	2500.00	15000.00	25500.00	5000.00
Waardevermindering	10000.00	65000.00	35000.00	20000.00
Elektrisiteit	4000.00	40000.00	176000.00	-
Huur	50000.00	-	-	-
Salarisse en lone (algemene toesig, geskoold)	46000.00	-	-	-
Salarisse en lone (ongeskoold)	27600.00	14720.00	55200.00	27600.00
Salarisse en lone (geskoold)	-	27600.00	-	17250.00
Algemene administrasiekoste	-	-	-	11000.00
Salarisse administratiewe personeel	-	-	-	85000.00
Salaris plofstofdeskundige	-	22500.00	-	-

Brandstofkoste

Die brandstofverbruik van die laaigrawe en vragmotors vir die oplaai en vervoer van goedere vanaf die groef na die produksieproses is 5 liter per masjienuur. 'n Verdere 500 liter per maand word begroot vir die algemene gebruik van twee bakkies in die onderneming. Laasgenoemde brandstofkoste word as vaste koste geklassifiseer aangesien dieselfde gemiddelde hoeveelheid kilometers per maand deur die voertuie afgelê word. Die brandstofverbruik deur die laaigraaf in die verkoopsdepartement beloop gemiddeld 6000 liter per jaar indien 100000 kubieke meter klip verkoop word.

Ander inligting

- Produksie onder normale omstandighede word vir die jaar begroot op 100000 kubieke meter klip in totaal.
- Die algemene koste word op gelyke grondslag na die ontginnings-, produksie-, en verkoopsdepartemente toegedeel.
- Die huur van die perseel beloop R 50000 per jaar, en word aan die einde van die finansiële periode betaal (einde Februarie).
- Alle materiaal word kontant aangekoop.
- Salarisse en lone word aan die einde van die maand betaal.
- Geen noemenswaardige prysverhogings word binne die beplanningsperiode verwag nie.
- Kostetoedeling van die produksie- en ontginningsdepartement vind plaas volgens bedrywigheidsgegronde kosteberekening. Daar is vir 230 werksdae per jaar vir die onderneming; met

10 masjienure per dag, in die produksie- en verkoopsafdeling begroot. In die ontginningsdepartement is begroot vir 230 werksdae per jaar, met 8 masjienure per dag.

- Inkomstebelasting word aan die einde van die finansiële periode betaal (einde Februarie).
- Die 500 liter brandstof wat gedurende Desember benodig word, word aan die einde November aangekoop.
- Die maandelikse direkte masjien- en direkte arbeidsure word geag gelyk te wees.

Voorbereiding van die meesterbegroting

(i) Verkoopsbegroting

Verkoopsbegroting van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 28 Februarie 19x4

Produk	**Eenhede verkoop m^3**	**Verkoop= prys per m^3**	**Totale verkoops= inkomste**	**Verkoops= inkomste per maand (11 maande)**
13,2mm	40000	R 25.38	1015200.00	92290.91
9,5mm	45000	R 27.41	1233450.00	112131.82
4,75mm	15000	R 23.05	345750.00	31431.82
Totaal:			R2594400.00	R 235854.55

(ii) Produksiebegroting

Produksiebegroting van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 28 Februarie 19x4

	13,2mm (m^3)	**9,5mm (m^3)**	**4,75mm (m^3)**
Begrote verkope	40000	45000	15000
Verwagte eindvoorraad	2000	2500	750
Totale vraag:	42000	47500	15750
Beginvoorraad	-2000	-2500	-750
Produksiehoeveelheid:	40000	45000	15000

(iii) Direkte materiaalbegroting

Direkte materiaal verbruiks- en aankoopsbegroting van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 28 Februarie 19x4

	13,2mm	**9,5mm**	**4,75mm**	**Totaal**
Produksiehoeveelheid	40000	45000	15000	100000
Koste per kubieke meter (tantième betaal)	R 2.50	R 2.50	R 2.50	R 2.50
	R 100000.00	R 112500.00	R 37500.00	R 250000.00
Rots benodig (kubieke meter)	40000	45000	15000	100000

(iv) Vervaardigingsbokostebegroting

(a) Berekenings vir plofstofkoste:

Plofstofkoste vir 5000 kubieke meter rots:	24300.00	(10125 / 25) x 60.00
	950.00	2 x 475.00
	487.50	125 x 3.90
	650.00	125 x 5.20
	R 26387.50	
Plofstofkoste vir 100000 kubieke meter rots:	R 527750.00	

(b) Berekenings vir begrote masjienure, begrote arbeidsure, en begrote vervaardigings= bokostetoedelingskoers:

Begrote masjienure en arbeidsure (ontginning) = 230 x 8 = 1840 direkte masjienure
Begrote masjienure en arbeidsure (produksie en verkope) = 230 x 10 = 2300 direkte masjienure

(c) Berekening vir brandstofkoste per jaar:

Brandstofverbruik (veranderlik, ontginning) = 1840 x 5 x 1.68 = R 15456.00
Brandstofverbruik (vas, algemeen) = 500 x 1.68 x 12 = R 10080.00 (die twee bakkies in die algemene departement word vir die volle 12 maande van die jaar gebruik)

(d) Kostetoedeling van die totale, vaste en veranderlike vervaardigingsbokoste volgens bedrywigheidsgegronde kosteberekening:

Die **totale vervaardigingsbokostetoedeling** is gedoen tydens die bespreking van bedrywigheidsgegronde kosteberekening in hoofstuk 4, paragraaf 4.2.4, voorbeeld 4.1, p, 124-132. Die totale vervaardigingsbokostetoedelingskoers na elk van die produkte is soos volg verkry:

- 13,2mm: R 436071.18, R 10.90 / m^3;
- 9,5mm: R 538704.87, R 11.97 / m^3; en
- 4,75mm: R 145075.65, R 9.67 / m^3.

Die ontginningsdepartement is die enigste departement waarin veranderlike koste (plofstofkoste en brandstofkoste) voorkom. Vir die bepaling van die **veranderlike vervaardigingsbokoste= toedelingskoers** per produkeenheid vir elk van die drie soorte produkte, moet die aantal kere waarvan die onderskeie produkte van die aktiwiteit (waarin die veranderlike bokoste voorkom) gebruik maak, gebruik word. Die plofstof word gebruik tydens die tweede aktiwiteit, en die brandstof tydens die derde aktiwiteit in die ontginningsdepartement. Volgens bedrywigheidsgegronde kosteberekening (hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, p. 132) maak die 13,2 mm aggregaat 2 keer, 9,5 mm 2.25 keer en 4,75 mm 0.75 keer van aktiwiteite twee en drie gebruik (met 'n totale aantal geleenthede wat die aktiwiteite benut kan word van 5 keer). Die totale veranderlike bokoste toedeling na elk van die produkte kan dus soos volg bereken word:

13,2 mm: [(527750.00 + 15456.00) / 5] x 2 = R 217282.40
9,5 mm: [(527750.00 + 15456.00) / 5] x 2.25 = R 244442.70
4,75 mm: [(527750.00 + 15456.00 / 5] x 0.75 = R 81480.90

Die veranderlike vervaardigingsbokostetoedelingskoers per kubieke meter per produktipe kan dan soos volg bereken word:

- 13,2 mm: 217282.40 / 40000 = R 5.43 / m^3;
- 9,5 mm: 244442.70 / 45000 = R 5.43 / m^3; en
- 4,75 mm: 81480.90 / 15000 = R 5.43 / m^3.

Dit mag dalk snaaks voorkom dat al drie die produkte se veranderlike vervaardigingsbokostetoedelingskoerse per kubieke meter gelyk is, maar dit is korrek aangesien die veranderlike ontginningskoste gelyk is vir alle produksoorte - die plofstofkoste in aktiwiteit 2 word bepaal deur die hoeveelheid rots wat ontgin word, terwyl die brandstofkoste in aktiwiteit 3 bepaal word deur die hoeveelheid rots wat vanaf die groef na die produksie-aanleg vervoer moet word.

Vir die bepaling van die **vaste vervaardigingsbokostetoedelingskoers** per produkeenheid vir elk van die drie soorte produkte, moet die aantal kere waarvan die onderskeie produkte van die aktiwiteit (waarin die vaste bokoste voorkom) gebruik maak, gebruik word. Die toedeling van die vaste bokoste na die onderskeie produkte vind op dieselfde wyse plaas as wat die totale bokoste toegedeel is deur middel van bedrywigheidsgegronde kosteberekening (voorbeeld 4.1, p. 124-132). Die veranderlike koste moet egter nie nou by die berekening ingesluit word nie. Aangesien veranderlike bokoste alleenlik in die ontginningsdepartement voorkom, is dit slegs nodig om die vaste vervaardigingsbokostetoedelingskoers vir die betrokke aktiwiteite (2 en 3) in die ontginningsdepartement waarin die veranderlike bokoste voorkom, te bereken (die ander aktiwiteite (1, 4, 5 en 6) se totale vervaardigingsbokostetoedelingskoers is gelyk aan die vaste vervaardigingsbokostetoedelingskoers aangesien geen veranderlike bokoste daarin voorkom nie).

Volgens bedrywigheidsgegronde kosteberekening (hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, p. 124-132) maak die 13,2 mm aggregaat 2 keer, 9,5 mm 2.25 keer en 4,75 mm 0.75 keer van aktiwiteite twee en drie gebruik (met 'n totale aantal geleenthede wat die aktiwiteite benut kan word van 5 keer). Die totale vaste bokoste toedeling na elk van die produkte (aktiwiteit 2 en 3) kan dus soos volg bereken word:

13,2 mm (aktiwiteit 2): [(566936.67* - 527750.00**) / 5] x 2 = R 15674.67
13,2 mm (aktiwiteit 3): [(110802.67* - 15456.00***) / 5] x 2 = R 38138.67
9,5 mm (aktiwiteit 2): [(566936.67* - 527750.00**) / 5] x 2.25 = R 17634.00
9,5 mm (aktiwiteit 3): [(110802.67* - 15456.00)*** / 5] x 2.25 = R 42906.00
4,75 mm (aktiwiteit 2): [(566936.67* - 527750.00**) / 5] x 0.75 = R 5878.00
4,75 mm (aktiwiteit 3): [(110802.67* - 15456.00***) / 5] x 0.75 = R 14302.00

* Verkry uit hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, berekening (c), p. 129
** Verkry uit berekening (a), p. 170
*** Verkry uit berekening (c), p. 170

Die toedeling van die ander aktiwiteite (1, 4, 5 en 6) se vaste koste na die onderskeie produkte kan verkry word uit hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, berekening (g), p. 131. Die vaste koste komponente van die ander aktiwiteite na die onderskeie produkte word verkry uit die berekening hierbo. Die vaste vervaardigingsbokostetoedeling per produktipe kan gevolglik bereken word deur die toedeling van die onderskeie aktiwiteite se vaste koste na die onderskeie produkte, bymekaar te tel:

13,2 mm:
= 40138.66 + 15674.67 + 38138.67 + 48436.00 + 55012.00 + 21388.80
= R 218788.80
9,5 mm:
= 45155.99 + 17634.00 + 42906.00 + 54490.50 + 61888.50 + 72187.20
= R 294262.19
4,75 mm:
= 15052.00 + 5878.00 + 14302.00 + 18163.50 + 6188.85 + 4010.40
= R 63594.75

Die vaste vervaardigingsbokostetoedelingskoers per kubieke meter per produktipe kan dan soos volg bereken word:

- 13,2 mm: 218788.80 / 40000 = R 5.47 / m^3;
- 9,5 mm: 294262.19 / 45000 = R 6.54 / m^3; en
- 4,75 mm: 63594.75 / 15000 = R 4.24 / m^3.

(e) Toedeling algemene koste (alles vaste koste):

Toedeling na ontginnings-, produksie- en verkoopsdepartemente = 150180.00 / 3 = R 50060.00

Vervaardigingsbokostebegroting van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 28 Februarie 19x4

	Ontginning	**Produksie**		
Begrote direkte arbeidsure	1840	2300		
Begrote direkte masjienure	1840	2300		
Koste-item	**Totale bokoste (ontginning)**	**Totale bokoste (produksie)**	**Totale bokoste (algemeen)**	**Totale bokoste (onderne= ming)**
Veranderlike koste:*				
Plofstofkoste	527750.00	-	-	
Brandstofkoste	15456.00	-	-	
Vaste koste:*				
Brandstofkoste	-	-	10080.00	
Onderhoud	15000.00	25500.00	2500.00	
Waardevermindering	65000.00	35000.00	10000.00	
Elektrisiteit	40000.00	176000.00	4000.00	
Huur	-	-	50000.00	
Salarisse en lone	64820.00	55200.00	73600.00	
Totaal:	728026.00	291700.00	R 150180.00	
Toedeling van algemene koste:	50060.00	50060.00		
Totale vervaardigingsbokoste:	R 778086.00	R 341760.00		
Totale vervaardigingsbokoste vir die onderneming:				1119846.00
Waardevermindering**				-106666.67
Totale kontantuitgawes:				R1013179.33
*Vaste bokoste toedelingskoers per kubieke meter***:*				
13,2mm				R 5.47
9,5mm				R 6.54
4,75mm				R 4.24
*Veranderlike bokoste toedelingskoers per kubieke meter***:*				
13,2mm				R 5.43
9,5mm				R 5.43
4,75mm				R 5.43
*Totale bokoste toedelingskoers per kubieke meter****:*				
13,2mm				R 10.90
9,5mm				R 11.97
4,75mm				R 9.67

* Die syfers is verkry uit hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, berekenings (c) en (d), p. 129.
** Waardevermindering = 65000.00 + 35000.00 + [(10000 / 3) x 2] = R 106666.67.
*** Die syfers is verkry uit berekening (d), p. 170-171.
**** Die syfers is verkry deur die vaste en veranderlike vervaardigingsbokostekoerse bymekaar te tel, of deur gebruik te maak van die totale vervaardigingsbokostekoers per eenheid soos bepaal deur die bedrywigheidsgegronde kostetoedeling in hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, berekening (h), p. 132.

(v) Eindvoorraadbegroting

(g) Berekenings vir produksiekoste per kubieke meter klip.

Koste-item	**Hoeveelheid (m^3)**	**Koste per eenheid**	**Totaal**
13,2mm:			
Direkte materiaal (tantième)*	40000	2.50	100000.00
Vervaardigingsbokoste (toedeling)**			436071.18
Totaal:			R 536071.18
Koste per kubieke meter:			R 13.40
9,5mm:			
Direkte materiaal (tantième)*	45000	2.50	112500.00
Vervaardigingsbokoste (toedeling)**			538704.87
Totaal:			R 651204.87
Koste per kubieke meter:			R 14.47
4,75mm:			
Direkte materiaal (tantième)*	15000	2.50	37500.00
Vervaardigingsbokoste (toedeling)**			145075.65
Totaal:			R 182575.65
Koste per kubieke meter:			R 12.17

* Die syfers is verkry uit die direkte materiaalbegroting, p. 169
** Die syfers is verkry uit hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, berekening (h), p. 132

Eindvoorraadbegroting van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 28 Februarie 19x4

	Eenhede	**Koste per eenheid**	**Totaal**
Plofstof:			
Knalvertraers	-	3.90	-
Ontstekingsplofstof	-	5.20	-
			R -
Brandstof:	163	1.68	R 273.84
Onvoltooide werk:	-	-	-
Voltooide werk:			
13,2mm	2000	13.40	26800.00
9,5mm	2500	14.47	36175.00
4,75mm	750	12.17	9127.50
			R 72102.50
Totale waarde van eindvoorraad:			R 72300.74

(vi) Koste van verkope begroting

Koste van verkope begroting van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 28 Februarie 19x4

	13,2mm	**9,5mm**	**4,75mm**	**Totaal**
Beginvoorraad voltooide werk:*	19000.00	25000.00	6375.00	50375.00
Produksiekoste:				
Direkte materiaal**	100000.00	112500.00	37500.00	250000.00
Bokoste toedeling***	436071.18	538704.87	145075.65	1119851.70
Totale produksiekoste:	536071.18	651204.87	182575.65	1369851.70
Totale koste van goedere beskikbaar vir verkope:	555071.18	676204.87	188950.65	1420226.70
*Eindvoorraad voltooide werk****:*	-26800.00	-36175.00	-9127.50	-72102.50
Koste van verkope:	R 528271.18	R 640029.87	R 179823.15	R1348124.20

* Die syfers is verkry uit aantekening 5, p. 165
** Die syfers is verkry uit die direkte materiaalbegroting, p. 169
*** Die syfers is verkry uit berekening (a), p. 170
**** Die syfers is verkry uit die eindvoorraadbegroting, p. 173

(vii) Verkoops- en administratiewekostebegroting

(h) Berekening van brandstofkoste vir die verkoopsdepartement:

Brandstofverbruik = 500 x 11 x 1.68 = R 9240.00

Verkoops- en administratiewekostebegroting van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 28 Februarie 19x4

Verkoopskoste:	
Vaste koste:	
Algemene koste (toedeling)	50060.00
Waardevermindering	20000.00
Onderhoud	5000.00
Salarisse en lone (ongeskoold)	27600.00
Salarisse en lone (geskoold)	17250.00
Veranderlike koste:	
Brandstof	9240.00
Totale verkoopskoste:	129150.00
Administratiewe koste:	
Algemene administrasiekoste	11000.00
Salarisse	85000.00
	96000.00
Totale verkoops- en administratiewe koste:	R 225150.00

* Die syfers is verkry uit hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, p. 124-132.

(viii) Begrote inkomstestaat

Begrote inkomstestaat van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 28 Februarie 19x4

	13,2mm	9,5mm	4,75mm	Totaal
Verkope*	1015200.00	1233450.00	345750.00	2594400.00
Koste van verkope**	-528271.18	-640029.87	-179823.15	-1348124.20
Bruto wins:	486928.82	593420.13	165926.85	1246275.80
Ander uitgawes:				
Verkoops- en administratiewe koste***				225150.00
Begrote netto wins voor belasting:				1021125.80
Belasting (40%):				-408450.32
Begrote netto wins na belasting:				R 612675.48

* Die syfers is verkry uit die verkoopsbegroting, p. 169
** Die syfers is verkry uit die koste van verkope begroting, p. 174
*** Die syfers is verkry uit die verkoops- en administratiewekostebegroting, p. 174

(ix) Kontantbegroting

(i) Plofstofkoste per bestelling:

Plofstofkoste vir 100000 kubieke meter rots: R 527750.00 (berekening (a), p. 170).
Plofstofkoste per bestelling = 527750.00 / 5 = R 105550.00

(j) Brandstofverbruik per maand:

Brandstofkoste per jaar (veranderlik) (ontginning) = R 15456.00 of 9200 liter (berekening (c)) (11 maande).
Brandstofkoste per jaar (vas) (algemeen) = 10080.00 of 6000 liter (berekening (c)) (12 maande).
Brandstofkoste per jaar (veranderlik) (verkope) = R 9240.00.00 of 5500 liter (berekening (h)) (11 maande).

Totale brandstofverbruik vir maande:

Januarie tot November = (9200 / 11) + (6000 / 12) + (5500 / 11) = 1836.4 = 1837 liter per maand
Desember = 6000 / 12 = 500 liter

(k) Brandstofaankope en -eindvoorraad:

	Maart	April tot Oktober	November	Desember	Januarie en Februarie
Beginvoorraad	750	163	163	663	163
Aankope (liter)	1250	1837	1837	-	1837
Aankope (liter) vir Desember	-	-	500	-	-
Verbruik (liter)	1837	1837	1837	500	1837
Eindvoorraad	163	163	663	163	163
Aankoopprys:	R 1.68	R 1.68	R 1.68	-	R 1.68
Aankoopkoste:	R 2100.00	R 3086.16	R 3926.16	-	R 3086.16

Totale brandstofaankope = 2100.00 + (3086.16 x 9) + 3926.16 = R 33801.60
Eindvoorraad = 163 x 1.68 = R 273.84

(l) Tantième:

Jaarlikse verkope: 100000 kubieke meter.
Tantième per jaar = 100000 x 2.50 = R 250000.00
Tantième per maand = 250000 / 11 = R 22727.27

(m) Ander berekenings:

Onderhoud (Junie) = (15000.00 + 25500.00 + 5000.00) / 2 = R 22750.00
Onderhoud (November) = [(15000.00 + 25500 + 5000.00) / 2] + 2500.00 = R 25250.00
Onderhoud (totaal) = 22750.00 + 25250.00 = R 48000.00

Elektrisiteit (per maand) = (4000 + 40000 + 176000) / 11 = R 20000.00
Elektrisiteit (totaal) = 4000 + 40000 + 176000 = R 220000.00

Salarisse en lone (totaal vir arbeiders) = 46000 + 27600 + 14720 + 55200 + 27600 + 27600 + 17250 + 85000
= R 300970.00
Salarisse en lone (per maand vir arbeiders) = 300970.00 / 11 = R 27360.91
Salaris (plofstofdeskundige, Januarie, Maart, Mei, Julie, September) = R 4500.00
Salaris (totaal vir plofstofdeskundige) = 4500.00 x 5 = R 22500.00

Algemene administrasiekoste per maand = 11000 / 11 = R 1000.00

Kontantbegroting van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 28 Februarie 19x4

Kontant-items	**Verkry uit**	**Maart**	**April**	**Mei**	**Junie**
Beginsaldo:	Gegee	268365.00	320981.37	482661.58	534291.79
Ontvangste:					
Verkope	Begroting (i), p. 169	235854.55	235854.55	235854.55	235854.55
Beskikbare kontant:		504219.55	556835.92	718516.13	770146.34
Uitbetalings:					
Plofstof	Berekening (i), p. 175	105550.00	-	105550.00	-
Brandstof	Berekening (k), p. 175	2100.00	3086.16	3086.16	3086.16
Tantième	Berekening (l), p. 176	22727.27	22727.27	22727.27	22727.27
Huur	Berekening (l), p. 176	-	-	-	-
Onderhoud	Berekening (m), p. 176	-	-	-	22750.00
Elektrisiteit	Berekening (m), p. 176	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00
Salaris (plofstofdesk)		4500.00	-	4500.00	-
Salarisse en lone	Berekening (m), p. 176	27360.91	27360.91	27360.91	27360.91
Algemene Administrasiekoste	Berekening (m), p. 176	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
Belasting	Berekening (m), p. 176	-	-	-	-
Kontantbetalings:		183238.18	74174.34	184224.34	96924.34
Eindsaldo:		R 320981.37	R 482661.58	R 534291.79	R 673222.00

Kontant-items	Verkry uit	Julie	Augustus	September	Oktober
Beginsaldo:		673222.00	724852.21	886532.42	1043712.63
Ontvangste:					
Verkope	Begroting (i), p. 169	235854.55	235854.55	235854.55	235854.55
Beskikbare kontant:		909076.55	960706.76	1122386.97	1279567.18
Uitbetalings:					
Plofstof	Berekening (i), p. 175	105550.00	-	-	-
Brandstof	Berekening (k), p. 175	3086.16	3086.16	3086.16	3086.16
Tantième	Berekening (l), p. 176	22727.27	22727.27	22727.27	22727.27
Huur	Berekening (l), p. 176	-	-	-	-
Onderhoud	Berekening (m), p. 176	-	-	-	-
Elektrisiteit	Berekening (m), p. 176	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00
Salaris (plofstofdesk)		4500.00	-	4500.00	-
Salarisse en lone	Berekening (m), p. 176	27360.91	27360.91	27360.91	27360.91
Algemene Administrasiekoste	Berekening (m), p. 176	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
Belasting	Berekening (m), p. 176	-	-	-	-
Kontantbetalings:		184224.34	74174.34	78674.34	74174.34
Eindsaldo:		R 724852.21	R 886532.42	R1043712.63	1205392.84

Kontant-items	Verkry uit	November	Desember	Januarie	Februarie
Beginsaldo:		1205392.84	1235433.05	1235433.05	1287063.26
Verkope	Begroting (i), p. 169	235854.55	-	235854.55	235854.55
Beskikbare kontant:		1441247.39		1471287.60	1522917.81
Uitbetalings:					
Plofstof	Berekening (i), p. 175	105550.00	-	105550.00	-
Brandstof	Berekening (k), p. 175	3926.16	-	3086.16	3086.16
Tantième	Berekening (l), p. 176	22727.27	-	22727.27	22727.27
Huur	Berekening (l), p. 176	-	-	-	50000.00
Onderhoud	Berekening (m), p. 176	25250.00	-	-	-
Elektrisiteit	Berekening (m), p. 176	20000.00	-	20000.00	20000.00
Salaris (plofstofdesk)		-	-	4500.00	-
Salarisse en lone	Berekening (m), p. 176	27360.91	-	27360.91	27360.91
Algemene Administrasiekoste	Berekening (m), p. 176	1000.00	-	1000.00	1000.00
Belasting	Berekening (m), p. 176	-	-	-	408450.32
Kontantbetalings:		205814.34	-	184224.34	532624.66
Eindsaldo:		R1235433.05	R1235433.05	R1287063.26	R990293.15

Kontant-items	**Verkry uit**	**Totaal (volgens kontant= begrotings= bereke= nings)**
Beginsaldo:		268365.00
Ontvangste:		
Verkope	Begroting (i), p. 169	2594400.05
Beskikbare kontant:		2862765.05
Uitbetalings:		
Plofstof	Berekening (i), p. 175	527750.00
Brandstof	Berekening (k), p. 175	33801.60
Tantième	Berekening (l), p. 176	249999.97
Huur	Berekening (l), p. 176	50000.00
Onderhoud	Berekening (m), p. 176	48000.00
Elektrisiteit	Berekening (m), p. 176	220000.00
Salaris (plofstofdesk)		22500.00
Salarisse en lone	Berekening (m), p. 176	300970.01
Algemene Administrasiekoste	Berekening (m), p. 176	11000.00
Belasting	Berekening (m), p. 176	408450.32
Kontantbetalings:		1872471.90
Eindsaldo:		R990293.15

(x) Begrote balansstaat

(n) Berekenings:

Onaangewende inkomste = 250000 + 612675.48 = R 862675.48.00
Boekwaarde (masjinerie en toerusting) = 860000 - 100000 = R 760000.00
Boekwaarde (voertuie) = 220000 - 30000 = R 190000.00

Begrote balansstaat van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 28 Februarie 19x4

	Verkry uit	**R**	**R**
KAPITAAL AANGEWEND:			
Aandelekapitaal:	Gegee	1250000.00	1250000.00
Verdeelbare reserwes:			862675.48
Onaangewende inkomste	Berekening (n), p. 179	862675.48	
			R2112675.48
AANWENDING VAN KAPITAAL:			
Vaste bates:			1050000.00
Geboue		100000.00	
Masjinerie en toerusting (teen boekwaarde)	Berekening (n), p. 179	760000.00	
Voertuie (teen boekwaarde)	Berekening (n), p. 179	190000.00	
Bedryfsbates:			1062669.49
Plofstof	Begr. (v), p. 169	-	
Brandstof	Begr. (v), p. 169	273.84	
Onvoltooide werkvoorraad		-	
Voltooide werk voorraad	Begr. (v), p. 169	72102.50	
Bank		990293.15	
			2112669.49
Aansuiwering vir benaderingsfoute*			5.99
			R2112675.48

* Weens die toedeling van algemene koste na die onderskeie departemente, die toedeling van vervaardigingsbokoste na produkte en die berekening van maandelikse kontantuitgawes ten opsigte van die onderskeie koste-items (byvoorbeeld salarisse en lone en tantième) kom benaderingsfoute onvermydelik voor. Hierdie afwyking in die balansstaattotale van R 5.99 kan daaraan toegeskryf word.

5.4.5 Kritiese Evaluering van Begrotings

5.4.5.1 Doelstellings en voordele van die gebruik van begrotings

Die opstelling en voorbereiding van begrotings is 'n baie belangrike aktiwiteit in enige onderneming, aangesien dit een van die belangrikste kommunikasiemiddels is, en nou verwant is aan die kontroleproses in die onderneming (Morse *et al.*, 1991:222 en Wilson & Chua, 1993:235).

Die opstelling en voorbereiding van begrotings behels die vooruitskatting van toekomstige behoeftes en ontwikkelings binne die onderneming. Ongeag die moeilikheidsgraad en inherente onsekerheid hieraan verbonde, vloei 'n hele aantal voordele voort uit die gebruik van begrotings as beplanningshulpmiddel. Hierdie voordele word kortliks bespreek:

(a) Sistematiese beplanning

Deur gebruik te maak van begrotings kan op 'n sistematiese en sinvolle wyse beplan word (Drury, 1992:441 Morse *et al.*, 1991:222). Die begrotingsproses verseker dat bestuur vir die toekoms beplan deur die omstandighede en veranderings daarin in ag te neem, en alternatiewe optrede te formuleer.

Begrotings kan ook gebruik word om die invloed van enige verandering in die bedryfsaktiwiteite en omstandighede te bepaal (Smith *et al.*, 1988:366). Volgens Arnold en Hope (1990:276), Drury (1992:441) en Garrison en Noreen (1994:361) stel dit bestuur in staat om moontlike probleme te identifiseer en te verhoed voor dit ontstaan. So kan die risiko en onsekerheid verwant aan die beplanningsproses verminder word.

(b) Kommunikasie

Die begrotingsproses betrek die hele onderneming en alle bestuursvlakke. Die samestellingsproses van die begroting bring kommunikasie tussen bestuurders en die verskillende bestuursvlakke teweeg (Morse *et al.*, 1991:222; Garrison & Noreen, 1994:361 en Horngren *et al.*, 1994:185-186). Die kommunikasieproses sluit die bespreking van die volgende aspekte in: ondernemingsdoelwitte en doelstellings, ondernemingsbeleid en beplanning, asook die beskikbare hulpbronne en die beperkings waarmee die onderneming te doen het. Dit alles stel waardevolle inligting aan bestuur beskikbaar, wat meer doeltreffende besluitneming meebring (Hansen & Mowen, 1992:668; Drury, 1992:441 en Arnold & Hope, 1990:276).

(c) Koördinasie

Die begroting is 'n hulpmiddel waardeur die aktiwiteite van die verskillende afdelings van die onderneming saamgevat of geïntegreer word in 'n gemeenskaplike plan van aksie vir die onderneming in die geheel (Drury, 1992:441; Garrison & Noreen, 1994:361 en Engler, 1993:395). Koördinasie van die afdelingsaktiwiteite word hierdeur verkry, en vloei voort uit die kommunikasie wat plaasvind tussen die verskillende afdelings en tussen die bestuursvlakke van die onderneming. Verskillende afdelings dra kennis van die ander se behoeftes en aktiwiteite, asook die ondernemingsdoelwitte en beleid, en neem dit dienooreenkomstig in ag met die opstelling van die afdeling se individuele begroting (Smith *et al.*, 1988:367; Horngren *et al.*, 1994:185-186 en Morse *et al.*, 1991:223).

(d) Kontrole en prestasie-evaluering

Begrotings stel die bestuur in staat om kontrole uit te oefen oor die aktiwiteite waarvoor hul verantwoordelik is. Dit vind plaas deur die werklike resultate met die begrote beplanning te vergelyk en aandag te skenk aan die aspekte waar afwykings voorkom, die oorsaak te identifiseer, en die nodige regstellende stappe te neem (Drury, 1992:442; Smith *et al.*, 1988:366; Hansen & Mowen, 1992:668 en Engler, 1993:395).

In baie ondernemings word 'n kontrolestelsel ontwikkel en geïmplementeer met die uiteindelike doel om prestasie-evaluering te doen. Die begroting vorm 'n integrale deel hiervan aangesien dit 'n standaard daarstel waarteen die werklike prestasie van die afdeling vergelyk kan word. Op dié wyse word vasgestel tot watter mate die afdeling die gestelde begrotingsdoelwitte bereik het (Smith *et al.*, 1988:366; Drury, 1992:442; Arnold & Hope, 1990:276-277 en Garrison & Noreen, 1994:361). Prestasie-evaluering en kontrole word in hoofstuk 6, p. 185-221 volledig bespreek.

(e) Motivering

Indien die begroting korrek geïmplementeer en geadministreer word, kan dit 'n effektiewe metode wees om personeel tot beter prestasie en hoër produktiwiteit te lei, en bestuur te motiveer tot die navolging van die ondernemingsdoelwitte (Drury, 1992:442; Morse *et al.*, 1991:224 en Smith *et al.*, 1988:367). Volgens Drury (1992:442) kan bestuursmotivering plaasvind deur aktiewe individuele deelname aan die begrotingsproses, en die siening dat begrotings gesien word as 'n bestuurshulpmiddel. Op dié wyse kan die navolging en bereiking van die begrotingstandaarde of doelwitte dien as 'n uitdaging vir die bestuur.

5.4.5.2 Kritiek teen die gebruik van begrotings

Soos enige ander hulpmiddels en tegnieke wat deur die bestuur gebruik word, het die begrotingsproses ook sekere probleme wat daarmee gepaard gaan.

Die begrotingsproses is 'n komplekse taak, en neem waardevolle tyd van die bestuur in beslag. Die begrotingsproses bring ook addisionele administrasie- en ander koste, hetsy finansieel of nie-finansieel, vir die onderneming mee.

Tydens die opstelling van die meesterbegroting moet van sekere voorspellings en geskatte syfers, byvoorbeeld die vraag na produkte, gebruik gemaak word. Die voorspelling kan 'n komplekse taak wees. Onsekerhede as gevolg van veranderende eksterne omstandighede soos die ekonomiese klimaat, verbruikersgedrag en die optrede van mededingers, kan die voorspelling bemoeilik en die akkuraatheid van die voorspelling beïnvloed.

Morse *et al.* (1991:242), Hansen en Mowen (1992:695) asook Engler (1993:418) wys op die probleem van oorbegroting. Oorbegroting vind plaas wanneer bestuurders doelbewus vir groter uitgawes begroot as wat benodig word vir die aktiwiteite van die afdeling, en lei tot onproduktiewe toewysing van waardevolle hulpbronne. Volgens Morse *et al.* (1991:242) kan die probleem oorkom word deur die opbou van beter verhoudinge tussen hoofbestuur en laer bestuursvlakke, asook verbeterde begrotingsadministrasie.

Drury (1992:442) bespreek die moontlikheid dat verskillende doelstellings van begrotings (bespreek in paragraaf 5.4.5.1, p. 180-182) in konflik kan verkeer. Die beplannings- en motiveringsrolle kan byvoorbeeld in konflik teenoor mekaar staan. Standaarde wat in begrotings gestel word, kan die

ondernemingsbeplanning weerspieël, maar as onbereikbaar deur die personeel beskou word. 'n Gevolglike nadelige invloed op motivering spruit hieruit voort. Duidelike kommunikasie aan alle bestuursvlakke en deeglike koördinasie van die onderskeie begrotings kan die probleem uitskakel.

In paragraaf 5.4.3, p. 155 is melding gemaak van twee algemene metodes wat gebruik word vir die opstelling van begrotings, naamlik die afgedwingde begroting, en die deelnemingsbegroting. Met die gebruik van die afgedwingde begroting word die begrotings opgestel deur die hoofbestuur, en aan die laer bestuursvlakke deurgegee. Hierdie metode kan 'n negatiewe uitwerking op die motivering van laer bestuursvlakke tot gevolg hê, aangesien die begroting op hul afgedwing word, en hul geen deelname aan die begrotingsproses het nie.

Met deeglike beplanning van die begrotingsproses, duidelike kommunikasie van die begrotings aan alle bestuursvlakke en deeglike koördinasie van die verskillende begrotings, kan die meeste van bogenoemde probleme uit die weg geruim word. Nietemin, die voordele verbonde aan die gebruik van 'n deeglik geïmplementeerde begrotingsproses, oortref by verre enige probleme of struikelblokke daaraan verbonde.

5.5 Samevatting

Die bestuursfunksies beïnvloed, en omvat alle aspekte soos bemarking, produksie en die finansieringsfunksies van die onderneming. Dit is van uiterste belang dat die bestuur hierdie interafhanklikhede tussen hierdie aspekte van die onderneming koördineer, ten einde te verseker dat die uiteindelike resultaat tot voordeel van die onderneming in geheel strek.

Ondernemingsbestuur moet kennis dra van die vermoë van die onderneming, en 'n plan van aksie hê waarvolgens die benutting en aanwending van die beskikbare hulpbronne op die lang termyn sowel as die kort termyn plaasvind.

Sodanige beplanning het sy oorsprong in die strategiese of langtermynbeplanning waartydens die algemene beleid, ondernemingsmissie en doelwitte; wat op die lang termyn bereik moet word, uiteengesit word. Die strategiese beplanning vloei uiteindelik voort in die taktiese en operasionele beplanning waartydens die algemene doelwitte en doelstellings in meer eksplisiete en gedetailleerde korttermyndoelwitte en -doelstellings uiteengesit, en geïmplementeer word.

Begrotings is 'n bruikbare metode vir die omskakeling van die doelwitte, doelstellings en ontwikkelde strategieë, na operasionele en toepaslike finansiële terme. Die opstelling en voorbereiding van begrotings is 'n baie belangrike aktiwiteit in enige onderneming aangesien dit een van die belangrikste kommunikasiemiddels is, en nou verwant is aan die kontroleproses binne die onderneming. Alhoewel enkele punte van kritiek gelewer word teen die gebruik van begrotings in die onderneming, oortref die voordele daaruit verkry hierdie kritiek by verre.

6. Kontrole

Kontrole en prestasiebeoordeling word bespreek waartydens aandag aan verantwoordelikheidsverslag= doening gegee word. Die gebruik van veranderlike begrotings en standaardkoste tydens die kontrolefunksie word aangetoon, en standaarde en afwykings ten opsigte van direkte materiaal, direkte arbeid, en vervaardigingsbokoste bespreek. Laastens word aandag geskenk aan die ondersoek na afwykings.

6.1 INLEIDING 185

6.2 KONTROLE - BEGRIP EN KONSEP 185

6.2.1 Die kontroleproses 185

6.2.2 Kontrole en verantwoordelikheidsrekeningkunde en -verslagdoening 187

6.3 STANDAARDKOSTESTELSEL - 'N BESTUURSKONTROLEHULPMIDDEL 188

6.3.1 Die begrippe standaardkostestelsel, standaardkoste en standaardhoeveelheid 188

6.3.2 Tipe standaarde 189

6.3.3 Die daarstelling van standaarde 190

6.3.4 Kritiese evaluering van 'n standaardkostestelsel 194

6.3.5 Veranderlike begrotings as gepaste prestasieverslae 196

6.4 AFWYKINGSONTLEDING 197

6.4.1 Die indeling van afwykings 197

6.4.2 Enkele verdere teoretiese aspekte aangaande afwykingsontleding 200

6.4.3 Direkte materiaal afwykings 201

6.4.4 Direkte arbeidskoste afwykings 202

6.4.5 Vervaardigingsbokoste afwykings 203

6.5 ONDERSOEK NA AFWYKINGS 219

6.6 SAMEVATTING 220

6.1 Inleiding

Standaarde, as verwagte prestasievlakke, speel 'n belangrike rol in alle fasette van die alledaagse lewe - ook in die bestuursomgewing waar dit belangrik is om duidelike kwantitatiewe standaarde te gebruik vir beoordeling van prestasie.

'n Vervaardigingsonderneming is gemoeid met die vervaardiging van produkte. Hierdie produksie vind plaas ooreenkomstig gestelde standaarde en vereistes waaraan voldoen moet word, ten einde eindprodukte te lewer van 'n sekere kwaliteit, teen die laagste moontlike koste. Ondernemingsbestuur sal gevolglik die pryse monitor wat bepaal word vir direkte materiaal, direkte arbeid, en vervaardigingsbokoste. Nie net hierdie items word gemonitor nie, maar die hoeveelheid van die items moet ook gemonitor word. Die daarstelling van standaarde vir kontrole oor hierdie items, staan bekend as standaardkoste.

In hierdie hoofstuk word die standaardkostestelsel, en die gebruik daarvan in 'n onderneming bespreek. Daar word aandag geskenk aan die kontrolefunksie (paragraaf 6.2, p. 185-188), die standaardkostestelsel (paragraaf 6.3, p. 188-197) en afwykingsontleding (paragraaf 6.4, p. 197-207) waarna die interpretasie en ontleding van afwykings tydens die kontroleproses bespreek word (paragrawe 6.5, p. 219-220).

6.2 Kontrolekonsep

6.2.1 Die kontroleproses

Kontrole volg op die beplannings- en kontrolefunksie, en is die proses waardeur die beplanning (begrote resultate) vergelyk word met die werklike resultate van die onderneming, die bepaling van afwykings en die oorsake daarvan, en die neem van regstellende optrede (Engler, 1993:5; Morse *et al.*, 1991:8 en Ketz *et al.*, 1991:9). Die kontrolefunksie van ondernemingsbestuur kan gesien word as 'n terugvoeringsproses waardeur bepaal word of die beplanning suksesvol geïmplementeer en nagevolg is, en die ondernemingsdoelwitte en -doelstellings bereik is (Garrison & Noreen, 1994:7; Gray & Ricketts, 1991:7 en Drury, 1992:474).

Tydens terugvoering word gebruik gemaak van **prestasieverslae**. Prestasieverslae toon 'n vergelyking tussen die werklike en begrote resultate vir 'n spesifieke periode, terwyl die verskille, genoem **afwykings**, aangetoon word (Garrison & Noreen, 1994:13 en Smith *et al.*, 1988:10). (Hierdie afwykings word meer volledig bespreek in paragraaf 6.4, p. 197-207). Prestasieverslae is dus 'n nuttige kontrolehulpmiddel waardeur die aandag van die bestuur op probleemgebiede gevestig, en sterk punte binne die onderneming uitgewys word. Prestasieverslae kan vir die onderneming in geheel, of vir individuele departemente opgestel word (Morse *et al.*, 1991:10). 'n Voorbeeld van prestasieverslae is veranderlike begrotings (bespreek in paragraaf 6.3.5, p. 196-197).

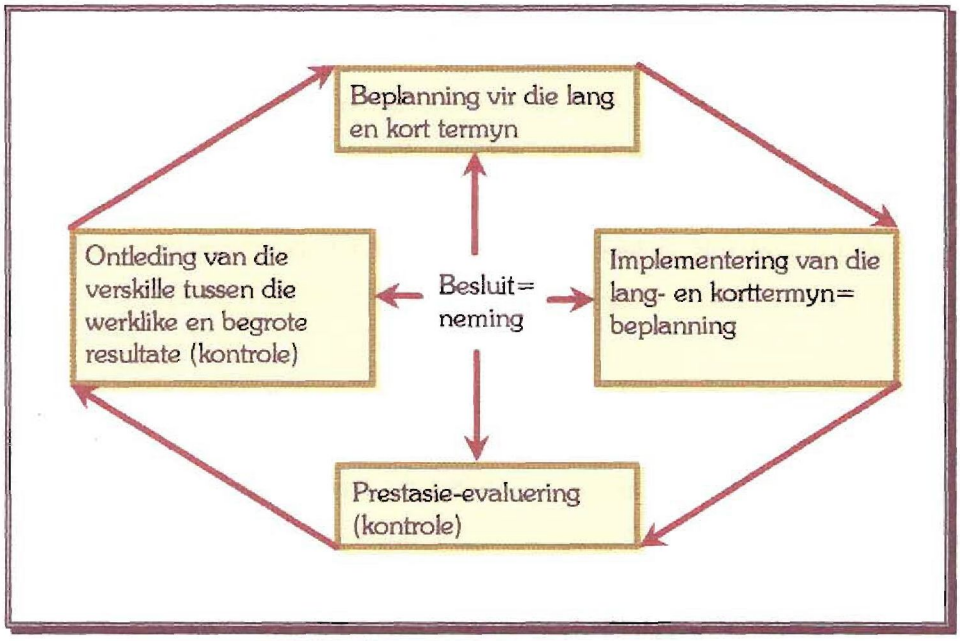
Deur gebruik te maak van prestasieverslae word die aandag gevestig op die afwykings wat ontstaan tussen die begrote en werklike resultate. Ontleding van hierdie afwykings vorm 'n belangrike deel van *bestuur deur*

uitsondering (Horngren *et al.*, 1994:8). **Bestuur deur uitsondering (management by exception)** behels die ontleding van afwykings, hetsy gunstig of ongunstig, wat 'n ondersoek regverdig (Garrison & Noreen, 1994:420 en Engler, 1993:474). Op hierdie wyse word die aandag van die bestuur gevestig op gebiede waar sake nie volgens beplanning verloop nie, en aandag vereis (Horngren & Foster, 1991:5 en Drury, 1992:12). Die kritieke aspek van *bestuur deur uitsondering* is die keuse van die afwykings wat ondersoek moet word (Engler, 1993:474). Elke onderneming moet kriteria vaslê waarvolgens die afwykings wat 'n ondersoek regverdig, geselekteer word.

Die kontroleproses sluit gevolglik die volgende drie stappe in:

- vergelyking van die beplande (begrote) resultate met die werklike resultate tydens terugvoering deur middel van prestasieverslae;
- bepaling van die afwykings. Deur *bestuur deur uitsondering* word die afwykings wat 'n ondersoek regverdig, ontleed en die oorsake daarvan bepaal; en
- regstellende optrede deur die aktiwiteite by die beplanning aan te pas, of die beplanning aan te pas by veranderde omstandighede.

In paragraaf 2.1, p. 13, is aangetoon dat die bestuursfunksies (beplanning, besluitneming, organisering en koördinering, en kontrole) 'n ineengeskakelde proses is, en min of meer gelyktydig uitgevoer word. Op hierdie wyse word kontrole nie eenmalig uitgevoer nie, maar vind op deurlopende grondslag plaas (Gray & Ricketts, 1991:7) en beïnvloed alle ander bestuursaspekte of -funksies. Hierdie bestuursiklus of -proses kan aangetoon word soos in figuur 6.1 hieronder.



FIGUUR 6.1
DIE BESTUURSIKLUS EN KONTROLE
Bron: Garrison & Noreen (1994:7)

6.2.2 Kontrole en verantwoordelikheidsrekeningkunde en -verslagdoening

Volgens Garrison en Noreen (1994:361) berus 'n begroting- en standaardkostestelsel op die grondslag van verantwoordelikheidsrekeningkunde. Dit is inderdaad die geval indien die konsep van verantwoordelikheidsrekeningkunde in oënskou geneem word. Verantwoordelikheidsrekeningkunde berus op die grondslag dat die prestasie van individuele bestuurders beoordeel moet word aan die hand van die koste- en/of inkomste-items wat direk onder die bestuurder se beheer is (Garrison & Noreen, 1994:362; Engler, 1993:54 en Morse *et al.*, 1991:281). Verantwoordelikheidsrekeningkunde is dus gegrond op die erkenning van individuele verantwoordelikheidsgebiede, soos uiteengesit in die organisasiestruktuur (Drury, 1992:476). Daar word na hierdie verantwoordelikheidsgebiede verwys as **verantwoordelikheidsentrums**, wat bestaan uit 'n segment van die onderneming waarvoor 'n individuele bestuurder verantwoordelik is, en beheer uitoefen (Drury, 1992:476 en Engler, 1993:820). Soos uit die grondslag blyk, word die koste na die verantwoordelikheidsentrum toegedeel, en die bestuurder verantwoordelik gehou vir enige begrotingsafwykings wat voorkom (Garrison & Noreen, 1994:362; Engler, 1993:54 en Drury, 1992:477).
Vier basiese verantwoordelikheidsentrums kom algemeen voor (Engler, 1993:820-821; Gray & Ricketts, 1991:407-408 en Horngren *et al.*, 1994:202):

- **Kostesentrums:** 'n Kostesentrum is 'n segment van 'n onderneming waar bestuur beheer uitoefen oor, en verantwoordelik is vir die koste, byvoorbeeld 'n vervaardigingsdepartement. Bestuur moet verseker dat die aktiwiteite uitgevoer word binne die beperking wat gestel word deur die begroting. Hierdie verantwoordelikheidsentrums maak van standaardkoste en veranderlike begrotings gebruik vir kontroledoeleindes.
- **Inkomstesentrums:** 'n Inkomstesentrum is 'n segment van 'n onderneming waar bestuur beheer uitoefen oor, en verantwoordelik is vir die inkomste wat die sentrum verdien of verkry, byvoorbeeld 'n verkoopsdepartement. Hierdie sentrums kan enkele koste-items bevat, maar die primêre verantwoordelikheid is die verdiening van inkomste. Hierdie verantwoordelikheidsentrums maak gebruik van afwykings in verkoopsvolume, verkooppryse, en verkoopsmengels vir kontrole.
- **Winssentrums:** Die bestuur van 'n winssentrum het die verantwoordelikheid en beheer oor die koste sowel as inkomste, en gevolglik die wins, van die segment.
- **Beleggingsentrums:** 'n Beleggingsentrum is 'n segment van 'n onderneming waar bestuur beheer uitoefen oor koste, inkomste en beleggings met die doel om 'n verlangde opbrengs op belegging te verkry.

Met die gebruik van verantwoordelikheidsverslagdoening, word koste en inkomste gevolglik na een van twee sentrums toegedeel: (1) die sentrum verantwoordelik vir die koste en inkomste, of (2) die aktiwiteit wat die koste en/of inkomste veroorsaak en daarvoor verantwoordelik is (Horngren *et al.*, 1994:203). Verantwoordelikheidsverslagdoening sluit dus vier aspekte in (Hansen & Mowen, 1992:670 en Smith *et al.*, 1988:411):

- die identifisering van verantwoordelikheidsentrums en delegering van verantwoordelikheid aan individuele bestuurders;
- die daarstelling van 'n rekeningkundige standaard deur middel van begrotings, bekend as 'n standaardkostestelsel;
- die kontroleproses waardeur die werklike en begrote resultate vergelyk, en afwykings bepaal word;
- bepaling van die prestasievlak van elk van die sentrums ooreenkomstig die afwykings daarvan, en die daarstelling van 'n prestasievergoedingstelsel.

6.3 Standaardkostestelsel - 'n bestuurskontrole= hulpmiddel

6.3.1 Die begrippe: standaardkostestelsel, standaardkoste en standaardhoeveelheid

Vir die beoordeling van prestasie en die uitoefening van kontrole, soos bespreek in paragraaf 6.2, p. 185-188, moet standaarde gestel word waarteen beoordeling kan plaasvind. Vir hierdie doeleindes kan standaarde gebruik word vir die *koste* en die *hoeveelheid* van insette in die produksieproses, wat dien as kriteria waarvolgens kontrole uitgeoefen, en prestasie beoordeel word. Die gebruik van standaarde vir kontroledoeleindes staan bekend as 'n standaardkostestelsel, en dit sluit die volgende aspekte in (Arnold & Hope, 1990:321):

- die daarstelling en aanpassing van standaarde;
- die vergelyking van die werklike koste en inkomste met die begrote standaarde, en die bepaling van die afwykings (deur middel van prestasieverslae);
- bepaling van die eenheidskoste per produk, en die verdeling daarvan in die koste elemente: ru-materiaal, arbeid, en vaste en veranderlike vervaardigingsbokoste; en die
- daarstelling van prosedure vir die ondersoek na, en ontleding van afwykings.

Met die gebruik van 'n standaardkostestelsel kan standaarde gestel word vir beoordeling van doeltreffendheid en effektiwiteit (of doelmatigheid). **Effektiwiteit of doelmatigheid** verwys daarna *of* 'n doelwit bereik is. **Doeltreffendheid** verwys op sy beurt na *die wyse waarop* die doelwit bereik is, die verhouding tussen die insette verbruik en die uitsette verkry (Engler, 1993:475 en Horngren *et al.*, 1994:237). Doeltreffendheid verwys dus na die koste verwant aan die produksie of lewering van produkte (standaardkoste per eenheid); terwyl effektiwiteit of doelmatigheid verwys na volume-verwante aspekte, byvoorbeeld produksie- en verkoopsvolume.

Soos hierbo genoem, moet standaarde vasgestel word vir die koste en die hoeveelheid van die produksie-insette wat benodig word. **Hoeveelheidstandaarde** toon die hoeveelheid aan van 'n koste-element, soos arbeidstyd of materiaaleenhede, wat gebruik word tydens die produksie van 'n produkeenheid (Garrison & Noreen, 1994:420 en Hansen & Mowen, 1992:737). **Prysstandaarde** word

gebruik om aan te toon wat die prys wat betaal word vir die koste-elemente, loonkoers per arbeidsuur en prys per materiaaleenheid, sal wees (Garrison & Noreen, 1994:420 en Hansen & Mowen, 1992:737).

Die begrip **standaardkoste per eenheid** verwys na die totale produksiekoste per produkeenheid (Engler, 1993:475; Morse *et al.*, 1991:291 en Ketz *et al.*, 1991:239). Die produksiekoste sluit direkte materiaal, direkte arbeid, en vervaardigingsbokoste in. Standaardkoste per eenheid sluit dus die volgende in (Gray & Ricketts, 1991:458):

- 'n kostekomponent gebaseer op die standaardhoeveelheid van 'n koste-element wat benodig word om 'n standaardeindproduk te vervaardig; en
- 'n kostekomponent gebaseer op die standaardkoste (prys) per eenheid van die koste-element wat benodig word om die standaardeindproduk te vervaardig.

Die standaardkoste per eenheid is 'n voorafbepaalde koste per produkeenheid wat vervaardig word, die doelwitkoste wat sal voorkom onder **doelmatige en doeltreffende produksieomstandighede** (Engler, 1993:475; Drury, 1992:509 en Morse *et al.*, 1991:291).

Standaardkoste verskil van begrote koste. In begrotings word die totale koste van die onderneming uitgedruk, terwyl standaardkoste dieselfde inligting verskaf, maar per eenheid produk vervaardig (Drury, 1992:509 en Engler, 1993:475). Standaardkoste vorm gevolglik die uitgangspunt waarvolgens begrotings opgestel word.

6.3.2 Tipe standaarde

Standaarde kan volgens die moeilikheidsgraad waarvolgens die standaarde bereik kan word, geklassifiseer word in drie klasse of tipes. Hierdie drie klasse is die volgende (Drury, 1992:515; Engler, 1993:476-477 en Gray & Ricketts, 1991:460-461):

6.3.2.1 Basiese standaarde

Basiese standaarde verteenwoordig konstante standaarde wat onveranderd gelaat word oor lang tydsperiodes. Die voordeel wat verkry word uit die gebruik van basiese standaarde is dat 'n basis voorsien word vir die vergelyking van werklike koste oor 'n aantal jare met dieselfde standaard, terwyl 'n doeltreffendheidsneiging oor die tydperk vasgestel kan word.

Aangesien basiese standaarde nie huidige doelwitkoste (beplande koste) weerspieël nie; weens veranderde produksiemetodes, prysveranderings en ander faktore, word die standaarde min gebruik.

6.3.2.2 Ideale of teoretiese standaarde

Ideale standaarde weerspieël die produksiekoste per eenheid indien die produksieomstandighede ideaal of perfek is. Met ideale of perfekte produksieomstandighede word aangeneem dat geen bedorwe eenhede voorkom nie, geen masjienbreke voorkom nie, oortyd nie gewerk word nie, en werkers ten alle tye 100% produktief is. Hierdie standaarde is dus nie prakties bereikbaar nie, terwyl afwykings van die standaarde onafwendbaar is. Ideale of teoretiese standaarde kan dus 'n negatiewe motiverende uitwerking op personeel en bestuur hê, aangesien dit nie bereik kan word nie.

6.3.2.3 Huidig bereikbare of praktiese standaarde

Praktiese standaarde word saamgestel deur die koste wat sal voorkom onder doeltreffende produksieomstandighede. Voorsiening word dus gemaak vir normale of aanvaarbare ondoeltreffendheid wat kan voorkom. Hierdie standaarde moet so gestel word dat dit moeilik bereikbaar is, maar nie onmoontlik is om te bereik nie.

Die gebruik van huidig bereikbare standaarde is dus verkieslik bo die gebruik van teoretiese of ideale standaarde. Smith *et al.* (1988:421) voer die volgende redes hiervoor aan:

- Die meesterbegroting is meer bruikbaar vir beplanning aangesien 'n meer realistiese begroting daargestel word.
- Aangesien praktiese standaarde meer realisties is, sal die afwykings 'n beter aanduiding gee van die gebiede wat aandag vereis.
- Praktiese standaarde word makliker deur personeel en bestuur aanvaar as redelik, en kan selfs as motivering dien. Hierdie motiverende aspek is juis een van die doelstellings vir die gebruik van 'n standaardkostestelsel.

6.3.3 Die daarstelling van standaarde

Soos reeds genoem in paragraaf 6.3.1, p. 188, word hoeveelheid- en prysstandaarde vasgestel. Hierdie standaarde word vasgestel vir direkte materiaal, direkte arbeid, en vervaardigingsbokoste. Die standaarde moet, om 'n effektiewe kontrole meganisme daar te stel, fokus op toekomstige of verwagte koste (Engler, 1993:476 en Hansen & Mowen, 1992:737-738). Twee redes word hiervoor aangevoer:

- Indien historiese koste as basis gebruik word, sal enige ondoeltreffendheid wat mag bestaan in die historiese koste, oorgedra word na die volgende periode se standaarde.
- Indien geen ondoeltreffendheid in die historiese koste voorkom nie, is die standaarde nie meer geldig indien veranderings in materiaalpryse, die kwaliteit van produkte, en die produksieproses voorkom nie.

Die prys- en hoeveelheidstandaarde vir materiaal, arbeid en vervaardigingsbokoste word vervolgens bespreek waarna die vasstelling daarvan aan die hand van voorbeeld 6.1 hieronder uitgelig word.

6.3.3.1 Standaarde vir direkte materiaal en direkte arbeid

Wanneer **hoeveelheidstandaarde** vasgestel word vir **direkte materiaal en direkte arbeid**, moet die hoeveelheid van elk van die soorte direkte materiaal en direkte arbeid, wat gebruik word vir die produksie van 'n enkele eenheid klaar produk, vasgestel word. Hierdie standaardhoeveelheid moet voorsiening maak vir normale materiaalverlies, onproduktiewe arbeidstyd en ander normale ondoeltreffendheid (Engler, 1993:476; Gray & Ricketts, 1991:461, 470-471 en Garrison & Noreen, 1994:423-424). Tydens die vasstelling van **prysstandaarde vir direkte materiaal en direkte arbeid** moet die standaardprys per eenheid die netto afgelewerde prys per materiaaleenheid en die loonkoers per arbeidstyd reflekteer. Hierdie materiaal- en arbeidsprys moet die materiaalprys en loonkoers verteenwoordig wat verwag word om vir die materiaal en arbeid te betaal (Garrison & Noreen, 1994:422 en Gray & Ricketts, 1991:461, 471).

Die direkte materiaal en direkte arbeidstandaarde per eenheid klaar produk bestaan gevolglik uit:

- die standaardhoeveelheid materiaal per eenheid;
- standaardprys per materiaaleenheid;
- standaardarbeidsure per eenheid; en
- standaardarbeidskoers per uur.

6.3.3.2 Veranderlike vervaardigingsbokostestandaarde

Veranderlike vervaardigingsbokostestandaarde verteenwoordig die veranderlike gedeelte van die vervaardigingsbokostetoedelingskoers. Hierdie standaard word uitgedruk in terme van die toedelingsbasis wat gebruik word vir die toedeling van die veranderlike vervaardigingsbokoste na produkeenhede (Garrison & Noreen, 1994:424 en Drury, 1992:513).

Vaste vervaardigingsbokoste is onafhanklik van die aktiwiteitsvlak, en bly konstant oor 'n wye produksiespan oor die kort termyn. Om hierdie rede is dit onvanpas om vaste koste per eenheid vir kontroledoeleindes te bepaal (Drury, 1992:514). Vaste koste moet egter vir die doeleindes van voorraadwaardasie toegedeel word na die produkeenhede.

VOORBEELD 6.1: VASSTELLING VAN DIREKTE ARBEIDS-, MATERIAAL-, EN VERANDERLIKE VERVAARDIGINGSBOKOSTESTANDAARDE

Dieselfde inligting wat vir die doeleindes van voorbeelde 4.1, p. 124-132 en 5.1, p. 163-180, gebruik is, word vir voorbeeld 6.1 gebruik.

Aangesien geen direkte arbeid gebruik word nie, is die berekening van arbeidstandaarde nie nodig nie.

(i) Berekening van die standaardhoeveelheid direkte materiaal benodig vir die produksie van een kubieke meter eindproduk, en die standaardprys per kubieke meter ontginde rots.

Een kubieke meter rots word benodig vir die lewering van een kubieke meter eindproduk. 'n Standaardhoeveelheid van 1.00 kubieke meter ontginde rots word benodig om 1 kubieke meter klip te produseer. Die tantième wat aan die verhuurder betaal word (R 2.50 per kubieke meter verkoopte aggregaat), is die **standaardprys** per kubieke meter rots ontgin (die inligting is verkry uit die inligting gegee onder *materiaal en materiaalkoste*, hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, p. 125).

(ii) Berekening van die veranderlike vervaardigingsbokostestandaarde

(a) Identifisering van vaste en veranderlike vervaardigingsbokoste

Aktiwiteit 7: Algemene koste

Die algemene koste het betrekking op die ontginnings-, produksie-, en verkoopsdepartemente en word op gelyke grondslag na die drie departemente toegedeel. Die ander berekenings is verkry van hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, berekening (b), p. 128.

Koste-item	Totaal
Vaste koste:	
Waardevermindering	10000.00
Salarisse en Lone	73600.00
Onderhoud	2500.00
Elektrisiteit	4000.00
Huur	50000.00
Brandstof	10080.00
Totale vaste koste:	R 150180.00
Toedeling na ander departemente	R 50060.00

Ontginningsdepartement, aktiwiteite 1 tot 3

Inligting is verkry vanaf hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, berekening (c), p. 129.

Koste-item	Aktiwiteit 1	Aktiwiteit 2	Aktiwiteit 3	Totaal
Vaste koste:				
Waardevermindering	15000.00	-	50000.00	65000.00
Salarisse en lone	21160.00	-	21160.00	42320.00
Onderhoud	7500.00	-	7500.00	15000.00
Elektrisiteit	40000.00	-	-	40000.00
Salaris plofstofdeskundige	-	22500.00	-	22500.00
Toedeling algemene koste	16686.67	16686.67	16686.67	50060.00
Totale vaste koste:	100346.67	39186.67	95346.67	234880.00
Veranderlike koste:				
Brandstof	-	-	15456.00	15456.00
Materiaalkoste	-	527750.00	-	527750.00
Totale veranderlike koste:	-	527750.00	15456.00	411268.50
Totale koste:				R 778086.00

Produksiedepartement, aktiwiteite 4 tot 6

Inligting is verkry vanaf hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, berekening (c), p. 129.

Koste-item	Aktiwiteit 4	Aktiwiteit 5	Aktiwiteit 6	Totaal
Vaste koste:				
Waardevermindering	15000.00	10000.00	10000.00	35000.00
Salarisse en lone	18400.00	18400.00	18400.00	55200.00
Onderhoud	10000.00	8000.00	7500.00	25500.00
Elektrisiteit	61000.00	70000.00	45000.00	176000.00
Toedeling algemene koste	16686.67	16686.67	16686.67	50060.00
Totale vaste koste:	121086.67	123086.67	97586.67	R 341760.00

Verkoopsdepartement

Inligting is verkry vanuit die verkoops- en administratiewekostebegroting, hoofstuk 5, voorbeeld 5.1, p. 174.

Koste-item	Totaal
Vaste koste:	
Onderhoud	5000.00
Toedeling algemene koste	50060.00
Waardevermindering	20000.00
Salarisse en lone	44850.00
Totale vaste koste:	119910.00
Veranderlike koste:	
Brandstof	9240.00
Totale veranderlike koste:	9240.00
Totale koste:	R 129150.00

Administratiewe departement

Koste-item	Totaal
Vaste koste:	
Algemene administrasiekoste	11000.00
Salarisse	85000.00
	R 96000.00

(b) Vasstelling van veranderlike vervaardigingsbokoste standaarde

Indirekte materiaalkoste, aktiwiteit 2

Vir elke 5000 kubieke meter rots wat ontgin word, word 'n **standaardhoeveelheid** plofstof benodig wat bestaan uit die volgende:

Plofstof	Hoeveelheid
Anfex plofstof	10125 kg.
Cordtex lont	2 rolle
AECI knalvertraers	125 eenhede
Pentoliet ontstekingsplofstof	125 eenhede

Die **standaardprys** vir die plofstof is soos volg:

- Anfex plofstof: R 60.00 per 25 kg. verpakking;
- Cordtex lont: R 475.00 per rol;
- AECI knalvertraers: R 390.00 per verpakking van 100 eenhede (R 3.90 elk);
- Pentoliet ontstekingsplofstof: R 520.00 per verpakking van 100 eenhede (R 5.20 elk).

Plofstofkoste vir 5000 kubieke meter rots:	24300.00	(10125 / 25) x 60.00
	950.00	2 x 475.00
	487.50	125 x 3.90
	650.00	125 x 5.20
	R 26387.50	

Brandstofkoste, aktiwiteit 3 (materiaalhantering)

'n **Standaardhoeveelheid** brandstof van 5 liter per direkte masjienuur word benodig. Die **standaardprys** vir die brandstof is vasgestel op R 1.68 per liter. Daar word vir 230 werksdae, met 8 direkte masjienure per dag vir die verkoopsdepartement begroot (die inligting is verkry uit die inligting gegee onder *brandstofkoste* en *ander inligting*, hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, p. 127).

6.3.4 Kritiese evaluering van 'n standaardkostestelsel

6.3.4.1 Die nut en doel van standaardkoste

Die gebruik van 'n standaardkostestelsel vergemaklik die beplannings- en kontroleproses (Hansen & Mowen, 1992:738; Arnold & Hope, 1990:322; Smith *et al.*, 1988:419 en Gray & Ricketts, 1991:459-460). Eenheidstandaarde is die grondslag waarvolgens vaste en veranderlike begrotings (bespreek in paragraaf 6.3.5, p. 196-197) opgestel word. Die begrotingsproses speel op sy beurt 'n sleutelrol tydens beplanning, kontrole en prestasie-evaluering, deur die begrote standaarde te vergelyk met die werklike resultate, en afwykings uit te wys. Op hierdie wyse word verantwoordelikheidsverslagdoening en bestuur deur uitsondering (management by exception) ondersteun, waardeur meer produktiewe aanwending van bestuurstyd verkry word, en prestasie-evaluering gedoen kan word (Garrison & Noreen, 1994:425). Vergelyk die bespreking van *bestuur deur uitsondering* in paragraaf 6.2.1, p. 185-186.

Aangesien die standaardkoste per eenheid die koste-elemente direkte materiaal, direkte arbeid, en vervaardigingsbokoste insluit, word dit ook gebruik vir voorraadwaardasie (Engler, 1993:477; Smith *et al.*, 1988:420 en Morse *et al.*, 1991:291). Indien 'n onderneming nie gebruik maak van 'n standaardkostestelsel nie, moet voorraadwaardasie plaasvind teen werklike koste (Engler, 1993:477).

'n Standaardkostestelsel voorsien ook, deurdat dit 'n standaardkoste per eenheid daarstel (wat in der waarheid 'n vooruitskatting van verwagte koste is), bruikbare inligting vir prysvasstelling en ander besluitnemingsaspekte (Hansen & Mowen, 1992:739; Engler, 1993:477 en Drury, 1992:516).

Volgens Smith *et al.* (1988:420), Engler (1993:478) en Drury (1992:516) word die boekhoustelsel vereenvoudig deur gebruik te maak van 'n standaardkostestelsel. Indien werklike koste gebruik word, moet 'n koste-vloei basis gebruik word vir die uitreiking van materiaal - die uitreiking van materiaal vind teen verskillende pryse plaas, aangesien die aankooppryse daarvan verskil. Met die gebruik van standaardkoste word een prys; die standaardprys per eenheid, gebruik vir die uitreiking van materiaal, al verskil die aankoopprys van die materiaal.

Indien die standaarde deur die personeel aanvaar word, kan dit ook dien as motivering om die standaarde te bereik (Drury, 1992:516). Deur die implementering van 'n standaardkostestelsel word die personeel meer bewus van koste en tyd, wat kan lei tot groter doeltreffendheid (Garrison & Noreen, 1994:425).

Die bruikbaarheid van 'n standaardkostestelsel kan soos volg saamgevat word:

- verbeterde kontrole en prestasiebeoordeling tydens verantwoordelikheidsverslagdoening deur middel van prestasieverslae;
- standaardkoste as basis vir begrotingsvoorbereiding;
- standaardkoste as basis vir kostetoedeling, prysvasstelling, voorraadwaardasie, en ander besluitnemingsaspekte;
- vereenvoudigde boekhoustelsel; en
- standaarde kan gesien word as 'n doelwit, en sodoende as motivering vir personeel dien, en kan lei tot groter doeltreffendheid.

6.3.4.2 Die nadele van, en probleme verbonde aan 'n standaardkostestelsel

Alhoewel die implementering en gebruik van 'n standaardkostestelsel baie nuttig is en tot voordeel van die onderneming kan strek, kan enkele potensiële probleme voorkom. Hierdie probleme sluit die volgende in (Garrison & Noreen, 1994:426):

- Dit is uiters moeilik om te bepaal watter afwykings as beduidend beskou moet word, en gevolglik aandag vereis.
- Deur alleenlik op afwykings te fokus wat buite die aanvaarbare grense val, kan ander belangrike inligting, soos neigings ten opsigte van die doeltreffendheid, buite rekening gelaat word, of op 'n latere stadium opgemerk word.
- Deur gebruik te maak van *bestuur deur uitsondering* kan 'n neiging ontstaan om te fokus op afwykings wat ontstaan. Op hierdie wyse kan positiewe prestasie oor die hoof gesien word, en 'n negatiewe invloed uitoefen op die gesindheid van personeel.

Hierdie potensiële probleme kan uitgeskakel word deur die sorgvuldige implementering en gebruik van 'n standaardkostestelsel. Daar moet dus gefokus word op beide positiewe en negatiewe prestasie, en die nodige erkenning gegee word.

6.3.5 Veranderlike begrotings as gepaste prestasieverslae

Statiese begrotings word opgestel vir 'n sekere aktiwiteitsvlak - die verwagte verkoops- en produksievlak (Hansen & Mowen, 1992:688, Horngren *et al.*, 1994:228 en Morse *et al.*, 1991:288). Die meesterbegroting, soos aangetoon in voorbeeld 5.1, p. 163-180, is 'n voorbeeld van 'n statiese begroting. Die statiese begroting word dus nie aangepas by veranderings in produksievolume, kostedrywers, of ander veranderde omstandighede gedurende die begrotingsperiode nie. Statiese begrotings beskik gevolglik oor die volgende twee eienskappe (Garrison & Noreen, 1994:480 en Ketz *et al.*, 1991:312):

- Die begroting word opgestel vir 'n enkele aktiwiteitsvlak.
- Die werklike resultate word vergelyk met die begrote koste en inkomste van die oorspronklike aktiwiteitsvlak.

As gevolg van hierdie twee eienskappe van statiese begrotings, is hulle nie bruikbaar vir sinvolle prestasie-evaluering nie, aangesien die werklike koste en die verwagte (beplande) koste vergelyk moet word teen dieselfde aktiwiteitsvlak. **Veranderlike begrotings** maak hierdie vergelyking moontlik. Veranderlike begrotings word opgestel vir verskillende aktiwiteitsvlakke wat die vergelyking van die werklike resultate met die verwagte koste vir dieselfde aktiwiteitsvlak moontlik maak (Hansen & Mowen, 1992:690 en Morse *et al.*, 1991:288 en Drury, 1992:480-481). Veranderlike begrotings beskik dus oor die volgende eienskappe (Garrison & Noreen, 1994:480 en Ketz *et al.*, 1991:312):

- Die begroting kan opgestel word vir meer as een aktiwiteitsvlak binne die relevante produksiespan in plaas van slegs een aktiwiteitsvlak.
- Die begroting is dinamies van aard aangesien dit aangepas kan word vir verskillende aktiwiteitsvlakke, al het die begrotingsperiode verstryk. Die werklike resultate kan dus vergelyk word met die verwagte (begrote) koste vir dieselfde aktiwiteitsvlak.

6.3.5.1 Vaste koste en veranderlike begrotings

Veranderlike begrotings word opgestel vir verskillende aktiwiteitsvlakke. Aangesien veranderlike koste varieer ooreenkomstig aktiwiteitsvlakke, is die gebruik van veranderlike begrotings veral geskik vir die gebruik by veranderlike koste. Vaste koste daarenteen varieer nie ooreenkomstig die aktiwiteitsvlak nie, en bly konstant binne die relevante produksiespan (vergelyk die omskrywing van *relevante produksiespan* in hoofstuk 2, paragraaf 2.3.14, p. 29-30). Beide die veranderlike en vaste koste moet ingesluit word by die veranderlike begroting. Die veranderlike koste vorm in der waarheid die veranderlike element, terwyl die vaste koste 'n statiese element van die veranderlike begroting uitmaak.

Garrison en Noreen (1994:489) voer die volgende redes aan waarom die vaste koste in die veranderlike begroting ingesluit moet word:

- Die vaste koste is onder die beheer van die bestuurder van die afdeling waarin die vaste koste voorkom, en dit moet derhalwe ingesluit word by die prestasieverslae vir prestasie-evaluering.
- Die vaste koste is ook nodig vir die toedeling van koste na produkte, en moet gevolglik ingesluit word by die veranderlike begroting.

6.3.5.2 Bedrywigheidsgegronde kosteberekening en veranderlike begrotings

Indien 'n onderneming gebruik maak van bedrywigheidsgegronde kosteberekening (bespreek in hoofstuk 4, paragraaf 4.2.4, p. 119-134), word 'n veranderlike begroting vir elk van die aktiwiteite opgestel (Garrison & Noreen, 1994:489). Die veranderlike begrotings vir die individuele aktiwiteite word opgestel deur van die kostedrywer van elk van die aktiwiteite gebruik te maak. Op hierdie wyse word kontrole oor die vervaardigingsbokoste in elk van die aktiwiteite uitgeoefen.

6.4 Afwykingsontleding

6.4.1 Die indeling van afwykings

In paragraaf 6.2.1, p. 185-186, is aangetoon dat die verskille tussen begrote en werklike resultate (koste en inkomste) bekend staan as afwykings, en 'n belangrike aspek van *bestuur deur uitsondering* vorm. Hierdie afwykings vloei voort uit die basiese statiese begrotingsafwyking, en ontwikkel tot 'n reeks meer gedetailleerde afwykings waaruit hierdie statiese begrotingsafwyking bestaan. Hierdie afwykings kan volgens Horngren *et al.*, (1994:244) gegroepeer word in verskillende ontledingsvlakke. Op elk van die vlakke vind 'n meer gedetailleerde uitbreiding op die vorige vlak se afwykings plaas. Hierdie vlakke bestaan uit die volgende:

- vlak 0 ontleding;
- vlak 1 ontleding;
- vlak 2 ontleding; en 'n
- vlak 3 ontleding.

Hierdie ontledingsvlakke; en die afwykings wat bereken word tydens elk van die vlakke, word vervolgens bespreek.

6.4.1.1 Vlak 0 ontleding

Tydens vlak 0 ontleding word 'n enkele afwyking, die **totale statiese begrotingsafwyking**, bereken. Die totale statiese begrotingsafwyking word bereken deur die begrote bruto inkomste af te trek van die werklike bruto inkomste.

6.4.1.2 Vlak 1 ontleding

Die vlak 1 ontleding brei uit op die nulvlakontleding deur afwykings te bereken vir elk van die begrotingsitems. Hierdie items sluit die volgende in: verkoops- en ander inkomste, veranderlike koste, bydrae, vaste koste, en bruto wins. Indien dit so verkies word, kan subklassifikasies vir veranderlike en vaste koste gedoen word.

Vlak 1 ontleding toon aan dat die totale statiese begrotingsafwyking verskeie oorsake kan hê. Vlak 0 ontleding toon nie hierdie oorsake aan nie, en is gevolglik onvoldoende. Die onderskeie afwykings wat bereken word tydens vlak 1 ontleding voorsien meer inligting as die vlak 0 ontleding, maar het steeds 'n tekortkoming. Die afwykings is bereken deur gebruik te maak van 'n statiese begroting waarin die begrotingsdata nie aangepas is vir 'n verandering in produksie en verkoopsvolume, kostedrywers, of ander veranderde omstandighede nie. Vergelyking van die werklike en begrote resultate vind dus nie vir dieselfde aktiwiteitsvlak plaas nie. Die inligting verkry uit die statiese begroting moet gevolglik aangepas word (deur middel van veranderlike begrotings) om die verwagte koste en inkomste (begrote resultaat) vir dieselfde aktiwiteitsvlak te verkry.

6.4.1.3 Vlak 2 ontleding

Tydens vlak 2 ontleding word gebruik gemaak van veranderlike begrotings om 'n vergelyking te tref tussen die verwagte of begrote resultaat en die werklike resultaat vir dieselfde aktiwiteitsvlak. Die moontlike verandering in verkoopsvolume, produksievolume, kostedrywers en ander veranderde omstandighede word in ag geneem, en 'n begroting opgestel vir die werklike aktiwiteitsvlak. Soos reeds genoem in paragraaf 6.3.5, p. 196, word die vergelyking van die werklike resultaat met die verwagte resultaat vir dieselfde aktiwiteitsvlak moontlik gemaak. Op hierdie wyse word 'n meer korrekte bepaling van afwykings verkry.

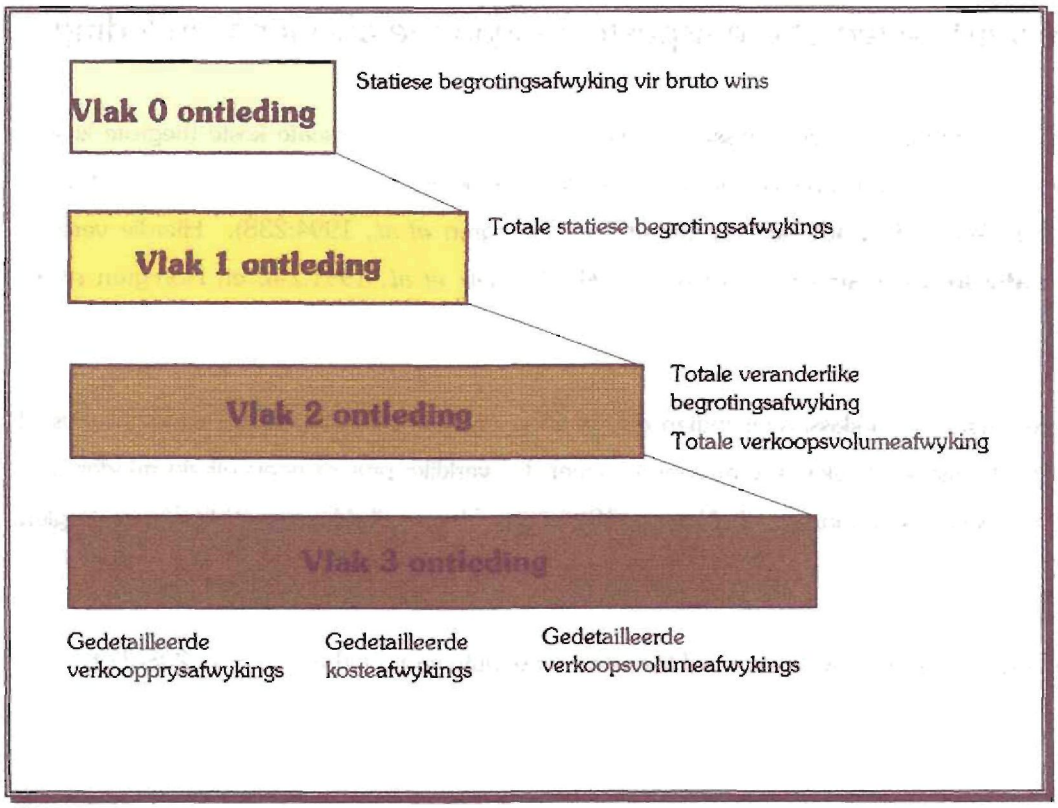
Die statiese begrotingsafwyking word verdeel in twee hoofgroepe: die verkoopsvolume-afwyking, en die veranderlike begrotingsafwyking. Die **verkoopsvolume-afwyking** word bereken as die verskil tussen die veranderlike begrotingsbedrae en die statiese begrotingsbedrae. Die **veranderlike begrotingsafwyking** is die verskil tussen die werklike resultate en die veranderlike begroting vir die werklike uitset (of aktiwiteitsvlak).

6.4.1.4 Vlak 3 ontleding

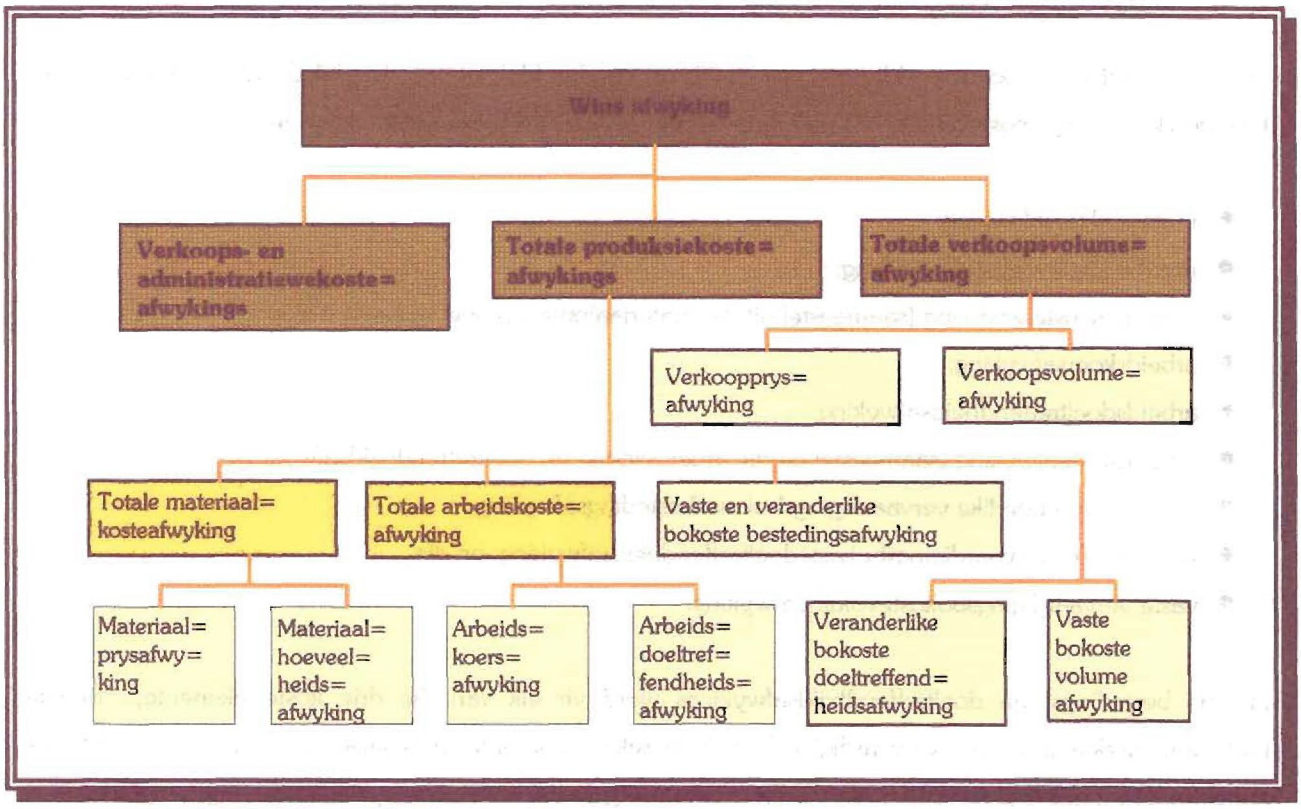
Die vlak 3 ontleding voorsien addisionele gedetailleerde onderafdelings van die vlak 2 ontleding (afwykings). Hierdie vlak 3 afwykings sluit die volgende bestedings- en doeltreffendheidsafwykings in:

- materiaalprysafwyking;
- materiaalhoeveelheidsafwyking;
- materiaalkoste afwyking (saamgestel uit die materiaalprys- en hoeveelheidsafwyking);
- arbeidskoersafwyking;
- arbeidsdoeltreffendheidsafwyking;
- arbeidskosteafwyking (saamgestel uit die arbeidskoers- en doeltreffendheidsafwyking);
- vaste en veranderlike vervaardigingsbokostebestedingsafwyking;
- veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheidsafwyking; en die
- vaste vervaardigingsbokostevolumeafwyking.

Hierdie bestedings- en doeltreffendheidsafwykings word vir elk van die drie koste elemente; direkte materiaal, direkte arbeid, en vervaardigingsbokoste bereken. Die ontledingsvlakke kan saamgevat word soos aangetoon in figuur 6.2 hieronder, terwyl die samestelling van die vlak 3 afwykingsontleding aangetoon kan word soos in figuur 6.3, p. 200. Die afwykings wat bereken word tydens die vlak 3 ontleding word vervolgens bespreek.



FIGUUR 6.2
DIE ONTLEDINGSVLAKKE
Bron: Eie navorsing.



FIGUUR 6.3

DIE SAMESTELLING VAN VLAK 3 ONTLEDING

Bron: Arnold & Hope, 1990:323 en Drury, 1992:518.

6.4.2 Enkele verdere teoretiese aspekte aangaande afwykingsontleding

Tydens afwykingsontleding word die verskil tussen die werklike koste en die toegelate koste (begrote koste), bereken, en verdeel in prys en hoeveelheids- of doeltreffendheidskomponente (afwykings) (Engler, 1993:481; Gray & Ricketts, 1991:462-463 en 468-469 en Horngren *et al.*, 1994:238). Hierdie verskille staan bekend as 'n **afwykings** (Garrison & Noreen, 1994:427, Ketz *et al.*, 1991:242 en Horngren *et al.*, 1994:227).

'n Afwyking word as ongunstig geklassifiseer indien die werklike prys of hoeveelheid die standaardprys of -hoeveelheid oorskry. Gunstige afwykings kom voor wanneer die werklike prys of hoeveelheid minder is as die standaardprys of -hoeveelheid (Garrison & Noreen, 1994:428; Hansen & Mowen, 1992:743 en Engler, 1993:481).

Die berekening van die onderskeie afwykings word toegelig met behulp van voorbeeld 6.3, p. 208-219.

6.4.3 Direkte materiaalafwykings

6.4.3.1 Materiaalprysafwyking

Die materiaalprysafwyking word bereken deur die werklike hoeveelheid wat aangekoop is te vermenigvuldig met die verskil tussen die werklike en standaardprys (Garrison & Noreen, 1994:429; Engler, 1993:482 en Drury, 1992:518). Die materiaalprysafwyking word dus soos volg bereken:

Materiaalprysafwyking	=	(werklike hoeveelheid aangekoop x werklike eenheidsprys) - (werklike hoeveelheid aangekoop x standaardprys per eenheid)
of		
Materiaalprysafwyking	=	werklike hoeveelheid aangekoop x (werklike eenheidsprys - standaardprys per eenheid)

Die materiaalprysafwyking kan bereken word deur een van twee benaderings te volg (Drury, 1992:519):

- deur gebruik te maak van die werklike hoeveelheid materiaal wat aangekoop is, tydens die berekening van die materiaalprysafwyking; of
- deur gebruik te maak van die werklike hoeveelheid wat verbruik is, tydens die berekening van die materiaalprysafwyking.

Die eerste metode blyk die akkuraatste te wees aangesien die volle afwyking in die huidige periode geïdentifiseer word, terwyl slegs 'n gedeelte van die afwyking in die huidige periode geïdentifiseer sal word indien die werklike verbruik van die materiaal gebruik word om die afwyking te bereken. Hierdie gedeelte van die afwyking verwys na die gedeelte van die aangekoopte voorraad wat in die huidige periode gebruik sal word. Die res van die voorraad wat in die huidige periode aangekoop is, maar nie verbruik is nie (maar as voorraad na die volgende periode oorgedra word), se prysafwyking sal dus ook oorgedra word na die volgende periode. Aangesien die prysafwyking ten volle geïdentifiseer kan word in die periode waarin dit voorkom deur gebruik te maak van die werklike hoeveelheid aangekoop, en nie uitgestel word na toekomstige periodes nie, kan die eerste benadering as die mees akkurate beskou word.

6.4.3.2 Materiaaldoeltreffendheids- of hoeveelheidsafwyking

Die materiaaldoeltreffendheidsafwyking is die verskil tussen die werklike verbruik en die toegelate standaardverbruik vir werklike produksie, vermenigvuldig met die standaardprys per ru-materiaaleenheid (Garrison & Noreen, 1994:429; Engler, 1993:483 en Drury, 1992:519). Die materiaaldoeltreffendheids= afwyking word dus soos volg bereken:

Materiaaldoeltreffendheidsafwyking	=	(werklike hoeveelheid x standaardprys per eenheid) - (standaardhoeveelheid toegelaat vir werklike produksie x standaardprys per ru-materiaaleenheid)
of		
Materiaaldoeltreffendheidsafwyking	=	(werklike hoeveelheid - standaardhoeveelheid toegelaat vir werklike produksie) x standaardprys per ru-materiaaleenheid

6.4.3.3 Materiaalkosteafwyking (totale materiaalkosteafwyking)

Die totale materiaalkosteafwyking is die som van die materiaalprysafwyking en die materiaaldoeltreffendheids- of hoeveelheidsafwyking, en is gelyk aan die verskil tussen die werklike en standaardmateriaalkoste (Garrison & Noreen, 1994:428; Engler, 1993:482 en Drury, 1992:521). Die materiaalkosteafwyking word dus soos volg bereken:

Totale materiaalkosteafwyking	=	materiaalprysafwyking + materiaaldoeltreffendheidsafwyking
of		
Totale materiaalkosteafwyking	=	werklike materiaalkoste - standaard (toegelate) materiaalkoste vir werklike produksie

6.4.4 Direkte arbeidskosteafwykings

Die direkte arbeidskosteafwykings word bereken deur van dieselfde beginsel gebruik te maak as wanneer direkte materiaalafwykings bereken word.

6.4.4.1 Arbeidskoersafwyking

Die arbeidskoersafwyking word bereken deur die verskil tussen die werklike koers per uur en die standaardkoers per uur, te vermenigvuldig met die werklike direkte arbeidsure (Engler, 1993:484; Garrison & Noreen, 1994:432 en Drury, 1992:522). Die arbeidskostekoers word dus soos volg bereken:

Arbeidskoersafwyking	=	(werklike direkte arbeidsure x werklike koers per uur) - (werklike direkte arbeidsure x standaardkoers per uur)
of		
Arbeidskoersafwyking	=	werklike direkte arbeidsure x (werklike koers per uur - standaardkoers per uur)

6.4.4.2 Arbeidsdoeltreffendheidsafwyking

Die arbeidsdoeltreffendheidsafwyking is gelyk aan die standaardkoers per uur vermenigvuldig met die verskil tussen die werklike direkte arbeidsure en die toegelate standaard direkte arbeidsure vir werklike produksie Garrison & Noreen, 1994:433; Engler, 1993:484 en Drury, 1992:522). Die arbeidsdoeltreffendheids= afwyking kan dus soos volg bereken word:

Arbeidsdoeltreffendheidsafwyking	=	(standaardkoers per uur x werklike arbeidsure) - (standaardkoers per uur x toegelate standaardure vir werklike produksie)
of		
Arbeidsdoeltreffendheidsafwyking	=	standaardkoers per uur x (werklike arbeidsure - toegelate standaardure vir werklike produksie)

6.4.4.3 Arbeidskosteafwyking (totale arbeidskosteafwyking)

Die arbeidskosteafwyking word bereken as die totaal van die arbeidskoersafwyking en die arbeidsdoeltreffendheidsafwyking, en is gelyk aan die verskil tussen die werklike en toegelate standaardarbeidskoste vir werklike produksie (Garrison & Noreen, 1994:432; Engler, 1993:485 en Drury, 1992:523). Die arbeidskosteafwyking word dus soos volg bereken:

Totale arbeidskosteafwyking	=	arbeidskoersafwyking + arbeidsdoeltreffendheidsafwyking
of		
Totale arbeidskosteafwyking	=	werklike arbeidskoste - standaard (begrote of toegelate) arbeidskoste vir werklike produksie

6.4.5 Vervaardigingsbokosteafwykings

Vervaardigingsbokoste word vir die doeleindes van kontrole in vaste en veranderlike kostekomponente geskei. Die rede hiervoor is dat die oorsake van afwykings tussen werklike en begrote of verwagte resultate vir vaste en veranderlike vervaardigingskoste verskil (Morse *et al.*, 1991:345).

Vaste en veranderlike vervaardigingsbokoste vorm die twee basiese groepe waarin die vervaardigingsbokosteafwykings gegroepeer word: die totale veranderlike vervaardigingsbokosteafwyking, en die totale vaste vervaardigingsbokosteafwyking. Elk van hierdie groepe word verder verdeel in twee afwykings (Hansen & Mowen, 1992:754; Engler, 1993:532, 540 en Ketz *et al.*, 1991:251-252). Die **totale veranderlike vervaardigingsbokosteafwyking** word verdeel in die volgende twee afwykings:

- veranderlike vervaardigingsbokostebestedingsafwyking; en die
- veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheidsafwyking.

Die **totale vaste vervaardigingsbokosteafwyking** word verdeel in die volgende twee afwykings:

- vaste vervaardigingsbokostebestedingsafwyking; en die
- vaste vervaardigingsbokostevolumeafwyking.

6.4.5.1 Bepaling van die voorafbepaalde vaste vervaardigingsbokostetoedelingsbasis en vaste vervaardigingsbokostetoedelingskoers

Voordat die vervaardigingsbokosteafwykings bespreek word, is dit nodig om eerstens aandag te skenk aan die vervaardigingsbokostetoedelingsbasis en vervaardigingsbokostetoedelingskoers. 'n Vervaardigings= bokostetoedelingsbasis is 'n maatstaf van aktiwiteit, soos direkte arbeidsure of direkte masjienure, wat gebruik word vir die toedeling van vervaardigingsbokoste deur middel van die vervaardigings= bokostetoedelingskoers (Engler, 1993:531; Garrison & Noreen, 1994:77-78, 492 en Drury, 1992:78). Die vervaardigingsbokostetoedelingsbasis kan dus gesien word as 'n kostedrywer (vergelyk die omskrywing van 'n *kostedrywer* in paragraaf 2.3.11, p. 27-28), waarvolgens die vaste vervaardigingsbokoste na produkte of aktiwiteite toegedeel word.

Die **toedelingsbasis** wat gebruik word vir die toedeling van die vervaardigingsbokoste, moet 'n sterk oorsaaklike verband toon met die voorkoms van vervaardigingsbokoste. Indien 'n onderneming arbeidsintensief is, is die direkte arbeidsure 'n geskikte toedelingsbasis, terwyl 'n geoutomatiseerde vervaardigingsonderneming direkte masjienure as 'n toedelingsbasis moet gebruik.

Indien die toedelingsbasis vasgestel is, word die **voorafbepaalde vaste vervaardigings= bokostetoedelingskoers** bereken. Hierdie voorafbepaalde vervaardigingsbokostetoedelingskoers dien as die standaard waarvolgens die vaste koste toegedeel, en afwykings bereken word. Die vaste vervaardigingsbokostetoedelingskoers word soos volg bereken (Drury, 1992:78 en Garrison & Noreen, 1994:78, 492):

$$\text{Voorafbepaalde vervaardigingsbokostetoedelingskoers} = \frac{\text{begrote vervaardigingsbokoste}}{\text{toedelingsbasis (direkte arbeidsure of masjienure)}}$$

Berekening van die voorafbepaalde vaste vervaardigingsbokostetoedelingskoers word uitgelig met behulp van voorbeeld 6.2, p. 204-205.

VOORBEELD 6.2: BEREKENING VAN DIE VOORAFBEPAALDE VASTE VERVAARDIGINGSBOKOSTETOEDELINGSKOERS

Dieselfde inligting wat vir die doeleindes van voorbeelde 4.1, p. 124-132, 5.1, p. 163-180, en 6.1, p. 191-194 gebruik is, word vir voorbeeld 6.2 gebruik.

(i) Bepaling van 'n gepaste toedelingsbasis vir elk van die aktiwiteite

Vir alle aktiwiteite van die onderneming kan direkte masjienure as gepaste toedelingsbasis gebruik word, aangesien direkte arbeidsure nie in direkte oorsaaklike verband met die koste staan nie. Die totale direkte masjienure in elk van die aktiwiteite is soos volg (inligting is verkry uit die gegewe inligting onder *ander inligting*, hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, p. 127):

Departement en aktiwiteit	Totale direkte masjienure
Departement 1 (ontginning), aktiwiteite 1 tot 3	1840 DMU
Departement 2 (produksie), aktiwiteite 4 tot 6	2300 DMU
Departement 3 (verkope)	1840 DMU
Aktiwiteit 7 (algemene koste)	2300 DMU

(ii) Bepaling van die vaste vervaardigingsbokostetoedelingskoers vir elk van die aktiwiteite

Die vaste en veranderlike koste vir elk van die aktiwiteite van Flintstone Klikpgroewe (Edms.) Bpk. is uiteengesit in voorbeeld 6.1, berekening (a), p. 192-193.

Die totale begrote vaste koste vir elk van die aktiwiteite is soos volg:

Aktiwiteit	Totale begrote vaste vervaar= digings= bokoste
Aktiwiteit 1	100346.67
Aktiwiteit 2	39186.67
Aktiwiteit 3	95346.67
Aktiwiteit 4	121086.67
Aktiwiteit 5	123086.67
Aktiwiteit 6	97586.67
Aktiwiteit 7	150180.00

Die voorafbepaalde vaste vervaardigingsbokostetoedelingskoers vir elk van die aktiwiteite kan soos volg bereken word:

Aktiwiteit 1 = 100346.67 / 1840 = R 54.54 per DMU
Aktiwiteit 2 = 39186.67 / 1840 = R 21.30 per DMU
Aktiwiteit 3 = 95346.67 / 1840 = R 51.82 per DMU
Aktiwiteit 4 = 121086.67 / 2300 = R 52.65 per DMU
Aktiwiteit 5 = 123086.67 / 2300 = R 53.52 per DMU
Aktiwiteit 6 = 97586.67 / 2300 = R 42.43 per DMU
Aktiwiteit 7 = 150180.00/ 2300 = R 65.30 per DMU

6.4.5.2 Veranderlike vervaardigingsbokostebestedingsafwyking

Die veranderlike vervaardigingsbokostebestedingsafwyking word bereken deur die werklike ure (aktiwiteitsvlak) te vermenigvuldig met die verskil tussen die werklike en standaard veranderlike vervaardigingsbokostekoers per uur (Engler, 1993:532; Garrison & Noreen, 1994:485 en Ketz *et al.*, 1991:250). Die veranderlike vervaardigingsbokostebestedingsafwyking word dus soos volg bereken:

Veranderlike vervaardigingsbokostebestedingsafwyking	=	(werklike ure x werklike veranderlike vervaardigingsbokostekoers per uur) - (werklike ure x standaardveranderlike vervaardigingsbokostekoers per uur)
of		
Veranderlike vervaardigingsbokostebestedingsafwyking	=	werklike ure x (werklike veranderlike vervaardigingsbokostekoers - standaardveranderlike vervaardigingsbokostekoers)

6.4.5.3 Veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheidsafwyking

Die veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheidsafwyking is 'n maatstaf van die doeltreffendheid van die toedelingsbasis wat gebruik word (Garrison & Noreen, 1994:487; Ketz *et al.*, 1991:254 en Morse *et al.*, 1991:349). Die afwyking is dus nie 'n maatstaf van die doeltreffendheid van die gebruik van veranderlike vervaardigingskoste nie, maar 'n meting van die doeltreffendheid van die arbeiders en werknemers of die benutting van die beskikbare kapasiteit (deur middel van die toedelingsbasis, direkte arbeidsure of direkte masjienure). Indien direkte arbeidsure as toedelingsbasis gebruik word, sal die veranderlike vervaardigings= bokostedoeltreffendheidsafwyking 'n verwantskap toon met die arbeidsdoeltreffendheidsafwyking. Volgens Ketz *et al.* (1991:254), Morse *et al.* (1991:349) en Drury (1992:524) sal dieselfde faktore wat die arbeidsdoeltreffendheidsafwyking veroorsaak, die veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheids= afwyking veroorsaak. Die twee afwykings beweeg gevolglik in dieselfde rigting: beide die afwykings sal dus positief of negatief (gunstig of ongunstig) wees.

Die veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheidsafwyking is 'n funksie van die verskil tussen die werklike ure (direkte arbeidsure of masjienure, afhangende van die toedelingsbasis) en die toegelate standaardure vir die werklike produksievlak. Die veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheids= afwyking word bereken as die verskil tussen die werklike ure en die toegelate standaardure vir werklike produksie, vermenigvuldig met die standaardveranderlike vervaardigingsbokostekoers per uur (Garrison & Noreen, 1994:487; Engler, 1993:532 en Drury, 1992:524). Die veranderlike vervaardigingsbokoste= doeltreffendheidsafwyking kan dus deur een van die volgende formules bereken word:

Veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheidsafwyking	=	(werklike ure x standaardkoers per uur) - (standaardure toegelaat vir werklike produksie x standaardkoers per uur)
of		
Veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheidsafwyking	=	standaardkoers per uur x (werklike ure - standaardure toegelaat vir werklike produksie)

6.4.5.4 Totale veranderlike vervaardigingsbokosteafwyking

Die totale veranderlike vervaardigingsbokosteafwyking is gelyk aan die som van die veranderlike vervaardigingsbokostebestedingsafwyking en die veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheids= afwyking (Engler, 1993:534 en Garrison & Noreen, 1994:487).

Totale veranderlike vervaardigingsbokosteafwyking	=	veranderlike vervaardigingsbokostebestedingsafwyking + veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheidsafwyking
of		
Totale veranderlike vervaardigingsbokosteafwyking	=	werklike veranderlike vervaardigingsbokoste - toegedeelde veranderlike vervaardigingsbokoste

6.4.5.5 Vaste vervaardigingsbokostebestedingsafwyking (begrotingsafwyking)

Die vaste vervaardigingsbokostebestedingsafwyking staan ook bekend as die begrotingsafwyking, en is die verskil tussen die werklike vaste koste en die begrote vaste koste vir die periode (Garrison & Noreen, 1994:494; Engler, 1993:540 en Drury, 1992:525). Die vaste vervaardigingsbokostebestedingsafwyking kan dus soos volg bereken word:

Vaste vervaardigingsbokostebestedingsafwyking	=	begrote vaste vervaardigingsbokoste - werklike vaste vervaardigingsbokoste

6.4.5.6 Vaste vervaardigingsbokostevolumeafwyking

Die vaste vervaardigingsbokostevolumeafwyking is 'n maatstaf van die gebruik van die produksieaanleg; en word soos volg bereken (Garrison & Noreen, 1994:494 en Hansen & Mowen, 1992:761):

Vervaardigingsbokostevolumeafwyking	=	(standaard insetvolume - normale volume) x (standaard vaste vervaardigingsbokostekoers)

6.4.5.7 Totale vaste vervaardigingsbokosteafwyking

Die totale vaste vervaardigingsbokosteafwyking is gelyk aan die som van die vaste vervaardigingsbokostebestedingsafwyking en die vaste vervaardigingsbokostevolumeafwyking (Engler, 1993:541 en Garrison & Noreen, 1994:494).

Totale vaste vervaardigingsbokosteafwyking	=	vaste vervaardigingsbokostebestedingsafwyking + vaste vervaardigingsbokostevolumeafwyking
of		
Totale vaste vervaardigingsbokosteafwyking	=	werklike vaste vervaardigingsbokoste - toegedeelde vaste vervaardigingsbokoste

VOORBEELD 6.3: OPSTELLING VAN PRESTASIEVERSLAE EN DIE BEREKENING VAN AFWYKINGS

Dieselfde inligting wat vir die doeleindes van voorbeelde 5.1, p. 163-180, 6.1, p. 191-194 en 6.2, p. 204-205 gebruik is, word vir voorbeeld 6.3 gebruik. Die volgende inligting word addisioneel verskaf:

- Totale produksie vir die jaar het 105000 kubieke meter klip beloop. Die werklike produksie- en verkoopshoeveelheid vir elk van die drie produkte, in kubieke meter, is soos volg: 13,2mm: 42000; 9,5mm: 47000, en 4,75mm: 16000.00.
- Die verhoogde produksie het plaasgevind weens 5000 kubieke meter rots (ekwivalent aan 5000 kubieke meter klip) wat addisioneel losgeskiet is tydens die ontginningsgeleenthede.
- Werklike direkte masjienure vir die jaar in totaal vir elk van die departemente was soos volg: ontginningsdepartement: 1860 uur; produksiedepartement: 2350 uur, en die verkoopsdepartement: 1840 uur. Die werklike direkte arbeidsure vir die algemene werkers het 2350 uur beloop.
- Geen afwykings het voorgekom ten opsigte van die plofstofkoste en die hoeveelheid verbruik nie.
- Die verkoopshoeveelheid is gelyk aan die produksiehoeveelheid. Die produkte is verkoop teen die begrote verkooppryse: 13,2mm: R 25.38, 9,5mm: R 27.41, 4,75mm: R 23.05 (verkooppryse is verkry uit die berekening van die verkoopprys per eenheid volgens die koste-plus metode, hoofstuk 4, voorbeeld 4.2, p. 139).
- Die werklike brandstofverbruik was soos volg: ontginningsdepartement (aktiwiteit 3): 9500 liter, algemene koste (aktiwiteit 7): 6200 liter; verkoopsdepartement: 6000 liter.
- Die berekening van die vervaardigingsbokoste per produkeenheid word gedoen deur middel van bedrywigheidsgegronde kosteberekening.
- Indirekte arbeidskoste het soos volg voorgekom:

Arbeid	**Departement**	**Aantal arbeiders**	**Loonkoers per uur**
Ongeskoold	Ontginning (A)	2	4.20
Geskoold	Ontginning (A)	2	7.85
Ongeskoold	Produksie (B)	6	4.20
Geskoold	Algemeen (toesig)	1	21.00
Ongeskoold	Algemeen	3	4.20
Ongeskoold	Verkope (C)	3	4.20
Geskoold	Verkope (C)	1	7.85

- Die werklike vaste bokoste vir die jaar is soos volg:

Koste	**Algemeen**	**Ontginning**	**Produksie**	**Verkope**
Onderhoud*	3000.00	15000.00	25000.00	4500.00
Waardevermindering**	10000.00	65000.00	35000.00	20000.00
Elektrisiteit***	4500.00	43000.00	170000.00	-
Huur	50000.00	-	-	-
Salarisse en lone (algemene toesig geskoold)****	49350.00	-	-	-
Salarisse en lone (ongeskoold)****	29610.00	15624.00	59220.00	23184.00
Salarisse en lone (geskoold)****	-	29202.00	-	14444.00
Salarisse administratiewe personeel****	-	-	-	90000.00
Algemene administrasiekoste	-	-	-	10000.00
Salaris plofstofdeskundige	-	22500.00	-	-

* Die onderhoud in die ontginningsdepartement is soos volg saamgestel: R 7500 vir elk van aktiwiteite 1 en 3.

Die onderhoud in die produksiedepartement is soos volg saamgestel: aktiwiteit 4: R 10000; aktiwiteit 5: R 8000; aktiwiteit 6: R 7000.
** Die waardevermindering in die ontginningsdepartement word soos volg saamgestel: aktiwiteit 1: R 15000.00, en aktiwiteit 3: R 50000.00.
Die waardevermindering in die produksiedepartement word soos volg saamgestel: aktiwiteit 4: R 15000.00; aktiwiteit 5: R 10000.00 en aktiwiteit 6: R 10000.00.
*** Die elektrisiteitsverbruik in die produksiedepartement word soos volg vir elk van die aktiwiteite beraam: aktiwiteit 4: R 60000; aktiwiteit 5: R 68000; aktiwiteit 6: R 42000.
Die elektrisiteitsverbruik in die ontginningsdepartement is ten opsigte van die lugdrukboor wat gebruik word vir die boor van die gate in die rots. Die elektrisiteitsverbruik kom dus voor in aktiwiteit 2: R 43000.00.
**** Salarisse en lone (algemene toesig, geskoold) = 2350 x 21.00 x 1 = R 49350.00
Salarisse en lone (ongeskoold, algemeen, aktiwiteit 7) = 2350 x 4.20 x 3 = R 29610.00
Salarisse en lone (ongeskoold, ontginning, aktiwiteite 1 en 3) = 1860 x 4.20 x 1 = R 7812.00
Salarisse en lone (geskoold, ontginning, aktiwiteite 1 en 3) = 1860 x 7.85 x 1 = R 14601.00
Salarisse en lone (totaal, ontginning, aktiwiteite 1 en 3) = 7812 + 14601.00 = R 22413.00
Salarisse en lone (plofstofdeskundige, ontginning, aktiwiteit 2) = R 22500.00
Salarisse en lone (ongeskoold, produksie, aktiwiteite 4, 5 en 6) = 2350 x 4.20 x 2 = R 19740.00
Salarisse en lone (ongeskoold, verkope) = 1840 x 4.20 x 3 = R 23184.00
Salarisse en lone (geskoold, verkope) = 1840 x 7.85 x 1 = R 14444.00

(i) Opstelling van toepaslike veranderlike begrotings

Soos aangetoon in paragraaf 6.3.5, p. 196-197, is statiese begrotings (die meesterbegroting soos opgestel in hoofstuk 5, voorbeeld 5.1, p. 163-180 is 'n voorbeeld van 'n statiese begroting) nie geskik vir sinvolle prestasie-evaluering nie. Hierdie statiese begroting moet as grondslag gebruik word vir die opstelling van 'n veranderlike begroting, wat die vergelyking van die werklike resultate met die verwagte (begrote) koste vir dieselfde aktiwiteitsvlak moontlik maak. Alhoewel die begroting vir die aanvanklike aktiwiteitsvlak deel van die veranderlike begroting (wat die begrote syfers vir die oorspronklike en die werklike aktiwiteitsvlak aantoon) uitmaak, word die begrote syfers vir die aktiwiteitsvlak (100000 m^3) nie weer uiteengesit nie. Vir die begrote syfers vir die aktiwiteitsvlak van 100000 m^3, verwys na die opstelling van die meesterbegroting in hoofstuk 5, voorbeeld 5.1, p. 163-180.

Verkoopsbegroting vir werklike aktiwiteit

Verkoopsbegroting van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 29 Februarie 19x4

Begrote inligting vir 105000m^3	**Eenhede verkoop (m^3)***	**Verkoop= prys per m^3***	**Totale verkoops= inkomste**
13,2mm	42000	25.38	1065960.00
9,5mm	47000	27.41	1288270.00
4,75mm	16000	23.05	368800.00
Totaal:			R2723030.00

* Die inligting is verkry uit die gegewe inligting, p. 208.

Produksiebegroting vir werklike aktiwiteit

Produksiebegroting van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 29 Februarie 19x4

Begrote inligting vir 105000m^3	**13,2mm (m^3)**	**9,5mm (m^3)**	**4,75mm (m^3)**
Verkope*	42000	47000	16000
Verwagte eindvoorraad**	2000	2500	750
Totale vraag:	44000	49500	16750
Beginvoorraad**	-2000	-2500	-750
Produksiehoeveelheid:	42000	47000	16000

* Die inligting is verkry uit die gegewe inligting, p. 208
** Die inligting is verkry uit die gegewe inligting, p. 208, en aantekening 5 tot die gegewe balansstaat, hoofstuk 5, voorbeeld 5.1, p. 165. Aangesien die verkoopsyfer gelyk is aan die produksiesyfer (gegewe inligting, p. 208), sal die beginvoorraad en die eindvoorraad gelyk wees.

Direkte materiaalbegroting vir werklike aktiwiteit

Direkte materiaal verbruiks- en aankoopsbegroting van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 29 Februarie 19x4

Begrote inligting vir 105000m^3	**13,2mm**	**9,5mm**	**4,75mm**	**Totaal**
Verkoopshoeveelheid*	42000	47000	16000	105000
Koste per kubieke meter verkoop**	R 2.50	R 2.50	R 2.50	R 2.50
	R 105000.00	R 117500.00	R 40000.00	R 262500.00
Rots benodig (kubieke meter)	42000	47000	16000	105000

* Die inligting is verkry uit die gegewe inligting, p. 208.
** Die inligting is verkry uit die gegewe *materiaal en materiaalkoste*-inligting, hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, p. 125.

Vervaardigingsbokostebegroting vir werklike aktiwiteit

(a) Berekenings vir plofstofkoste en brandstofkoste:

Begrote plofstofkoste vir 105000 m^3 rots:

Standaardhoeveelheid*: 5000 m^3
Standaardkoste*: R 26387.50 per 5000 m^3
Begrote koste vir 105000 m^3 = (105000 / 5000) x 26387.50 = R 554137.50

* Die inligting is verkry uit voorbeeld 6.1, berekening (b), p. 193-194.

Begrote brandstofkoste vir 105000 m^3 rots:

1840* x 5* x 1.68* = R 15456.00

* Die inligting is verkry uit die *brandstofkoste*-inligting, hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, p. 126.

(b) Berekenings van toegelate direkte masjienure en toegelate arbeidsure:

Toegelate masjienure en arbeidsure (ontginning en verkope)* = 230 x 8 = 1840 direkte ure
Toegelate masjienure en arbeidsure (produksie en algemeen)* = 230 x 10 = 2300 direkte ure

Kapasiteit (produksie) kan uitgebrei word sonder om addisionele ure te werk**.

* Die inligting is verkry uit die gegewe *ander inligting*, hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, p. 127.
** Die inligting is verkry uit die *arbeid en arbeidskoste*-inligting, hoofstuk 4, voorbeeld 4.1, p. 125-126.

(c) Berekenings van toegelate vervaardigingsbokoste vir werklike produksievolume volgens bedrywigheidsgegronde kosteberekening:

Begrote algemene koste (aktiwiteit 7, alles vaste vervaardigingsbokoste):

Begroot vir 105000 m^3 produksie* = 2300 x 65.30 = R 150190.00

* Die standaardure toegelaat is verkry uit berekening (b), p. 210-211, en die toedelingskoers per standaarduur vir die produksievlak is verkry uit voorbeeld 6.2, p. 204-205.

Begrote inligting vir die ontginningsdepartement:

Begroot vir 105000 m^3 produksie (aktiwiteit 1)* = 1840 x 54.54 = R 100353.60
Begroot vir 105000 m^3 produksie (aktiwiteit 2)* = 1840 x 21.30 = R 39192.00
Begroot vir 105000 m^3 produksie (aktiwiteit 3)* = 1840 x 51.82 = R 95348.80
Totale begrote vervaardigingsbokoste vir ontginningsdepartement = R 234894.40

* Die standaardure toegelaat is verkry uit berekening (b), p. 210-211, en die toedelingskoers per standaarduur vir die produksievlak is verkry uit voorbeeld 6.2, p. 204-205.

Begrote inligting vir die produksiedepartement:

Begroot vir 105000 m^3 produksie (aktiwiteit 4)* = 2300 x 52.65 = R 121095.00
Begroot vir 105000 m^3 produksie (aktiwiteit 5)* = 2300 x 53.52 = R 123096.00
Begroot vir 105000 m^3 produksie (aktiwiteit 6)* = 2300 x 42.43 = R 97589.00
Totale begrote vervaardigingsbokoste vir produksiedepartement = R 341780.00

* Die standaardure toegelaat en die toedelingskoers per standaarduur vir die produksievlak is verkry uit voorbeeld 6.2, p. 204-205.

(d) Werklike vervaardigingsbokoste vir werklike produksievolume volgens bedrywigheidsgegronde kosteberekening:

Uiteensetting van die werklike algemene koste (aktiwiteit 7) vir 105000 m^3 produksie is soos volg:

Koste-item	**Werklike koste* vir 105000 m^3**
Waardevermindering	10000.00
Salarisse en Lone	78960.00
Onderhoud	3000.00
Elektrisiteit	4500.00
Huur	50000.00
Brandstof	10416.00
Totaal:	R 156876.00
Toedeling na ander departemente	R 52292.00

* Berekenings van werklike koste (die inligting vir die werklike syfers vir 105000 m^3 is verkry uit die gegewe inligting, p. 208-209):
Salarisse en lone (ongeskoold) = 3 x 4.2 x 2350 = R 29610.00
Salarisse en lone (geskoold, algemene toesig) = 1 x 21.00 x 2350 = R 49350.00
Salarisse en lone (totaal) = 29610 + 49350 = R 78960.00
Brandstof = 6200 x 1.68 = R 10416.00

Toedeling na ander departemente = 156876 / 3 = R 52292.00

Berekenings van werklike bokoste vir die ontginningsdepartement is soos volg:

Werklike bokoste* vir 105000 m^3				
Koste-item	**Aktiwiteit**			**Totaal**
	1	**2**	**3**	
Veranderlike bokoste:				
Materiaalkoste	-	554137.50	-	554137.50
Brandstof	-	-	15960.00	15960.00
		554137.50	15960.00	570097.50
Vaste bokoste:				
Waardevermindering	15000.00	-	50000.00	65000.00
Salarisse en Lone	22413.00	-	22413.00	44826.00
Onderhoud	7500.00	-	7500.00	15000.00
Elektrisiteit	43000.00	-	-	43000.00
Salaris plofstofdeskundige	-	22500.00	-	22500.00
Toedeling algemene koste	17430.67	17430.67	17430.67	52292.00
	105343.67	39930.67	97343.67	242618.00
Totaal:	R 105343.67	R 594068.17	R 113303.67	R 812715.50

* Berekenings van werklike bokoste:
Materiaalkoste is verkry vanaf berekening (a), p. 210
Salarisse en lone (aktiwiteite 1 en 3) = (1 x 4.20 x 1860) + (1 x 7.85 x 1860) = R 22413.00
Brandstofkoste (aktiwiteit 3) = 9500 x 1.68 = R 15960.00
Toedeling algemene bokoste per aktiwiteit = 52292 / 3 = R 17430.67 (inligting verkry uit berekening (c), p. 211).

Werklike inligting vir die produksiedepartement is soos volg:

Werklike bokoste* vir 105000 m^3				
Koste-item	**Aktiwiteit**			**Totaal**
	4	**5**	**6**	
Vaste bokoste:				
Waardevermindering	15000.00	10000.00	10000.00	35000.00
Salarisse en Lone	19740.00	19740.00	19740.00	59220.00
Onderhoud	10000.00	8000.00	7000.00	25000.00
Elektrisiteit	60000.00	68000.00	42000.00	170000.00
Toedeling algemene koste	17430.67	17430.67	17430.67	52292.00
Totaal:	R 122170.67	R 123170.67	R 96170.67	R 341512.00

* Berekenings van werklike bokoste:

Salarisse en lone (aktiwiteite 4 tot 6) = (6 x 4.20 x 2350) / 3 = R 19740.00
Toedeling algemene koste (aktiwiteite 4 tot 6) = 52292 / 3 = R 17430.67

Werklike plofstofkoste vir 105000 m^3 rots:

Daar het geen afwykings voorgekom ten opsigte van die hoeveelheid plofstof wat gebruik is nie, en ook nie ten opsigte van die plofstofpryse nie*. Die werklike plofstofkoste vir 105000 kubieke meter rots is dus gelyk aan R 554137.50**.

* Die inligting is verkry uit die gegewe inligting, p. 208.
** Die begrote plofstofkoste vir die werklike aktiwiteitsvlak, p. 210.

Werklike brandstofkoste vir 105000 m^3 rots:

9500* x 1.68 = R 15960.00

* Die inligting is verkry uit die gegewe inligting, p. 208.

Prestasieverslag vir vervaardigingsbokoste van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 29 Februarie 19x4

	Begrote koste vir 105000 m^3		**Werklike koste vir 105000 m^3**		**Afwyking**
	Ontginning	**Produksie**	**Ontginning**	**Produksie**	
Werklike produksie- en verkoopshoeveelheid (m^3)	-	105000	-	105000	-
Werklike DAU* toegelaat vir produksie	1840	2300	1860	2350	20
Werklike DMU* toegelaat vir produksie	1840	2300	1860	2350	20
Koste-item	**Totale bokoste**	**Totale bokoste**	**Totale bokoste**	**Totale bokoste**	**Totale bokoste**
Veranderlike koste:					
Plofstofkoste (aktiwiteit 1)**	554137.50	-	554137.50	-	0.00
Brandstofkoste (aktiwiteit 3)**	15456.00	-	15960.00	-	-504.00
Vaste koste:					
Aktiwiteit 1***	100353.60	-	105343.67	-	-4990.07
Aktiwiteit 2***	39192.00	-	39930.67	-	-738.67
Aktiwiteit 3***	95348.80	-	97343.67	-	-1994.87
Aktiwiteit 4***	-	121095.00	-	122170.67	-1075.67
Aktiwiteit 5***	-	123096.00	-	123170.67	-74.67
Aktiwiteit 6***	-	97589.00	-	96170.67	1418.33
Totale vervaardigingsbokoste:	804487.90	341780.00	812715.51	341512.01	****-7959.62
Vaste bokostetoedelings= koers per kubieke meter#:					
13,2mm	R 5.47				
9,5mm	R 6.54				
4,75mm	R 4.24				
Veranderlike bokostetoedelingskoers per kubieke meter#:					
13,2mm	R 5.43				
9,5mm	R 5.43				
4,75mm	R 5.43				
Totale Vervaardigings= bokostetoedelingskoers per kubieke meter#:					
13,2mm	R 10.90				
9,5mm	R 11.97				
4,75mm	R 9.67				
Totale vervaardigingsbokoste:		1146267.90		1154227.52	-7959.62
Waardevermindering*****		103333.33		103333.33	-
Totale kontantuitgawes:		R1042934.57		R1050894.19	-

* DAU = direkte arbeidsure
DMA = direkte masjienure
** Inligting is verkry uit berekening (a), p. 210 (begroot) en berekening (d), p. 212 (werklik).
*** Inligting is verkry uit berekening (c), p. 211 (begroot) en berekening (d), p. 211 (werklik).
**** Die totale vervaardigingsbokosteafwyking (R -7959.62) word verdeel in die vervaardigingsbokoste= afwyking vir die ontginningsdepartement: R -8227.61 (804487.90 - 812715.51), en vir die produksiedepartement: R 267.99 (341780.00 - 341512.01). Hierdie totale vervaardigingsbokosteafwyking kan verder verdeel word in die onderskeie afwykings vir elk van die aktiwiteite.
***** Waardevermindering = 65000 + 35000 + (10000 / 3) = R 103333.33
# Die inligting is verkry uit die vervaardigingsbokostebegroting, voorbeeld 5.1, p. 172.

Koste van verkope vir werklike en begrote verkope en koste vir 105000m^3

Begrote koste van verkope vir werklike en begrote verkope en koste vir 105000m^3 van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 29 Februarie 19x4

Verkope: 105000 m^3	**Begroot**	**Werklik**	**Afwyking**
Begrote verkope (kubieke meter):	105000	105000	-
Beginvoorraad voltooide werk:*	50375.00	50375.00	-
Veranderlike vervaardigingsbokoste:			
Direkte materiaal**	262500.00	262500.00	-
Indirekte materiaal (plofstof)***	554137.50	554137.50	-
Brandstofkoste***	15456.00	15960.00	-504.00
Vaste vervaardigingsbokoste:			
Bokoste toedeling****	576674.40	584130.02	-7455.62
Totale produksiekoste:	1408767.90	1416727.52	-7959.62
Totale koste van goedere beskikbaar vir verkope:			
*Eindvoorraad voltooide werk *****:*	-72102.50	-72102.50	-
Koste van verkope:	R1387040.40	R1395000.02	R -7959.62

* Inligting verkry uit aantekening 5 tot die balansstaat, hoofstuk 5, voorbeeld 5.1, p. 165.
** Inligting verkry uit die direkte materiaalbegroting vir werklike aktiwiteit vir 105000 m^3, p. 210.
*** Inligting verkry uit berekening (a), p. 210, en berekening (d), p. 212.
**** Vaste bokoste toedeling (begroot)
= 804487.90 - (554137.50 + 15456.00) + 341780.00
= R 56674.40
Vaste bokoste toedeling (werklik)
= 812715.51 - (554137.50 + 15960.00) + 341512.01
= R 584130.02
Die inligting is verkry uit die prestasieverslag vir vervaardigingsbokoste, p. 213.
***** Die inligting verkry uit die eindvoorraadbegroting, hoofstuk 5, voorbeeld 5.1, p. 173, en die gegewe inligting, p. 208.

Prestasieverslag vir verkoops- en administratiewekoste

Prestasieverslag vir verkoops- en administratiewekoste van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 29 Februarie 19x4

	Begrote koste vir 105000 m^3	**Werklike koste vir 105000 m^3**	**Afwyking**
Verkoopskoste:			
Vaste koste:			
Waardevermindering	20000.00	20000.00	-
Onderhoud	5000.00	4500.00	500.0
Salarisse en lone (ongeskoold)	27600.00	23184.00	4416.00
Salarisse en lone (geskoold)	17250.00	14444.00	2806.00
Algemene koste (toedeling)	50060.00	52292.00	-2232.00
Veranderlike koste:			
Brandstof*	10584.00	10080.00	504.00
Totale verkoopskoste:	130494.00	124500.00	5994.00
Administratiewekoste:			
Algemene administrasiekoste	11000.00	10000.00	1000.00
Salarisse	85000.00	90000.00	-5000.00
Totale administrasiekoste:	96000.00	100000.00	-4000.00
Totale verkoops- en administratiewe koste:	R 226494.00	R 224500.00	R 1994.00

* Brandstof (begroot vir 105000 kubieke meter) = ((6000 / 100000) x 105000) x 1.68 = R 10584.00.
Brandstof (werklik vir 105000 kubieke meter) = 6000 x 1.68 = R 10920.00.

Prestasieverslag vir die inkomstestaat

Prestasieverslag vir die inkomstestaat van Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. vir die jaar geëindig op 29 Februarie 19x4

Verkope: 105000 m^3	**Begroot**	**Werklik**	**Afwyking**
Werklike verkope (kubieke meter):	105000	105000	
Verkope	2723030.00	2723030.00	-
Koste van verkope	1336665.40	1344625.02	-7959.62
Bruto wins:	1386364.60	1378404.98	-7959.62
Ander uitgawes:			
Verkoops- en administratiewe koste	226494.00	224500.00	1994.00
Netto wins voor belasting:	1159870.60	1153904.98	-5965.62
Belasting (40%):	463948.24	461561.99	-
Netto wins na belasting:	R 695922.36	R 692342.99	-

(ii) Berekening van afwykings

Vlak 0 ontleding

	Bedrag	Persentasie
Werklike netto wins (voor belasting)*	1153904.98	113.0
Begrote netto wins (voor belasting)**	1021125.80	100.0
Totale statiese begrotingsafwyking vir netto wins	R 132779.18	13.0

* Die inligting is verkry uit die prestasieverslag vir die inkomstestaat, p. 215.
** Die inligting is verkry uit die begrote inkomstestaat van voorbeeld 5.1, p. 175.

Vlak 1 ontleding

	Werklik	Persentasie	Begroot (staties)	Persentasie	Statiese begrotings= afwykings
Verkope (kubieke meter):	105000	-	100000	-	5000
Verkope	2723030.00	100.0	2594400.00	100.0	128630.00
Veranderlike koste*	570097.50	20.9	543206.00	20.9	-26891.50
Bydrae	2152932.50	79.1	2051194.00	79.1	101738.50
Vaste koste**	584130.02	21.5	576640.00	22.2	-7490.02
Bruto wins	1568802.48	57.6	1474554.00	56.8	94248.48
Ander uitgawes:					
Verkoops- en administratiewekoste	224500.00		225150.00		650.00
Netto wins voor belasting:	R1344302.48		R1249404.00		R 94898.48

* Veranderlike koste (werklike koste)
= 554137.50 + 15960
= R 570097.50
Veranderlike koste (begrote koste, staties)
= 527750 + 15456
= R 543206.00
** Vaste koste (werklike koste)
= 812715.51 - (554137.50 + 15960) + 341512.01
= R 584130.02
Vaste koste (begrote koste, staties)
= 778086 - (527750 + 15456) + 341760.00
= R 576640.00
Die inligting is verkry uit die prestasieverslag vir vervaardigingsbokoste, p. 213, en die vervaardigingsbokostebegroting, hoofstuk 5, voorbeeld 5.1, p. 172.

Die statiese begrotingsafwyking is dus gelyk aan R 94898.48

Vlak 2 ontleding

(a) Die verkoopsvolumeafwyking:

	Werklik	**Verander= like begro= tingsafwy= king**	**Verander= like begro= ting**	**Verkoops= volume= afwyking**	**Statiese begroting**
Begrote verkope (kubieke meter):	105000	-	105000	5000	100000
Verkope	2723030.00	-	2723030.00	128630.00	2594400.00
Veranderlike koste*	570097.50	-504.00	569593.50	-26387.50	543206.00
Bydrae	2152932.50	-504.00	2153436.50	102242.50	2051194.00
Vaste koste**	584130.02	-7455.62	576674.40	***34.40	576640.00
Bruto wins	1568802.48	-7959.62	1576762.10	102208.10	1474554.00
Ander uitgawes:					
Verkoops- en administratiewekoste	224500.00	1994.00	226494.00	-1344.00	225150.00
Netto wins voor belasting:	R1344302.48	R 5965.62	R1350268.10	R 100864.10	R1249404.00

Totale veranderlike begrotings= afwyking:
R 5965.62

Totale verkoopsvolume= afwyking:
R 100864.10

Totale statiese begrotings= afwyking
R 94898.48

* Veranderlike koste (begrote koste, veranderlik)
= 554137.50 + 15456
= R 569593.50

** Vaste koste (begrote koste, veranderlik)
= 804487.90 - (554137.50 + 15456) + 341780
= R 576674.40

Die inligting is verkry uit die prestasieverslag vir vervaardigingsbokoste, p. 213.

*** Hierdie afwyking in die vaste koste kan toegeskryf word aan afrondingsfoute wat plaasvind tydens die berekening van die totale vervaardigingsbokoste per produkeenheid, en die berekening van die begrote koste vir die normale volume

Vlak 3 ontleding

Materiaalprysafwyking:

Daar het geen verskille in die begrote direkte materiaalprys en die werklike prys wat daarvoor betaal is voorgekom nie. Geen materiaalprysafwyking kom dus voor nie. Veronderstel die huurkontrak tussen die verhuurder en Flintstone Klipgroewe (Edms.) Bpk. bevat 'n klousule dat die tantième jaarliks met 10% sal styg (tot 'n huidige vlak van R 2.75 vir 19x4), en dat daar nie voorsiening hiervoor gemaak is tydens die jaarlikse begrotingsproses nie. In hierdie geval sal die materiaalprysafwyking soos volg bereken kan word:

Materiaalprysafwyking = 105000 x (2.75 - 2.50) = R -26250.00

Materiaaldoeltreffendheidsafwyking:

Geen materiaaldoeltreffendheidsafwyking kom voor nie aangesien alle rots wat ontgin is, verwerk is tot eindprodukte en geen ondoeltreffende verbruik voorgekom het nie. Veronderstel dat 108750 kubieke meter rots ontgin is om 105000 kubieke meter klip in totaal te lewer, en dat 3750 kubieke meter rots onbruikbaar was. Die materiaaldoeltreffendheidsafwyking kan in dié geval soos volg bereken word:

Materiaaldoeltreffendheidsafwyking = 2.50 x (108750 - 105000) = R -9375.00

Materiaalkosteafwyking:

Materiaalkosteafwyking = -26250 + (-9375) = R -35625.00

Arbeidskoersafwyking, arbeidsdoeltreffendheidsafwyking en arbeidskosteafwyking:

Geen arbeidskosteafwykings kan bereken word nie aangesien geen direkte arbeid voorkom nie. Indien die indirekte arbeid vir die doeleinde van die toeligting van arbeidskosteafwykings as direkte arbeid gesien word, kan die afwykings soos volg vir die ontginningsdepartement bereken word:

Arbeidskoersafwyking (geskoold) = 1860 x (7.85 - 7.50) = R -651.00
Arbeidsdoeltreffendheidsafwyking (geskoold) = 7.50 x (1860 - 1840) = R -150.00
Arbeidskosteafwyking (geskoold) = 651 + 150 = R -801.00

Op dieselfde wyse kan die afwykings vir die ongeskoolde arbeid en die ander departemente bereken word.

Veranderlike vervaardigingsbokostebestedingsafwyking:

Standaard veranderlike vervaardigingsbokostekoers per uur (aktiwiteit 3, brandstofkoste)
= 5 x 1.68 = R 8.40

Werklike veranderlike vervaardigingsbokostekoers per uur (aktiwiteit 3, brandstofkoste)
= (9500 / 1860) x 1.68
= R 8.58

Veranderlike vervaardigingsbokostebestedingsafwyking (aktiwiteit 3, brandstofkoste)
= 1860 x (8.58 - 8.40)
= R -334.80

Op dieselfde wyse kan die veranderlike vervaardigingsbokostebestedingsafwyking vir alle ander veranderlike vervaardigingsbokoste-items bereken word. Die totale veranderlike vervaardigingsbokostebestedings= afwyking word dan saamgestel uit die som van die onderskeie veranderlike vervaardigingsbokoste= bestedingsafwyking-items.

Veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheidsafwyking:

Veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheidsafwyking (aktiwiteit 3, brandstofkoste)
= 8.40 x (1860 - 1840)
= R -168.00

Op dieselfde wyse kan die veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheidsafwyking vir alle ander veranderlike vervaardigingsbokoste-items bereken word. Die totale veranderlike vervaardigingsbokoste= doeltreffendheidsafwyking word dan saamgestel uit die som van die onderskeie veranderlike vervaardigingsbokostedoeltreffendheidsafwyking-items.

Totale veranderlike vervaardigingsbokosteafwyking:

Totale veranderlike vervaardigingsbokosteafwyking (aktiwiteit 3, brandstofkoste)
= 334.80 + 168.00
= R -502.80

Vaste vervaardigingsbokostebestedingsafwyking:

(d) Berekening van begrote vaste vervaardigingsbokoste (105000 kubieke meter):

Vaste vervaardigingsbokoste*
= 804487.90 - (554137.50 + 15456.00) + 341780.00
= R 576674.40

* Die inligting is verkry uit die prestasieverslag vir vervaardigingsbokoste, p. 213.

(e) Berekening van werklike vaste vervaardigingsbokoste (105000 kubieke meter):

Vaste vervaardigingsbokoste*
= 812715.51 - (554137.50 + 15960.00) + 341512.01
= R 584130.02

* Die inligting is verkry uit die prestasieverslag vir vervaardigingsbokoste, p. 213.

Vaste vervaardigingsbokostebestedingsafwyking
= 576674.40 - 584130.02
= R -7455.62

Vaste vervaardigingsbokostevolumeafwyking:

Vaste vervaardigingsbokostevolumeafwyking (aktiwiteit 1)*
= (1840 - 1840) x 54.54
= 0

* Die inligting is verkry uit die prestasieverslag vir vervaardigingsbokoste, p. 213, en voorbeeld 6.2, p. 205.

Op dieselfde wyse kan die vaste vervaardigingsbokostevolumeafwyking vir alle ander aktiwiteite bereken word. Die totale vaste vervaardigingsbokostevolumeafwyking word dan saamgestel uit die som van die onderskeie vaste vervaardigingsbokostevolumeafwykings vir die aktiwiteite. Alle vaste vervaardigings= bokostevolumeafwyking vir die ander aktiwiteite sal gelyk aan nul wees aangesien die normale volume en die standaardure toegelaat gelyk is.

Totale vaste vervaardigingsbokosteafwyking:

Totale vaste vervaardigingsbokosteafwyking
= 7455.62 + 502.80
= R -7958.42*

* Die totale vervaardigingsbokosteafwyking verskil met R 1.20 van die totale vervaardigingsbokosteafwyking soos bereken in die vervaardigingsbokostebegroting vir werklike en begrote koste vir 105000m^3. Hierdie verskil kan toegeskryf word aan benaderingsfoute wat gemaak word vir die bepaling van die bokostetoedelingskoerse wat gebruik word vir die toedeling van vervaardigingsbokoste. In hierdie geval is die benaderingsfout veroorsaak deur die standaard veranderlike bokostekoers per uur, en die werklike veranderlike vervaardigingsbokostekoers per uur, wat gebruik is vir die berekening van die veranderlike vervaardigingsbokostebestedingsafwyking (aktiwiteit 3, brandstofkoste).

6.5 Ondersoek na afwykings

In paragraaf 6.2.1, p. 185-186, is melding gemaak van die beginsel van *bestuur deur uitsondering* (management by exception). Bestuur deur uitsondering maak van die beginsel gebruik dat afwykings alleenlik ondersoek moet word indien die afwyking 'n ondersoek regverdig. Op hierdie wyse word die

aandag van die bestuur op die belangrikste aspekte gevestig. Om van die beginsel van bestuur deur uitsondering gebruik te maak, moet kriteria vasgelê word waarvolgens die afwykings (gunstig of ongunstig) wat 'n ondersoek regverdig geselekteer word. Die selektering kan byvoorbeeld gedoen word deur alleenlik daardie afwykings te ontleed wat groter as 'n voorafgestelde afwykingspersentasie is. In die bestuursbeleid kan byvoorbeeld bepaal word dat afwykings met 'n afwykingspersentasie groter as 10% geselekteer en ondersoek moet word.

Hierdie ontleding van die geselekteerde afwykings behels die ondersoek na die oorsake daarvan, en die neem van regstellende stappe om toekomstige afwykings te voorkom. Die ondersoek na afwykings word uitgelig in voorbeeld 6.4 hieronder.

VOORBEELD 6.4: ONDERSOEK NA AFWYKINGS

Dieselfde inligting wat gebruik is in voorbeelde 4.1, p. 124-132, 5.1, p. 163-180, 6.1, p. 191-194, 6.2, p. 204-205, 6.3, p. 208-219 word gebruik vir die doeleindes van voorbeeld 6.4.

Tydens die berekening van die direkte arbeidskosteafwykings is, vir die doeleindes van die toeligting en berekening van die afwykings, gebruik gemaak van die inligting vir indirekte arbeid. Alhoewel geen direkte arbeid voorkom nie, sal van dieselfde veronderstelling uitgegaan word vir die toeligting van die ondersoek na afwykings.

Indien die arbeidskoersafwyking van die ontginningsdepartement 'n ondersoek regverdig, kan die oorsaak van die afwyking soos volg ontleed word:

Na 'n ondersoek blyk dit dat die hoër arbeidskostekoers toe te skryf kan wees aan 'n loonverhoging wat toegestaan is aan die werknemers aan die begin van die jaar. Die meesterbegroting vir die onderneming is reeds opgestel voordat die besluit geneem is.

Die arbeidsdoeltreffendheidsafwyking kom voor weens die 1860 arbeidsure in plaas van die toegelate 1840 arbeidsure, wat voorgekom het. By verdere ondersoek blyk dit dat die ongunstige afwyking van 20 ure voorgekom het weens verstoppings in die klipbrekers wat die produksieproses tot stilstand gedwing het. Die verstoppings is toegeskryf aan kragonderbrekings wat voorgekom het buite beheer van die onderneming. Die verlore produksie is verhaal deur die tyd terug te werk.

6.6 Samevatting

Die kontrolefunksie van ondernemingsbestuur kan gesien word as 'n terugvoeringsproses waardeur bepaal word of die beplanning suksesvol geïmplementeer en nagevolg is, en die ondernemingsdoelwitte en -doelstellings bereik is. Kontrole volg op die beplannings- en besluitnemingsfunksie, en sluit die volgende stappe in: vergelyking van die beplande resultate met die werklike resultate; die bepaling van afwykings en die ontleding van afwykings wat 'n ondersoek regverdig; en die neem van regstellende optrede.

Tydens die kontroleproses kan die prestasie van die onderskeie bestuurders geëvalueer word aan die hand van die afwykings wat voorkom ten opsigte van die koste wat direk onder die bestuurder se beheer is - genoem verantwoordelikheidsverslagdoening of -rekeningkunde. Vir die doeleindes van

prestasiebeoordeling en die bepaling van afwykings, is dit nodig om standaarde daar te stel waarvolgens dit kan plaasvind. Hieruit vloei die gebruik van 'n standaardkostestelsel voort. Die gebruik van 'n standaardkostestelsel sluit die volgende in:

- die daarstelling en aanpassing van standaarde;
- die vergelyking van die werklike koste en inkomste met die begrote standaarde, en die bepaling van die afwykings (deur middel van prestasieverslae);
- bepaling van die eenheidskoste per produk, en die verdeling daarvan in die koste-elemente: ru-materiaal, arbeid, en vaste en veranderlike vervaardigingsbokoste; en die
- daarstelling van prosedure vir die ondersoek na, en ontleding van afwykings.

Die gebruik van 'n standaardkostestelsel vergemaklik die beplannings- en kontroleproses, en vorm die basis waarvolgens vaste en veranderlike begrotings opgestel word, en voorraadwaardasie, prysvasstelling en ander bestuursbesluitneming kan plaasvind. Indien 'n standaardkostestelsel aanvaar word deur die personeel, kan dit ook as motivering dien om die standaarde te bereik.

Vir die berekening van meer akkurate afwykings en meer doeltreffende prestasiebeoordeling is dit nodig om van veranderlike begrotings gebruik te maak. Statiese begrotings word alleenlik opgestel vir 'n enkele begrote produksievlak. Veranderlike begrotings word opgestel vir die werklike produksievlak, en stel die begrote inligting vir die werklike produksievlak beskikbaar waarteen die werklike koste en inkomste vergelyk, en afwykings sinvol bepaal kan word.

Die afwykingsontleding kan in verskillende vlakke van afwykings verdeel word: vlak 0, 1, 2, en 3. Die hoër vlakke bestaan elk uit 'n reeks meer gedetailleerde afwykings waarin die vorige vlak verdeel kan word. Vlakke 0 en 1 ontleding maak van statiese begrotings gebruik, terwyl vlakke 2 en 3 van veranderlike begrotings gebruik maak vir die berekening van die afwykings. Die mees bruikbare afwykings word bereken tydens die vlak 3 ontleding, aangesien die oorsake van die afwykings die duidelikste aangetoon word. Hierdie afwykings is aangetoon in figure 6.2 en 6.3, p. 199 en 200.

Die ondersoek van afwykings vind plaas deur middel van die beginsel van *bestuur deur uitsondering* waartydens kriteria vasgestel word waarvolgens die afwykings geselekteer word wat 'n ondersoek regverdig. Hierdie ontleding van die geselekteerde afwykings behels die ondersoek na die oorsake daarvan, en die neem van regstellende stappe om toekomstige afwykings te voorkom of uit te skakel.

7. Die toepassing van bestuurs= rekeningkundige beginsels in die klipgroefbedryf

Die empiriese navorsing wat gedoen is word uiteengesit in die hoofstuk. Bevindings aangaande die toepassing van beginsels en tegnieke in die klipgroefbedryf in die statistiese Ontwikkelingstreek C wat strek oor die hele staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje-Vrystaat, word uiteengesit en ontleed.

7.1 INLEIDING 223

7.2 VERWERKING VAN INLIGTING 223

7.2.1 Eenrigting-tabelle 224

7.2.2 Tweerigting-tabelle 268

7.3 SAMEVATTING 280

7.1 Inleiding

Vir die bepaling van die bestuursrekeningkundige metodes en tegnieke wat in die praktyk toegepas word, is 'n empiriese ondersoek geloods om hierdie inligting van die onderskeie aanlegte in die statistiese Ontwikkelingstreek C; wat strek oor die hele staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje Vrystaat, te verkry (vergelyk die uiteensetting van die *omvang van studie en veld van ondersoek*, hoofstuk 1, paragraaf 1.5, p. 6). Die ondersoek is geloods deur gebruik te maak van gestruktureerde onderhoude aan die hand van 'n vooraf opgestelde vraelys (die vraelys is ingesluit in bylaag F, p. 363-397). Moeite is gedoen om alle ondernemings in die streek te betrek by die ondersoek. Onder andere is die volgende voorsorgmaatreëls getref ten opsigte van die vraelyste en gestruktureerde onderhoude:

- Professionele advies is ingewin ten opsigte van die data-insameling, die opstelling van die vraelyste, en die voer van gestruktureerde onderhoude. Die volgende bronne is gebruik: Smit (1985), Clover en Balsley (1984) en Coetzee (1986).
- Telefoniese afsprake vir die onderhoude is gereël met die bestuur van die aanlegte.
- Twee dae voor die gereëlde afspraak is bestuur telefonies aan die afspraak herinner en die afspraak vir die onderhoud bevestig.
- 'n Begeleidingsbrief vir die onderhoud is op aanvraag aan die bestuur van die onderneming gestuur; andersins is die begeleidingsbrief by die aanvang van die onderhoud aan die bestuur oorhandig. Met behulp van die begeleidingsbrief is die doel en aard van die studie aangetoon en uiteengesit, samewerking van die bestuur gevra, en die versekering gegee dat die inligting wat verstrek word as konfidensieel beskou en met die nodige vertroulikheid hanteer sal word (die begeleidingsbrief is ingesluit in bylaag G, p. 398).

Die vraelys is so opgestel dat bepaal kan word watter ondernemings, ten opsigte van grootte en aantal jare in die bedryf, bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke toepas, en die mate waarin die beginsels en tegnieke gebruik word, vasgestel kan word. Raadpleeg die aangehegte vraelys in bylaag F, p. 363-397.

Om die reaksie of response van die ondernemings saam te vat, word gebruik gemaak van eenrigting- en tweerigting-tabelle tydens die verwerking van die inligting in paragraaf 7.2, p. 233-280. Die vraelys-inligting wat verkry is uit die gestruktureerde onderhoude is verwerk deur gebruik te maak van die SAS statistiese dataverwerkingsprogram.

7.2 Verwerking van inligting

Die eerste reeks tabelle (paragraaf 7.2.1, p. 224-268) bestaan uit eenrigting-tabelle; dit is die antwoorde op die vrae soos deur die bestuur verstrek. In paragraaf 7.2.2, p. 268-280, word tweerigting-tabelle aangegee waar twee vrae gekoppel word, byvoorbeeld watter grootte ondernemings meestal gebruik maak van die onderskeie bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke, ensovoorts.

Die syfers in die tabelle (paragrawe 7.2.1, p. 224-268 en 7.2.2, p. 268-280) is deur die SAS statistiese dataverwerkingsprogram wat gebruik is vir die verwerking van die vraelys-inligting benader tot een desimaal noukeurig, wat die rede is waarom die totaalkolomme van die tabelle optel na 100.1% of 99.9%. Hierdie totale van die totaalkolomme is afgerond tot die naate heelgetal, ten einde 'n totaal van 100.0% te verkry.

7.2.1 Eenrigting-tabelle

In die eenrigting-tabelle word 'n samevatting van die antwoorde deur bestuur van die ondernemings in die Ontwikkelingstreek C wat strek oor die hele staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje Vrystaat, verskaf. Die volgorde van die tabelle stem ooreen met die vrae soos dit in die vraelys (ingesluit in bylaag F, p. 363-397) voorkom.

1. Op die vraag van watter tipe besigheidsvorm die onderneming gebruik maak, is die respons soos aangetoon in tabel 7.1.

Besigheidsvorm	**Aantal**	**Persentasie van totaal**	**Kumulatie= we totale persentasie**
Publieke Maatskappy	0	0.0	0.0
Private Maatskappy	6	46.2	46.2
Beslote Korporasie	1	7.7	53.9
Openbare Korporasie	3	23.1	77.0
Vennootskap	0	0.0	77.0
Eenmansaak	2	15.4	92.4
Ander ondernemingsvorm*	1*	7.7	100.0
Totaal:	13	100.0	

TABEL 7.1: BESIGHEIDSVORME WAT VERTEENWOORDIG WORD IN DIE BEDRYF

* Indien die onderneming gebruik maak van 'n *ander ondernemingsvorm*, is die tipe ondernemingsvorm deur die respondent aangedui. Slegs een onderneming maak gebruik van 'n ander ondernemingsvorm. Die onderneming behoort aan 'n munisipaliteit, en word dus geklassifiseer as 'n staatsinstansie.

Uit tabel 7.1 blyk dit dat die klipgoefbedryf in Ontwikkelingstreek C, wat strek oor die hele staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje Vrystaat, bestaan uit private maatskappye 46.2%; gevolg deur openbare korporasies 23.1%; eenmansake 15.4%; en beslote korporasies en staatsinstansies elk 7.7%.

2. Tabel 7.2 dui die opsomming van die tipe aanlegte aan wat deur die ondernemings gebruik word.

Tipe aanleg	**Aantal**	**Persentasie van totaal**	**Kumulatie= we totale persentasie**
Kommersiële aanlegte	12	92.3	92.3
Mobiele aanlegte	0	0.0	92.3
Beide	1	7.7	100.0
Totaal:	13	100.0	

TABEL 7.2: TIPE AANLEGTE WAT GEBRUIK WORD

Uit tabel 7.2, p. 224, blyk dit dat die meeste aanlegte (92.3%) kommersiële aanlegte is, terwyl 7.7% aanlegte beskik oor beide kommersiële en mobiele aanlegte.

3. In tabel 7.3 word die aantal jare van die ondernemings in die bedryf aangetoon.

Jaarspeling	**Aantal**	**Persentasie van totaal**	**Kumulatie= we totale persentasie**
Vir 'n tydperk tot en met 1 jaar	0	0.0	0.0
Meer as 1 jaar tot 2 jaar	0	0.0	0.0
Meer as 2 jaar tot 3 jaar	0	0.0	0.0
Meer as 3 jaar tot 4 jaar	0	0.0	0.0
Meer as 4 jaar tot 5 jaar	0	0.0	0.0
Meer as 5 jaar tot 6 jaar	0	0.0	0.0
Meer as 6 jaar tot 10 jaar	0	0.0	0.0
Meer as 10 jaar tot 15 jaar	4	30.8	30.8
Meer as 15 jaar tot 20 jaar	2	15.4	46.2
Meer as 20 jaar	7	53.8	100.0
Totaal:	13	100.0	

TABEL 7.3: AANTAL JARE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.3 blyk dit dat alle ondernemings langer as 10 jaar in die bedryf is, waarvan 53.8% langer as 20 jaar, 15.4% langer as 15, maar korter as 20 jaar en 30.8% langer as 10, maar korter as 15 jaar in die bedryf is.

4. Op die vraag hoeveel jaar ondervinding die bestuurder wat die langste in die bedryf staan in die bedryf het, is die respons soos volg:

Jaarspeling	**Aantal**	**Persentasie van totaal**	**Kumulatie= we totale persentasie**
Vir 'n tydperk tot en met 1 jaar	0	0.0	0.0
Meer as 1 jaar tot 2 jaar	0	0.0	0.0
Meer as 2 jaar tot 3 jaar	0	0.0	0.0
Meer as 3 jaar tot 4 jaar	1	7.7	7.7
Meer as 4 jaar tot 5 jaar	0	0.0	7.7
Meer as 5 jaar tot 6 jaar	0	0.0	7.7
Meer as 6 jaar tot 10 jaar	3	23.1	30.8
Meer as 10 jaar tot 15 jaar	2	15.4	46.2
Meer as 15 jaar tot 20 jaar	5	38.5	84.7
Meer as 20 jaar	2	15.4	100.0
Totaal:	13	100.0	

TABEL 7.4: AANTAL JARE ONDERVINDING VAN DIE BESTUURDER IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.4 volg dit dat die meeste bestuurders langer as 10 jaar ondervinding in die bedryf het (69.2%). 7.7% van die ondernemingsbestuurders het tussen 3 en 4 jaar, 23.1% tussen 6 en 10 jaar, 38.5% tussen 15 en 20 jaar, en 15.4% langer as 20 jaar ondervinding in die bedryf het.

Indien die inligting in tabelle 7.3 en 7.4 in oënskou geneem word, kan afgelei word dat die ondernemings en die bestuur oor die algemeen goeie ondervinding in die bedryfsomgewing het, en dus oor genoegsame kennis omtrent die bedryf en die bedryfsomgewing beskik.

5 en 6. Op die vraag of die bestuurder, of enige van die bestuurslede, formele opleiding in die vak bedryfs- en bestuursrekeningkunde (kosteberekening of kosprysberekening) gehad het, het 23.1% van die respondente positief geantwoord, terwyl 76.9% negatief op die vraag geantwoord het. Dus 'n totaal van 3 ondernemings het 'n bestuurslid of -lede wat formele opleiding in die vakgebied het, terwyl die bestuur van 10 ondernemings oor geen formele opleiding beskik nie. 'n Kontrolevraag (vraag 6) is gestel ten opsigte van die opleiding wat die bestuurder het. Die analisetabel (tabel 7.5) toon die hoogste kwalifikasies van die respondente wat positief geantwoord het.

Tipe akademiese kwalifikasie	**Aantal**	**Persentasie van opleiding**	**Kumulatie= we persen= tasie van opleiding**	**Persentasie van totaal**	**Kumulatie= we persentasie van totaal**
Voorgraads: 2de jaarsvlak	3	100.0	100.0	23.1	23.1
Voorgraads: 3de jaarsvlak	0	0.0		0.0	
Nagraads: Honneursvlak	0	0.0		0.0	
Nagraads: Meestersvlak	0	0.0		0.0	
Nagraads: Doktorsvlak	0	0.0		0.0	
Ander akademiese opleiding	0	0.0		0.0	

TABEL 7.5: AKADEMIESE KWALIFIKASIE VAN DIE BESTUURSLEDE

Uit tabel 7.5 volg dit dat een of meer bestuurslede van 3 (23.1%) van die ondernemings formele akademiese agtergrond in die vakgebied bedryfs- en bestuursrekeningkunde (kosteberekening of kosprysberekening) gehad het.

7. Op die vraag of daar van enige metodes of hulpmiddels gebruik gemaak word om kennis in te win oor die vakgebied bedryfs- en bestuursrekeningkunde en die toepassing daarvan in die bedryfsomgewing, is die respons soos volg (meer as een metode of hulpmiddel kon aangetoon word):

Metodes of hulpmiddels	**Aantal**	**Persentasie van hulp= middels**	**Persentasie van totaal**
Seminare of lesings	0	0.0	0.0
Toepaslike tydskrifte en tydskrifartikels	5	55.6	38.5
Toepaslike handboeke	0	0.0	0.0
Ander	9	100.0	69.2
Geen	4		30.8

TABEL 7.6: HULPMIDDELS OF METODES WAT GEBRUIK WORD OM INLIGTING AANGAANDE DIE VAKGEBIED IN TE WIN

Uit tabel 7.6, p. 226, kan die afleiding gemaak word dat 30.8% van die ondernemings se bestuur geen inligting inwin aangaande die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke nie. Van die 69.2% ondernemings se bestuur wat wel inligting inwin aangaande die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke, maak almal (69.2% van alle ondernemings se bestuur) gebruik van persoonlike kontakgeleenthede (al 9 die respondente wat van ander metodes of hulpmiddels gebruik maak om inligting in te win aangaande die vakgebied, maak van persoonlike kontak gebruik). Op 'n ongestruktureerde vraag ('n vraag wat nie by die gestruktureerde vraelys ingesluit is nie) oor wat beskou word as persoonlike kontak, het die respondente aangedui dat inligting tydens informele of formele gesprekke met eksterne bestuurslede of rekeningkundiges (ouditeure en belastingkonsultante) ingewin word omtrent onduidelike aangeleenthede. Verder maak 55.6% van die bestuurslede (38.5% van alle ondernemingsbesture) wat wel inligting inwin aangaande die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke, gebruik van vaktydskrifte en tydskrifartikels om inligting te bekom.

8. Op die vraag of die aanlegte individueel of gesamentlik bestuur word, is soos volg beantwoord:

Bestuur van aanlegte	**Aantal**	**Persentasie van totaal**	**Kumulatie= we persen= tasie van totaal**
Individueel (onafhanklik)	8*	61.5	61.5
Gesamentlik	5*	38.5	100.0
Totaal:	13	100.0	

TABEL 7.7: DIE WYSE WAAROP DIE INDIVIDUELE AANLEGTE BESTUUR WORD (INDIVIDUEEL OF GESAMENTLIK)

* Die agt ondernemings wat aangetoon het dat die aanlegte individueel bestuur word, beskik elk slegs oor een aanleg; terwyl die vyf ondernemings wat aangetoon het dat individuele aanlegte gesamentlik bestuur word, elk oor twee aanlegte beskik.

9. Op die vraag hoe groot die onderneming se markgebied (in vierkante kilometer) is, is die volgende groottes aangedui:

Grootte van die mark (km^2)*	Aantal	Persentasie van totaal	Kumulatie= we persen= tasie van totaal
Kleiner as 2000	3	23.1	23.1
2000 en groter, kleiner as 4000	7	53.8	76.9
4000 en groter, kleiner as 6000	0	0.0	76.9
6000 en groter, kleiner as 8000	1	7.7	84.6
8000 en groter, kleiner as 10000	0	0.0	84.6
10000 en groter, kleiner as 12000	0	0.0	84.6
12000 en groter, kleiner as 14000	0	0.0	84.6
14000 en groter, kleiner as 16000	0	0.0	84.6
16000 en groter, kleiner as 18000	0	0.0	84.6
18000 en groter, kleiner as 20000	2	15.4%	100.0
20000 en groter			
Totaal:	13	100.0	

TABEL 7.8: GROOTTE VAN DIE MARKGEBIED (IN VIERKANTE KILOMETER)

* Die markgrootte van die aanlegte soos deur die respondente tydens die onderhoud aangedui, is geklassifiseer in die klasse soos aangedui in tabel 7.8.

Uit tabel 7.8 is dit duidelik dat 15.4% van die ondernemings 'n markgebied het van groter as 20000 vierkante kilometer, 7.7% val in 'n markgebied tussen 6000 en 8000 vierkante kilometer, 53.8% tussen 2000 en 4000 vierkante kilometer, en 23.1% van die ondernemings 'n markgebied het van kleiner as 2000 vierkante kilometer.

10. Op die vraag hoeveel die onderneming se totale gemiddelde produksie per jaar (in kubieke meter) is, is die volgende hoeveelhede aangedui:

Totale produksie (m^3)*	Aantal	Persentasie van totaal	Kumulatie= we persen= tasie van totaal
Kleiner as 5000	1	7.7	7.7
Meer as 40000 tot 50000	1	7.7	15.4
Meer as 50000 tot 60000	3	23.1	38.5
Meer as 60000 tot 70000	1	7.7	46.2
Meer as 70000 tot 80000	1	7.7	53.9
Meer as 80000 tot 90000	3	23.1	77.0
Meer as 90000 tot 100000	1	7.7	84.7
Meer as 100000 tot 110000	2	15.4	100.0
Totaal:	13	100.0	

TABEL 7.9: PRODUKSIEHOEVEELHEDE

* Die produksiehoeveelheid van die aanlegte soos deur die respondente aangedui, is geklassifiseer in die klasse soos aangedui in tabel 7.9.

Uit tabel 7.9 kan die grootte van die onderneming afgelei word. Indien die ondernemings geklassifiseer word in drie klasse naamlik klein (laer as 35000 m^3), middelslag (35000 m^3 en hoër maar laer as 70000 m^3) en

groot ondernemings (hoër as 70000 m^3), kan die inligting in tabel 7.9 soos volg geïnterpreteer word: klein ondernemings 7.7%; middelslag ondernemings 38.5%; en groot ondernemings 53.8%.

11. Op die vraag of die produkte van die onderneming aan die vereiste standaarde (soos gestel deur die SABS) voldoen, is die respons soos volg:

	Aantal	**Persentasie van totaal**
Produkte voldoen aan die SABS-standaarde	12	92.3
Produkte voldoen nie aan die SABS-standaarde nie	1*	7.7
Totaal:	13	100.0

TABEL 7.10: ONDERNEMINGS WAARVAN DIE PRODUKTE AAN DIE SABS-STANDAARDE VOLDOEN

* Hierdie onderneming het aangetoon dat die produkte gedeeltelik aan die SABS-standaarde voldoen. Na verdere navraag is aangetoon dat aan die SABS-standaarde voldoen word vir die gebruik van fyn en growwe aggregaat in beton, maar nie voldoen aan die vereiste standaarde vir die gebruik van fyn en growwe aggregate vir padbouwerk en aggregate vir die gebruik in die kroonlae van paaie nie. Die ander ondernemings se produkte voldoen ten volle aan die SABS-standaarde.

Uit tabel 7.10 kan afgelei word dat die meerderheid van die ondernemings (92.3%) se produkte ten volle aan die SABS se standaarde voldoen, terwyl 7.7% van die ondernemings se produkte gedeeltelik aan die standaarde voldoen.

12. Die gebruik van die ondernemings se produkte is soos volg aangetoon (meer as een gebruik vir die eindprodukte kon aangetoon word):

Gebruik vir eindproduk (aggregaat)	**Aantal**	**Persentasie van totaal**
Beton, betonkonstruksies en algemene bouwerk	13	100.0
Padbouwerk	12	92.3
Aanlê van spoorlyne	8	61.5
Ander gebruike	10	76.9

TABEL 7.11: DIE GEBRUIKE VIR EINDPRODUKTE GELEWER

Uit tabel 7.11 kan afgelei word dat die eindprodukte meestal vir die gebruik in beton, betonkonstruksies en algemene bouwerk gebruik word (100% van die ondernemings lewer aggregaat vir hierdie doeleindes), gevolg deur die gebruik in padbouwerk (92.3%) (die onderneming waarvan die produkte nie voldoen aan die SABS se standaarde vir die gebruik van aggregaat in padbouwerk nie, is die enigste onderneming wat nie aggregaat vir die doeleinde lewer nie), en deur die *ander gebruike* (76.9%). Elkeen van die

ondernemings wat *ander gebruike* aangetoon het, maak melding van die volgende produkte wat vervaardig word met die eindprodukte as grondstof:

- sementstene, asook
- vooraf vervaardigde betonprodukte soos lateie, betonmure en randstene.

Slegs 61.5% van die ondernemings lewer produkte vir die gebruik tydens die aanlê van spoorlyne.

13. Die bestuur is gevra om die aggregate aan te toon wat deur die onderneming geproduseer word. Vir die beantwoording van vrae 13, 14 en 15 is ruimte gelaat vir die produkte soos uiteengesit in die Standaardspesifikasie vir Aggregate uit Natuurlike Hulpbronne, neergelê deur die SABS (bylaag D, p. **-**). Ruimte is ook gelaat vir enige ander moontlike grootte aggregaat wat geproduseer word. Meer as een van die moontlikhede kon uit die aard van die vraag aangetoon word.

Die respondente het aangetoon dat die volgende klipgroottes deur die onderneming geproduseer word:

Klipgrootte, produk, of aggregaat	**Aantal**	**Persentasie van totaal**
75,0 mm	0	0.0
53,0 mm	5	38.5
37,5 mm	10	76.9
26,5 mm	7	53.8
19,0 mm	13	100.0
13,2 mm	13	100.0
9,5 mm	11	84.6
6,7 mm	12	92.3
4,75 mm	13	100.0
Ander klipgroottes	0	0.00

TABEL 7.12: AGGREGATE GEPRODUSEER

Uit tabel 7.12 kan afgelei word dat die onderskeie aggregaatgroottes ('n totaal van 8 uit die 9; of 88.9%, van die SABS gespesifiseerde standaardaggregate) deur die volgende persentasie ondernemings geproduseer word: 19,0, 13,2 en 4,75 mm 100%; 6,7 mm 92.3%; 9,5 mm 84.6%; 37,5 mm 76.9%; 26.5 mm 53.8%; en 53,0 mm 38.5%. Verder kan ook afgelei word dat die oorgrote meerderheid van die standaardprodukte deur die ondernemings geproduseer word. Dit dui op die behoefte aan deeglike kostebeplanning en -kontrole.

14. Die bestuur is gevra om aan te toon watter aggregate deur die onderneming op 'n deurlopende basis, en watter aggregate slegs op bestelling geproduseer word. Meer as een van die moontlike klipgroottes kon uit die aard van die vraag aangetoon word, maar daar kon slegs òf *deurlopend* òf *slegs op bestelling* geantwoord word vir elke aggregaatgrootte. Die respons is soos volg:

Klipgrootte, produk, of aggregaat (mm)	Deurlopend geproduseer			Slegs op bestelling geproduseer		
	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van produsente	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van produsente
75,0 mm	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
53,0 mm	0	0.0	0.0	5	38.5	100.0
37,5 mm	3	23.1	30.0	7	53.8	70.0
26,5 mm	2	15.4	28.6	5	38.5	71.4
19,0 mm	13	100.0	100.0	0	0.0	0.0
13,2 mm	11	84.6	84.6	2	15.4	15.4
9,5 mm	9	69.2	81.8	2	15.4	18.2
6,7 mm	10	76.9	83.3	2	15.4	16.7
4,75 mm	13	100.0	100.0	0	0.0	0.0
Ander klipgroottes	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0

TABEL 7.13: PRODUKTE OP 'N DEURLOPENDE BASIS EN SLEGS OP BESTELLING GEPRODUSEER

Uit tabel 7.13 kan afgelei word dat twee van die agt aggregaatgroottes wat geproduseer word, alleenlik op deurlopende grondslag plaasvind. 'n Totale persentasie van 25% van die aggregaatgroottes word alleenlik op 'n **deurlopende grondslag** (deur alle ondernemings) geproduseer. Hierdie aggregate sluit in: 19,0 mm en 4,75 mm.

Verder word 5 van die 8 aggregaatgroottes (37,5 mm, 26,5 mm, 13,2 mm, 9,5 mm en 6,7 mm) op **deurlopende basis sowel as op bestelling** geproduseer. Drie van hierdie vyf produkte, wat op beide deurlopende basis sowel as op bestelling geproduseer word, word hoofsaaklik op deurlopende grondslag geproduseer (13,2 mm, 9,5 mm en 6,7 mm). Twee van die vyf produkte (37,5 mm en 26,5 mm) wat op sowel deurlopende basis as op bestelling geproduseer word, word hoofsaaklik op bestelling geproduseer.

Verder kan afgelei word dat slegs een van die agt aggregaatgroottes (53,0mm) wat geproduseer word, alleenlik op **bestelling** gelewer word - 'n persentasie van 12.5%.

'n Totale persentasie van 62,5% ((2 + 3) / 8) van die aggregaatgroottes wat geproduseer word, word dus hoofsaaklik op deurlopende grondslag geproduseer, terwyl 37.5% ((2 + 1) / 8) van die produkte hoofsaaklik op bestelling geproduseer word.

Om op te som kan die inligting soos volg saamgevat word:

- persentasie van die aggregaatgroottes wat alleenlik op deurlopende grondslag geproduseer word: 25% ((2 / 8) x 100);
- persentasie van die aggregaatgroottes wat hoofsaaklik op deurlopende grondslag plaasvind, maar ook volgens bestelling gelewer word: 37.5% ((3 / 8) x 100);

- persentasie van die aggregaatgroottes wat hoofsaaklik volgens bestelling gelewer word, maar ook op deurlopende grondslag geproduseer word: 25% ((2 / 8) x 100);
- persentasie van die aggregaatgroottes wat alleenlik op bestelling gelewer word: 12.5% ((1 / 8) x 100).

Produksie vind dus hoofsaaklik op deurlopende grondslag plaas, terwyl die lewering van produkte volgens bestelling in 'n mindere mate as deurlopende produksie plaasvind.

15. Die gemiddelde jaarlikse voorraad van die onderskeie aggregaatgroottes wat deur die ondernemings geproduseer word, beloop die volgende:

75,0 mm aggregaat voorraadvlakke (m^3)	**Aantal**	**Persentasie van totaal**	**Kumulatie= we persen= tasie van totaal**	**Persentasie van produsente**	**Kumulatie= we persen= tasie van produsente**
Ondernemings wat nie produseer	13	100.0	100.0	-	-

TABEL 7.14(A): GEMIDDELDE JAARLIKSE VOORRAAD, 75,0 MM AGGREGAAT

53,0 mm aggregaat voorraadvlakke (m^3)	**Aantal**	**Persentasie van totaal**	**Kumulatie= we persen= tasie van totaal**	**Persentasie van produsente**	**Kumulatie= we persen= tasie van produsente**
Geen voorraad	2	15.4	15.4	40.0	40.0
Meer as 1000 tot 2000	1	7.7	23.1	20.0	60.0
Meer as 2000 tot 3000	2	15.4	38.5	40.0	100.0
Ondernemings wat nie produseer	8	61.5	100.0	-	-
Totaal:	13	100.0		100.0	

TABEL 7.14(B): GEMIDDELDE JAARLIKSE VOORRAAD, 53,0 MM AGGREGAAT

Uit tabel 7.14 (b) kan afgelei word dat 60% van die ondernemings wat 53,0 mm aggregaat produseer se voorraadvlakke laer as 2000 kubieke meter is, terwyl alle ondernemings wat 53,0 mm aggregaat produseer se voorraadvlakke van 53,0 mm laer is as 3000 m^3.

37,5 mm aggregaat voorraadvlakke (m^3)	Aantal	Persentasie van totaal	Kumulatie= we persen= tasie van totaal	Persentasie van produsente	Kumulatie= we persen= tasie van produsente
Geen voorraad	2	15.4	15.4	20.0	20.0
Minder as 1000	4	30.8	46.2	40.0	60.0
Meer as 1000 tot 2000	1	7.7	53.9	10.0	70.0
Meer as 2000 tot 3000	1	7.7	61.6	10.0	80.0
Meer as 16000 tot 18000	2*	15.4	77.0	20.0	100.0
Ondernemings wat nie produseer	3	23.1	100.0	-	-
Totaal:	13	100.0		100.0	

TABEL 7.14(C): GEMIDDELDE JAARLIKSE VOORRAAD, 37,5 MM AGGREGAAT

* Beide die ondernemings dui aan dat die voorraadvlak van 37,5 mm aggregaat tot 'n minimum beperk word, en normaalweg nie meer as 3000 kubieke meter beloop nie. Die voorraadvlak is opgebou weens vuilheid wat in die klip voorkom, en uitgesif moet word voordat die klip teruggeplaas moet word in die produksieproses en verder verwerk word tot eindprodukte.

Uit tabel 7.14 (c) kan afgelei word dat 70% van die ondernemings wat 37,5 mm aggregaat produseer, se voorraadvlakke laer as 2000 m^3 is, en 80% van die ondernemings wat 37,5 mm aggregaat produseer, se voorraadvlakke laer as 3000 m^3 is (61.6% van totale ondernemings). Indien die twee ondernemings waarvan die voorraadvlak tans tussen 16000 en 18000 m^3 is, se normale voorraadvlak in berekening gebring word, kan 100% van die ondernemings se voorraadvlakke as laer as 3000 m^3 beskou word.

26,5 mm aggregaat voorraadvlakke (m^3)	Aantal	Persentasie van totaal	Kumulatie= we persen= tasie van totaal	Persentasie van produsente	Kumulatie= we persen= tasie van produsente
Geen voorraad	2	15.4	15.4	28.6	28.6
Minder as 1000	1	7.7	23.1	14.3	42.9
Meer as 1000 tot 2000	3	23.1	46.2	42.9	85.8
Meer as 4000 tot 5000	1	7.7	53.8	14.3	100.0
Ondernemings wat nie produseer	6	46.2	100.0	-	-
Totaal:	13	100.0		100.0	

TABEL 7.14(D): GEMIDDELDE JAARLIKSE VOORRAAD, 26,5 MM AGGREGAAT

Uit tabel 7.14 (d) kan afgelei word dat die voorraadvlak van die ondernemings wat 26,5 mm aggregaat produseer, die volgende beloop: 85.8% laer as 2000 kubieke meter, en 100% laer as 5000 kubieke.

19,0 mm aggregaat voorraadvlakke (m^3)	Aantal	Persentasie van totaal	Kumulatie= we persen= tasie van totaal	Persentasie van produsente	Kumulatie= we persen= tasie van produsente
Geen voorraad	1	7.7	7.7	7.7	7.7
Minder as 1000	2	15.4	23.1	15.4	23.1
Meer as 1000 tot 2000	3	23.1	46.2	23.1	46.2
Meer as 2000 tot 3000	2	15.4	61.5	15.4	61.5
Meer as 3000 tot 4000	1	7.7	69.2	7.7	69.2
Meer as 4000 tot 5000	2	15.4	84.6	15.4	84.6
Meer as 5000 tot 10000	2	15.4	100.0	15.4	100.0
Ondernemings wat nie produseer	0	-	-	-	-
Totaal:	13	100.0		100.0	

TABEL 7.14(E): GEMIDDELDE JAARLIKSE VOORRAAD, 19,0 MM AGGREGAAT

Uit tabel 7.14 (e) kan afgelei word dat die voorraadvlak van die ondernemings wat 19,0 mm aggregaat produseer, die volgende beloop: geen voorraad: 7.7%; laer as 3000 kubieke meter: 61.5%, en 84.6% laer as 5000 kubieke meter. Slegs 15.4% van die ondernemings se voorraadvlakke lê tussen 5000 en 10000 kubieke meter.

13,2 mm aggregaat voorraadvlakke (m^3)	Aantal	Persentasie van totaal	Kumulatie= we persen= tasie van totaal	Persentasie van produsente	Kumulatie= we persen= tasie van produsente
Minder as 1000	4	30.8	30.8	30.8	30.8
Meer as 1000 tot 2000	2	15.4	46.2	15.4	46.2
Meer as 2000 tot 3000	2	15.4	61.6	15.4	61.6
Meer as 3000 tot 4000	4	30.8	92.4	30.8	92.4
Meer as 50000	1*	7.7	100.0	7.7	100.0
Ondernemings wat nie produseer	0	-	-	-	-
Totaal:	13	100.0		100.0	

TABEL 7.14(F): GEMIDDELDE JAARLIKSE VOORRAAD, 13,2 MM AGGREGAAT

* Die onderneming toon aan dat die voorraadvlak abnormaal hoog vir die onderneming is, en ontstaan het aangesien geen afset vir die aggregaat bestaan nie; weens sterk mededingende pryse van mededingers in dieselfde streek. Die produksie van die aggregaat word normaalweg tot 'n minimum beperk, en het geen beduidende invloed op die voorraadvlakke nie aangesien die aggregaat nie as voorraad gehou word nie. Daar is ook aangetoon dat die aggregaat verder verwerk sal word tot kleiner aggregate sodra kapasiteit beskikbaar is.

Uit tabel 7.14 (f) kan afgelei word dat 46.2% van die ondernemings wat 13,2 mm aggregaat produseer, se voorraadvlakke laer as 2000 kubieke meter beloop, en 92.4% van die ondernemings se 13,2 mm aggregaat voorraadvlakke laer as 4000 kubieke meter beloop. Indien die omstandighede van die enkele onderneming beskou word; en die normale voorraadvlakke in ag geneem word, kan afgelei word dat 53.9% van die

ondernemings se voorraadvlak laer as 2000 m^3 is, en 100% van die ondernemings wat 13,2 mm aggregaat produseer 'n voorraadvlak toon laer as 4000 m^3.

9,5 mm aggregaat voorraadvlakke (m^3)	Aantal	Persentasie van totaal	Kumulatie= we persen= tasie van totaal	Persentasie van produsente	Kumulatie= we persen= tasie van produsente
Minder as 1000	2	15.4	15.4	18.2	18.2
Meer as 1000 tot 2000	3	23.1	38.5	27.3	45.5
Meer as 3000 tot 4000	1	7.7	46.2	9.1	54.6
Meer as 4000 tot 5000	1	7.7	53.9	9.1	63.7
Meer as 10000 tot 12000	1	7.7	61.6	9.1	72.8
Meer as 12000 tot 14000	3	23.1	84.7	27.3	100.0
Ondernemings wat nie produseer	2	15.4	100.0	-	-
Totaal:	13	100.0		100.0	

TABEL 7.14(G): GEMIDDELDE JAARLIKSE VOORRAAD, 9,5 MM AGGREGAAT

Die volgende afleidings kan gemaak word ten opsigte van die voorraadvlakke van die ondernemings wat 9,5 mm aggregaat produseer: 45.5 % laer as 2000 m^3; 54.6% laer as 5000 m^3; 63.7% laer as 5000 m^3; 9.1% hoër as 10000 maar laer as 12000 m^3; en 27.3% hoër as 12000 en laer as 14000 kubieke meter.

6,7 mm aggregaat voorraadvlakke (m^3)	Aantal	Persentasie van totaal	Kumulatie= we persen= tasie van totaal	Persentasie van produsente	Kumulatie= we persen= tasie van produsente
Minder as 1000	1	7.7	7.7	8.3	8.3
Meer as 1000 tot 2000	3	23.1	30.8	25.0	33.3
Meer as 2000 tot 3000	3	23.1	53.9	25.0	58.3
Meer as 3000 tot 4000	1	7.7	61.6	8.3	66.6
Meer as 4000 tot 5000	1	7.7	69.3	8.3	74.9
Meer as 10000 tot 12000	3	23.1	92.4	25.0	100.0
Ondernemings wat nie produseer	1	7.7	100.0	-	-
Totaal:	13	100.0		100.0	

TABEL 7.14(H): GEMIDDELDE JAARLIKSE VOORRAAD, 6,7 MM AGGREGAAT

Die volgende afleidings kan uit tabel 7.14 (h) gemaak word ten opsigte van die voorraadvlakke van die ondernemings wat 6,7 mm aggregaat produseer: 33.3% laer as 2000 m^3; 58.3% laer as 3000 m^3; 66.6% laer as 4000 m^3; 74.9% laer as 5000 m^3; en 25.0% hoër as 10000 maar laer as 12000 m^3.

4,75 mm aggregaat voorraadvlakke (m^3)	Aantal	Persentasie van totaal	Kumulatie= we persen= tasie van totaal	Persentasie van produsente	Kumulatie= we persen= tasie van produsente
Geen voorraad	1	7.7	7.7	7.7	7.7
Minder as 1000	1	7.7	15.4	7.7	15.4
Meer as 1000 tot 2000	5	38.5	53.9	38.5	53.9
Meer as 3000 tot 4000	2	15.4	69.3	15.4	69.3
Meer as 10000 tot 12000	2	15.4	84.7	15.4	84.7
Meer as 12000 tot 14000	2	15.4	100.0	15.4	100.0
Ondernemings wat nie produseer	0	0.0	0.0	-	0.0
Totaal:	13	100.0		100.0	

TABEL 7.14(I): GEMIDDELDE JAARLIKSE VOORRAAD, 4,75 MM AGGREGAAT

Uit tabel 7.14 (i) kan die volgende afleidings gemaak word: 53.9% van die ondernemings wat 4,75 mm aggregaat produseer dra 'n voorraad laer as 2000 m^3; 69.3% laer as 4000 m^3; 15.4% elk meer as 10000 maar minder as 12000 m^3, en meer as 12000 maar minder as 14000 kubieke meter.

Ten opsigte van die vraag na die gemiddelde totale voorraad aggregaat wat deur die onderneming gedra word, is die volgende algemene opmerkings deur die respondente gedoen:

- Die voorraadvlakke soos aangetoon is slegs 'n skatting van die voorraadvlakke aangesien die voorraadvlakke uiters moeilik presies bepaalbaar is.
- Voorraadvlakke toon groot wisselling van jaar tot jaar.
- Alle voorraadvlakke word tot 'n minimum beperk.
- Op 'n vraag hoekom die voorraadvlakke van 19,0 mm, 13,2 mm, 9,5 mm, 6,7 mm en 4,75 mm aggregate beduidend hoër is as die res van die aggregate wat geproduseer word, het die betrokke ondernemings aangetoon dat daar 'n groter vraag na bogenoemde aggregate bestaan as die ander, wat dus 'n groter voorraad regverdig.

Die normale voorraadvlakke (voorraadvlakke soos dit onder normale omstandighede voorkom) kan verdeel word in drie voorraadvlakke: lae voorraadvlakke (voorraadvlakke laer as 5000 m^3); gemiddelde voorraadvlakke (voorraadvlakke van 5000 m^3 en hoër, maar laer as 10000 m^3), en hoë voorraadvlakke (voorraadvlakke hoër as 10000 m^3).

Die inligting in tabelle 7.14 (a tot i), p. 232-236 kan nou opgesom word soos aangetoon in tabel 7.14 (j), p. 237.

Aggregaat en voorraadvlak (m^3)	Aantal	Persentasie van totaal	Kumulatie= we persen= tasie van totaal	Persentasie van produsente	Kumulatie= we persen= tasie van produsente
75,0 mm:					
Geen produksie	13	100.00	100.00	-	-
53,0 mm:					
Lae voorraad	5	38.5	38.5	100.0	100.0
Gemiddelde voorraadvlak	-	-	-	-	-
Hoë voorraadvlak	-	-	-	-	-
37,5 mm:					
Lae voorraad	10	76.9	76.9	100.0	100.0
Gemiddelde voorraadvlak	-	-	-	-	-
Hoë voorraadvlak	-	-	-	-	-
26,5 mm:					
Lae voorraad	7	53.8	53.8	100.0	100.0
Gemiddelde voorraadvlak	-	-	-	-	-
Hoë voorraadvlak	-	-	-	-	-
19,0 mm:					
Lae voorraad	11	84.6	84.6	84.6	84.6
Gemiddelde voorraadvlak	2	15.4	100.0	15.4	100.0
Hoë voorraadvlak	-	-	-	-	-
13,2 mm:					
Lae voorraad	13	100.0	100.0	100.0	100.0
Gemiddelde voorraadvlak	-	-	-	-	-
Hoë voorraadvlak	-	-	-	-	-
9,5 mm:					
Lae voorraad	7	53.8	53.8	63.6	63.6
Gemiddelde voorraadvlak	-	-	-	-	-
Hoë voorraadvlak	4	30.8	84.6	36.4	100.0
6,7 mm:					
Lae voorraad	9	69.2	69.2	75.0	75.0
Gemiddelde voorraadvlak	-	-	-	-	-
Hoë voorraadvlak	3	23.1	92.3	25.0	100.0
4,75 mm:					
Lae voorraad	9	69.2	69.2	69.2	69.2
Gemiddelde voorraadvlak	-	-	-	-	-
Hoë voorraadvlak	4	30.8	100.0	30.8	100.0

TABEL 7.14(J): GEMIDDELDE VOORRAADVLAKKE VOLGENS AGGREGAATGROOTTE

Uit die opsommingstabel (tabel 7.14 (j)) hierbo, kan die normale voorraadvlakke, wat deur die ondernemings gedra word, opgesom word:

- 'n Lae voorraadvlak vir die volgende aggregate word deur die persentasie ondernemings in totaal gedra:
  - 13,2 mm: 100.0%
  - 19,0 mm: 84.6%
  - 37,5 mm: 76.9
  - 4,75 mm: 69.2%
  - 6,7 mm: 69.2%
  - 26,5 mm: 53.8%

- 9,5 mm: 53.8%
- 53,0 mm: 38.5%

- 'n Gemiddelde voorraadvlak vir die volgende aggregaat word deur die persentasie ondernemings in totaal gedra:
  - 19,0 mm: 15.4%
- 'n Hoë voorraadvlak word vir die volgende aggregate deur die persentasie ondernemings in totaal gedra:
  - 9,5 mm: 30.8%
  - 4,75 mm: 30.8%
  - 6,7 mm: 23.1%

16. Die respons op die vraag of die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming opgeneem word, is soos volg:

	Aantal	**Persentasie van totaal**
Ja	4	30.8
Nee	9	69.2
Totaal:	13	100.0

TABEL 7.15: KLIPVOORRAAD IN DIE REKENINGKUNDIGE REKORDS OPGENEEM

Uit tabel 7.15 kan afgelei word dat 30.8% van die ondernemings wel die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords opneem, terwyl 69.2% nie die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords opneem nie.

17. Na aanleiding van die vraag of die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming opgeneem word, is vraag 17 as 'n kontrolevraag op 'n "ja" respons gestel. Op die vraag teen watter koste die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords opgeneem word, is die respons soos volg:

	Aantal:	**Persentasie van totaal:**	**Persentasie van onderne= mings wat voorraad in rekords toon:**
Werklike (historiese) koste	2	15.4	50.0
Standaardkoste	0	0.0	0.0
Normale koste	0	0.0	0.0
Ander basis*	2	15.4	50.0

TABEL 7.16: DIE KOSTE WAARTEEN DIE VOORRAAD IN DIE REKENINGKUNDIGE REKORDS OPGENEEM WORD

* Die respondente wat van 'n *ander basis* gebruik maak, waardeer voorraad teen die minste van werklike produksiekoste of markwaarde.

Uit tabel 7.16, p. 238, blyk dit dat 15.4% (50% van die ondernemings wat wel die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming toon) van die ondernemings gebruik maak van werklike (historiese) koste as waardasiegrondslag vir voorraad, terwyl 15.4% (50% van die ondernemings wat wel die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming toon) van die ondernemings voorraad waardeer teen die minste van werklike produksiekoste of markwaarde.

18. Na aanleiding van die vraag of die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming opgeneem word, is vraag 18 as 'n kontrolevraag op 'n "ja" respons gestel. Op die vraag watter metode gebruik word vir die berekening van die voorraadwaarde, is die respons soos volg:

	Aantal	**Persentasie van totaal**	**Persentasie van onderne= mings wat voorraad in rekords toon**
Eerste-in-eerste-uit (EIEU)	2	15.4	50.0
Laaste-in-eerste-uit (LIEU)	0	0.0	0.0
Geweegde-gemiddelde	2	15.4	50.0
Ander metode	0	0.0	0.0

TABEL 7.17: METODE VIR DIE BEPALING VAN VOORRAADWAARDE

Uit tabel 7.17 blyk dit dat 15.4% (50% van die ondernemings wat wel die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming toon) van die ondernemings gebruik maak van die eerste-in-eerste-uit metode as waardasiegrondslag vir voorraad, terwyl 15.4% (50% van die ondernemings wat wel die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming toon) van die ondernemings voorraad waardeer volgens die geweegde-gemiddelde metode.

19. Na aanleiding van die vraag of die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming opgeneem word, is vraag 19 as kontrolevraag op 'n "nee" respons gevra. Op die vraag hoekom die voorraad nie in die rekords van die onderneming opgeneem word nie, kan die algemene respons soos volg opgesom word (dieselfde respons is van al 69.2% van die ondernemings verkry wat nie die voorraad in die rekeningkundige rekords opneem nie):

- Die voorraad word tot die minimum beperk, het nie 'n beduidende invloed op die finansiële syfers van die onderneming nie.
- Die voorraadvlak is alleenlik 'n skatting van die voorraadvlak aangesien die werklike voorraadvlak nie presies bepaal kan word nie.
- Die voorraadvlakke wissel te vinnig.

- Sommige produkte het geen ekonomiese waarde nie aangesien geen mark vir die produk ten tye van die waardering bestaan nie. Die rede daarvoor is dat 'n deurlopende of konstante vraag na die produksoorte nie bestaan nie. Die vraag na 'n sekere produk ontstaan byvoorbeeld met die konstruksie van paaie. Om in die groot vraag na aggregate vir die gebruik in kroonlae van paaie te voorsien, word verstellings aan die masjinerie gedoen om die produksie-uitset van die verlangde materiaal te verhoog. Uit die aard van die produksieproses; waar meer as een soort produk onvermydelik uit dieselfde produksieproses voortvloei, word die produksie van sekere aggregate onvermydelik verhoog, terwyl ander aggregate se produksie verlaag word. Hierdie verhoogde uitset van die byproduk (moontlik ook van die ander mede-produkte) lewer soms 'n groter hoeveelheid van die byproduk as die vraag daarna. Op hierdie wyse word 'n oorskot van die byproduk verkry, wat onvermydelik as voorraad geberg moet word.

20. Die respons op die vraag of die rotsvoorraad in die groef (rots reeds losgeskiet maar nie tot eindprodukte verwerk nie) in die rekeningkundige rekords van die onderneming opgeneem word, is soos volg:

	Aantal	**Persentasie van totaal**
Ja	0	0.0
Nee	13	100.0
Totaal:	13	100.0

TABEL 7.18: HOEVEELHEID ONDERNEMINGS WAT ROTSVOORRAAD IN DIE REKENINGKUNDIGE REKORDS VAN DIE ONDERNEMING OPNEEM

Hieruit (tabel 7.18) kan afgelei word dat geen onderneming die rotsvoorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming opneem nie.

21 en 22: Na aanleiding van die vraag (vraag 20) of die rotsvoorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming opgeneem word, is vrae 21 en 22 as kontrolevrae gevra, om 'n aanduiding te verkry teen watter koste die rotsvoorraad gedra word, en op watter metode die rotsvoorraad waardeer word. Geen onderneming toon die rots in die rekeningkundige rekords as voorraad aan nie. Daarom is geen respons verkry op vrae 21 en 22 nie.

23. Na aanleiding van die vraag (vraag 20) of die rotsvoorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming opgeneem word, is vraag 23 as kontrolevraag gestel waarom die voorraad nie in die rekeningkundige rekords opgeneem word nie. Die algemene respons is soos volg:

- Slegs 'n genoegsame hoeveelheid rots word ontgin om in die vraag na produksie te voorsien.
- Indien rots wel as voorraad in die groef voorkom, word dit steeds nie as voorraad in die rekeningkundige rekords opgeneem nie. Die volgende rede word hiervoor aangevoer: aangesien die

rots nie deel uitmaak van die klaar produkte nie, het dit geen ekonomiese waarde nie, want dit is nie bemarkbaar nie (alhoewel koste reeds aangegaan is vir die ontginning daarvan).

24. Na aanleiding van die vraag of die onderneming enige ander dienste of produkte; bykomend tot die klipprodukte lewer, is die respons soos volg:

	Aantal	**Persentasie van totaal**
Ja	10	76.9
Nee	3	23.1
Totaal:	13	100.0

TABEL 7.19: HOEVEELHEID ONDERNEMINGS WAT BYKOMENDE PRODUKTE OF DIENSTE LEWER

Uit die inligting vervat in tabel 7.19 kan die afleiding gemaak word dat 76.9% van die ondernemings bykomende produkte en/of dienste tot die klipprodukte lewer, en 23.1% geen.

25. Na aanleiding van die vraag of bykomende produkte en/of dienste tot die klipprodukte deur die onderneming gelewer word (vraag 24), is 'n kontrolevraag gevra om die aard daarvan aan te dui. Die respons is soos volg:

Bykomende produkte en/of diens	**Aantal**	**Persentasie van totaal**	**Persentasie van onderne= mings met bykomende produkte of dienste**
Vervaardiging van sementstene	4	30.8	40.0
Aflewering van produkte	8	61.5	80.0
Verkoop van bousand	1	7.7	10.0
Meng van teermengsels (premix)	1	7.7	10.0
Meng van betonmengsels (readymix)	2	15.4	20.0

TABEL 7.20: AARD VAN DIE BYKOMENDE PRODUKTE OF DIENSTE

Uit die inligting vervat in tabel 7.20 kan die afleiding gemaak word dat 61.5% van die ondernemings aflewering van die produkte onderneem; gevolg deur 30.8% van die ondernemings wat sementstene vervaardig, dat 15.4% van die ondernemings "gereed om te gebruik" betonmengsels bemark, en 7.7% ondernemings onderskeidelik bousand en teermengsels bemark.

26. Na aanleiding van die vraag of die onderneming enige ander dienste of produkte bykomend tot die klipprodukte lewer, is 'n kontrolevraag gevra om aan te dui watter van die produkte en/of dienste as 'n primêre doelwit van die onderneming beskou word. Die ondernemings het die volgende produkte/dienste as 'n primêre doelwit van die onderneming aangetoon:

Produk of diens	Aantal	Persentasie van geheel
Vervaardiging van sementstene	4	30.8
Aflewering van produkte	8	61.5
Verkoop van bousand	0	0.0
Meng van teermengsels (premix)	1	7.7
Meng van betonmengsels (readymix)	2	15.4

TABEL 7.21: BYKOMENDE PRODUKTE EN/OF DIENSTE AS PRIMÊRE DOELWIT VAN DIE ONDERNEMING BESKOU

Uit die inligting vervat in tabel 7.21 kan afgelei word dat alle produkte en/of dienste wat deur die onderneming gelewer word as 'n primêre doelwit van die onderneming beskou word, behalwe die voorsiening van bousand wat nie as primêre doelwit deur die onderneming gesien word wat dit voorsien nie.

27. Na aanleiding van die vraag of die onderneming enige ander dienste of produkte bykomend tot die klipprodukte lewer (vraag 24), is 'n kontrolevraag gevra om aan te dui watter van die produkte en/of dienste 'n verdere verwerking van bestaande klaar of eindprodukte is. Die ondernemings het die volgende produkte/dienste as verdere verwerkings aangetoon:

Produk of diens	Aantal	Persentasie van totaal
Vervaardiging van sementstene	4	30.8
Aflewering van produkte	0	0.0
Verkoop van bousand	0	0.0
Meng van teermengsels (premix)	1	7.7
Meng van betonmengsels (readymix)	2	15.4

TABEL 7.22: BYKOMENDE PRODUKTE EN DIENSTE BESKOU AS VERDERE VERWERKINGS

Uit tabel 7.22 kan die afleiding gemaak word dat die vervaardiging van sementstene en die meng van teermengsels en betonmengsels 'n verdere verwerking van eindprodukte is.

28. Die respons op die vraag om die hoofprodukte, byprodukte en afvalprodukte van die onderneming aan te toon, is soos volg:

Produkte en/of dienste aangetoon as hoofprodukte	Aantal	Persentasie van totaal	Aantal onderne= mings wat produkte vervaardig	Persentasie van die onderne= mings wat produk of diens lewer
53,0 mm aggregaat	4	30.8	5	80.0
37,5 mm aggregaat	6	46.2	10	60.0
26,5 mm aggregaat	6	46.2	7	85.7
19,0 mm aggregaat	13	100.0	13	100.0
13,2 mm aggregaat	10	76.9	13	76.9
9,5 mm aggregaat	6	46.2	11	54.5
6,7 mm aggregaat	4	30.8	12	33.3
4,75 mm aggregaat	5	38.5	13	38.5
Sementstene	4	30.8	4	100.0
Aflewering	6	46.2	8	75.0
Bousand	1	7.7	1	100.0
Teermengsel	1	7.7	1	100.0
Betonmengsel	2	15.4	2	100.0

TABEL 7.23 (A): KLASSIFIKASIE VAN PRODUKTE EN DIENSTE AS HOOFPRODUKTE

Produkte en/of dienste aangetoon as byprodukte	Aantal	Persentasie van totaal	Aantal onderne= mings wat produkte vervaardig	Persentasie van die onderne= mings wat produk of diens lewer
53,0 mm aggregaat	1	7.7	5	20.0
37,5 mm aggregaat	4	30.8	10	40.0
26,5 mm aggregaat	1	7.7	7	14.3
13,2 mm aggregaat	3	23.1	13	23.1
9,5 mm aggregaat	5	38.5	11	45.5
6,7 mm aggregaat	6	46.2	12	50.0
4,75 mm aggregaat	2	15.4	13	15.4
Aflewering	2	15.4	8	25.0

TABEL 7.23 (B): KLASSIFIKASIE VAN PRODUKTE EN DIENSTE AS BYPRODUKTE

Produkte en/of dienste aangetoon as afvalprodukte	Aantal	Persentasie van totaal	Aantal onderne= mings wat produkte vervaardig	Persentasie van die onderne= mings wat produk of diens lewer
6,7 mm aggregaat	2	15.4	12	16.7
4,75 mm aggregaat	6	46.2	13	46.2

TABEL 7.23 (C): KLASSIFIKASIE VAN PRODUKTE EN DIENSTE AS AFVALPRODUKTE

Uit tabelle 7.22 (a tot c), p. 242-243, kan afgelei word dat die klipprodukte (en die ander produkte) as hoofprodukte, byprodukte en afvalprodukte binne die bedryfsomgewing geklassifiseer word. Hieruit kan

afgelei word dat tegnies-gemeenskaplike kostetoedeling vir al drie die produksoorte moontlik van toepassing kan wees.

29. Die respons deur die onderskeie ondernemings op die vraag hoe die relevante koste vir tenders vir spesiale bestellings, indien kapasiteit beskikbaar is, vasgestel word, is soos volg:

	Aantal	**Persentasie van totaal**
Alleenlik die inkrementele vervaardigingskoste	4	30.8
Relevante vaste en veranderlike koste (totale koste)	8	61.5
Ander metode*	1	7.7
Totaal:	13	100.0

TABEL 7.24: PRYSVASSTELLING VIR SPESIALE BESTELLINGS INDIEN KAPASITEIT BESKIKBAAR IS

* Die respondent wat van 'n *ander metode* gebruik maak, het aangedui dat dit die onderneming se beleid is om nie te tender vir spesiale bestellings nie. In die geval waar 'n spesiale bestelling nie 'n tender verlang nie, sal 'n kwotasie gegee word teen die normale verkoopprys - dus die totale vervaardigingskoste.

Uit tabel 7.24 kan afgelei word dat 30.8% van die ondernemings alleenlik die inkrementele vervaardigingskoste by die koste van die spesiale bestelling insluit, terwyl 61.5% van die ondernemings alle vervaardigingskoste insluit. Indien die onderneming, waarvan die beleid is om nie te tender nie, se metode van kostebepaling gesien word as die relevante vaste en veranderlike koste, maak 69.2% van die ondernemings gebruik van alle relevante vaste en veranderlike koste.

Prysbepaling vir spesiale bestellings indien die nodige kapasiteit om die bestelling te lewer beskikbaar is, vind dus op 'n foutiewe wyse plaas deur alle relevante vaste en veranderlike koste van die bestelling in te sluit by die prysbepaling. In hierdie geval moet alleenlik die relevante veranderlike koste verbonde aan die lewering van die spesiale bestelling, by die koste ingesluit word vir prysbepaling.

30. Die respons deur die onderskeie ondernemingsbesture op die vraag hoe die relevante koste vir tenders vir spesiale bestellings vasgestel word indien kapasiteit nie beskikbaar is nie, is soos volg:

	Aantal	**Persentasie van totaal**
Alleenlik die inkrementele vervaardigingskoste	0	0.0
Relevante vaste en veranderlike koste (totale koste)	12	92.3
Ander metode*	1	7.7
Totaal:	13	100.0

TABEL 7.25: PRYSVASSTELLING VIR SPESIALE BESTELLINGS INDIEN KAPASITEIT NIE BESKIKBAAR IS NIE

* Die respondent wat van 'n *ander metode* gebruik maak, het aangedui dat dit die onderneming se beleid is om nie te tender vir spesiale bestellings nie.

Uit tabel 7.25, p. 244, kan afgelei word dat geeneen van die ondernemings alleenlik die inkrementele vervaardigingskoste by die koste van die spesiale bestelling insluit nie; maar dat 92.3% alle vervaardigingskoste insluit by die prysbepaling. Indien die onderneming waarvan die beleid is om nie te tender nie, se metode van kostebepaling gesien word as die relevante vaste en veranderlike koste, maak 100.0% van die ondernemings gebruik van alle relevante vaste en veranderlike koste. Prysbepaling vir spesiale bestellings indien die nodige kapasiteit om die bestelling te lewer nie beskikbaar is nie, vind dus op die korrekte wyse plaas deur alle relevante vaste en veranderlike koste van die bestelling in te sluit by die prysbepaling.

31. Op die vraag of bestuur van koste-volume-wins-ontleding gebruik maak, is die respons soos volg:

	Aantal	**Persentasie van totaal**
Ja	11	84.6
Nee	2	15.4
Totaal:	13	100.0

TABEL 7.26: ONDERNEMINGS WAT VAN KOSTE-VOLUME-WINS-ONTLEDING GEBRUIK MAAK

Uit die inligting vervat in tabel 7.26 kan afgelei word dat 84.6% van die ondernemings se bestuur van koste-volume-wins-ontleding gebruik maak, en 15.4% nie.

32. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van koste-volume-wins-ontleding gebruik maak, is 'n kontrolevraag gevra om aan te dui watter van die verhoudings en ontledings tydens koste-volume-wins-ontleding gebruik word. Die ondernemings het die volgende verhoudings en ontledings aangetoon:

	Aantal	**Persentasie van totaal**	**Persentasie van ondernemings wat koste-volume-wins -ontleding gebruik**
Veranderlike kostekoers	9	69.2	81.8
Bydrae (grensinkomste / marginale inkomste)	7	53.8	63.6
Bydraeverhouding	6	46.2	54.5
Wins-en-verlies kruispunt	11	84.6	100.0
Veiligheidsgrens	10	76.9	90.9
Veiligheidsgrensverhouding	9	69.2	81.8
Aktiwiteitshefboom-verhouding	0	0.0	0.0
Ander verhoudings	0	0.0	0.0

TABEL 7.27: VERHOUDINGS EN ONTLEDINGS WAT TYDENS KOSTE-VOLUME-WINS-ONTLEDING GEBRUIK WORD

Uit die inligting vervat in tabel 7.27 kan afgelei word dat die wins-en-verlieskruispunt die meeste deur die bestuur gebruik word wat van koste-volume-wins-ontleding gebruik maak (84.6%), gevolg deur die

veiligheidsgrens 76.9%, veranderlike kostekoers en veiligheidsgrensverhouding elk 69.2%; bydrae 53.8% en bydraeverhouding 46.2%.

33 en 34. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van koste-volume-wins-ontleding gebruik maak, is 'n kontrolevraag gevra om aan te dui of die invloed van inkomstebelasting in ag geneem word tydens koste-volume-wins-ontleding. Die respons is soos volg:

	Aantal	**Persentasie van totaal**	**Persentasie van ondernemings wat koste-volume-wins -ontleding gebruik**
Ja	8	61.5	72.7
Nee*	3	23.1	27.3
Totaal:	11		100.0

TABEL 7.28: ONDERNEMINGS WAT DIE INVLOED VAN INKOMSTEBELASTING IN AG NEEM TYDENS KOSTE-VOLUME-WINS-ONTLEDING

* *Twee van die ondernemings wat nie inkomstebelasting in ag neem nie, het aangedui dat inkomstebelasting tans nie 'n beduidende rol speel nie, aangesien die afgelope paar jaar se wins te klein is. Die ander onderneming ('n staatsinstansie) het aangetoon dat inkomstebelasting nie 'n rol speel nie aangesien geen belasting betaal word nie.*

35 en 36. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van koste-volume-wins-ontleding gebruik maak, is 'n kontrolevraag gevra om aan te dui of die invloed van die verkoopsmengsel in ag geneem word tydens koste-volume-wins-ontleding. Die respons is soos volg:

	Aantal	**Persentasie van totaal**	**Persentasie van ondernemings wat koste-volume-wins -ontleding gebruik**
Ja	0	0.0	0.0
Nee*	11	84.6	100.0
Totaal:	11	84.6	100.0

TABEL 7.29: ONDERNEMINGS WAT DIE INVLOED VAN VERKOOPSMENGSELS IN AG NEEM TYDENS KOSTE-VOLUME-WINS-ONTLEDING

* Al elf die ondernemings het aangetoon dat, alhoewel die produkte in 'n sekere mate in 'n verhouding geproduseer word (oor die kort termyn), die produkte nie in 'n definitiewe verhouding verkoop word nie. Die produkte word verkoop na gelang van die vraag wat daarna bestaan.

37. Op 'n vraag of die bestuur gebruik maak van 'n kapitaalbegroting tydens die besluitnemings- en beplanningsproses, is die respons soos volg:

	Aantal	Persentasie van totaal
Ja	11	84.6
Nee	2	15.4
Totaal:	13	100.0

TABEL 7.30: ONDERNEMINGS WAT VAN 'N KAPITAALBEGROTING GEBRUIK MAAK

Uit tabel 7.30 kan afgelei word dat 84.6% van die ondernemings se bestuur gebruik maak van 'n kapitaalbegroting. Die 15.4% van die bestuur van die ondernemings wat nie van 'n kapitaalbegroting gebruik maak nie, het aangetoon dat dit op 'n baie vereenvoudigde en informele wyse geskied.

38. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van 'n kapitaalbegroting gebruik maak, is 'n kontrolevraag aan die bestuur gestel wat van 'n kapitaalbegroting gebruik maak, om aan te dui watter metodes of tegnieke gebruik word. Die respons is soos volg:

Metodes of tegnieke	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van ondernemings wat 'n kapitaalbegroting gebruik
Terugbetalingsperiode	11	84.6	100.0
Waarborg-terugbetalingsperiode	2	15.4	18.2
Eenvoudige opbrengskoers	9	69.2	81.8
Netto huidige waarde	4	30.8	36.4
Verdiskonteerde opbrengskoers	0	0.0	0.0
Winsgewendheidsindeks	7	53.8	63.6
Verdiskonteerde terugbetalingsperiode	0	0.0	0.0
Ander metodes	0	0.0	0.0

TABEL 7.31: TEGNIEKE GEBRUIK BY DIE FINANSIËLE ONTLEDING VAN KAPITAALPROJEKTE

Uit tabel 7.31 se inligting kan die afleiding gemaak word dat die terugbetalingsperiodeberekening die meeste deur bestuur gebruik word, naamlik 84.6%; gevolg deur die eenvoudige opbrengskoers 69.2%; die winsgewendheidsindeks 53.8%; die netto huidige waarde metode 30.8% en die waarborg= terugbetalingsperiode 15.4%.

39 en 40. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van 'n kapitaalbegroting gebruik maak, is 'n kontrolevraag gestel om aan te dui of die invloed van inkomstebelasting in ag geneem word. Die respons is soos volg:

	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van ondernemings wat 'n kapitaalbegroting gebruik
Ja	8	61.5	72.7
Nee*	3	23.1	27.3
Totaal:	11		100.0

TABEL 7.32: ONDERNEMINGS WAT DIE INVLOED VAN INKOMSTEBELASTING IN AG NEEM TYDENS DIE FINANSIËLE ONTLEDING VAN KAPITAALPROJEKTE

* Een van die drie ondernemings ('n staatsinstansie) wat nie die invloed van inkomstebelasting in ag neem nie, dui aan dat inkomstebelasting geen rol speel nie aangesien geen belasting betaal word nie. Twee van die ondernemings wat nie inkomstebelasting in ag neem nie, het aangedui dat inkomstebelasting tans nie 'n beduidende rol speel nie aangesien die afgelope paar jaar se wins te klein is.

Uit tabel 7.32 kan afgelei word dat 61.5% van die ondernemings die invloed van inkomstebelasting in ag neem, terwyl 23.1% nie die invloed van inkomstebelasting in ag neem nie.

41 en 42. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van 'n kapitaalbegroting gebruik maak, is 'n kontrolevraag gestel om aan te dui of die invloed van die waardeverminderingsmetode wat gebruik word, in ag geneem word. Die respons is soos volg:

	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van ondernemings wat 'n kapitaalbegroting gebruik
Ja	10	76.9	90.9
Nee	1*	7.7	9.1
Totaal:	11		100.0

TABEL 7.33: ONDERNEMINGS WAT DIE INVLOED VAN DIE WAARDEVERMINDERINGSMETODE IN AG NEEM TYDENS DIE FINANSIËLE ONTLEDING VAN KAPITAALPROJEKTE

* Die ondernemings ('n staatsinstansie) wat nie die invloed van die waardeverminderingsmetode in ag neem nie, dui aan dat inkomstebelasting geen rol speel nie aangesien geen belasting betaal word nie, en geen belastingbesparing verkry word deur waardevermindering nie.

Uit tabel 7.33 kan afgelei word dat 76.9% van die ondernemingsbestuur wel die invloed van die waardeverminderingsmetode op die kapitaalinvesteringsbesluit in ag neem.

43 en 44. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van 'n kapitaalbegroting gebruik maak, is 'n kontrolevraag gestel om aan te dui of die invloed van inflasie tydens die kapitaalinvesteringsbesluit in ag geneem word. Die respons is soos volg:

	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van onder= nemings wat 'n kapitaal= begroting gebruik
Ja	0	0.0	0.0
Nee	11	84.6	100.0
Totaal:	11		100.0

TABEL 7.34: ONDERNEMINGS WAT DIE INVLOED VAN INFLASIE IN AG NEEM TYDENS DIE FINANSIËLE ONTLEDING VAN KAPITAALPROJEKTE

Uit die inligting van tabel 7.34 kan afgelei word dat bestuur glad nie die invloed van inflasie in ag neem tydens die kapitaalbegroting nie. Alle ondernemings wat nie inflasie in ag neem nie (100.0% van die ondernemings wat van 'n kapitaalbegroting gebruik maak), toon aan dat inflasie nie in ag geneem word nie aangesien dit die berekenings bemoeilik, en dat dit gerieflikheidshalwe buite rekening gelaat word.

45. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van 'n kapitaalbegroting gebruik maak, is 'n kontrolevraag gestel om aan te dui of van sensitiwiteitsanalise gebruik gemaak word tydens die finansiële ontleding van projekte. Die respons is soos volg:

	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van onder= nemings wat 'n kapitaal= begroting gebruik
Ja	5	38.5	45.5
Nee	6	46.2	54.5
Totaal:	11		100.0

TABEL 7.35: ONDERNEMINGS WAT GEBRUIK MAAK VAN SENSITIWITEITSANALISE TYDENS DIE FINANSIËLE ONTLEDING VAN KAPITAALPROJEKTE

Uit tabel 7.35 kan afgelei word dat 38.5% van die ondernemings sensitiwiteitsanalise toepas, terwyl 46.2% nie sensitiwiteitsanalise toepas tydens die finansiële ontleding van projekte nie.

46. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van 'n kapitaalbegroting gebruik maak, is 'n kontrolevraag gestel om aan te dui watter metode/s gebruik word om die kapitaalverdiskonteringskoers vas te stel. Die respons is soos volg:

	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van ondernemings wat 'n kapitaalbegroting gebruik
Geweegde gemiddelde koste van kapitaal	8	61.5	72.7
Doelwit-verdiskonteringskoers	3	23.1	27.3
Risiko-aangepaste verdiskonteringskoers	3	23.1	27.3
Ander metode	0	0.0	0.0
Verskillende koerse afhangende van die projek	3	23.1	27.3

TABEL 7.36: METODES GEBRUIK VIR DIE VASSTELLING VAN DIE KAPITAALVERDISKONTERINGSKOERS

Uit tabel 7.36, p. 249, kan afgelei word watter metode/s die meeste gebruik word vir die vasstelling van die kapitaalverdiskonteringskoers. Die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal word die meeste deur die bestuur gebruik (61.5%), gevolg deur die risiko-aangepaste verdiskonteringskoers en die doelwit-verdiskonteringskoers met elk 23.1%. 23.1% van die ondernemingsbestuur maak gebruik van verskillende koerse afhangende van die projek wat ontleed word.

Die ondernemings wat gebruik maak van *verskillende koerse afhangende van die projek* wat ontleed word, toon aan dat van geweegde gemiddelde koste van kapitaal, doelwit-verdiskonteringskoers, sowel as 'n risiko-aangepaste verdiskonteringskoers gebruik gemaak word.

47. Na aanleiding van die vraag of die bestuur gebruik maak van begrotings as implementeringshulpmiddel vir die langtermynbeplanning van die onderneming, is die respons soos volg:

	Aantal	**Persentasie van totaal**
Ja	12	92.3
Nee	1	7.7
Totaal:	13	100.0

TABEL 7.37: ONDERNEMINGS WAT GEBRUIK MAAK VAN 'N BEGROTINGSTELSEL

Uit tabel 7.37 kan die afleiding gemaak word dat 92.3% van die ondernemingsbestuur gebruik maak van 'n begrotingstelsel, terwyl 7.7% nie daarvan gebruik maak nie. 7.7% van die bestuur het aangetoon dat die begrotingstelsel van die onderneming baie vereenvoudig is, en op 'n uiters informele wyse geskied.

48. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van 'n begrotingstelsel gebruik maak, is 'n kontrolevraag gestel om aan te dui watter begrotings deur die bestuur gebruik word. Die respons is soos volg:

Begroting	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van ondernemings wat 'n begrotingstelsel gebruik
Verkoopsbegroting	12	92.3	100.0
Produksiebegroting	11	84.6	91.7
Direkte materiaalverbruiksbegroting*	12	92.3	100.0
Direkte materiaalaankoopsbegroting*	12	92.3	100.0
Direkte arbeidskostebegroting*	12	84.6	100.0
Vervaardigingsbokostebegroting	10	76.9	83.3
Eindvoorraadbegroting: voltooide werk	5	38.5	41.7
Eindvoorraadbegroting: onvoltooide werk	0	0.0	0.0
Koste van verkope begroting	12	92.3	100.0
Verkoops- en administratiewekostebegroting	5	38.5	41.7
Begrote inkomstestaat	10	76.9	83.3
Kontantbegroting	11	84.6	91.7
Kontantvloeistaat	11	84.6	91.7
Begrote balansstaat	5	38.5	41.7
Ander begrotings	0	0.0	0.0

TABEL 7.38: BEGROTINGS DEUR ONDERNEMINGSBESTUUR GEBRUIK

* Dit is deur die bestuur wat gebruik maak van 'n direkte materiaalverbruiksbegroting, aangetoon dat die begroting in werklikheid gebruik word vir die begroting van indirekte materiaalverbruik (dus 'n indirekte materiaalverbruiksbegroting) aangesien dit 'n wesenlike deel van die vervaardigingsbokoste uitmaak. Dieselfde is aangetoon vir die gebruik van die direkte materiaalaankoops- en direkte arbeidskostebegroting - in werklikheid 'n indirekte aankoopsbegroting, en 'n indirekte arbeidskostebegroting.

Uit die inligting wat saamgevat word in tabel 7.38 kan die afleiding gemaak word dat die ondernemingsbestuur soos volg van die onderskeie begrotings gebruik maak: die verkoops- en koste van verkope begrotings, indirekte materiaalverbruiks- en aankoopsbegroting en indirekte arbeidskostebegroting word die meeste deur die bestuur gebruik (elk 92.3%). Daarna volg die ander begrotings: produksiebegroting, kontantbegroting en kontantvloeistaat (elk 84.6%); die vervaardigingsbokostebegroting 76.9%; begrote inkomstestaat 76.9%; eindvoorraadbegroting onvoltooide werk en begrote balansstaat elk 38.5% van alle ondernemings.

49. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van 'n begrotingstelsel gebruik maak, is 'n kontrolevraag gestel om aan te dui vir watter periodes die onderskeie begrotings opgestel word. Die respons is soos volg ten opsigte van jaarlikse, kwartaallikse en maandelikse periodes (geen begrotings word opgestel op 'n weeklikse grondslag nie):

Begrotings wat op 'n jaarlikse basis opgestel word	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van die onderne= mings wat 'n begroting= stelsel gebruik	Persentasie van die onderne= mings wat individuele begrotings gebruik
Verkoopsbegroting	8	61.5	66.7	66.7
Produksiebegroting	6	38.5	41.7	45.5
Direkte materiaalverbruiksbegroting	7	53.8	58.3	58.3
Direkte materiaalaankoopsbegroting	7	53.8	58.3	58.3
Direkte arbeidskostebegroting	8	61.5	66.7	66.7
Vervaardigingsbokostebegroting	6	46.2	50.0	60.0
Eindvoorraadbegroting: voltooide werk	3	23.1	25.0	60.0
Koste van verkope begroting	8	61.5	66.7	66.7
Verkoops- en administratiewekoste= begroting	4	30.8	33.3	80.0
Begrote inkomstestaat	8	61.5	66.7	80.0
Kontantbegroting	8	61.5	66.7	72.7
Kontantvloeistaat	8	61.5	66.7	72.7
Begrote balansstaat	5	38.5	41.7	100.0

TABEL 7.39 (A): DIE BEGROTINGS WAT DEUR DIE ONDERNEMINGS GEBRUIK WORD, EN OP 'N JAARLIKSE BASIS OPGESTEL WORD

Begrotings wat op 'n kwartaallikse basis opgestel word	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van die onderne= mings wat 'n begroting= stelsel gebruik	Persentasie van die onderne= mings wat individuele begrotings gebruik
Verkoopsbegroting	2	15.4	16.7	16.7
Produksiebegroting	4	30.8	33.3	36.4
Direkte materiaalverbruiksbegroting	3	23.1	25.0	25.0
Direkte materiaalaankoopsbegroting	3	23.1	25.0	25.0
Direkte arbeidskostebegroting	3	23.1	25.0	25.0
Vervaardigingsbokostebegroting	3	23.1	25.0	30.0
Eindvoorraadbegroting: voltooide werk	2	15.4	16.7	40.0
Koste van verkope begroting	3	23.1	23.1	25.0
Verkoops- en administratiewekoste= begroting	1	7.7	8.3	20.0
Begrote inkomstestaat	2	15.4	69.3	20.0
Kontantbegroting	2	15.4	69.3	18.2
Kontantvloeistaat	2	15.4	69.3	18.2

TABEL 7.39 (B): DIE BEGROTINGS WAT DEUR DIE ONDERNEMINGS GEBRUIK WORD, EN OP 'N KWARTAALLIKSE BASIS OPGESTEL WORD

Begrotings wat op 'n maandelikse basis opgestel word	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van die onderne= mings wat 'n begroting= stelsel gebruik	Persentasie van die onderne= mings wat individuele begrotings gebruik
Verkoopsbegroting	2	15.4	16.7	16.7
Produksiebegroting	2	15.4	16.7	18.2
Direkte materiaalverbruiksbegroting	2	15.4	16.7	16.7
Direkte materiaalaankoopsbegroting	2	15.4	16.7	16.7
Direkte arbeidskostebegroting	1	7.7	8.3	8.3
Vervaardigingsbokostebegroting	1	7.7	8.3	10.0
Koste van verkope begroting	1	7.7	8.3	8.3
Kontantbegroting	1	7.7	8.3	9.1
Kontantvloeistaat	1	7.7	8.3	9.1

TABEL 7.39 (C): DIE BEGROTINGS WAT DEUR DIE ONDERNEMINGS GEBRUIK WORD, EN OP 'N MAANDELIKSE BASIS OPGESTEL WORD

Uit tabelle 7.39 (a-c), p. 252-253, kan die volgende algemene afleidings gemaak word:

- die meeste van die ondernemings wat gebruik maak van die individuele begrotings, stel die begrotings jaarliks op, terwyl die kwartaallikse en maandelikse voorbereiding van die begrotings in 'n mindere mate plaasvind. Dit vloei voort uit die volgende inligting wat uit die tabelle (tabelle 7.39 (a-c)) verkry word ten opsigte van die ondernemings wat van die onderskeie begrotings gebruik maak. Die persentasie van die totale aantal ondernemings word gegee, met die persentasie van die ondernemings wat van die individuele begroting gebruik maak tussen hakies):
  - die verkoopsbegroting: 61.5% (66.7%) jaarliks, 15.4% (16.7%) kwartaalliks en 15.4% (16.7)% maandeliks,
  - produksiebegroting: 38.5% (45.5%) jaarliks en 30.8% (36.4%) kwartaalliks en 15.4% (18.2%) maandeliks,
  - direkte materiaalverbruiks- en direkte materiaalaankoopsbegroting: 53.8% (58.3%) jaarliks, 23.1% (25.0%) kwartaalliks en 15.4% (16.7%) maandeliks,
  - direkte arbeidskostebegroting: 61.5% (66.7%) jaarliks, 23.1% (25.0%) kwartaalliks en 7.7% (8.3%) maandeliks,
  - vervaardigingsbokoste begroting: 46.2% (60.0%) jaarliks, 23.1% (30.0%) kwartaalliks en 7.7% (10%) maandeliks,
  - eindvoorraad voltooide werk: 23.1% (60.0%) jaarliks en 15.4% (40.0%) kwartaalliks,
  - koste van verkope begroting: 61.5% (66.7%) jaarliks, 23.1% (25.0%) kwartaalliks en 7.7% (8.3%) maandeliks,
  - verkoops- en administratiewekostebegroting: 30.8% (80.0%) jaarliks en 7.7% (20.0%) kwartaalliks,
  - begrote inkomstestaat: 61.5% (80.0%) jaarliks en 15.4% (20.0%) kwartaalliks,
  - kontantbegroting en kontantvloeistaat: 61.5% (72.7%) jaarliks, 15.4% (18.2%) kwartaalliks en 7.7% (9.1%) maandeliks,
  - begrote balansstaat: slegs jaarliks.

- enkele ondernemings berei begrotings op 'n maandelikse grondslag voor. Hierdie maandelikse begrotings sluit hoofsaaklik die produksie en verwante begrotings (direkte arbeidskoste-, direkte materiaalverbruiks-, direkte materiaalaankoops- en vervaardigingsbokostebegrotings) en die kontantverwante begrotings (kontantbegroting en kontantvloeistaat) in.

50. Op die vraag of die ondernemingsbestuur van deurlopende begrotings gebruik maak, is die respons soos volg:

	Aantal	**Persentasie van totaal**	**Persentasie van die ondernemings wat 'n begrotingstelsel gebruik**
Ja	5	38.5	41.7
Nee	7	53.8	58.3
Totaal:	12		100.0

TABEL 7.40: ONDERNEMINGS WAT VAN DEURLOPENDE BEGROTINGS GEBRUIK MAAK

Uit tabel 7.40 kan afgelei word dat die meerderheid van die ondernemingsbestuur nie van deurlopende (rollende) begrotings gebruik maak nie. Vergelyk die 38.5% van die ondernemingsbestuur wat van deurlopende begrotings gebruik maak teenoor die 53.8% wat nie van deurlopende (rollende) begrotings gebruik maak nie.

51. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van deurlopende begrotings gebruik maak, is 'n kontrolevraag gestel om aan te dui watter begrotings op 'n deurlopende grondslag opgestel word. Die respons is soos volg:

Begrotings wat op deurlopende grondslag opgestel word	**Aantal**	**Persentasie van totaal**	**Persentasie van die onderne= mings wat 'n begro= tingstelsel gebruik**	**Persentasie van die onderne= mings wat individuele begroting gebruik**
Verkoopsbegroting	2	15.4	16.7	16.7
Produksiebegroting	2	15.4	16.7	18.2
Direkte materiaalverbruiksbegroting	2	15.4	16.7	16.7
Direkte materiaalaankoopsbegroting	2	15.4	16.7	16.7
Direkte arbeidskostebegroting	2	15.4	16.7	16.7
Vervaardigingsbokostebegroting	2	15.4	16.7	20.0
Eindvoorraadbegroting: voltooide werk	2	15.4	16.7	40.0
Koste van verkope begroting	2	15.4	16.7	16.7
Verkoops- en administratiewekostebegroting	1	7.7	8.3	20.0
Begrote inkomstestaat	0	0.0	0.0	0.0
Kontantbegroting	2	15.4	16.7	18.2
Kontantvloeistaat	2	15.4	16.7	18.2
Begrote balansstaat	0	0.0	0.0	0.0

TABEL 7.41: BEGROTINGS OP DEURLOPENDE BASIS OPGESTEL

Uit tabel 7.41, p. 254, kan afgelei word dat die minderheid van die ondernemings van deurlopende begrotings gebruik maak.

52. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van 'n begrotingstelsel gebruik maak, is 'n kontrolevraag gestel om aan te dui watter benaderings vir die voorbereiding van die onderskeie begrotings gebruik word. Die respons is soos volg vir die gebruik van die inset-uitset-, inkrementele en nulbasisbenadering (geen begrotings word opgestel volgens die minimumvlakbenadering nie):

Begrotings volgens die inset-uitsetbenadering opgestel	**Aantal**	**Persentasie van totaal**	**Persentasie van die ondernemings wat individuele begroting gebruik**
Verkoopsbegroting	1	7.7	8.3
Produksiebegroting	1	7.7	9.1
Direkte materiaalverbruiksbegroting	1	7.7	8.3
Direkte materiaalaankoopsbegroting	1	7.7	8.3
Direkte arbeidskostebegroting	1	7.7	8.3
Vervaardigingsbokostebegroting	1	7.7	10.0
Koste van verkope begroting	1	7.7	8.3
Verkoops- en administratiewekostebegroting	1	7.7	20.0
Begrote inkomstestaat	1	7.7	10.0
Kontantbegroting	1	7.7	9.1
Kontantvloeistaat	1	7.7	9.1
Begrote balansstaat	1	7.7	20.0

TABEL 7.42 (A): DIE BEGROTINGS WAT VOLGENS DIE INSET-UITSETBENADERING OPGESTEL WORD

Begrotings volgens die inkrementele benadering opgestel	**Aantal**	**Persentasie van totaal**	**Persentasie van die ondernemings wat individuele begroting gebruik**
Verkoopsbegroting	9	69.2	75.0
Produksiebegroting	9	69.2	81.8
Direkte materiaalverbruiksbegroting	9	69.2	75.0
Direkte materiaalaankoopsbegroting	9	69.2	75.0
Direkte arbeidskostebegroting	9	69.2	75.0
Vervaardigingsbokostebegroting	7	53.8	70.0
Eindvoorraadbegroting: voltooide werk	5	38.5	100.0
Koste van verkope begroting	9	69.2	75.0
Verkoops- en administratiewekostebegroting	4	30.8	80.0
Begrote inkomstestaat	7	53.8	70.0
Kontantbegroting	2	15.4	18.2
Kontantvloeistaat	1	7.7	9.1
Begrote balansstaat	2	15.4	40.0

TABEL 7.42 (B): DIE BEGROTINGS WAT VOLGENS DIE INKREMENTELE BENADERING OPGESTEL WORD

Begrotings volgens die nulbasisbenadering opgestel	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van die ondernemings wat individuele begroting gebruik
Verkoopsbegroting	2	15.4	16.7
Produksiebegroting	1	7.7	9.1
Direkte materiaalverbruiksbegroting	2	15.4	16.7
Direkte materiaalaankoopsbegroting	2	15.4	16.7
Direkte arbeidskostebegroting	2	15.4	16.7
Vervaardigingsbokostebegroting	2	15.4	20.0
Koste van verkope begroting	2	15.4	16.7
Verkoops- en administratiewekostebegroting	0	0.0	0.0
Begrote inkomstestaat	1	15.4	20.0
Kontantbegroting	8	61.5	72.7
Kontantvloeistaat	9	69.2	81.8
Begrote balansstaat	2	15.4	40.0

TABEL 7.42 (C): DIE BEGROTINGS WAT VOLGENS DIE NULBASISBENADERING OPGESTEL WORD

Uit die inligting wat in tabelle 7.42 (a - c), p. 255-256, weergegee word, kan die volgende afleidings gemaak word ten opsigte van die benaderings wat gevolg word ten tye van die begrotingsvoorbereiding van die begrotings (die persentasies van die totale aantal ondernemings word aangedui, met die persentasie van die ondernemings wat van die individuele begroting gebruik maak tussen hakies):

- **verkoopsbegroting:** 7.7% (8.3%) volgens die inset-uitsetbenadering; 69.2% (75.0%) volgens die inkrementele benadering en 15.4% (16.7%) volgens die nulbasisbenadering;
- **produksiebegroting:** 7.7% (9.1%) volgens die inset-uitsetbenadering; 69.2% (81.8%) volgens die inkrementele benadering en 7.7% (9.1%) volgens die nulbasisbenadering;
- **direkte materiaalverbruiksbegroting:** 7.7% (8.3%) volgens die inset-uitsetbenadering; 69.2% (75.0%) volgens die inkrementele benadering, en 15.4% (16.7%) volgens die nulbasisbenadering;
- **direkte materiaalaankoopsbegroting:** 7.7% (8.3%) volgens die inset-uitsetbenadering; 69.2% (75.0%) volgens die inkrementele benadering, en 15.4% (16.7%) volgens die nulbasisbenadering;
- **direkte arbeidskostebegroting:** 7.7% (8.3%) volgens die inset-uitsetbenadering; 69.2% (75.0%) volgens die inkrementele benadering en 15.4% (16.7%) volgens die nulbasisbenadering;
- **vervaardigingsbokostebegroting:** 7.7% (10.0%) volgens die inset-uitsetbenadering; 53.8% (70.0%) volgens die inkrementele benadering, en 15.4% (20.0%) volgens die nulbasisbenadering;
- **eindvoorraadbegroting voltooide werk:** 38.5% (100.0%) volgens die inkrementele benadering;
- **koste van verkope begroting:** 7.7% (8.3%) volgens die inset-uitsetbenadering; 69.2% (75.0%) volgens die inkrementele benadering en 15.4% 16.7%) volgens die nulbasisbenadering;
- **verkoops- en administratiewekostebegroting:** 7.7% (20.0%) volgens die inset-uitsetbenadering. en 30.8% (80.0%) volgens die inkrementele benadering;
- **begrote inkomstestaat:** 7.7% (10.0%) volgens die inset-uitsetbenadering; 53.8% (70.0%) volgens die inkrementele benadering en 15.4% (20.0%) volgens die nulbasisbenadering;
- **kontantbegroting:** 7.7% (9.1%) volgens die inset-uitsetbenadering, en 15.4% (18.2%) volgens die inkrementele benadering en 61.5% (72.7%) volgens die nulbasisbenadering;

- **kontantvloeistaat:** 7.7% (9.1%) volgens die inset-uitsetbenadering; 7.7% (9.1%) volgens die inkrementele benadering en 69.2% (81.8%) volgens die nulbasisbenadering;
- ***begrote balansstaat:*** 7.7% (20.0%) volgens die inset-uitsetbenadering; 15.4% (40.0%) volgens die inkrementele benadering en 15.4% (40%) volgens die nulbasisbenadering.

Verder kan die afleiding gemaak word dat die inkrementele benadering hoofsaaklik gebruik word vir die opstelling van die operasionele begroting (wat die volgende insluit: verkoops-, produksie-, direkte arbeidskoste-, direkte materiaalkoste-, vervaardigingsbokoste-, eindvoorraad- (voltooide en onvoltooide werk), verkoops- en administratiewekostebegroting, asook die begrote inkomstestaat), terwyl die nulbasisbenadering hoofsaaklik gevolg word vir die opstelling van die finansiële begroting (wat die volgende insluit: kontantbegroting, kontantvloeistaat en die begrote balansstaat).

53 tot 56. Na aanleiding van die vraag watter benaderings die ondernemingsbestuur vir die voorbereiding van die begrotings volg, is 'n kontrolevraag gestel om vas te stel wat die motivering vir die gebruik van die benadering/s is wat gebruik word vir die voorbereiding van die begrotings. Die algemene motivering ten opsigte van die gebruik van die verskillende benaderings is soos volg:

- Inset-uitsetbenadering: die vraag na die produkte bepaal uiteindelik die produksievolume en gevolglik die wins.
- Inkrementele benadering: die begrotingsyfers is bekend. Slegs die nodige aanpassings (vir inflasie, prysstygings in verkooppryse en veranderings in produksievlakke) moet gemaak word om die nuwe begrotingsyfers te verkry. Die totale vraag na die produkte verskil nie soveel van die vorige jaar se syfers nie (aangesien die grootste gedeelte van die totale vraag na produkte kontrakgebonde is); dus kan die vorige begrotingsperiode se syfers as 'n toepaslike basis vir die toekomstige begrotingsperiodes gebruik word.
- Nulbasisbenadering: Weens die veranderings ten opsigte van die vorige begrotingsperiode se syfers, is dit moontlik om enige onakkurate kosteskattings oor te dra na die volgende begrotingsperiode. Daarom is dit meer van pas om die begrotings onafhanklik van die vorige periode se begrotings op te stel.

57. Op die vraag of die onderneming van 'n standaardkostestelsel gebruik maak, is die respons soos volg:

	Aantal	**Persentasie van totaal**
Ja	4	30.8
Nee	9	69.2
Totaal:	13	100.0

TABEL 7.43: DIE GEBRUIK VAN 'N STANDAARDKOSTESTELSEL IN DIE ONDERNEMINGS

Uit tabel 7.43, p. 257, kan die afleiding gemaak word dat 30.8% van die bestuur van die ondernemings van 'n standaardkostestelsel gebruik maak, terwyl 69.2% van die ondernemings nie van 'n standaardkostestelsel gebruik maak nie.

58. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van 'n standaardkostestelsel gebruik maak, is 'n kontrolevraag gestel om vas te stel of die bestuur van 'n veranderlike begrotingstelsel gebruik maak. Die respons is soos volg:

	Aantal	**Persentasie van totaal**	**Persentasie van onderne= mings wat 'n standaard= kostestelsel gebruik**
Ja	4	30.8	100.0
Nee	0	0.0	0.0
Totaal:	4		100.0

TABEL 7.44: DIE GEBRUIK VAN VERANDERLIKE BEGROTINGS DEUR ONDERNEMINGSBESTUUR

Uit tabel 7.44 kan afgelei word dat 100.0% van die ondernemings wat van 'n standaardkostestelsel gebruik maak, ook van 'n veranderlike begrotingstelsel gebruik maak, terwyl dit 'n persentasie van 30.8% van die totale aantal ondernemings uitmaak.

59. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van 'n standaardkostestelsel gebruik maak, is 'n kontrolevraag gestel om vas te stel watter afwykings deur die bestuur bereken en gebruik word tydens kostekontrole en -beheer. Die respons is soos volg:

Afwyking	**Aantal**	**Persentasie van totaal**	**Persentasie van onderne= mings wat 'n standaard= kostestelsel gebruik**
Materiaalprysafwyking	0	0.0	0.0
Materiaalhoeveelheidsafwyking	0	0.0	0.0
Arbeidskoersafwyking	0	0.0	0.0
Arbeidsdoeltreffendheidsafwyking	0	0.0	0.0
Bokostebestedingsafwyking	4	30.8	100.0
Bokostedoeltreffendheidsafwyking	4	30.8	100.0
Bokostevolumeafwyking	4	30.8	100.0
Ander afwykings	0	0.0	0.0

TABEL 7.45: AFWYKINGS WAT DEUR ONDERNEMINGSBESTUUR BEREKEN WORD

Uit tabel 7.45 kan die afleiding gemaak word dat slegs vervaardigingsbokosteafwykings bereken word. Die bokostebestedingsafwyking, bokostedoeltreffendheidsafwyking en bokostevolumeafwyking word elk deur 100.0% van die ondernemingsbestuur bereken wat van 'n standaardkostestelsel gebruik maak. Die ondernemings wat van die afwykings gebruik maak, verteenwoordig 30.8% van die totale aantal ondernemings.

60. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van 'n standaardkostestelsel gebruik maak, is 'n kontrolevraag gestel om die volgende inligting vas te stel: of die klipprodukte in 'n vaste verhouding verkoop word; of (indien meer as een ru-materiaal gebruik word) die ru-materiaal in 'n vaste verhouding deur die produksieproses benodig word; en of die verskillende soorte arbeiders (arbeiders wat verskillende take verrig) in die produksieproses in 'n vaste verhouding benodig word. Die respons is soos volg:

	Ja		**Nee**	
	Aantal	**Persentasie van ondernemings wat standaard= kostestelsel gebruik**	**Aantal**	**Persentasie van ondernemings wat standaard= kostestelsel gebruik**
Verkope van klipprodukte in vaste verhouding	0	0.0	4	100.0
Ru-materiaal in vaste verhouding in die produksieproses geplaas	4	100.0	0	0.0
Verskillende arbeiders in die vaste verhouding in produksieproses gebruik	4	100.0	0	0.0

TABEL 7.46: VASTE VERHOUDINGS TEN OPSIGTE VAN DIE GEBRUIK VAN RU-MATERIAAL EN ARBEID, ASOOK DIE VERKOPE VAN PRODUKTE

Uit tabel 7.46 kan afgelei word dat:

- die verkope van die verskillende produkte nie in 'n vaste verhouding of vasgestelde verkoopsmengsel plaasvind nie;
- ru-materiaal in 'n vaste verhouding in die produksieproses ingeplaas word (bestuur het telkens daarop gedui dat 'n sekere hoeveelheid kubieke meter rots benodig word om 'n sekere hoeveelheid kubieke meter van 'n spesifieke eindproduk te produseer, en alleenlik een ru-materiaal (rots) vir die produksie van die aggregaat benodig word);
- arbeiders in 'n sekere vaste verhouding tydens die produksieproses benodig word. Dit geld alleenlik binne sekere produksiegrense (genoem die relevante produksiespan) waarna die arbeidertal aangepas moet word ooreenkomstig die behoefte van die ander relevante produksiespan.

61. Na aanleiding van die vraag of die onderneming van 'n standaardkostestelsel gebruik maak, is 'n kontrolevraag gestel om vas te stel of 'n meer gedetailleerde ondersoek na afwykings as die afwykings aangetoon in vraag 59 (vergelyk tabel 7.44, p. 258), benodig word. Die respons is soos volg:

	Aantal	**Persentasie**
Ja	0	0.0
Nee	4	100.0
Totaal:	4	100.0

TABEL 7.47: DIE BEHOEFTE AAN 'N MEER GEDETAILLEERDE ONDERSOEK NA AFWYKINGS

Soos uit die inligting in tabel 7.47, p. 259, blyk, is geen ondernemingsbestuur van mening dat 'n meer gedetailleerde ondersoek na afwykings nodig is nie.

63. Na aanleiding van die vraag van watter tipe kostestelsel die onderneming gebruik maak by kommersiële aanlegte, is die respons soos volg:

Kostestelsel vir kommersiële aanlegte	**Aantal**	**Persentasie van totaal**
Taakkostestelsel	0	0.0
Proseskostestelsel	13	100.0
Taakkoste geïnkorporeer binne proseskostestelsel	0	0.0
Proseskoste geïnkorporeer binne taakkostestelsel	0	0.0
Totaal:	13	100.0

TABEL 7.48: KOSTESTELSEL GEBRUIK BY KOMMERSIËLE AANLEGTE

Uit tabel 7.48 kan afgelei word dat alle ondernemings van 'n proseskostestelsel gebruik maak.

64. Na aanleiding van die vraag oor watter tipe kostestelsel die onderneming gebruik by mobiele aanlegte (indien die onderneming oor mobiele aanlegte beskik), is die respons soos volg:

Kostestelsel vir mobiele aanlegte	**Aantal**	**Persentasie van totaal**
Taakkostestelsel	0	0.0
Proseskostestelsel	0	0.0
Taakkoste geïnkorporeer binne proseskostestelsel	0	0.0
Proseskoste geïnkorporeer binne taakkostestelsel	1	100.0
Totaal:	1	100.0

TABEL 7.49: KOSTESTELSEL GEBRUIK BY KOMMERSIËLE AANLEGTE

Uit tabel 7.49 blyk dit dat die onderneming wat beskik oor mobiele aanlegte, gebruik maak van 'n proseskostestelsel wat geïnkorporeer is binne 'n taakkostestelsel.

65. Na aanleiding van die vrae oor watter tipe kostestelsel die onderneming gebruik maak by mobiele en kommersiële aanlegte, is 'n kontrolevraag gestel indien die onderneming enigsins van 'n proseskostestelsel gebruik maak. Die respons op die vraag of die onderneming onderskeid tref tussen verskillende produksiedepartemente binne die onderneming, is soos volg:

	Aantal	**Persentasie van totaal**	**Persentasie van proseskostestelsel ondernemings**
Ja	7	53.8	53.8
Nee	6	46.2	46.2
Totaal:	13	100.0	100.0

TABEL 7.50: ONDERNEMINGS WAT ONDERSKEID TREF TUSSEN VERSKILLENDE DEPARTEMENTE BINNE DIE ONDERNEMING

Uit die tabel (tabel 7.50, p. 260) blyk dit dat 53.8% van die ondernemings wat van 'n proseskostestelsel gebruik maak onderskeid tref tussen verskillende departemente; terwyl 46.2% van die ondernemings nie onderskeid tref tussen verskillende departemente binne die onderneming nie.

66. Na aanleiding van die vraag of die onderneming gebruik maak van verskillende departemente, is 'n kontrolevraag gestel om die verskillende departemente waarvan gebruik gemaak word, vas te stel. Die respons op die vraag is soos volg (meer as een departement kon aangedui word):

Departemente	**Aantal**	**Persentasie van totaal**	**Persentasie van departementele ondernemings**
Ontginningsdepartement	7	53.8	100.0
Produksiedepartemente	7	53.8	100.0
Verkoops- en administratiewe departement	6	46.2	85.7
Ander departemente	7*	53.8	100.0

TABEL 7.51 (A): DEPARTEMENTE WAT GEBRUIK WORD

* Die respondente is gevra om *ander departemente* te spesifiseer indien daarvan gebruik gemaak word. Die gebruik daarvan word aangetoon in tabel 7.51 (b) hieronder.

Ander departemente	**Aantal**	**Persentasie van totaal**	**Persentasie van departementele ondernemings**
Onderhoud	3	23.1	42.9
Navorsingslaboratorium	1	7.7	14.3
Sementgietery	1	7.7	14.3
Teermengselaanleg (premix)	1	7.7	14.3
Afleweringsdepartement	5	38.5	71.4
Betonmengselaanleg (readymix)	2	15.4	28.6

TABEL 7.51 (B): ADDISIONELE DEPARTEMENTE WAT GEBRUIK WORD

Uit tabel 7.51 (a) kan afgelei word dat alle ondernemings wat van departemente gebruik maak binne die onderneming, van ontginningsdepartemente en produksiedepartemente gebruik maak (53.8% van alle ondernemings). Slegs 85.7% van die ondernemings wat van departemente gebruik maak, maak van verkoops- en administratiewe departemente gebruik (46.2% van alle ondernemings).

Uit tabel 7.51 (b) kan afgelei word dat 71.4% van die ondernemings wat van departemente gebruik maak, van afleweringsdepartemente gebruik maak (38.5% van alle ondernemings); 42.9% van onderhoudsdepartemente (23.1% van alle ondernemings); 28.6% van betonmengselaanlegdepartemente (15.4% van alle ondernemings); en 14.3% van elk 'n navorsingsdepartement, sementgieterydepartement en teermengseldepartement (7.7% van alle ondernemings), gebruik maak.

67. Na aanleiding van die vraag of die onderneming gebruik maak van 'n proseskostestelsel, is 'n kontrolevraag gestel om vas te stel watter metode gebruik word vir die berekening van die eenheidskoste per produk. Die respons op die vraag is soos volg:

	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van proseskostestelsel ondernemings
Geweegde-gemiddelde metode	9	69.2	69.2
Eerste-in-eerste-uit metode	0	0.0	0.0
Standaardkoste*	4	30.8	30.8
Totaal:	13	100.0	100.0

TABEL 7.52: METODE VIR DIE BEREKENING VAN DIE EENHEIDSKOSTE PER PRODUK

* Die ondernemings maak gebruik van 'n standaardkostestelsel met 'n geweegde-gemiddelde metode vir die bepaling van die eenheidsprys.

Uit tabel 7.52 kan afgelei word dat 69.2% van die ondernemings die geweegde-gemiddelde metode gebruik om die eenheidskoste per produk vas te stel, terwyl 30.8% van standaardkoste tydens die geweegde-gemiddelde metode gebruik maak om die eenheidskoste vas te stel.

68. Na aanleiding van die vraag oor watter metode die onderneming gebruik om die eenheidskoste per produkeenheid vas te stel, is 'n kontrolevraag gestel om vas te stel om watter rede die onderneming die metode gebruik. As respons op die vraag het al die ondernemingsbestuur daarop gedui dat dit die mees geskikte metode vir die berekening van die eenheidsprys is, aangesien die metode die laagste eenheidskoste per produkeenheid tot gevolg het.

69. Na aanleiding van die vraag of die onderneming gebruik maak van 'n proseskostestelsel, is 'n kontrolevraag gestel om vas te stel watter metode gebruik word vir die toedeling van die tegnies-gemeenskaplike koste wat voortvloei uit die produksieproses. Die respons op die vraag is soos volg:

Toedelingsmetode gebruik vir die toedeling van koste na medeprodukte	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van proseskostestelsel ondernemings
Fisiese maatstaf	4	30.8	30.8
Verkoopswaarde (geweegde gemiddelde metode)	5	38.5	38.5
Netto realiseerbare waarde	0	0.0	0.0
Konstante bruto winspersentasie	0	0.0	0.0
Ander metode	0	0.0	0.0
Geen toedeling	4	30.8	30.8
Totaal:	13	100.0	100.0

TABEL 7.53 (A): METODE WAARVOLGENS DIE TOEDELING VAN TEGNIES-GEMEENSKAPLIKE KOSTE TEN OPSIGTE VAN MEDEPRODUKTE PLAASVIND

Uit die inligting van tabel 7.53 (a) blyk dit dat 30.8% van die ondernemings wat van 'n proseskostestelsel gebruik maak, die fisiese maatstaf metode gebruik om die tegnies-gemeenskaplike koste na die medeprodukte toe te deel; 38.5% die verkoopswaarde (geweegde-gemiddelde) metode, en 30.8% geen toedeling doen nie. Die ondernemings wat *geen toedeling* aantoon, dui die volgende rede daarvoor aan:

die produksiekoste vir elk van die produkte word gelyk geag, en hulle word verkoop teen dieselfde prys per kubieke meter.

Toedelingsmetode gebruik vir die toedeling van koste na byprodukte	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van proseskostestelsel ondernemings
Netto inkomste hanteer as ander inkomste	0	0.0	0.0
Netto verkope hanteer as ander verkope	13	100.0	100.0
Netto inkomste uit verkope ter vermindering van die koste van verkope van hoofprodukte	0	0.0	0.0
Inkomste ter vermindering van die produksiekoste van hoofprodukte	0	0.0	0.0
Ander metode	0	0.0	0.0
Totaal:	13	100.0	100.0

TABEL 7.53 (B): METODE WAARVOLGENS DIE TOEDELING VAN TEGNIES-GEMEENSKAPLIKE KOSTE TEN OPSIGTE VAN BYPRODUKTE PLAASVIND

Uit tabel 7.53 (b) blyk dit dat alle ondernemingsbestuur die netto verkope van die byprodukte hanteer as ander verkope.

70. As kontrolevraag op die vraag of die onderneming die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming toon, is hulle gevra om aan te toon van watter kostestelsel die onderneming gebruik maak. Die respons is soos volg:

Voorraadkostestelsel	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van ondernemings wat voorraad in rekords toon
Direkte kostestelsel	0	0.0	0.0
Absorpsiekostestelsel	4	30.8	100.0
Totaal:	4		100.0

TABEL 7.54: VOORRAADKOSTESTELSEL DEUR DIE ONDERNEMING GEBRUIK INDIEN DIE VOORRAAD IN DIE REKENINGKUNDIGE REKORDS OPGENEEM WORD

Uit tabel 7.54 blyk dit dat 100.0% van die ondernemings wat die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming toon, gebruik maak van 'n absorpsiekostestelsel (30.8% van alle ondernemings maak van 'n absorpsiekostestelsel gebruik).

71 en 72. Die respons op die vraag om aan te toon watter kostedrywer/s 'n verandering in die veranderlike koste teweegbring in die verskillende departemente (indien aanvaar word dat veranderlike koste in die departement voorkom), is die respons soos volg:

Departemente waarin masjienure as kostedrywer gebruik word	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van departement
Ontginningsdepartement	7	53.8	100.0
Produksiedepartement	7	53.8	100.0
Verkoops- en administratiewe departement	0	0.0	0.0
Onderhoudsdepartement	3	23.1	100.0
Navorsingslaboratorium	0	0.0	0.0
Sementgietery	0	0.0	0.0
Teermengselaanleg (premix)	1	7.7	100.0
Afleweringsdepartement	5	38.5	100.0
Betonmengselaanleg (readymix)	2	15.4	100.0

TABEL 7.55 (A): KOSTEDRYWERS WAT GEBRUIK WORD IN DIE ONDERSKEIE DEPARTEMENTE (MASJIENURE)

Departemente waarin geproduseerde eenhede as kostedrywer gebruik word	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van departement
Ontginningsdepartement	0	0.0	0.0
Produksiedepartement	0	0.0	0.0
Verkoops- en administratiewe departement	0	0.0	0.0
Onderhoud	0	0.0	0.0
Navorsingslaboratorium*	1	7.7	100.0
Sementgietery	0	0.0	0.0
Teermengselaanleg (premix)	0	0.0	0.0
Afleweringsdepartement	0	0.0	0.0
Betonmengselaanleg (readymix)	0	0.0	0.0

TABEL 7.55 (B): KOSTEDRYWERS WAT GEBRUIK WORD IN DIE ONDERSKEIE DEPARTEMENTE (GEPRODUSEERDE EENHEDE)

* Die bestuur van die onderneming wat aangedui het dat geproduseerde eenhede as kostedrywer vir die navorsingslaboratorium gebruik word, is gevra om aan te toon hoekom dit so beskou word. Daar is aangetoon dat die produkte wat deur die onderneming gelewer word gereeld getoets word om te verseker dat die standaarde van die SABS nagevolg en daaraan voldoen word. Weens swakker gehalte en sekere eienskappe van die rots wat ontgin word, word vereis dat die eindprodukte aan gereelde toetsing onderwerp word (deur middel van steekproefneming).

Departemente waarin verkoopte eenhede as kostedrywer gebruik word	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van departement
Ontginningsdepartement	0	0.0	0.0
Produksiedepartement	0	0.0	0.0
Verkoops- en administratiewe departement	6	46.2	100.0
Onderhoud	0	0.0	0.0
Navorsingslaboratorium	0	0.0	0.0
Sementgietery	0	0.0	0.0
Teermengselaanleg (premix)	0	0.0	0.0
Afleweringsdepartement	0	0.0	0.0
Betonmengselaanleg (readymix)	0	0.0	0.0

TABEL 7.55 (C): KOSTEDRYWERS WAT GEBRUIK WORD IN DIE ONDERSKEIE DEPARTEMENTE (EENHEDE VERKOOP)

Departemente waarin arbeidsure as kostedrywer gebruik word	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van departement
Ontginningsdepartement	0	0.0	0.0
Produksiedepartement	0	0.0	0.0
Verkoops- en administratiewe departement	0	0.0	0.0
Onderhoud	0	0.0	0.0
Navorsingslaboratorium	0	0.0	0.0
Sementgietery	1	7.7	100.0
Teermengselaanleg (premix)	0	0.0	0.0
Afleweringsdepartement	0	0.0	0.0
Betonmengselaanleg (readymix)	0	0.0	0.0

TABEL 7.55 (D): KOSTEDRYWERS WAT GEBRUIK WORD IN DIE ONDERSKEIE DEPARTEMENTE (ARBEIDSURE)

Departemente waarin ander kostedrywers gebruik word	Aantal	Persentasie van totaal	Persentasie van departement
Geen onderneming maak melding van 'n ander kostedrywer nie			

TABEL 7.55 (E): KOSTEDRYWERS WAT GEBRUIK WORD IN DIE ONDERSKEIE DEPARTEMENTE (ANDER KOSTEDRYWER)

Uit tabelle 7.55 (a - e), p. 264-265, blyk dit dat die volgende kostedrywers vir die onderskeie departemente gebruik word:

- masjienure: ontginningsdepartement, produksiedepartement, onderhoud, teermengselaanleg, afleweringsdepartement en die betonmengselaanleg;
- eenhede geproduseer: navorsingslaboratorium;
- eenhede verkoop: verkoops- en administratiewedepartement;
- arbeidsure: *sementgietery*; en
- ander kostedrywers: geen.

73. Na aanleiding van die vraag watter faktore 'n invloed op prysbepaling uitoefen, is die respons soos volg (meer as een van die faktore kon aangetoon word):

Faktore wat 'n invloed op prysbepaling en -vasstelling uitoefen	Aantal	Persentasie van totaal
Opbrengs op belegging (kapitaal)	8	61.5
Winsmaksimaliseringsdoelwitte	11	84.6
Behoud en uitbreiding van die markaandeel	7	53.8
Produksie en verwante koste	13	100.0
Verbruikersvraag	7	53.8
Kompetisie of mededinging	9	69.2
Owerheidswetgewing	0	0.0
Verspreidingskanale	1	7.7
Ander faktore*	6	46.2

TABEL 7.56 (A): FAKTORE WAT 'N INVLOED OP PRYSBEPALING UITOEFEN

* Die *ander faktore* waarvan melding gemaak word, word uiteengesit in tabel 7.56 (b), p. 266.

Ander faktore wat 'n invloed op prysbepaling en -vasstelling uitoefen	Aantal	Persentasie van totaal
Rehabilitasiekoste	6	46.2

TABEL 7.56 (B): ADDISIONELE FAKTORE WAT 'N INVLOED OP PRYSBEPALING UITOEFEN

Uit die inligting wat weergegee word in tabelle 7.56 (a en b), p. 265 en hierbo, blyk dit dat die volgende faktore 'n invloed op die prysbepaling van die onderneming het: produksie en verwante koste 100.0% van die ondernemings; winsmaksimaliseringsdoelwitte 84.6%; mededinging 69.2%; opbrengs op belegging 61.5%; behoud en uitbreiding van die markaandeel en verbruikersvraag elk 53.8%; rehabilitasiekoste 46.2%; en verspreidingskanale 7.7% van die ondernemings.

74. Op die vraag of die onderneming as 'n prysnemer eerder as 'n prysvassteller gesien kan word, is die respons soos volg:

	Aantal	Persentasie van totaal
Prysnemer	0	0.0
Prysvassteller	13	100.0
Totaal:	13	100.0

TABEL 7.57: ONDERNEMINGS AS PRYSNEMERS OF PRYSVASSTELLERS

Uit tabel 7.57 blyk dit dat alle ondernemings prysvasstellers is.

76. Op die vraag of die onderneming 'n basiese koste-plus metode vir die vasstelling van die verkoopprys van die produkte gebruik, is die respons soos volg:

Metode gebruik vir die vasstelling van verkooppryse	Aantal	Persentasie van totaal
Koste-plus metode	13	100.0
Nie 'n koste-plus metode nie	0	0.0
Totaal:	13	100.0

TABEL 7.58: METODE VAN LANGTERMYNPRYSVASSTELLING

Uit tabel 7.58 blyk dit dat 100.0% van die ondernemings die koste-plus metode gebruik vir die vasstelling van die verkooppryse van die produkte.

78. Op die vraag of koste 'n beduidende of belangrike rol speel by die kwaliteit van die klipprodukte wat die onderneming produseer, is die respons soos volg:

	Aantal	Persentasie van totaal
Koste speel beduidende rol	10	76.9
Koste speel nie 'n beduidende rol nie	3	23.1
Totaal:	13	100.0

TABEL 7.59: DIE ROL VAN KOSTE BY DIE KWALITEIT VAN PRODUKTE

Uit tabel 7.59 blyk dit dat 76.9% van die ondernemings van mening is dat koste 'n beduidende rol speel by die kwaliteit van die eindprodukte van die onderneming, terwyl 23.1% van die ondernemings nie met die mening saamstem nie.

79. Na aanleiding van die vraag of koste 'n rol speel by die kwaliteit van die eindprodukte wat gelewer word, is van dié respondente wat wel van mening is dat dit die geval is, 'n motivering gevra, om aan te dui waarom dit die geval is.

Die algemene mening waarom koste van kwaliteit 'n bepalende faktor kan wees is soos volg: indien die kwaliteit en eienskappe van die rots wat ontgin word van so gehalte is dat die eindprodukte nie aan die vereistes en standaarde van die SABS; of gedeelte daarvan, voldoen nie, kan produksiekoste styg weens duurder toerusting en masjinerie wat benodig mag word. 'n Verlenging van die produksieproses mag ook nodig wees om die eindprodukte af te rond. Hoër produksiekoste vir die lewering van 'n beter kwaliteit produk kom veral voor by die lewering van produkte vir die gebruik tydens die aanlê van paaie. In dié geval kan dit nodig wees om die aggregate wat voldoen aan die vereistes vir die gebruik in beton, verder te verwerk, of om die nodige masjienverstellings aan die aanlegtoerusting te doen, om aan 'n hoër standaard te voldoen. Hierdie produkte word gewoonlik teen hoër pryse verkoop. Indien die rotsgehalte van 'n goeie kwaliteit is, kan dit ook moontlik wees dat die koste van kwaliteit nie 'n rol speel nie, aangesien die eindprodukte gevolglik ook van 'n beter kwaliteit behoort te wees. Ondernemingsbestuur het ook daarop gedui dat dit nie altyd die geval is dat kwaliteit 'n bepalende faktor vir ondernemingskoste is nie. Dit speel alleenlik 'n primêre rol by ondernemings wat gebruik maak van rots wat weens die natuurlike aard en inherente eienskappe daarvan, nie die regte eienskappe in die eindprodukte voortbring nie. Hierdie probleem kan gewoonlik oorbrug word deur van meer gespesialiseerde toerusting gebruik te maak, of die produksieproses te verleng deur 'n "afrondings"-fase.

80. Op die vraag of lewensikluskoste 'n rol speel by die produksiekoste van nuwe klipprodukte, is die respons soos volg:

	Aantal	Persentasie van totaal
Lewensikluskoste speel 'n rol	0	0.0
Lewensikluskoste speel nie 'n rol nie	13	100.0
Totaal:	13	100.0

TABEL 7.60: DIE ROL VAN LEWENSIKLUSKOSTE AS KOSTEFAKTOR

Uit tabel 7.60, p. 267, blyk dit dat alle ondernemings van mening is dat lewensikluskoste nie 'n rol speel by die produksie en lewering van produkte nie.

7.2.2 Tweerigting-tabelle

In die reeks tabelle wat in die paragraaf aangegee word, word twee vrae gekoppel. Sekere afleidings kan dus horisontaal sowel as vertikaal gemaak word. Die tabelle word gevolglik vertikaal sowel as horisontaal in persentasies aangebied.

Die numering van die gekoppelde vrae word gedoen deur gebruik te maak van 'n dubbele vraagnommer, byvoorbeeld, **3-16** dui aan dat vraag 3 met vraag 16 gekoppel is.

3 - 16. In tabel 7.61 word 'n ontleding gegee van die aantal jare wat die onderneming in die bedryf is en of die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming opgeneem word. Of die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords opgeneem word, word vertikaal aangetoon, en die aantal jare van die onderneming in die bedryf word horisontaal aangedui.

Klipvoorraad word in rekords ...	**Aantal jare in bedryf**			
	Meer as 11 tot 15 jaar	**Meer as 15 tot 20 jaar**	**Langer as 20 jaar**	**Totaal**
opgeneem	15.4	0.0	15.4	30.8
nie opgeneem nie	15.4	15.4	38.5	69.3
Totaal	30.8	15.4	53.9	100.0

TABEL 7.61: KLIPVOORRAAD IN DIE REKENINGKUNDIGE REKORDS OPGENEEM TEENOOR DIE AANTAL JARE VAN DIE ONDERNEMING IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.61 kan die afleiding gemaak word dat die aantal ondernemings wat die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming opneem, met die verloop van tyd verminder. Met ander woorde, hoe langer die ondernemings in die bedryf is, hoe minder word die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords opgeneem (vergelyk 15.4% van die ondernemings wat tussen 11 en 15 jaar in die bedryf is, en die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords opneem; en die 38.5% van die ondernemings wat langer as 20 jaar in die bedryf is, en nie die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords opneem nie).

3 - 31. In tabel 7.62, p. 269, word 'n ontleding gegee van die aantal jare wat die onderneming in die bedryf is en of bestuur van die onderneming gebruik maak van koste-volume-wins-ontleding. Vertikaal word aangetoon of die ondernemingsbestuur van koste-volume-wins-ontleding gebruik maak, en die aantal jare van die onderneming in die bedryf word horisontaal aangedui.

Koste-volume-wins-ontleding word ...	Aantal jare in bedryf			
	Meer as 11 tot 15 jaar	Meer as 15 tot 20 jaar	Langer as 20 jaar	Totaal
gebruik	23.1	15.4	46.2	84.7
nie gebruik nie	7.7	0.0	7.7	15.4
Totaal	30.8	15.4	53.9	100.0

TABEL 7.62: DIE GEBRUIK VAN KOSTE-VOLUME-WINS-ONTLEDING TEENOOR DIE AANTAL JARE VAN DIE ONDERNEMING IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.62 blyk dit dat die gebruik van koste-volume-wins-ontleding deur bestuur toeneem hoe langer die onderneming in die bedryf is. Vergelyk die 23.1% van die ondernemings wat tussen 11 en 15 jaar in die bedryf is, met die 46.2% van die ondernemings wat langer as 20 jaar in die bedryf is, en van koste-volume-wins-ontleding gebruik maak.

3 - 37. In tabel 7.63 word 'n ontleding gegee van die aantal jare wat die onderneming in die bedryf is (horisontaal aangedui) en of bestuur van die onderneming gebruik maak van kapitaalbegrotings (vertikaal aangedui).

Kapitaal= begroting word ...	Aantal jare in bedryf			
	Meer as 11 tot 15 jaar	Meer as 15 tot 20 jaar	Langer as 20 jaar	Totaal
gebruik	23.1	15.4	46.2	84.7
nie gebruik nie	7.7	0.0	7.7	15.4
Totaal	30.8	15.4	53.9	100.0

TABEL 7.63: DIE GEBRUIK VAN 'N KAPITAALBEGROTING TEENOOR DIE AANTAL JARE VAN DIE ONDERNEMING IN DIE BEDRYF

Indien die inligting verkry uit tabel 7.63 beskou en vergelyk word, blyk dit dat die gebruik van kapitaalbegrotings toeneem hoe langer die onderneming in die bedryf is (vergelyk die 23.1% teenoor 46.2% van die ondernemings wat onderskeidelik tussen 11 en 15 jaar, en langer as 20 jaar in die bedryf is).

3 - 47. In tabel 7.64 word 'n ontleding gegee van die aantal jare wat die onderneming in die bedryf is en of bestuur van die onderneming gebruik maak van 'n begrotingstelsel. Die gebruik van 'n begrotingstelsel word vertikaal, en die aantal jare van die onderneming in die bedryf horisontaal, aangetoon.

'n Begroting= stelsel word ...	Aantal jare in bedryf			
	Meer as 11 tot 15 jaar	Meer as 15 tot 20 jaar	Langer as 20 jaar	Totaal
gebruik	30.8	15.4	46.2	92.4
nie gebruik nie	0.0	0.0	7.7	7.7
Totaal	30.8	15.4	53.9	100.0

TABEL 7.64: DIE GEBRUIK VAN 'N BEGROTINGSTELSEL TEENOOR DIE AANTAL JARE VAN DIE ONDERNEMING IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.64, p. 269, blyk dit dat die gebruik van 'n begrotingstelsel toeneem hoe langer die onderneming in die bedryf is, aangesien 30.8% van die ondernemings wat tussen 11 en 15 jaar in die bedryf is, minder gebruik maak van 'n begrotingstelsel as die ondernemings wat langer as 20 jaar (waarvan 46.2% van 'n begrotingstelsel gebruik maak) in die bedryf staan.

3 - 57. In tabel 7.65 word 'n ontleding gegee van die aantal jare wat die onderneming in die bedryf is en of bestuur van die onderneming gebruik maak van 'n standaardkostestelsel. Die gebruik van 'n standaardkoste stelsel word vertikaal, en die aantal jare van die onderneming in die bedryf horisontaal, aangetoon.

'n Standaard= kostestelsel word ...	Aantal jare in bedryf			
	Meer as 11 tot 15 jaar	Meer as 15 tot 20 jaar	Langer as 20 jaar	Totaal
gebruik	0.0	0.0	30.8	30.8
nie gebruik nie	30.8	15.4	23.1	69.3
Totaal	30.8	15.4	53.9	100.0

TABEL 7.65: DIE GEBRUIK VAN 'N STANDAARDKOSTESTELSEL TEENOOR DIE AANTAL JARE VAN DIE ONDERNEMING IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.65 blyk dit dat die gebruik van 'n standaardkostestelsel toeneem hoe langer die onderneming in die bedryf is (geen ondernemings wat langer as 11 jaar tot 15 jaar in die bedryf is, maak van 'n standaardkostestelsel gebruik nie, terwyl 30.8% van die ondernemings wat langer as 20 jaar in die bedryf is, van 'n standaardkostestelsel gebruik maak. Verder word 'n afname getoon in die aantal ondernemings wat nie van 'n standaardkostestelsel gebruik maak nie - 'n afname van 7.7% tussen die ondernemings wat langer as 11 tot 15 jaar in die bedryf is en die ondernemings wat langer as 20 jaar in die bedryf is.

10 - 29. In tabel 7.66 word 'n analise gegee van die grootte van die onderneming (na aanleiding van die jaarlikse produksievolume) en hoe ondernemingsbestuur die relevante koste vasstel aangaande spesiale bestellings indien kapasiteit beskikbaar is. Die grootte van die onderneming en die metode van kostebepaling word onderskeidelik vertikaal en horisontaal aangedui.

Grootte van onderne= ming*	Metode van kostebepaling			
	Alleenlik die inkrementele vervaardigingskoste	Vaste en veranderlike koste (totale koste)	Ander metode	Totaal
Klein	0.0	7.7	0.0	7.7
Middelslag	7.7	23.1	0.0	30.8
Groot	23.1	30.8	7.7**	61.6
Totaal	30.8	61.6	7.7	100.0

TABEL 7.66: DIE METODE VAN KOSTEBEPALING VIR PRYSVASSTELLING (KAPASITEIT BESKIKBAAR) TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

* Die ondernemings is geklassifiseer in drie klasse, naamlik: klein ondernemings, middelslag ondernemings en groot ondernemings (verwys na vraag 10, p. 228).

** Die respondent wat van 'n *ander metode* gebruik maak, het aangedui dat dit die onderneming se beleid is om nie te tender vir spesiale bestellings nie. In die geval waar 'n spesiale bestelling nie 'n tender verlang nie, sal 'n kwotasie gegee word teen die normale verkoopprys - dus die totale vervaardigingskoste.

Uit tabel 7.66, p. 270, blyk dit dat die meerderheid van die ondernemings (61.6%) die totale produksiekoste insluit by die berekening van die koste en verkoopprys van 'n spesiale bestelling (teenoor die 30.8% van die ondernemings wat alleenlik die inkrementele vervaardigingskoste insluit).

Verder kan uit die inligting in tabel 7.66, p. 270, afgelei word dat daar geen verband bestaan tussen die grootte van die onderneming en die prysvasstellingsmetode vir spesiale bestellings wat gebruik word nie (7.7% middelslag en 23.1% groot ondernemings maak van die inkrementele vervaardigingskoste gebruik, 7.7% klein ondernemings, 23.1% middelslag ondernemings en 30.8% groot ondernemings maak van vaste en veranderlike koste gebruik).

10 - 31. In tabel 7.67 word 'n analise gegee van die grootte van die onderneming (na aanleiding van die produksievolume) en of die bestuur van die onderneming gebruik maak van koste-volume-wins-ontleding. Die ondernemingsgrootte word vertikaal, en die gebruik van koste-volume-wins-ontleding horisontaal aangetoon.

Grootte van onderneming	**Koste-volume-wins - ontleding word ...**		**Totaal**
	gebruik	**nie gebruik nie**	
Klein	0.0	7.7	7.7
Middelslag	30.8	0.0	30.8
Groot	53.8	7.7	61.5
Totaal	84.6	15.4	100.0

TABEL 7.67: DIE GEBRUIK VAN KOSTE-VOLUME-WINS-ONTLEDING TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.67 blyk dit dat die groter ondernemings meer gebruik maak van koste-volume-wins-ontleding as die klein en middelslag ondernemings. (Vergelyk 0.0% teenoor 30.8% en 53.8% in kolom 1.)

10 - 37. In tabel 7.68, p. 272, word 'n analise gegee van die grootte van die onderneming (na aanleiding van die produksievolume) en of die bestuur van die onderneming gebruik maak van 'n kapitaalbegroting. Die grootte van die onderneming word vertikaal aangetoon; en die gebruik van kapitaalbegrotings horisontaal.

Grootte van onderneming	'n Kapitaalbegroting word ...		Totaal
	gebruik	nie gebruik nie	
Klein	0.0	7.7	7.7
Middelslag	38.5	0.0	38.5
Groot	46.2	7.7	53.8
Totaal	84.7	15.4	100.0

TABEL 7.68: DIE GEBRUIK VAN KAPITAALBEGROTINGS TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.68 blyk dit dat die groter ondernemings meer gebruik maak van kapitaalbegrotings as die klein en middelslag ondernemings. (Vergelyk 46.2% in kolom 1 met 38.5% en 0.0.% in kolom 1.)

10 - 47. In tabel 7.69 word 'n analise gegee van die grootte van die onderneming (na aanleiding van die produksievolume) en of die bestuur van die onderneming gebruik maak van 'n begrotingstelsel. Die grootte van die onderneming word vertikaal aangetoon, en die gebruik van 'n begrotingstelsel horisontaal.

Grootte van onderneming	'n Begrotingstelsel word ...		Totaal
	gebruik	nie gebruik nie	
Klein	0.0	7.7	7.7
Middelslag	38.5	0.0	38.5
Groot	53.8	0.0	53.8
Totaal	92.3	7.7	100.0

TABEL 7.69: DIE GEBRUIK VAN 'N BEGROTINGSTELSEL TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.69 blyk dit dat groter ondernemings meer gebruik maak van 'n begrotingstelsel as die kleiner ondernemings. Vergelyk die 53.8% van die groot ondernemings met die 38.5% en 0.0% van die middelslag en klein ondernemings wat van 'n begrotingstelsel gebruik maak (kolom 1).

10 - 49. In tabel 7.70 (a tot m), p. 273-277, word 'n analise gegee van die grootte van die onderneming (na aanleiding van die produksievolume) en die begrotingsperiode (jaarliks, kwartaalliks, maandeliks of weekliks), en watter grootte onderneming van verskillende begrotings gebruik maak. Die grootte van die onderneming word vertikaal, en die begrotingsperiode horisontaal aangetoon. Die persentasiesyfers wat gegee word in tabel 7.70 (a - m) is die hoeveelheid van die ondernemings wat die individuele begroting op jaarlikse, kwartaallikse en maandelikse basis opstel, uitgedruk as 'n persentasie van die ondernemings wat gebruik maak van die individuele begrotings.

Grootte van onderneming	Gebruik van 'n verkoopsbegroting			Totaal
	Jaarliks	Kwartaal=liks	Maandeliks	
Klein	0.0	0.0	0.0	0.0
Middelslag	33.3	0.0	8.3	41.6
Groot	33.3	16.7	8.3	58.3
Totaal	66.6	16.7	16.6	100.0

TABEL 7.70 (A): DIE PERIODES WAARVOOR DIE VERKOOPSBEGROTING OPGESTEL WORD, TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.70 (a) blyk dit dat die verkoopsbegroting deur 66.6% van die ondernemings wat van die begroting gebruik maak, op 'n jaarlikse basis opgestel word, terwyl die kwartaallikse en maandelikse basis elk deur 16.7% en 16.6% van die ondernemings gebruik word.

Grootte van onderneming	Gebruik van 'n produksiebegroting			Totaal
	Jaarliks	Kwartaal=liks	Maandeliks	
Klein	0.0	0.0	0.0	0.0
Middelslag	9.1	18.2	9.1	36.4
Groot	36.4	18.2	9.1	63.7
Totaal	45.5	36.4	18.2	100.0

TABEL 7.70 (B): DIE PERIODES WAARVOOR DIE PRODUKSIEBEGROTING OPGESTEL WORD, TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.70 (b) blyk dit dat die produksiebegroting deur 45.5% van die ondernemings wat van die begroting gebruik maak, op 'n jaarlikse basis opgestel word, met 36.4% op 'n kwartaallikse basis en 18.2% op 'n maandelikse basis.

Grootte van onderneming	Gebruik van 'n direkte arbeidskostebegroting			Totaal
	Jaarliks	Kwartaal=liks	Maandeliks	
Klein	0.0	0.0	0.0	0.0
Middelslag	33.3	0.0	8.3	41.6
Groot	33.3	25.0	0.0	58.3
Totaal	66.6	25.0	8.3	100.0

TABEL 7.70 (C): DIE PERIODES WAARVOOR DIE DIREKTE ARBEIDSKOSTEBEGROTING OPGESTEL WORD, TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.70 (c) blyk dit dat die direkte arbeidskostebegroting deur 66.6% van die ondernemings wat van die begroting gebruik maak, op 'n jaarlikse basis opgestel word, met die kwartaallikse en maandelikse basis wat elk deur 25.0% en 8.3% van die ondernemings gebruik word.

Grootte van onderneming	Gebruik van 'n direkte materiaalverbruiksbegroting			Totaal
	Jaarliks	Kwartaal=liks	Maandeliks	
Klein	0.0	0.0	0.0	0.0
Middelslag	25.0	0.0	8.3	33.3
Groot	33.3	25.0	8.3	66.6
Totaal	58.3	25.0	16.6	100.0

TABEL 7.70 (D): DIE PERIODES WAARVOOR DIE DIREKTE MATERIAALVERBRUIKSBEGROTING OPGESTEL WORD, TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.70 (d) blyk dit dat die direkte materiaalverbruiksbegroting deur 58.3% van die ondernemings wat van die begroting gebruik maak, op 'n jaarlikse basis opgestel word, met 25.0% op 'n kwartaallikse en 16.6% op 'n maandelikse basis.

Grootte van onderneming	Gebruik van 'n direkte materiaalaankoopsbegroting			Totaal
	Jaarliks	Kwartaal=liks	Maandeliks	
Klein	0.0	0.0	0.0	0.0
Middelslag	25.0	0.0	8.3	33.3
Groot	33.3	25.0	8.3	66.6
Totaal	58.3	25.0	16.6	100.0

TABEL 7.70 (E): DIE PERIODES WAARVOOR DIE DIREKTE MATERIAALAANKOOPSBEGROTING OPGESTEL WORD, TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.70 (e) blyk dit dat die direkte materiaalaankoopsbegroting deur 58.3% van die ondernemings wat van die begroting gebruik maak, op 'n jaarlikse basis opgestel word, met die kwartaallikse en maandelikse basis wat elk deur 25.0% en 16.6% van die ondernemings gebruik word.

Grootte van onderneming	Gebruik van vervaardigingsbokostebegroting			Totaal
	Jaarliks	Kwartaal=liks	Maandeliks	
Klein	0.0	0.0	0.0	0.0
Middelslag	30.0	0.0	10.0	40.0
Groot	30.0	30.0	0.0	60.0
Totaal	60.0	30.0	10.0	100.0

TABEL 7.70 (F): DIE PERIODES WAARVOOR DIE VERVAARDIGINGS=BOKOSTEBEGROTING OPGESTEL WORD, TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.70 (f), p. 274, blyk dit dat die vervaardigingsbokostebegroting deur 60.0% van die ondernemings wat van die begroting gebruik maak, op 'n jaarlikse basis opgestel word, met die kwartaallikse en maandelikse basis wat elk deur 30.0% en 10.0% van die ondernemings gebruik word.

Grootte van onderneming	Gebruik van 'n eindvoorraad (voltooide werk) begroting			Totaal
	Jaarliks	Kwartaal=liks	Maandeliks	
Klein	0.0	0.0	0.0	0.0
Middelslag	20.0	0.0	0.0	20.0
Groot	40.0	40.0	0.0	80.0
Totaal	60.0	40.0	0.0	100.0

TABEL 7.70 (G): DIE PERIODES WAARVOOR DIE EINDVOORRAADBEGROTING (VOLTOOIDE WERK) OPGESTEL WORD, TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.70 (g) blyk dit dat die eindvoorraadbegroting (voltooide werk) deur 60.0% van die ondernemings wat van die begroting gebruik maak, op 'n jaarlikse basis opgestel word, met die kwartaallikse basis wat deur 40.0% van die ondernemings gebruik word.

Grootte van onderneming	Gebruik van 'n koste van verkope begroting			Totaal
	Jaarliks	Kwartaal=liks	Maandeliks	
Klein	0.0	0.0	0.0	0.0
Middelslag	33.3	0.0	8.3	41.6
Groot	33.3	25.0	0.0	58.3
Totaal	66.6	25.0	8.3	100.0

TABEL 7.70 (H): DIE PERIODES WAARVOOR DIE KOSTE VAN VERKOPE BEGROTING OPGESTEL WORD, TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.70 (h) blyk dit dat die koste van verkope begroting deur 66.6% van die ondernemings wat van die begroting gebruik maak, op 'n jaarlikse basis opgestel word, met die kwartaallikse basis wat deur 25.0% van die ondernemings gebruik word, en die maandelikse basis deur 8.3% van die ondernemings wat van 'n koste van verkope begroting gebruik maak.

Grootte van onderneming	Gebruik van 'n verkoops- en administratiewekostebegroting			Totaal
	Jaarliks	Kwartaal=liks	Maandeliks	
Klein	0.0	0.0	0.0	0.0
Middelslag	20.0	0.0	0.0	20.0
Groot	60.0	20.0	0.0	80.0
Totaal	80.0	20.0	0.0	100.0

TABEL 7.70 (I): DIE PERIODES WAARVOOR DIE VERKOOPS- EN ADMINISTRATIEWEKOSTEBEGROTING OPGESTEL WORD, TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.70 (i), p. 275, blyk dit dat die verkoops- en administratiewekostebegroting deur 80.0% van die ondernemings wat van die begroting gebruik maak, op 'n jaarlikse basis opgestel word, met die kwartaallikse basis wat deur 20.0% van die ondernemings gebruik word.

Grootte van onderneming	Gebruik van 'n begrote inkomstestaat			Totaal
	Jaarliks	Kwartaal=liks	Maandeliks	
Klein	0.0	0.0	0.0	0.0
Middelslag	30.0	0.0	0.0	30.0
Groot	50.0	20.0	0.0	70.0
Totaal	80.0	20.0	0.0	100.0

TABEL 7.70 (J): DIE PERIODES WAARVOOR DIE BEGROTE INKOMSTESTAAT OPGESTEL WORD, TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.70 (j) blyk dit dat die begrote inkomstestaat deur 80.0% van die ondernemings (wat van 'n begrote inkomstestaat gebruik maak) op 'n jaarlikse basis opgestel word, met die kwartaallikse basis wat deur 20.0% van die ondernemings gebruik word.

Grootte van onderneming	Gebruik van 'n kontantbegroting			Totaal
	Jaarliks	Kwartaal=liks	Maandeliks	
Klein	0.0	0.0	0.0	0.0
Middelslag	36.4	0.0	9.1	45.5
Groot	36.4	18.2	0.0	54.6
Totaal	72.8	18.2	9.1	100.0

TABEL 7.70 (K): DIE PERIODES WAARVOOR DIE KONTANTBEGROTING OPGESTEL WORD, TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.70 (k) blyk dit dat die kontantbegroting deur 72.8% van die ondernemings; wat van 'n kontantbegroting gebruik maak, op 'n jaarlikse basis opgestel word, met die kwartaallikse basis wat deur 18.2% en 'n maandelikse basis wat deur 9.1% van die ondernemings gebruik word.

Grootte van onderneming	Gebruik van 'n kontantvloeistaat			Totaal
	Jaarliks	Kwartaal=liks	Maandeliks	
Klein	0.0	0.0	0.0	0.0
Middelslag	36.4	0.0	9.1	45.5
Groot	36.4	18.2	0.0	54.6
Totaal	72.8	18.2	9.1	100.0

TABEL 7.70 (L): DIE PERIODES WAARVOOR DIE KONTANTVLOEISTAAT OPGESTEL WORD, TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.70 (l), p. 276, blyk dit dat die kontantvloeistaat deur 72.8% van die ondernemings; wat van 'n kontantvloeistaat gebruik maak, op 'n jaarlikse basis opgestel word, met die kwartaallikse en maandelikse basis wat elk deur 18.2% en 9.1% van die ondernemings gebruik word.

Grootte van onderneming	Gebruik van 'n begrote balansstaat			Totaal
	Jaarliks	Kwartaal= liks	Maandeliks	
Klein	0.0	0.0	0.0	0.0
Middelslag	40.0	0.0	0.0	40.0
Groot	60.0	0.0	0.0	60.0
Totaal	100.0	0.0	0.0	100.0

TABEL 7.70 (M): DIE PERIODES WAARVOOR DIE BEGROTE BALANSSTAAT OPGESTEL WORD, TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.70 (m) blyk dit dat die begrote balansstaat deur alle ondernemings wat van 'n begrote balansstaat gebruik maak, op 'n jaarlikse basis opgestel word.

Uit tabelle 7.70 (a - m), p. 273-277, kan die opsommingstabel 7.70 (n) saamgestel word (die volgende afkortings word gebruik vir die ondernemingsgrootte: G = groot, M = middelslag, K = klein). Die persentasiesyfers wat gegee word in tabel 7.70 (n) is die hoeveelheid van die ondernemings (van die aangeduide grootte) wat die individuele begroting op jaarlikse, kwartaallikse en maandelikse basis opstel, uitgedruk as 'n persentasie van die ondernemings wat gebruik maak van die individuele begrotings.

Begroting	Begroting jaarliks opgestel			Begroting kwartaalliks opgestel			Begroting maandeliks opgestel		
	K	M	G	K	M	G	K	M	G
Verkoopsbegroting	0.0	33.3	33.3	0.0	0.0	16.7	0.0	8.3	8.3
Produksiebegroting	0.0	9.1	36.4	0.0	18.2	18.2	0.0	9.1	9.1
Direkte materiaal= verbruiksbegroting	0.0	25.0	33.3	0.0	0.0	25.0	0.0	8.3	8.3
Direkte materiaal= aankoopsbegroting	0.0	25.0	33.3	0.0	0.0	25.0	0.0	8.3	8.3
Direkte arbeidskostebegroting	0.0	33.3	33.3	0.0	0.0	25.0	0.0	8.3	0.0
Vervaardigings= bokostebegroting	0.0	30.0	30.0	0.0	0.0	30.0	0.0	10.0	0.0
Voltooide werk eindvoorraadbegroting	0.0	20.0	40.0	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0
Koste van verkope begroting	0.0	33.3	33.3	0.0	0.0	25.0	0.0	8.3	0.0
Verkoops- en administratiewekoste= begroting	0.0	20.0	60.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0
Begrote inkomstestaat	0.0	30.0	50.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0
Kontantbegroting	0.0	36.4	36.4	0.0	0.0	18.2	0.0	9.1	0.0
Kontantvloeistaat	0.0	36.4	36.4	0.0	0.0	18.2	0.0	9.1	0.0
Begrote balansstaat	0.0	40.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TABEL 7.70 (N): DIE PERIODES WAARVOOR DIE INDIVIDUELE BEGROTINGS OPGESTEL WORD, TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.70 (n), p. 277, kan die volgende algemene afleidings gemaak word ten opsigte van die grootte van die onderneming en die periode waarvoor die individuele begrotings opgestel word:

- Die verkoopsbegroting word deur 33.3% van die middelslag ondernemings op 'n jaarlikse basis, 0.0% op 'n kwartaallikse basis, en 8.3% op 'n maandelikse basis opgestel. Die verkoopsbegroting word deur 33.3% van die groot ondernemings op 'n jaarlikse basis, deur 16.7% op 'n kwartaallikse basis en deur 8.3% op 'n maandelikse basis opgestel. Alhoewel die jaarlikse begroting in kwartaallikse periodes verdeel word deur die groot ondernemings, geld dieselfde afleiding nie ten opsigte van die ondernemings wat die jaarlikse verkoopsbegroting verdeel in maandelikse periodes nie.
- Die produksiebegroting word deur 9.1% van die middelslag ondernemings op 'n jaarlikse basis, 18.2% op 'n kwartaallikse basis, en deur 9.1% op 'n maandelikse basis opgestel. Die produksiebegroting word deur 36.4% van die groot ondernemings op 'n jaarlikse basis, deur 18.2% op 'n kwartaallikse basis en deur 9.1% op 'n maandelikse basis opgestel. Die produksiebegroting word deur ewe veel middelslag en groot ondernemings vir kwartaallikse periodes opgestel. Dieselfde geld vir maandelikse periodes.
- Die direkte materiaalverbruiks- en aankoopsbegroting word deur 25.0% van die middelslag ondernemings op 'n jaarlikse basis, 0.0% op 'n kwartaallikse basis, en deur 8.3% op 'n maandelikse basis opgestel. Die direkte materiaalverbruiks- en aankoopsbegroting word deur 33.3% van die groot ondernemings op 'n jaarlikse basis, deur 25.0% op 'n kwartaallikse basis en deur 8.3% op 'n maandelikse basis opgestel. Die direkte materiaal aankoops- en verbruiksbegroting word alleenlik deur die groot ondernemings op 'n kwartaallikse basis opgestel, maar word deur gelyke persentasies van die groot en middelslag ondernemings op 'n maandelikse grondslag opgestel.
- Die direkte arbeidskostebegroting word deur 33.3% van die middelslag ondernemings op 'n jaarlikse basis, 0.0% op 'n kwartaallikse basis, en deur 8.3% op 'n maandelikse basis opgestel. Die direkte arbeidskostebegroting word deur 33.3% van die groot ondernemings op 'n jaarlikse basis, deur 25.0% op 'n kwartaallikse basis en deur 0.0% op 'n maandelikse basis opgestel. Die direkte arbeidskostebegroting word alleenlik deur die groot ondernemings op 'n kwartaallikse basis opgestel, maar word deur gelyke persentasies van die groot en middelslag ondernemings op 'n maandelikse grondslag opgestel.
- Die vervaardigingsbokostebegroting word deur 30.0% van die middelslag ondernemings op 'n jaarlikse basis, 0.0% op 'n kwartaallikse basis, en deur 10.0% op 'n maandelikse basis opgestel. Die vervaardigingsbokostebegroting word deur 30.0% van die groot ondernemings op 'n jaarlikse basis, deur 30.0% op 'n kwartaallikse basis en deur 0.0% op 'n maandelikse basis opgestel. Die vervaardigingsbokostebegroting word alleenlik deur die groot ondernemings op 'n kwartaallikse basis opgestel, maar word in teenstelling daarmee alleenlik deur middelslag ondernemings op 'n maandelikse grondslag opgestel.
- Die voltooide werk eindvoorraadbegroting word deur 20.0% van die middelslag ondernemings op 'n jaarlikse basis, 0.0% op 'n kwartaallikse basis, en deur 0.0% op 'n maandelikse basis opgestel. Die voltooide werk eindvoorraadbegroting word deur 40.0% van die groot ondernemings op 'n jaarlikse basis, deur 40.0% op 'n kwartaallikse basis en deur 0.0% op 'n maandelikse basis opgestel. Die

voltooide werk eindvoorraadbegroting word alleenlik deur die groot ondernemings op 'n kwartaallikse basis opgestel, en deur geen ondernemings op 'n maandelikse basis nie.

- Die koste van verkope begroting word deur 33.3% van die middelslag ondernemings op 'n jaarlikse basis, 0.0% op 'n kwartaallikse basis, en deur 8.3% op 'n maandelikse basis opgestel. Die koste van verkope begroting word deur 33.3% van die groot ondernemings op 'n jaarlikse basis, deur 25.0% op 'n kwartaallikse basis en deur 0.0% op 'n maandelikse basis opgestel. Die koste van verkope begroting word alleenlik deur die groot ondernemings op 'n kwartaallikse basis opgestel, maar word in teenstelling daarmee alleenlik deur middelslag ondernemings op 'n maandelikse grondslag opgestel.
- Die verkoops- en administratiewekostebegroting word deur 20.0% van die middelslag ondernemings op 'n jaarlikse basis, 0.0% op 'n kwartaallikse basis, en deur 0.0% op 'n maandelikse basis opgestel. Die verkoops- en administratiewekostebegroting word deur 60.0% van die groot ondernemings op 'n jaarlikse basis, deur 20.0% op 'n kwartaallikse basis en deur 0.0% op 'n maandelikse basis opgestel. Die verkoops- en administratiewekostebegroting word alleenlik deur die groot ondernemings op 'n kwartaallikse basis opgestel, en deur geen ondernemings op 'n maandelikse grondslag nie.
- Die begrote inkomstestaat word deur 30.0% van die middelslag ondernemings op 'n jaarlikse basis, 0.0% op 'n kwartaallikse basis, en deur 0.0% op 'n maandelikse basis opgestel. Die begrote inkomstestaat word deur 50.0% van die groot ondernemings op 'n jaarlikse basis, deur 20.0% op 'n kwartaallikse basis en deur 0.0% op 'n maandelikse basis opgestel. Die begrote inkomstestaat word alleenlik deur die groot ondernemings op 'n kwartaallikse basis opgestel, en deur geen ondernemings op 'n maandelikse grondslag nie.
- Die kontantbegroting word deur 36.4% van die middelslag ondernemings op 'n jaarlikse basis, 0.0% op 'n kwartaallikse basis, en deur 9.1% op 'n maandelikse basis opgestel. Die kontantbegroting word deur 36.4% van die groot ondernemings op 'n jaarlikse basis, deur 18.2% op 'n kwartaallikse basis en deur 0.0% op 'n maandelikse basis opgestel. Die kontantbegroting word alleenlik deur die groot ondernemings op 'n kwartaallikse basis opgestel, maar word in teenstelling daarmee alleenlik deur middelslag ondernemings op 'n maandelikse grondslag opgestel.
- Die kontantvloeistaat word deur 36.4% van die middelslag ondernemings op 'n jaarlikse basis, 0.0% op 'n kwartaallikse basis, en deur 9.1% op 'n maandelikse basis opgestel. Die kontantvloeistaat word deur 36.4% van die groot ondernemings op 'n jaarlikse basis, deur 18.2% op 'n kwartaallikse basis en deur 0.0% op 'n maandelikse basis opgestel. Die kontantvloeistaat word alleenlik deur die groot ondernemings op 'n kwartaallikse basis opgestel, maar word in teenstelling daarmee alleenlik deur middelslag ondernemings op 'n maandelikse grondslag opgestel.
- Die begrote balansstaat word deur 40.0% van die middelslag ondernemings op 'n jaarlikse basis, 0.0% op 'n kwartaallikse basis, en deur 0.0% op 'n maandelikse basis opgestel. Die begrote balansstaat word deur 60.0% van die groot ondernemings op 'n jaarlikse basis, deur 0.0% op 'n kwartaallikse basis en deur 0.0% op 'n maandelikse basis opgestel. Die begrote balansstaat word dus alleenlik op 'n jaarlikse basis opgestel.

Indien bogenoemde algemene afleidings in oënskou geneem word, kan die algemene afleiding nie gemaak word dat die jaarlikse begrotings deur die groter ondernemings in korter begrotingsperiodes verdeel word nie; die ondernemingsgrootte het dus nie 'n invloed op die begrotingsperiode nie.

10 - 50. In tabel 7.71 word 'n analise gegee van die grootte van die onderneming (na aanleiding van die produksievolume) en die ondernemings wat gebruik maak van deurlopende begrotings. Die grootte van die onderneming word vertikaal aangetoon, en die gebruik van deurlopende begrotings horisontaal.

Grootte van onderneming	Gebruik van deurlopende begrotings
Klein	0.0
Middelslag	20.0
Groot	80.0
Totaal	100.0

TABEL 7.71: DIE GEBRUIK VAN DEURLOPENDE BEGROTINGS TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.71 blyk dit dat deurlopende begrotings oorwegend deur die groter ondernemings gebruik word.

10 - 57. In tabel 7.72 word 'n analise gegee van die grootte van die onderneming (na aanleiding van die produksievolume) en die ondernemings wat gebruik maak van 'n standaardkostestelsel. Die grootte van die onderneming word vertikaal aangetoon; en die gebruik van 'n standaardkostestelsel horisontaal.

Grootte van onderneming	Gebruik van 'n standaardkostestelsel
Klein	0.0
Middelslag	25.0
Groot	75.0
Totaal	100.0

TABEL 7.72: DIE GEBRUIK VAN 'N STANDAARDKOSTESTELSEL TEENOOR DIE GROOTTE VAN DIE ONDERNEMINGS IN DIE BEDRYF

Uit tabel 7.72 blyk dit dat standaardkostestelsels nie deur klein ondernemings gebruik word nie, maar oorwegend deur die groter ondernemings.

7.3 Samevatting

Tydens die empiriese ondersoek is gebruik gemaak van gestruktureerde onderhoude aan die hand van 'n voorafopgestelde vraelys. Die afleidings wat gemaak kan word uit die respons kan veralgemeen word ten opsigte van die ondernemings in die streek. Die respons van die ondernemingsbestuur in Ontwikkelingstreek C, wat strek oor die staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje Vrystaat, tydens die onderhoude is opgesom en weergegee in die voorafgaande tabelle in paragraaf 7.2, p. 233-280. Die eerste reeks tabelle

sluit eenrigting-tabelle in wat 'n samevatting van die antwoorde bevat soos dit tydens die onderhoude beantwoord is. Die tweede stel tabelle (tweerigting-tabelle) is saamgestel uit twee vrae wat gekoppel is sodat horisontaal en/of vertikaal moontlike gemaak kan word.

As geheel kan die volgende afleidings gemaak word ten opsigte van die ondernemings in Ontwikkelingstreek C, wat strek oor die staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje Vrystaat:

- Die meerderheid van die ondernemings (46.2%) is private maatskappye; terwyl die ander ondernemings beslote korporasies (7.7%), openbare korporasies (23.1%), eenmansake (15.4%) en 'n staatsinstansie (7.7%) insluit.
- Die meeste ondernemings (92.3%) beskik alleenlik oor kommersiële aanlegte, terwyl die ander 7.7% oor beide kommersiële en mobiele aanlegte beskik.
- Alle ondernemings is langer as 10 jaar in die bedryf, terwyl 53.8% langer as 20 jaar in die bedryf is.
- Min bestuurders het formele opleiding in die vak bedryfs- en bestuursrekeningkunde gehad (slegs 23.1% op tweedejaarsvlak), terwyl die meerderheid van die bestuurders (92.4%) langer as 10 jaar ondervinding in die bedryfsomgewing het.
- Die meeste ondernemings win kennis in oor die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels, terwyl die meeste inligting ingewin word deur middel van persoonlike kontak, en sommige bestuurslede gebruik maak van vaktydskrifte en artikels.
- Die ondernemings wat oor meer as een aanleg beskik, bestuur die individuele aanlegte gesamentlik.
- Die ondernemings in die streek verteenwoordig alle groottes. Die ondernemings se gemiddelde jaarlikse produksie wissel van minder as 5000 m^3 tot 110000 m^3 per jaar.
- Alhoewel nie een van die ondernemings individueel, alle produkte lewer soos uiteengesit in die SABS se Standaardspesifikasie vir Aggregate uit Natuurlike Hulpbronne (Bylaag C, p. 281) nie, word slegs een van die SABS gespesifiseerde produkte (naamlik die 75,0 mm aggregaat) deur geen onderneming geproduseer nie. Die produksie van die meeste aggregate wat deur die individuele ondernemings gelewer word, vind op deurlopende grondslag plaas. Sommige van die gelewerde produkte se produksie vind alleenlik volgens bestelling plaas, en word gevolglik nie op deurlopende grondslag geproduseer nie (vergelyk die bespreking van tabel 7.13, p. 231-232).
- Alhoewel voorraadvlakke van sekere ondernemings se produkte as redelik hoog beskou kan word (byvoorbeeld 9,5 mm by 30.8% van die ondernemings, 6,7 mm by 23.1% van die ondernemings en 4,75mm by 30.8% van die ondernemings) (vergelyk ook tabel 7.14(j), p. 237, en die bespreking daarvan, p. 237-238), poog alle ondernemings om die voorraadvlakke tot die minimum te beperk. Die minderheid van die ondernemings, slegs 30.8%, toon die voorraad in die rekeningkundige rekords.
- Die meeste ondernemings (76.9%) lewer ander produkte en/of dienste bykomend tot die klipprodukte (wat deur alle ondernemings as deel van die primêre doelwit van die onderneming gesien word). Die belangrikste van hierdie produkte of dienste is die aflewering van die klipprodukte. Sommige van die bykomende produkte is 'n verdere verwerking van die eindprodukte (aggregate), byvoorbeeld die teer- en betonmengsels.

As geheel kan die volgende afleidings gemaak word ten opsigte van die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels, stelsels en tegnieke deur die ondernemingsbestuur van die klipgroefbedryf binne die grense van die statistiese Ontwikkelingstreek C, wat strek oor die staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje Vrystaat:

- Die helfte van die ondernemings wat die klipvoorraad in die rekeningkundige rekords opneem, toon die voorraad teen werklike koste, terwyl die ander 50% die minste van werklike produksiekoste en markwaarde gebruik maak (vergelyk tabel 7.16, p. 238). In beide gevalle word gebruik gemaak van 'n absorpsiekostestelsel volgens die eerste-in-eerste-uit of die geweegde gemiddelde metode. Geen ondernemings toon die ontginde onverwerkte rotsvoorraad in die groef as voorraad in die rekeningkundige rekords nie.
- Die klipprodukte sluit hoof-, by- en afvalprodukte in.
- In die geval van spesiale bestellings (kapasiteit beskikbaar) word die totale produksiekoste deur 69.2% van die ondernemings vir prysbepaling ingesluit. Die ander 30.8% sluit alleenlik die relevante veranderlike koste by die prysbepaling in. In die geval van spesiale bestellings waar kapasiteit nie beskikbaar is nie, word die totale produksiekoste deur alle ondernemings vir prysbepaling ingesluit.
- Die meeste ondernemings maak gebruik van die volgende bestuurstegnieke, -hulpmiddels of stelsels:
  - koste-volume-wins-ontleding (84.6% van alle ondernemings). Daar word van die volgende verhoudings en ontledings gebruik gemaak tydens koste-volume-wins-ontleding: wins-en-verlieskruispunt: 84.6% (van alle ondernemings), veiligheidsgrens: 76.9%, veranderlike kostekoers en die veiligheidsgrensverhouding elk 69.2%, bydrae: 53.8%, en bydraeverhouding: 53.8%.
  - kapitaalbegrotings (84.6% van alle ondernemings). Daar word van die volgende tegnieke gebruik gemaak tydens die finansiële ontleding van projekte: terugbetalingsperiode: 84.6%, eenvoudige opbrengskoers: 69.2%, winsgewendheidsindeks: 53.8%, netto huidige waarde: 30.8% en die waarborg-terugbetalingsperiode: 15.4%. Die meeste van die ondernemings (61.5%) neem die invloed van inkomstebelasting in ag, terwyl 76.9% van die ondernemings die invloed van die waardeverminderingsmetode in ag neem, en geen onderneming die invloed van inflasie tydens die finansiële ontleding van projekte in ag neem nie. Die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal word hoofsaaklik as die basis gebruik vir die vasstelling van die kapitaalverdiskonteringskoers (61.5%), terwyl die doelwit-verdiskonteringskoers en risiko-aangepaste verdiskonteringskoers elk deur 23.1% van die ondernemings gebruik word. 23.1% van die ondernemings maak van verskillende verdiskonteringskoerse gebruik, afhangende van die aard van die projek wat ontleed word;
  - begrotingstelsel (92.3% van alle ondernemings). Die volgende begrotings word deur die ondernemings gebruik: verkoopsbegroting, direkte materiaalverbruiks- en aankoopsbegroting (as begroting vir die indirekte materiaalverbruik en aankope), die direkte arbeidskostebegroting (as begroting vir die indirekte arbeidskoste) en koste van verkope begrotings (elk 92.3%), produksiebegroting, kontantbegroting en kontantvloeistaat (elk 84.6%), vervaardigingsbokoste=

begroting en die begrote inkomstestaat (elk 76.9%). 'n Eindvoorraadbegroting (voltooide werk) en 'n begrote balansstaat word deur 'n kleiner aantal van die ondernemings gebruik (38.5%). Bogenoemde begrotings word hoofsaaklik op 'n jaarlikse basis opgestel, terwyl 'n kwartaallikse en maandelikse basis ook gebruik word. Die gebruik van laasgenoemde tydsbasis kom egter in 'n mindere mate voor (vergelyk tabel 7.39 (a-c), p. 252-253). Die inkrementele benadering word hoofsaaklik gebruik vir die opstelling van die operasionele begroting (wat die volgende insluit: verkoops-, produksie-, direkte arbeidskoste-, direkte materiaalkoste-, vervaardigingsbokoste-, eindvoorraad- (voltooide en onvoltooide werk), verkoops- en administratiewekostebegroting, asook die begrote inkomstestaat), terwyl die nulbasisbenadering hoofsaaklik gevolg word vir die opstelling van die finansiële begroting (wat die volgende insluit: kontantbegroting, kontantvloeistaat en die begrote balansstaat) (vergelyk tabel 7.42 (a - c), p. 255-256 en die bespreking van die inligting vervat in die tabelle, p. 256-257).

  - proseskostestelsel (alle ondernemings);

- Die minderheid ondernemings maak gebruik van 'n standaardkostestelsel en 'n veranderlike begrotingstelsel (elk 30.8%). Alle ondernemings wat gebruik maak van 'n standaardkostestelsel, bereken alleenlik die bokosteafwykings (bokostebestedingsafwyking, bokostedoeltreffendheidsafwyking en die bokostevolumeafwyking) vir die doeleindes van kostekontrole en -beheer.
- Alle ondernemings maak gebruik van 'n basiese koste-plus metode vir die vasstelling van verkoopprys.
- Produksiekoste kan 'n beduidende rol speel ten opsigte van die kwaliteit van die eindprodukte wat gelewer word, alhoewel dit nie as 'n primêre kostefaktor vir alle ondernemings beskou kan word nie. Lewensikluskoste speel nie 'n rol as kostefaktor nie.

As samevatting van bogenoemde aspekte, kan die volgende afleidings gemaak word ten opsigte van die toepassing of gebruik van bestuursrekeningkundige stelsels en tegnieke deur die ondernemingsbestuur van die klipgroefbedryf binne die grense van die statistiese Ontwikkelingstreek C, wat strek oor die staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje Vrystaat:

- Die ondernemings wat langer in die bedryf is, maak oor die algemeen meer gebruik van bestuursrekeningkundige tegnieke, hulpmiddels en stelsels as die ondernemings wat vir 'n korter periode in die bedryf is:
  - Koste-volume-wins-ontleding word deur 23.1% van die ondernemings wat langer as 11 jaar, tot 'n tydperk van 15 jaar in die bedryf is, gebruik; terwyl 46.2% van die ondernemings wat langer as 20 jaar in die bedryf is, van koste-volume-wins-ontleding gebruik maak. Dit is 'n styging van 100% in die ondernemingtal na dubbeld die hoeveelheid ondernemings wat gebruik maak van koste-volume-wins-ontleding (vergelyk tabel 7.62, p. 269).
  - Kapitaalbegrotings en die verwante verhoudings en tegnieke wat gebruik word vir die finansiële ontleding van kapitaalinvesteringsgeleenthede, word deur 23.1% van die ondernemings wat langer as 11 jaar, tot 'n tydperk van 15 jaar in die bedryf is, gebruik, terwyl 46.2% van die ondernemings wat langer as 20 jaar in die bedryf is, van kapitaalbegrotings en verwante finansiële verhoudings en

ontledingstegnieke gebruik maak . 'n Styging van 100% in die ondernemingtal na twee keer die hoeveelheid (vergelyk tabel 7.63, p. 269).

- 'n Formele begrotingstelsel word deur 30.8% van die ondernemings; wat vir 'n tydperk langer as 11 jaar tot 15 jaar in die bedryf is, gebruik. 46.2% van die ondernemings wat langer as 20 jaar in die bedryf is, maak van 'n formele begrotingstelsel gebruik. Dit is 'n styging van 50% in die aantal ondernemings wat van 'n formele begrotingstelsel gebruik maak (vergelyk tabel 7.64, p. 269).
- Standaardkostestelsels toon ook 'n styging in die gebruik deur ondernemings wat langer in die bedryf is. Geen onderneming wat korter as 20 jaar in die bedryf is, maak gebruik van 'n standaardkostestelsel nie, teenoor die 30.8% van die ondernemings wat langer as 20 jaar in die bedryf is, en wat van standaardkostestelsels gebruik maak (vergelyk tabel 7.65, p. 270).

- Die groter ondernemings in die bedryf maak oor die algemeen meer gebruik maak van bestuursrekeningkundige stelsels en tegnieke as die kleiner ondernemings in die bedryf:

  - Koste-volume-wins-ontleding word deur nie deur die klein ondernemings gebruik nie; deur 30.8% van die totale aantal ondernemings gebruik wat as middelslag ondernemings geklassifiseer word; en deur 53.8% van die totale aantal ondernemings gebruik wat as groot ondernemings geklassifiseer word. Hierdie styging van 74.7%; vanaf 30.8% middelslag ondernemings na 53.8% groot ondernemings wat gebruik maak van koste-volume wins ontleding, oortref by verre die styging in die persentasiesyfer van 7.7%; vanaf 0% middelslag ondernemings na 7.7% groot ondernemings wat nie gebruik maak van koste-volume-wins-ontleding nie (vergelyk tabel 7.67, p. 271).

  - Kapitaalbegrotings word nie deur die klein ondernemings gebruik nie, maar wel deur 38.5% van die totale aantal ondernemings gebruik wat as middelslag ondernemings geklassifiseer word; en deur 46.2% van die totale aantal ondernemings gebruik wat as groot ondernemings geklassifiseer word. Hierdie styging van 20.0%; vanaf 38.5% middelslag ondernemings na 46.2% groot ondernemings wat gebruik maak van kapitaalbegroting, oortref by verre die styging in die persentasiesyfer van 7.7%; vanaf 0% middelslag ondernemings na 7.7% groot ondernemings wat nie gebruik maak van kapitaalbegrotings nie (vergelyk tabel 7.68, p. 272).

  - Formele begrotingstelsels word nie deur die klein ondernemings gebruik nie, maar wel deur 38.5% van die totale aantal ondernemings gebruik wat as middelslag ondernemings geklassifiseer word; en deur 53.8% van die totale aantal ondernemings gebruik wat as groot ondernemings geklassifiseer word. 'n Styging van 39.7%; vanaf 38.5% middelslag ondernemings na 53.8% groot ondernemings wat gebruik maak van formele begrotingstelsel kom voor (vergelyk tabel 7.69, p. 272).
  - Deurlopende begrotings word nie deur die klein ondernemings gebruik nie; maar wel deur 20.0% van die aantal ondernemings (wat gebruik maak van 'n formele begrotingstelsel) wat as middelslag ondernemings geklassifiseer word; en deur 80.0% van die aantal ondernemings (wat gebruik maak van 'n formele begrotingstelsel) wat as groot ondernemings geklassifiseer word. 'n Styging

van 60.0%; vanaf 20.0% middelslag ondernemings na 60.0% groot ondernemings wat gebruik maak van formele begrotingstelsel kom voor (vergelyk tabel 7.71, p. 280).

- Standaardkostestelsels word nie deur die klein ondernemings gebruik nie; deur 25.0% van die aantal ondernemings (wat gebruik maak van 'n formele begrotingstelsel) gebruik wat as middelslag ondernemings geklassifiseer word; en deur 75.0% van die aantal ondernemings (wat gebruik maak van 'n formele begrotingstelsel) gebruik wat as groot ondernemings geklassifiseer word. 'n Styging van 50.0%; vanaf 20.0% middelslag ondernemings na 75.0% groot ondernemings wat gebruik maak van formele begrotingstelsel kom voor (vergelyk tabel 7.72, p. 280).

8. Gevolgtrekkings en aanbevelings

'n Finale samevatting en gevolgtrekkings word geformuleer en aanbevelings aangaande die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke ten opsigte van die klipgroefbedryf in die statistiese Ontwikkelingstreek C wat strek oor die hele staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje-Vrystaat, word gemaak.

8.1 INLEIDING 287

8.2 BESLUITNEMING 287

8.2.1 Tegnies-gemeenskaplike koste, relevante koste en besluitneming 287

8.2.2 Koste-volume-wins ontleding 291

8.2.3 Besluitneming tydens die kapitaalbegrotingsproses 295

8.3 KOSTETOEDELING 303

8.4 PRYSVASSTELLING 306

8.5 KORTTERMYNBEPLANNING EN BEGROTINGS 307

8.5.1 Operasionele begroting (bedryfsbegroting) 307

8.5.2 Finansiële begroting 311

8.6 KONTROLE 312

8.6.1 Daarstelling van standaarde 313

8.6.2 Afwykingsontleding 314

8.7 SAMEVATTING 315

8.1 Inleiding

Soos uiteengesit in die probleemstelling (hoofstuk 1, paragraaf 1.2, p. 3) word groot klem op groei en ontwikkeling in Suid-Afrika geplaas. Die rede hiervoor is onder andere die snelgroeiende bevolking, toenemende verstedeliking, en verhoogde verwagtinge as gevolg van verbeterde opleiding en hoër inkomste. 'n Uitbreiding in die sake- en industriële sektor veral in die Suid-Afrikaanse boubedryf en ingenieurswese, is nodig om die gemeenskap van hul behoeftes en die nodige infrastruktuur te voorsien. 'n Toename in vraag na produkte van die klipgroefbedryf, as een van die grootste bronne van materiaal wat benodig word deur die boubedryf en ingenieurswese (naamlik gebreekte klip, aggregate, vir die gebruik in oprigting van geboue en betonkonstruksies, die bou van paaie, en die aanlê van spoorlyne), sal hoër bedryfsdrukte en sterker mededinging van bestaande, sowel as moontlike nuwe opponente in die bedryf tot gevolg hê. Die nuwe eise wat aan die bestuur van die onderneming gestel word, verg meer doeltreffende en doelmatige beplanning, besluitneming en kontrole - wat eintlik die funksies en grondslae van bedryfs- en bestuursrekeningkunde uitspel. Die ondernemings in die bedryf sal veral meer aandag moet skenk aan meer doeltreffende bestuur van die onderneming, ten einde kompeterend te bly, die markaandeel te behou en te vergroot, bestuur te optimaliseer en af te rond.

Om in die doel van die studie, soos uiteengesit in hoofstuk 1, paragraaf 1.4, p. 5-6, te slaag, en tot oplossing van die probleemstelling te kom, is toepaslike bedryfs- en bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke in hoofstukke twee tot ses bespreek, en word daar vervolgens gevolgtrekkings gemaak en aanbevelings gedoen ten opsigte van die toepassing van hierdie bedryfs- en bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke in die klipgroefbedryf wat val in die statistiese Ontwikkelingstreek C wat strek oor die hele staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje-Vrystaat.

Gevolgtrekkings en aanbevelings ten opsigte van die beginsels en tegnieke binne elk van die bestuursrekeningkundige funksies (besluitneming, beplanning, organisering en koördinering asook kontrolering) word vervolgens onder hierdie funksiehoofde gedoen.

8.2 Besluitneming

8.2.1 Tegnies-gemeenskaplike koste, relevante koste en besluitneming

8.2.1.1 Verdere verwerking of verkoop by skeidingspunt

Tydens die ontginningsproses word rots ontgin en in die produksieproses geplaas waartydens die rots gebreek word tot verskillende groottes aggregate. Hierdie eindproduk word in sekere gevalle deur verdere verwerking afgerond (soos aangetoon in paragraaf 1.1.3, p. 2) om te voldoen aan die eindgebruiker se spesifikasie, terwyl sommige van die ondernemings hul eindprodukte as grondstof gebruik vir die vervaardiging van ander eindprodukte (byvoorbeeld sementstene (30.8% van die ondernemings) en die meng van teer- en betonmengsels (elk 7.7% en 15.4%) (vergelyk tabel 7.20, p. 241).

Hierdie verdere verwerkte produkte word deur al die ondernemings wat hierdie verdere verwerking onderneem, as deel van die primêre doelwit van die onderneming gesien (vergelyk tabel 7.21, p. 242), en maak dus 'n belangrike deel van die ondernemingsaktiwiteite uit. Besluitneming aangaande die verdere verwerking van bestaande eindprodukte (aggregate) speel dus 'n belangrike rol in hierdie ondernemings se besluitnemingsproses. Besluitneming aangaande verdere verwerking van die standaardaggregaatprodukte na ander eindprodukte, kan ook by die ander ondernemings 'n rol speel indien die standaardaggregaatprodukte verdere verwerking moet ondergaan om aan die gebruiker se spesifikasie te voldoen (soos die geval blyk te wees vir byvoorbeeld die lewering van aggregaat vir die gebruik in die kroonlae van paaie).

Die besluitneming aangaande die verdere verwerking van bestaande eindprodukte of die verkoop van sodanige produkte by skeidingspunt, **moet geneem word deur die identifisering van die relevante inligting**; en **die vergelyking van die inkrementele inkomste teenoor die inkrementele vervaardigingskoste** ten einde te bepaal of die verdere verwerking onderneem moet word. Hierdie relevante inligting sluit die volgende in (vergelyk paragraaf 2.4.2.1, p. 32 en voorbeeld 2.1, p. 32-33):

- die koste verbonde aan die verdere verwerking word geag relevante koste te wees, teenoor tegnies-gemeenskaplike koste (die koste voor die skeidingspunt) wat geag word irrelevante koste te wees;
- die verkoopprys van die produk by skeidingspunt as geleentheidskoste; en die
- verkoopprys van die produk na verdere verwerking as relevante of finale inkomste; òf die toename in die verkoopsinkomste as gevolg van verdere verwerking as inkrementele of differensiële inkomste.

Die besluit om produkte verder te verwerk of by skeidingspunt te verkoop, is voordelig indien die inkrementele inkomste (die verhoging in verkoopsinkomste, die verskil tussen die verkoopsinkomste van die produkte by skeidingspunt, en die verkoopsinkomste van die produkte na verwerking) hoër is as die inkrementele vervaardigingskoste (vergelyk ook voorbeeld 2.1, p. 32-33). Die inkrementele vervaardigingskoste hang af van die tipe verdere verwerking wat gedoen word. Die onderstaande tipes verwerkings kan gebruik word as voorbeelde van inkrementele vervaardigingskoste:

- die was van byvoorbeeld 19,0 mm aggregaat vir die gebruik as teerklip in die kroonlae van paaie: waardevermindering van die wasaanleg, water en elektrisiteitsverbruik deur die aanleg, addisionele indirekte arbeidskoste vir toesighouding oor die aanleg, materiaalhanteringskoste, die onderhoudskoste van die wasaanleg;
- die meng van "gereed om te gebruik" betonmengsels (readymix): waardevermindering van die mengaanleg en ander toerusting en masjinerie wat by die mengaanleg gebruik word, elektrisiteitsverbruik deur die aanleg, indirekte materiaalkoste (byvoorbeeld sement), indirekte arbeidskoste wat die salarisse en lone van die personeel by die mengaanleg insluit, materiaalhanteringskoste, die onderhoudskoste van die wasaanleg.

8.2.1.2 Staking van 'n produk of departement

Oor die algemeen voorsien die klipgroefbedryf nie net gebreekte klip (aggregate) vir die boubedryf nie. Ander produkte en dienste word ook deur die onderskeie ondernemings gelewer. Dit sluit die volgende in: die vervaardiging van sementstene (30.8% van die ondernemings), die meng van teer- en betonmengsels (7.7% en 15,4%), die voorsiening van bousand (7.7%) en die aflewering van produkte (61.5%). Die meerderheid van die ondernemings wat gebruik maak van hierdie aktiwiteite klassifiseer elk van die aktiwiteite in 'n selfstandige departement (vergelyk tabel 7.51 (a en b), p. 261) Die staking van 'n bestaande produk of departement geld nie net ten opsigte van die bykomende produkte of dienste nie, maar geld ook ten opsigte van sekere dienste, take of aktiwiteite wat deel uitmaak van die leweringsproses van die aggregate - byvoorbeeld die ontginning (spesifiek die losskiet van die rots) wat deur die onderneming self onderneem kan word, of deur buite-kontrakteurs gedoen kan word.

Met die staking van 'n segment bestaan sekere vermybare en onvermybare koste wat geag relevante koste te wees. Hierdie **vermybare en onvermybare koste moet geïdentifiseer**, ontleed en **teenoor mekaar afgespeel word**, en aan die hand daarvan bepaal word of die segment gestaak moet word. Indien die vermybare koste laer is as die bydrae wat verdien word deur die segment, moet dit nie gestaak word nie. Die segment moet egter nie gestaak word indien dit enige bydrae tot die gemeenskaplike onvermybare vaste koste van die onderneming maak nie; die segment kan in laasgenoemde geval as winsgewend geag word (vergelyk paragraaf 2.4.3.1, p. 33-34 en voorbeeld 2.2, p. 34-35).

Die vermybare en onvermybare koste hang af van die segment of departement wat gestaak wil word, en die omstandighede binne die onderneming. Staking van die onderstaande segmente kan gebruik word as voorbeelde van vermybare en onvermybare koste:

- die was van 19,0 mm aggregaat vir die gebruik as teerklip in die kroonlae van paaie in die wasaanleg: indien die wasaanleg, toerusting en masjinerie verkoop sal word na staking, maar die personeel in 'n ander departement gebruik word, kan die vermybare koste bestaan uit: waardevermindering van die wasaanleg, water en elektrisiteitsverbruik deur die aanleg, materiaalhanteringskoste en die onderhoud van die wasaanleg. Onvermybare koste bestaan dan uit die salarisse en lone van die personeel wat na 'n ander departement oorgeplaas word.
- die aflewering van aggregaat wat onderneem word in die afleweringsdepartement: indien die vragmotors, toerusting en masjinerie (uitsluitend 'n laaigraaf wat in 'n ander departement gebruik word) verkoop sal word na staking, en die personeel nie in 'n ander departement gebruik word nie maar afgedank word, kan die vermybare koste bestaan uit: waardevermindering van die vragmotors, toerusting en masjinerie, die onderhoud daarvan, en die salarisse en lone van die werkers. Onvermybare koste bestaan dan uit die waardevermindering van die laaigraaf wat na 'n ander departement oorgeplaas word.

8.2.1.3 Prysvasstelling vir spesiale bestellings

Die klipgroefbedryf word, soos enige ander onderneming, gekonfronteer met spesiale bestellings vir die lewering van produkte. Dit het veral betrekking op die ondernemings wat deur padboukontrakteurs genader word ten opsigte van 'n tender vir die lewering van 'n vasgestelde hoeveelheid aggregaat vir die gebruik in die aanlê van paaie. Indien 'n onderneming gekonfronteer word met 'n eenmalige spesiale bestelling met 'n verkoopprys wat laer is as die normale verkoopprys, moet die besluit nie op grond hiervan afgekeur word nie. Die **relevante koste en inkomste moet geïdentifiseer en ontleed word**. Die inkrementele koste en inkomste moet uiteengesit word, en **gebruik word om te bepaal of die bestelling aanvaar moet word**, al dan nie.

Slegs 30.8% van die ondernemings in Ontwikkelingstreek C, wat strek oor die hele staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje Vrystaat, neem alleenlik die inkrementele vervaardigingskoste as relevante koste in ag indien die nodige kapasiteit beskikbaar is om die tenderhoeveelheid te lewer. Die ander ondernemings (69.5%) neem die totale koste (vaste en veranderlike koste) in ag tydens die bepaling van die kontrakkoste (indien die nodige kapasiteit beskikbaar is om die tenderhoeveelheid te lewer) (vergelyk tabel 7.24 en die bespreking daarvan, p. 244). Dit kan egter as 'n foutiewe benadering beskou word. 'n Moontlike rede hiervoor kan wees dat die grootte en leweringstyderk van die bestelling 'n rol speel. Weens die grootte van die bestelling kan 'n betreklike lang leweringstydperk van toepassing wees. Hieruit vloei die volgende faktor na vore: die beskikbare kapasiteit kan wissel na gelang van die wisseling in die vraag na produkte wat as normale verkope geklassifiseer word.

Alle ondernemings maak van die korrekte wyse van kostebepaling en uiteindelike prysbepaling vir tenders en spesiale bestellings gebruik, deur die relevante vaste en veranderlike koste by die prysbepaling vir tender en spesiale bestellings in te sluit.

Indien **kapasiteit beskikbaar is** om in die vraag te voorsien, is die enigste relevante koste dus die inkrementele veranderlike vervaardigingskoste (byvoorbeeld die koste wat vloei uit die verhoogde gebruik van plofstof tydens die ontginningsproses, asook die verhoogde koste verbonde aan die boor van die plofstofgate in die rotslaag), met die totale verkoopsinkomste as die relevante inkrementele inkomste. Dit sou voordelig wees om die bestelling te aanvaar indien die inkrementele inkomste wat verkry sal word deur die lewering van die bestelling, die inkrementele vervaardigingskoste oorskry.

Indien **kapasiteit nie beskikbaar is nie** kan kapasiteit verkry word deur óf normale verkope te verminder, die verbeurde bydrae (wat deur hierdie verkope gelewer sou word) word in die geval hanteer as geleentheidskoste, óf deur kapasiteit uit te brei. Die koste van die kapasiteit is in die geval geag relevant te wees (vergelyk paragraaf 2.4.3.2, p. 36-37, en voorbeeld 2.3, p. 37-38). Dit sou voordelig wees om die bestelling te aanvaar indien die inkrementele inkomste (wat verkry sal word deur die lewering van die bestelling), die inkrementele vervaardigingskoste (byvoorbeeld die koste wat vloei uit die verhoogde gebruik van plofstof tydens die ontginningsproses, die verhoogde koste verbonde aan die boor van die plofstofgate in

die rotslaag, asook die verhoogde vervaardigingskoste wat die oortydpremies van die personeel, verhoogde elektrisiteitverbruik, en so meer insluit) oorskry.

Indien die lewering van die bestelling oor 'n redelike lang periode strek, en die kapasiteit wat benut word deur normale verkope in so mate wissel (na gelang van die vraag na produkte) dat die aanvaarding van die spesiale bestelling slegs 'n beperkte styging in normale verkoopsvlakke tot gevolg het, moet hierdie verbeurde bydrae (wat deur hierdie verkope gelewer sou word) hanteer word as geleentheidskoste. Hierdie geleentheidskoste moet dus ingesluit word by die inkrementele vervaardigingskoste van die bestelling.

8.2.2 Koste-volume-wins-ontleding

Koste-volume-wins-ontleding is 'n sistematiese metode vir die ontleding van die verwantskap tussen veranderings in produksievolume, verkoopsinkomste, uitgawes en koste, asook netto inkomste, wat die ontleding 'n baie belangrike aspek van die bestuursproses maak, en deur 84.6% (vergelyk tabel 7.26, p. 245) van die ondernemings gebruik word. Hoe klein ookal die onderneming, die gebruik van koste-volume-wins-ontleding kan waardevolle en belangrike inligting aan ondernemingsbestuur beskikbaar stel vir gebruik tydens besluitneming, beplanning, asook kontrole.

Elk van die verhoudings en ontledings wat tydens koste-volume-wins-ontleding gebruik kan word, word vervolgens bespreek.

8.2.2.1 Veranderlike kostekoers, bydrae en bydraeverhouding

Alhoewel veranderlike koste 'n kleiner gedeelte van die totale vervaardigingskoste van die ondernemings in die klipgroefbedryf uitmaak, moet die **veranderlike kostekoers** (wat deur 81.8% van die ondernemings wat van koste-volume-wins-ontleding gebruik maak, en deur 69.2% van die totale aantal ondernemings (tabel 7.27, p. 245)) bereken word vir die gebruik tydens koste-volume-wins-ontleding (asook die opstelling van veranderlike begrotings vir die berekening van die veranderlike bokostetoedelingskoers) met betrekking tot die afdelings, departemente of aktiwiteite waarby veranderlike koste betrokke is, byvoorbeeld: die ontginningsdepartement waar die ontginningsvolume veranderlik is ten opsigte van die produksievolume (plofstof- en verwante materiaalverbruik, asook die brandstofkoste vir die materiaalhantering), die verkoopsdepartement waar die brandstofverbruik deur die laaigrawe verander ooreenkomstig verkoopsvolume. Die ondernemings in die klipgroefbedryf vervaardig meer as een soort produk (verskillende groottes aggregaat), terwyl die veranderlike produksiekoste van die individuele produksoorte mag verskil. Daar sal dus vir elk van die individuele produkte 'n veranderlike kostekoers bereken moet word indien die veranderlike vervaardigingskoste van die onderskeie produksoorte verskil (vergelyk ook die bespreking van die invloed van verkoopsmengsels tydens koste-volume-wins-ontleding, paragraaf 8.2.2.5, p. 293-295).

Dit lyk of die **bydraesyfer en bydraeverhouding** van minder belang is vir die ondernemingsbestuur terwyl slegs 53.8% en 46.2% van die ondernemings respektiewelik gebruik maak van die bydraesyfer en

bydraeverhouding (tabel 7.27, p. 245). Dit is inderdaad nie die geval dat die bydraesyfer en bydraeverhouding van minder belang vir besluitnemings-, beplannings- en kontroledoeleindes is nie. Die bydrae wat deur 'n produkeenheid gelewer word, is uiters belangrik aangesien dit die syfer toon waarmee die onderneming se wins sal styg nadat die wins-en-verlieskruispunt bereik is, vir elke eenheid produk wat addisioneel verkoop word. Die bydraesyfer word ook benodig vir die berekening van die wins-en-verlieskruispunt deur middel van die bydraemetode wat die wins-en-verlieskruispunt uitdruk in terme van verkoopte eenhede wat nuttig is vir die doeleindes van winsbeplanning (vergelyk paragraaf 8.2.2.2 hieronder). Die ondernemings in die klipgroefbedryf vervaardig meer as een soort produk, terwyl die veranderlike vervaardigingskoste en die verkoopprys van die individuele produksoorte verskil. Daar sal dus vir elk van die individuele produksoorte 'n bydraesyfer en bydraeverhouding bereken moet word (vergelyk ook die bespreking van die invloed van verkoopsmengsels tydens koste-volume-wins-ontleding, paragraaf 8.2.2.5, p. 293-295).

8.2.2.2 Wins-en-verlieskruispunt

Die wins-en-verlieskruispunt as die aktiwiteitsvlak (verkoopsvolume in eenhede of in randwaarde) waar die totale koste gelyk aan die totale inkomste is, is veral nuttig tydens beplanning en besluitneming aangesien die gelykbrekingspunt van die onderneming bereken kan word. Veral ten opsigte van winsbeplanning is hierdie ontledingsyfer nuttig aangesien die netto inkomste van die onderneming sal styg met die bydrae per eenheid (vir elke eenheid addisioneel verkoop) (vergelyk paragraaf 2.5.2.3, p. 292-293) sodra die wins-en-verlieskruispunt bereik is, en die aktiwiteitsvlak aangetoon word (deur die wins-en-verlieskruispunt te bereken deur gebruik te maak van die bydraemetode) wat gehandhaaf moet word om gelyk te breek (geen wins te maak, of 'n verlies te ly nie). Weereens, soos die gevalle by die veranderlike kostekoers en die bydrae per eenheid en die bydraeverhouding, moet vir elk van die produksoorte 'n wins-en-verlieskruispunt bepaal word (vergelyk die bespreking van verkoopsmengsels in paragraaf 8.2.2.5, p. 293-295).

Vir die berekening van die wins-en-verlieskruispunt kan enige een van die metodes (die gelykstellingsmetode of die bydraemetode) gevolg word, afhangende daarvan of die gelykbrekingspunt in randwaarde of in geproduseerde of verkoopte eenhede uitgedruk moet word.

8.2.2.3 *Veiligheidsgrens, veiligheidsgrensverhouding en aktiwiteitshefboomverhouding*

Die **veiligheidsgrens en veiligheidsgrensverhouding** (waarvan 76.9% en 69.2% van die ondernemings wel gebruik maak (tabel 7.27, p, 245)) (asook die wins-en-verlieskruispunt) kan veral nuttig gebruik word deur ondernemingsbestuur vir besluitneming en beplanning indien die grootste gedeelte van die vraag na die onderneming se produkte kontrakgebonde is (soos wel die geval is met sommige ondernemings in die klipgroefbedryf), en 'n kontrak verstryk of binne 'n kort tydperk gaan verstryk. Die veiligheidsgrens, wat 'n aanduiding gee van die hoeveelheid waarmee verkope kan daal voordat 'n verlies gely word, kan gebruik word om te bepaal of die onderneming steeds winsgewend sal wees of gelyk sal breek indien die kontrak verstryk en die verkoopsyfer gevolglik daal tot normale vlak.

Indien dit blyk dat die verkoopsvolume daal met 'n groter syfer as die veiligheidsgrens tot 'n laer vlak as die wins-en-verlieskruispunt, kan die nodige stappe geneem word om die verkope te laat toeneem tot op 'n winsgewende vlak (of ten minste om gelyk te breek), of ander alternatiewe gevolg word om 'n verlies te voorkom.

Die **aktiwiteitshefboomverhouding** is van uiterste belang vir die bestuursproses aangesien die graad van verandering in die netto wins as gevolg van 'n verandering in verkope deur die gebruik van die verhouding bereken kan word (vergelyk hoofstuk 2, paragraaf 2.5.2.5, p. 43-44). Die gebruik van die aktiwiteitshefboomverhouding word dus sterk aanbeveel (geen onderneming se bestuur maak gebruik van die verhouding nie) vir die berekening van die invloed van 'n verandering in vraag op die wins van die onderneming (soos die geval met voltooiing van 'n kontrak, of enige ander omstandighede wat vraag beïnvloed).

8.2.2.4 Winsdoelwit, inkomstebelasting en koste-volume-wins-ontleding

Die vraag na produkte (en uiteindelik verkoopsvolume) kan nie deur ondernemingsbestuur geskep of verhoog word deur byvoorbeeld reklameveldtogte nie, aangesien die vraag na die produkte uitsluitlik bepaal word deur die behoefte aan die produkte. Die produkte kan dus nie "onbeperk" bemark word om 'n sekere winsdoelwit te bereik nie. Afgesien hiervan kan bestuur dit wel interessant vind om te weet wat die verkoopsvolume moet wees om 'n sekere voor-belasting en/of na-belasting netto inkomste te verkry. Op hierdie wyse kan die winsvlak (voor belasting en na belasting) bereken word vir 'n sekere verkoopsvolume deur gebruik te maak van die winsdoelwitvergelyking (hoofstuk 2, paragraaf 2.5.3, p. 44). Hierdeur word belangrike inligting vir beplanning en besluitneming beskikbaar gestel. Hierdie inligting kan veral nuttig gebruik word tydens besluitneming aangaande die uitbreiding van die markaandeel (om uiteindelik 'n ideale winsdoelwit te bereik) wat op sy beurt weer die prysbepaling kan beïnvloed ten einde kompeterend te bly deur die eindprodukte teen (moontlike) laer verkooppryse as die mededingers aan te bied.

8.2.2.5 Die invloed van verkoopsmengsels

Geen onderneming neem die invloed van verkoopsmengsels in ag tydens koste-volume-wins-ontleding nie (tabel 7.29, p. 246). Die ondernemings neem aan dat verkope van die onderskeie produkte in gelyke hoeveelhede plaasvind wat nie in werklikheid die geval is nie. Dit kan egter nie 'n korrekte of akkurate koste-volume-wins-ontleding tot gevolg hê nie. Alle ondernemings produseer 'n samestelling van verskillende produkte (verskillende groottes aggregate). Elk van die produksoorte se verkooppryse, koste en gevolglik die bydrae en winsgewendheid verskil. Die koste-volume-wins-ontledings sal dus afhang van die verkoopsmengsel.

Die ondernemingsbestuur voer die rede vir die hantering van verkoopsmengsels soos volg aan: die produkte word in 'n sekere verhouding of mengsel geproduseer, maar nie noodwendig in die verhouding verkoop nie, aangesien die produksie van sommige produkte hoër is as die verkope daarvan.

Aangesien die produksiemengsel aangepas word (deur middel van verstellings aan die masjinerie) om 'n verhoogde produksie van 'n sekere aggregaat en 'n verlaagde produksie van 'n ander aggregaat teweeg te bring (groter aggregate soos 75,0 en 53,0 mm kan in totaal uitgeskakel word, terwyl 6,7 en 4,75 mm tot die minimum beperk, maar nie uitgeskakel, kan word nie) kan die vraagmengsel of -samestelling min of meer bereik word deur die werklike produksiemengsel. Die werklike verkoopsmengsel en werklike produksiemengsel sal in so geval nie identies wees nie, maar grootliks ooreenstem. Om die mees akkurate koste-volume-wins-ontleding te verkry, moet die verkoopsmengsel in ag geneem word. Ten spyte daarvan dat die werklike verkoopsmengsel en die werklike produksiemengsel nie ooreenstem nie, sal 'n meer akkurate ontleding verkry word as wat die geval sal wees indien aanvaar word dat die verkoopsvolume van die onderskeie aggregate gelyk is (en effektief buite rekening gelaat word).

8.2.2.6 Koste-volume-wins-ontledingsgrafieke en die toepassing daarvan

Soos genoem in hoofstuk 2, paragraaf 2.5.6, p. 47, kan koste-volume-wins-ontleding gedoen word deur middel van wiskundige verhoudings en ontleding (soos bespreek in paragraaf 2.5.2, p. 41-44, en paragrawe 8.2.2.1 tot 8.2.2.6, p. 291-294) en grafiese ontleding (bespreek in paragraaf 2.5.6, p. 47-53). Dieselfde inligting word beskikbaar gestel deur beide die metodes, met die verskil dat die grafiese metode 'n beter geheelbeeld verskaf. Die toepaslike grafieke sluit die volgende in: wins-en-verlieskruispuntgrafiek, bydraegrafiek, wins-volumegrafiek, kontantgelykbrekingsgrafiek en die wins-volumegrafiek vir verskillende verkoopprys.

Die gebruik van die wins-en-verlieskruispuntgrafiek en die bydraegrafiek spreek van self. Die **wins-volumegrafiek** druk die verwantskap tussen die aktiwiteitsvlak en die winsvlak uit. Die invloed van 'n verandering in die aktiwiteitsvlak op die wins van 'n onderneming kan maklik vanaf die grafiek afgelees word indien die verkoopsmengsel onveranderd bly. Indien die verkoopsvolume nie dieselfde is nie, kan die grafiek nie gebruik word om die inligting af te lees nie, maar 'n ander grafiek moet opgestel word. Die **kontantgelykbrekingsgrafiek** kan baie nuttig aangewend word tydens die opstelling van die kontantbegroting tydens die begrotingsproses. Die **wins-volumegrafiek vir verskillende verkoopprys** kan nuttig aangewend word vir die bepaling van die winsvlakke van die onderneming indien 'n grafiek vir elk van die produksoorte teen verskillende verkoopprys vir elk van die produkte opgestel word, en die individuele grafieke gekombineer word tot 'n enkele grafiek wat die winsvlakke vir die onderneming in geheel uitdruk.

8.2.2.7 Sensitiwiteitsanalise en koste-volume-wins-ontleding

Sensitiwiteitsanalise, die tegniek gebruik om die invloed van 'n verandering in een veranderlike op die ander veranderlikes te bepaal, kan baie nuttig aangewend word in die klipgroefbedryf - veral in die geval waar die vraag na die produkte kontrakgebonde is en die voltooiing van die kontrak genader word, kan sensitiwiteitsanalise gebruik word om die invloed van die daling in vraag (verkope) op die wins van die onderneming te bepaal. Die gebruik van sensitiwiteitsanalise word gevolglik aanbeveel.

8.2.3 Besluitneming tydens die kapitaalbegrotingsproses

Die kapitaalbegroting behandel die volgende aspekte:

- die hoeveelheid kapitaal wat bestee moet word; of bestee kan word, aan bates;
- die keuse van die bate/s wat aangeskaf moet word uit die moontlike alternatiewe deur middel van finansiële ontleding van die bates (bespreek in paragraaf 3.5, p. 70-100); en
- die finansieringsbesluit ten opsigte van die bate/s wat aangeskaf moet word (kortliks bespreek in paragraaf 3.6, p. 110-112).

Die eerste aspek word deur die ondernemingsbestuur volgens die finansiële posisie van die onderneming bepaal, en 'n besluit geneem word aangaande die hoeveelheid kapitaal wat vir besteding of investering beskikbaar gestel gaan word. Laasgenoemde twee aspekte kan deur middel van bestuursrekeningkundige tegnieke tydens die kapitaalbegrotingsproses (wat deur 84.6% van die ondernemings op 'n formele wyse gebruik word, vergelyk tabel 7.30, p. 247) ontleed word, en as ondersteuning tydens die investeringsbesluit en finansieringsbesluit gebruik word.

'n Deeglike finansiële ontleding van die onderskeie alternatiewe investeringsgeleenthede is belangrik aangesien die gebruik van groot hoeveelhede hulpbronne onderworpe is aan 'n groot mate van onsekerheid, en die besluit ook 'n groot invloed op die winsgewendheid en aanpasbaarheid van die onderneming op die lang termyn het (aangesien investeringsbesluite moeilik omkeerbaar is).

Dit is dus baie belangrik dat alle ondernemings, hoe klein ookal (die 7.7% van die ondernemings wat nie op 'n formele wyse van kapitaalbegrotings gebruik maak nie, word geklassifiseer as klein ondernemings, vergelyk tabel 7.68, p. 272), gebruik maak van 'n formele kapitaalbegroting. Alleenlik deur gebruik te maak van die ontledingstegnieke (wat op beperkte wyse deur ondernemingsbestuur gebruik word) wat gebruik word tydens die evaluering van investeringsgeleenthede, kan 'n optimale besluit aangaande die investering met groter vertroue en sekerheid geneem word.

8.2.3.1 Kapitaalverdiskonteringskoers

Om 'n kapitaalinvestering te regverdig moet die bate waarin geïnvesteer word, 'n bevredigende opbrengs lewer. In die geval van nie-depresieerbare bates voorsien die verkoopswaarde van die bate na afloop van die projek, ten minste in die oorspronklike of aanvanklike investeringsbedrag, maar 'n aanvaarbare opbrengs wat die investering regverdig, moet addisioneel verkry word. In die geval van depresieerbare bates wat 'opgebruik' word tydens die leeftyd van die bate, en 'n geringe of geen slopingswaarde aan die einde van die leeftyd het nie, moet die opbrengs verkry uit die belegging genoegsaam wees om in twee aspekte te voorsien, naamlik 'n opbrengs op:

- die oorspronklike belegging (soos in die geval van nie-depresieerbare bates); en

- die totale oorspronklike beleggingsbedrag.

In beide die gevalle van depresieerbare en nie-depresieerbare bates sal 'n bevredigende opbrengskoers dit wees wat verkry sou word op alternatiewe beleggings- of investeringsgeleenthede met gelyke risiko, byvoorbeeld die rente wat die investeringsbedrag as belegging in die finansiële markte sou verdien. Hierdie opbrengs, gesien as geleentheidskoste van die investering, staan bekend as die koste van kapitaal, verdiskonteringskoers of die minimum verwagte opbrengskoers. Hierdie verdiskonteringskoers word gebruik tydens die finansiële ontledingstegnieke wat die tydwaarde van geld in ag neem.

Die vasstelling van die koers is 'n komplekse en uiters belangrike taak aangesien die gebruik van 'n foutiewe verdiskonteringskoers kan lei tot foutiewe investeringsbesluite. Die mees gepaste verdiskonteringskoers moet dus gebruik word vir die ontleding van projekte. Afhangende van die aard van die investering wat gedoen word, moet die verdiskonteringskoers ooreenkomstig bepaal word. Dit sal egter ondoeltreffend wees om 'n enkele koers vas te stel en oor die algemeen te gebruik vir die ontleding van alle investeringsgeleenthede, aangesien die risiko verbonde aan, en 'n bevredigende opbrengs op alle beleggings of investerings nie gelyk is nie (slegs 23.1% van die onderneming maak gebruik van verskillende koerse afhangende van die aard van die projek wat ontleed word, vergelyk tabel 7.36, p. 249).

Vir die bepaling van die verdiskonteringskoers word die volgende aanbevelings gemaak:

- Indien die onderneming gebruik maak van 'n **kombinasie van ondernemings- en leningskapitaal** moet die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal (bespreek in paragraaf 3.3.6.1, p. 66-67) as basis vir die bepaling van die verdiskonteringskoers gebruik word (61.5% van die ondernemings maak gebruik van die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal; vergelyk tabel 7.36, p. 249). Indien die projek uitsluitlik gefinansier word deur **ondernemingskapitaal** (kontant) sal 'n geskikte verdiskonteringskoers die rentekoers wees wat die kontantbelegging in die finansiële markte kan verdien. Indien die onderneming uitsluitlik gebruik maak van **leningskapitaal** vir finansiering is die geskikte koers dus die rentekoers wat op die lening van toepassing is.
- Indien die onderneming egter 'n **hoër opbrengs** op die investering verwag as die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal, moet gebruik gemaak word van 'n doelwit-verdiskonteringskoers (23.1% van die ondernemings maak gebruik van 'n doelwit-verdiskonteringskoers, vergelyk tabel 7.36, p. 249). Indien die ondernemingsbestuur gebruik maak van 'n doelwit-verdiskonteringskoers moet die bestuur op die volgende let:
  - Die doelwitkoers moet ten minste voorsien in die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal.
  - Die doelwitkoers moet nie te hoog gestel word nie, en as redelik vir die aard van die investering gesien word. Indien die doelwitkoers te hoog gestel word kan dit tot gevolg hê dat geen alternatief winsgewend lyk nie, wat in werklikheid nie die geval sou wees nie.
- Indien die **risiko** van die projek hoër (of laer) geag word as wat weerspieël word deur die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal, moet 'n aanpassing gemaak word in die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal om die risikovlak van die alternatiewe te weerspieël. Hierdie

koers staan bekend as die risiko-aangepaste verdiskonteringskoers (23.1% van die ondernemings maak gebruik van 'n risiko-aangepaste verdiskonteringskoers; vergelyk tabel 7.36, p. 249). Tydens die vasstelling van die risiko-aangepaste verdiskonteringskoers moet die ondernemingsbestuur op die volgende let:

- Die risiko-aangepaste verdiskonteringskoers moet ten minste voorsien in die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal indien die risikovlak hoër is.
- Die risiko-aanpassing moet as redelik ten opsigte van die aard van die investering gesien word, en die risikovlak van die alternatief so akkuraat as moontlik weerspieël.

8.2.3.2 Inkomstebelasting en die finansiële ontleding van alternatiewe investeringsgeleenthede

Tydens die finansiële ontleding van kapitaalprojekte val die klem op kontantvloei, en oefen inkomstebelasting 'n indirekte invloed op die besluit uit aangesien die kontantvloei verwant aan die kapitaalprojekte, uiteindelik die kontantuitvloei ten opsigte van inkomstebelasting beïnvloed:

- Die werklike koste van 'n belasting-aftrekbare item, is nie die werklike bedrag daaraan uitbetaal nie, maar die netto kontantuitvloei nadat enige vermindering van inkomstebelasting wat voortspruit uit die betaling, in ag geneem is.
- Dieselfde rede geld vir inkomste en ander belasbare kontantontvangste. Met 'n kontantontvangste is die werklike bedrag ontvang, die netto kontantinvloei nadat die bedrag met enige betaalbare belasting verminder is.

Dit is dus duidelik waarom die meerderheid van die ondernemings (61.5%; tabel 7.32, p. 248) inkomstebelasting in ag neem tydens die finansiële ontleding van projekte. Van die ondernemings wat nie die invloed van inkomstebelasting in ag neem nie, het aangetoon dat die wins van die onderneming tans te klein is, en die invloed van inkomstebelasting minimaal is. Dit kan egter nie as geldige rede aangevoer word nie, aangesien inkomstebelasting wel 'n invloed uitoefen, hoe gering ook al. In die geval van 'n aangeslane verlies word geen aftrekkings toegestaan vir waardevermindering nie, maar in die jaar wanneer die aangeslane verlies benut is kan die opgehoopte belastingbesparing in daardie jaar geëis word ('n invloed op kontantvloei deur inkomstebelastingwetgewing wat nie buite rekening gelaat kan word nie).

Dit word dus aanbeveel dat die invloed van inkomstebelasting te alle tye in berekening gebring word tydens die finansiële ontleding van kapitaalprojekte (in gevalle waar inkomstebelasting geen rol speel nie, soos die geval met staatsinstansies wat nie belastingpligtig is nie, kan die invloed buite rekening gelaat word). Vir die inagneming van die invloed van inkomstebelasting, by beide die kriteria wat die tydwaarde van geld ignoreer en in ag neem, word die formulemetode of die inkomstestaatmetode aanbeveel.

8.2.3.3 Finansiële ontleding van projekte: kriteria wat die tydwaarde van geld in ag neem (verdiskonteerde kontantvloeitegnieke)

Kriteria wat die tydwaarde van geld in ag neem, sluit die volgende in: netto huidige waarde, verdiskonteerde opbrengskoers, winsgewendheidsindeks, en die verdiskonteerde terugbetalingsperiode. Deur gebruik te maak van verdiskonteerde kontantvloeitegnieke word die volgende algemene voordele verkry:

- Die eienskappe van kapitaalinvesteringstegnieke (bespreek in paragraaf 3.2.1, p. 58-59) word die volledigste in ag geneem.
- Die tydwaarde van geld word in ag geneem deurdat die kontantvloei na dieselfde tydstip herlei word en op dieselfde basis vergelykbaar is.

(a) Netto huidige waarde, verdiskonteerde opbrengskoers en die winsgewendheidsindeks

Die gebruik van die **netto huidige waarde** metode (slegs 30.8% van die ondernemingsbestuur maak gebruik van die metode; vergelyk tabel 7.31, p. 247) word aanbeveel vir die beoordeling van kapitaalprojekte aangesien:

- die winsgewendheid van die projek deur die metode in ag geneem word en alle kontantvloei oor die leeftyd van die projek in berekening gebring word;
- die netto huidige waarde van verskillende onafhanklike projekte bymekaar getel kan word om die aanvaarding van 'n kombinasie van verskillende projekte te evalueer omdat die netto huidige waarde berekening 'n finansiële syfer as eindwaarde gee;
- die netto huidige waarde metode ook gebruik kan word in situasies waar die verwagte opbrengskoers van jaar tot jaar verskil. Die toepaslike huidige waardefaktor vir die verwagte opbrengs, word vir die jaar gebruik waarin hierdie opbrengs verwag word.

Die netto huidige waarde metode kan nie as enkele maatstaf gebruik word indien die projekte nie van dieselfde grootte is nie. Die rede hiervoor is dat die metode nie die grootte van die projek in ag neem nie, en 'n direkte vergelyking nie tussen die projekte getref kan word nie (vergelyk die kritiese evaluering van die netto huidige waarde, paragraaf 3.5.3.1, p. 84-85). Die netto huidige waarde metode moet egter saam met die ander ontledings wat wel die grootte van die projek in ag neem (byvoorbeeld die winsgewendheidsindeks), gekombineer word. Op hierdie wyse kan die netto huidige waarde steeds 'n waardevolle bydrae lewer tot die besluitneming aangaande investeringsgeleenthede.

Die gebruik van die **verdiskonteerde opbrengskoers** (geen ondernemingsbestuur maak gebruik van die metode nie, vergelyk tabel 7.31, p. 247) word aanbeveel vir die beoordeling van kapitaalprojekte aangesien:

- die werklike opbrengskoers van die projek deur die verdiskonteerde opbrengskoers aangedui word;

- die winsgewendheid van die projek deur die metode in ag geneem word en alle kontantvloei oor die leeftyd van die projek in berekening gebring word; en
- die grootte van die investeringsprojek in ag geneem word deur die verdiskonteerde opbrengskoers;

Die verdiskonteerde opbrengskoers kan nie as enkele maatstaf gebruik word indien die projekte nie van dieselfde grootte is nie. Die rede hiervoor is dat die metode nie die grootte van die projek in ag neem nie, en 'n direkte vergelyking nie tussen die projekte getref kan word nie (vergelyk die kritiese evaluering van die verdiskonteerde opbrengskoers, paragraaf 3.5.3.2, p. 88), aangesien die koers as 'n persentasiesyfer uitgedruk word. Die verdiskonteerde opbrengskoers moet egter saam met die ander ontledings wat wel die grootte van die projek in ag neem (byvoorbeeld die winsgewendheidsindeks), gekombineer word. Op hierdie wyse kan die verdiskonteerde opbrengskoers steeds 'n waardevolle bydrae lewer tot die besluitneming aangaande investeringsgeleenthede.

Die gebruik van die **winsgewendheidsindeks** (53.8% van die ondernemingsbestuur maak gebruik van die metode; vergelyk tabel 7.31, p. 247) word aanbeveel vir die beoordeling van kapitaalprojekte aangesien:

- die grootte van die investeringsprojek in ag geneem word deur die winsgewendheidsindeks; en
- die winsgewendheid van die projek in ag geneem word deur die winsgewendheidsindeks aangesien alle kontantvloei oor die leeftyd van die projek in berekening gebring word.

In die geval van onderling eksklusiewe bates het die winsgewendheidsindeks nie altyd dieselfde voorkeurvolgorde of besluit tot gevolg as die netto huidige waarde tegniek nie. In so geval kan die winsgewendheidsindeks nie as enkele maatstaf gebruik word vir die ontleding van investeringsgeleenthede nie.

Wat die gebruik van die **netto huidige waarde** metode, **verdiskonteerde opbrengskoers** en die **winsgewendheidsindeks** betref, moet die drie tegnieke gesamentlik gebruik word vir die evaluering of ontleding van kapitaalinvesteringsgeleenthede of projekte. Op hierdie wyse word die tekortkominge van die een metode deur die gebruik van die ander oorbrug, en foutiewe (oënskynlike korrekte) direkte afleidings deur die gebruik van 'n enkele metode (soos hierbo aangetoon), uitgeskakel.

(b) Verdiskonteerde terugbetalingsperiode:

Die verdiskonteerde terugbetalingsperiode is 'n variasie van die tradisionele terugbetalingsperiode, met die verskil dat die eersgenoemde tegniek die tydwaarde van geld in ag neem, en laasgenoemde metode nie. Alhoewel die verdiskonteerde terugbetalingsperiode (deur geen ondernemings gebruik nie, vergelyk tabel 7.31, p. 247) die tydwaarde van geld in ag neem, is die metode ondergeskik aan die ander kriteria wat die tydwaarde van geld in ag neem (die netto huidige waarde metode, verdiskonteerde opbrengskoers en die winsgewendheidsindeks), maar verkieslik bo die gebruik van die tradisionele terugbetalingsperiode wat die

tydwaarde van geld ignoreer. Vergelyk die bespreking van die tradisionele terugbetalingsperiode in paragraaf 8.2.3.4 (a), hieronder.

8.2.3.4 Finansiële ontleding van projekte: kriteria wat die tydwaarde van geld ignoreer

(a) Tradisionele terugbetalingsperiode

Ten spyte daarvan dat die tradisionele terugbetalingsperiode nie die tydwaarde van geld in ag neem nie, en nie die winsgewendheid van die projek toon nie, word die metode deur 84.6% (tabel 7.31, p. 247) van die ondernemings gebruik.

Die tradisionele terugbetalingsontleding kan egter baie waardevolle inligting beskikbaar stel wat nie deur die ander kriteria beskikbaar gestel word nie. Hierdie ontleding word as ondersteuning van die verdiskonteerde ontledingstegnieke aanbeveel, aangesien:

- die ontleding 'n aanduiding gee van die periode waaroor die projek die aanvanklike kapitaalinvestering verhaal, terwyl projekte met korter terugbetalingsperiodes, effektief as meer winsgewend beskou kan word as projekte met langer terugbetalingsperiodes;
- die metode uiters bruikbaar kan wees indien die toekomstige kontantvloei nie met sekerheid voorspel kan word nie, en groter klem op vroeëre kontantvloei geplaas word; en
- die impak van die investeringsbesluit op die ondernemingslikiditeit geminimaliseer kan word deur van die tegniek gebruik te maak. Die tradisionele terugbetalingsperiode is dus 'n uiters bruikbare tegniek, as maatstaf van risiko en likiditeit ('n korter terugbetalingsperiode dui op 'n kleiner impak op die ondernemingslikiditeit met 'n gevolglike laer projekrisiko, vergelyk paragraaf 3.5.2.1, p. 77), waar 'n vinnige kontantopbrengs verlang word.

(b) Waarborg-terugbetalingsperiode

Die gebruik van die waarborg-terugbetalingsperiode vir die beoordeling van alternatiewe word aanbeveel (slegs 15.4% van die ondernemings maak van die waarborg-terugbetalingsperiode gebruik, vergelyk tabel 7.31, p. 247), veral ten opsigte van projekte waarvan die sukses bevraagteken word, aangesien die syfer waardevolle inligting aan bestuur beskikbaar stel omtrent die risiko verbonde aan die projek indien die projek onsuksesvol lyk.

Die volgende redes kan aangevoer word vir die gebruik van die waarborg-terugbetalingsperiode (as aanvullende ontleding tot die verdiskonteerde ontledingstegnieke):

- Alhoewel dit nie die winsgewendheid van die projek in ag neem nie, gee dit 'n aanduiding van die periode waaroor die projek die aanvanklike kapitaalinvestering verhaal. Die projekte met 'n terugbetalingsperiode langer as die leeftyd daarvan, kan onmiddellik uitgeskakel word. Projekte met

korter terugbetalingsperiodes, kan effektief as meer winsgewend beskou word as projekte met langer terugbetalingsperiodes.

- Die metode kan uiters bruikbaar wees indien die toekomstige kontantvloei nie met sekerheid voorspel kan word nie, en groter klem op vroeëre kontantvloei geplaas word.
- Deur die gebruik van die tegniek kan die impak van die investeringsbesluit op die ondernemingslikiditeit geminimaliseer word.
- Afgesien daarvan dat die terugbetalingsperiode nie die winsgewendheid van die onderneming in ag neem nie, kan dit van groot waarde wees vir besluitneming indien die berekening saam met die ander kriteria ontleed word.

(c) Eenvoudige opbrengskoers

Die gebruik van die eenvoudige opbrengskoers, waarvan 69.21% van die ondernemings gebruik maak (vergelyk tabel 7.31, p. 247), word nie aanbeveel vir die beoordeling van kapitaalprojekte nie. Die verdiskonteerde opbrengskoers is by uitstek 'n beter tegniek vir die beoordeling van kapitaalprojekte aangesien die laasgenoemde tegniek die werklike opbrengs op die investering oor die leeftyd daarvan aantoon, deur die tydwaarde van geld in ag te neem. Vir 'n meer volledige bespreking waarom die eenvoudige opbrengskoers nie aanbeveel word nie, verwys na die kritiese evaluering van die eenvoudige opbrengskoers, paragraaf 2.5.2.3, p. 81-82.

8.2.3.5 Die invloed van inflasie op die investeringsbesluit

(a) Die invloed van inflasie indien alle aspekte van die finansiële inligting onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers

Die finansiële inligting wat gebruik word tydens die ontleding van kapitaalprojekte word deur inflasie beïnvloed, maar nie die resultaat van die kriteria nie. Alhoewel dit moontlik is om aanpassing te maak vir die invloed van inflasie wat 'n komplekse taak is, word dit om bogenoemde rede nie aanbeveel nie. Dit blyk ook die rede te wees waarom geen onderneming die invloed van inflasie in ag neem nie.

Indien dit nodig geag word om inflasie in berekening te bring vir die doeleindes van kontrole oor die investeringsbesluit, kan die aanpassing tydens die kontrolefase in die vooruitgeskatte inligting gedoen word om 'n vergelykbare grondslag met die werklike inligting te verkry. Op hierdie stadium is die werklike inflasiekoers bekend, en word moontlike verskille tussen die vooruitgeskatte inflasiekoers (wat gebruik sou word om inflasie tydens die ontleding van die investeringsbesluit in ag te neem) en werklike inflasiekoers uitgeskakel.

(b) Die invloed van inflasie indien alle aspekte van die finansiële inligting nie onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers nie

Indien alle finansiële inligting nie onderhewig is aan dieselfde inflasiekoers nie, oefen inflasie 'n invloed op die finansiële inligting, sowel as die resultaat van die ontledings uit. As rede daarvoor kan aangevoer word dat die kontantvloei en die verdiskonteringskoers deur verskillende inflasiekoerse beïnvloed word, en die inflasiefaktore gevolglik nie uitgekanselleer word nie, en alle aspekte nie in verhouding konstant bly nie.

Soos hierbo genoem, word die finansiële inligting sowel as die resultaat van die ontledings (tegnieke) deur inflasie beïnvloed, en moontlik ook die besluit aangaande die investering. Om hierdie rede moet die invloed van inflasie (indien die finansiële aspekte onderhewig is aan verskillende inflasiekoerse) in ag geneem word tydens die ontleding van projekte of investeringsgeleenthede. Die verskillende aspekte van die finansiële inligting moet deur die gepaste inflasiefaktor aangepas word, soos uitgelig tydens die bespreking van inflasie in hoofstuk 3, paragraaf 3.5.4.2 tot 3.5.4.4, p. 100-103.

Vir die doeleinde van kontrole oor die investeringsbesluit, kan die nodige aanpassings tydens die kontrolefase in die oorspronklike vooruitgeskatte inligting (die inligting sonder die invloed van die vooruitgeskatte inflasie wat daarop in ag geneem is) gemaak word, ten einde 'n vergelykbare grondslag te verkry. Die invloed van inflasie (werklike inflasiekoers) word dan in ag geneem in die vooruitgeskatte inligting, en met die werklike inligting vergelyk. Op hierdie stadium is die werklike inflasiekoers bekend, en word moontlike verskille tussen die vooruitgeskatte inflasiekoers (wat gebruik is om inflasie tydens die ontleding van die investeringsbesluit in ag te neem) en werklike inflasiekoers uitgeskakel.

8.2.3.6 Sensitiwiteitsanalise tydens die ontleding van kapitaalprojekte

Tydens die ontleding van alternatiewe beleggingsgeleenthede word van baie geskatte waardes gebruik gemaak. Indien die skattings van hierdie veranderlikes uiteindelik wesenlik van die werklike resultate verskil, kan die besluite wat geneem word volgens die besluitnemingskriteria ook foutief wees. Met behulp van sensitiwiteitsontleding kan die invloed van 'n verandering in een van die veranderlikes op die resultaat van die ontleding geëvalueer word. Sensitiwiteitsanalise kan dus gebruik word om 'n skatting te maak van die projekrisiko, om aan te toon of 'n meer akkurate voorspelling van die veranderlikes nodig is. Om hierdie rede word die gebruik van sensitiwiteitsontleding; wat deur 38.5% (vergelyk tabel 7.35, p. 249) van die ondernemings toegepas word, aanbeveel (vergelyk ook die bespreking van sensitiwiteitsanalise in paragraaf 3.5.5, p. 105-106).

8.2.3.7 Kapitaalrantsoenering tydens kapitaalinvesteringsbesluitneming

Situasies ontstaan waar die onderneming nie alle projekte met 'n positiewe netto huidige waarde kan aanvaar nie, weens onvoldoende fondse wat beskikbaar is as gevolg van interne beleid (sagte kapitaalrantsoenering) of marktoestande (harde kapitaalrantsoenering). Hierdie situasie word beskryf as

kapitale rantsoenering. Indien beperkte fondse beskikbaar is, moet die bestuur die beskikbare kapitaal op so wyse toedeel na projekte, dat die netto huidige waarde gemaksimaliseer word vir die beskikbare kapitaal. Die bestuur moet dus 'n stel projekte aanvaar wat gefinansier kan word deur die beskikbare fondse, en die hoogste opbrengs lewer per geïnvesteerde rand.

Aangesien die netto huidige waarde alleenlik nie die kapitaalrantsoeneringsprobleem oplos nie, kan een van drie tegnieke aangewend word om die probleem op te los (die metodes word in volgorde van aanbieding aanbeveel):

- Wiskundige programmeringsmodelle: 'n Optimale toedeling van beskikbare fondse kan verkry word deur gebruik te maak van wiskundige programmeringsmodelle - veral in situasies waar kapitaalrantsoeneringsprobleme kompleks raak, en ondergenoemde metodes bemoeilik. Deur gebruik te maak van sagtewarepakkette kan die metode vergemaklik en bespoedig word.
- Oplossing deur inspeksie: Deur die gesamentlike gebruik van die netto huidige waarde en die winsgewendheidsindeks van projekte, kan 'n optimale benutting van die beperkte fondse verkry word om die totale netto huidige waarde van die projekte te maksimaliseer. Die winsgewendheidsindeks en die netto huidige waarde tegniek is alleenlik optimaal indien 'n enkele beperking op die besluit van toepassing is, byvoorbeeld kapitaalrantsoenering slegs in een periode. Indien enige ander beperkings bygevoeg word, soos onderling eksklusiewe bates of 'n interafhanklikheid tussen die projekte, toon die metode nie 'n optimale toedeling aan nie. 'n Meer akkurate toedeling van komplekse kapitaalrantsoeneringsprobleme kan verkry word deur gebruik te maak van wiskundige programmeringsmodelle. Nietemin kan 'n oplossing verkry word deur middel van inspeksie indien die probleem nie te kompleks is nie, en daar slegs 'n paar alternatiewe bestaan.
- Verhoging van die verdiskonteringskoers: Die gebruik van die metode word nie aanbeveel nie aangesien 'n verhoging in die verdiskonteringskoers die netto huidige waarde laat daal (vergelyk paragraaf 3.5.3.2 (b), stap 2, p. 87). Die metode kan gevolglik die moontlikheid vir 'n kombinasie van hierdie investeringsgeleenthede, om 'n hoër gesamentlike (totale) netto huidige waarde te verkry, uitskakel.

8.3 Kostetoedeling

Die uiteindelike doel van kostetoedeling is om die vervaardigingskoste per eenheid eindproduk vas te stel wat weer op sy beurt benodig word vir:

- Voorraadwaardasie vir gebruik tydens die voorbereiding van die finansiële jaarstate, en bepaling van die netto inkomste vir die periode. Indien die eenheidskoste foutief bereken is, is nie alleenlik bedryfsbates en netto inkomste onakkuraat nie, maar ook die winsgewendheid van die individuele produkte. Vir voorraadwaardasie moet die aantal eenhede daarvan bekend wees, asook die koste per eenheid om 'n waardebepaling te doen. Die koste van verkoopte produkte word op soortgelyke wyse bepaal - die aantal eenhede en die koste per eenheid moet bekend wees.

- Eenheidskoste word as hulpmiddel gebruik tydens beplanning en kontrole. Vir kontroledoeleindes word veranderlike begrotings opgestel vir verskillende aktiwiteitsvlakke (produksievolumes). Die gebruik van hierdie begrotings hang in 'n groot mate af van die akkuraatheid van die eenheidskoste van produkte.
- Eenheidskoste word ook as hulpmiddel gebruik tydens besluitneming. Sonder eenheidskoste is dit onmoontlik om verkooppryse akkuraat te bepaal. Eenheidskoste word byvoorbeeld ook gebruik tydens besluitneming aangaande die staking of toevoeging van segmente, en die aanvaarding van spesiale bestellings teen 'n laer verkoopprys as die normale.

Uit bogenoemde kan afgelei word dat die korrekte bepaling van die produksiekoste per produkeenheid uiters belangrik is. Hieruit vloei dit voort dat die korrekte kostestelsel gebruik moet word vir die toedeling van vaste en veranderlike produksiekoste, en die berekening van produksiekoste per eenheid.

Weens die aard van die ondernemingsomgewing in die klipgroefbedryf is die individuele gebruik van 'n tradisionele taakkostestelsel vir die doeleindes van kommersiële aanlegte onvanpas. Indien die aard van die produksieproses in oënskou geneem word, blyk die gebruik van 'n tradisionele proseskostestelsel die aangewese stelsel te wees (100% van die ondernemings maak gebruik van 'n tradisionele proseskostestelsel by kommersiële aanlegte, vergelyk tabel 7.48, p. 260). Indien die produksieproses ontleed word, blyk dit dat die gebruik van 'n tradisionele proseskostestelsel alleenlik nie 'n korrekte toedeling van die produksiekoste na die onderskeie produkte tot gevolg sal hê nie, aangesien 'n tradisionele proseskostestelsel die gemiddelde koste per eenheid bereken, en aanvaar dat die produksiekoste per eenheid gelyk is (vergelyk die bespreking van 'n proseskostestelsel in hoofstuk 4, paragraaf 4.2.2.2, p. 117).

Dit is inderdaad nie die geval in die klipgroefbedryf nie. Alhoewel die produksieproses op 'n deurlopende grondslag in 'n reeks opeenvolgende stappe of fases plaasvind, en die produkte min of meer identies is (die produkte verskil slegs in grootte), maak die onderskeie produkte nie in dieselfde mate gebruik van die produksiefasiliteite (-fases of -afdelings) nie. Deur alleenlik gebruik te maak van 'n tradisionele **proseskostestelsel** sal die volgende **onakkurate toedeling** van vervaardigingskoste verkry word:

- Met die gebruik van 'n ondernemingswye bokostetoedelingskoers word die bokoste na alle produkte toegedeel, ongeag die gebruik van indirekte hulpbronne deur die onderskeie produkte.
- Die toedeling van bokoste suiwer op grond van produksievolume, sal hoë-volumeprodukte se eenheidskoste oorskat, terwyl die eenheidskoste van lae-volume produkte onderskat sal word. Bokoste word foutiewelik toegedeel na produkte waarop die bokoste nie betrekking het nie.
- Produksievolume of direkte arbeids- en masjienure is nie die enigste faktor wat 'n verandering in die kostevlakke veroorsaak nie. Ander faktore soos die hoeveelheid masjienverstellings, die aantal kwaliteitinspeksies en navorsingskoste, kan ook 'n verandering in die koste van 'n onderneming teweegbring. Die totale koste van die spesifieke produk waarop die aspekte betrekking het, sal as te laag bereken word en die koste sal dus verhaal moet word van ander produkte.

Uit bogenoemde aspekte kom dit duidelik na vore dat die tradisionele proseskostestelsel nie 'n akkurate toedeling van koste na die onderskeie produkte inhou nie. 'n Meer akkurate toedeling van vervaardigingsbokoste kan gedoen word indien die faktore wat 'n verandering in koste teweegbring, korrek geïdentifiseer word, en as toedelingsbasis gebruik word.

Bedrywigheidsgegronde kosteberekening (alternatiewelik ook bekend as aktiwiteitsgebaseerde kosteberekening) is as alternatiewe metode vir die tradisionele kostetoedelingsmetodes ontwikkel om hierdie tekortkominge van die tradisionele kostetoedelingsmetodes te oorbrug. Die gebruik van 'n **bedrywigheidsgegronde kosteberekening** sal gevolglik 'n **meer akkurate toedeling** van vervaardigingsbokoste na die onderskeie produkte tot gevolg hê aangesien bedrywigheidsgegronde kosteberekening van die veronderstelling uitgaan dat *aktiwiteite* die *hulpbronne* verbruik wat die koste veroorsaak, en die *produkte* uiteindelik hierdie *aktiwiteite benut en verbruik.*

Die gebruik van bedrywigheidsgegronde kosteberekening deur die ondernemings in die klipgroefbedryf word ten sterkste aanbeveel, aangesien:

- die stelsel die nuwe geoutomatiseerde vervaardigingsomgewing ondersteun. Direkte arbeid maak 'n baie klein gedeelte van die vervaardigingskoste in 'n geoutomatiseerde produksieproses uit, aangesien arbeid in toesighoudende en ondersteunende hoedanigheid by die produksieproses betrokke is. Dit is inderdaad die geval in die klipgroefbedryf;
- bedrywigheidsgegronde kosteberekening 'n kousale verband plaas tussen die produkte en die koste van die onderneming deur gebruik te maak van die beginsel dat aktiwiteite hulpbronne waaruit die koste voortvloei, verbruik, en die produkte uiteindelik hierdie aktiwiteite verbruik en benut;
- 'n groter aantal kostedrywers gebruik word vir die toedeling van die koste na aktiwiteite, waarna die aktiwiteitskoste na produkte toegedeel word op grond van die benutting van die aktiwiteit deur die produkte waardeur meer effektiewe toedeling van koste verkry word;
- die totale of volle koste fokuspunt van bedrywigheidsgegronde kosteberekening nie-vervaardigingskoste verminder wat verhaal moet word van die bruto wins waardeur die onderlinge subsidiëring van produkte, asook nie-winsgewende produkte, makliker geïdentifiseer word;
- die totale of volle koste fokuspunt meer akkurate eenheidskoste per produk lewer, en gevolglike meer akkurate voorraadwaardasie en koste van verkope berekenings;
- deur meer akkurate toedeling van koste, en gevolglik 'n meer akkurate eenheidskoste, wat verkry word, meer doeltreffende beplanning, besluitneming en kontrole kan plaasvind; en
- deur die identifisering van individuele aktiwiteite in departemente, nie-waardetoevoegende en waardetoevoegende aktiwiteite geïdentifiseer kan word. Nie-waardetoevoegende aktiwiteite (byvoorbeeld materiaalhantering) kan, indien moontlik, verkort of die doeltreffendheid daarvan verbeter word, om sodoende koste te bespaar en tot 'n minimum te beperk.

Vir die ontwerp en toepassing van bedrywigheidsgegronde kosteberekening, verwys na hoofstuk 4, paragraaf 4.2.4.2, p. 121-132).

8.4 Prysvasstelling

Tydens prysvasstelling en -besluitneming met betrekking tot die lang termyn, moet ondernemingsbestuur in gedagte hou dat die totale verkoopsinkomste wat verkry word uit die individuele produkte in die volgende aspekte moet voorsien:

(1) Alle koste wat toedeelbaar is na die produkte (direkte vervaardigingskoste soos die rots wat ontgin word), moet verhaal word.

(2) 'n Bydrae moet gelewer word tot die gemeenskaplike vervaardigings en nie-vervaardigingskoste van die onderneming. Die gemeenskaplike vervaardigingskoste sal die vervaardigingsbokoste insluit soos: elektrisiteit, onderhoud op die produksiemasjinerie en toerusting, indirekte arbeidskoste van die arbeiders wat betrokke is by toesig oor die produksieaanleg, die koste van die plofstof wat gebruik word, en brandstofkoste. Die gemeenskaplike nie-vervaardigingskoste sal die verkoops- en administratiewekoste insluit soos die arbeidskoste van die personeel in die verkoopsdepartement (verspreidingsdepartement), brandstofkoste van die laaigrawe en die waardevermindering daarop, asook die salarisse van die administratiewe personeel.

(3) Bo en behalwe eersgenoemde twee aspekte moet die eenheidsprys 'n bydrae tot die ondernemingswins maak.

(4) Die toepaslike kwalitatiewe faktore. Die volgende kwalitatiewe faktore word geag 'n invloed op die prysbesluitneming van die ondernemings in die klipgroefbedryf te hê: winsmaksimaliseringsdoelwitte (84.6%), kompetisie en mededinging (69.2%), opbrengs op belegging in die onderneming (61.5%), behoud en uitbreiding van die markaandeel (53.8%), verbruikersvraag (53.8%) en rehabilitasiekoste (46.2%) (vergelyk tabel 7.56 (a en b), p. 256-257).

(5) Uiteindelik vloei dit voort uit bogenoemde vier aspekte dat die totale inkomste hoër moet wees as die totale koste van die onderneming op die lang termyn.

Dit is dus duidelik dat die vervaardigingskoste van die onderneming as uitgangspunt moet dien vir die vasstelling van verkoopprys. Hierdie kostebasis moet bereken word en 'n opmerkpersentasie daarby gevoeg word ten einde die verkoopprys te bepaal. Hierdie kostebasis kan vasgestel word deur een van twee benaderings te volg: die absorpsie- of volkostebenadering, óf die veranderlike- of direkte koste benadering. Die absorpsie- of volkostebenadering word aanbeveel vir die berekening van die kostebasis aangesien:

- die totale vervaardigingsbokoste per produkeenheid met behulp van bedrywigheidsgegronde kosteberekening bereken word, en nie onderskeid getref word tussen die vaste en veranderlike koste nie. Die totale vervaardigingsbokoste per eenheid is dus reeds bereken, en die direkte vervaardigingskoste per produkeenheid kan hierby gevoeg word, ten einde die verkoopprys sonder veel moeite te bereken deur die opmerkpersentasie by te voeg.
- minder ruimte gelaat word vir moontlike foute in die opmerkpersentasie (die vaste koste sal toegedeel moet word na die verskillende produkte, ongeag of die produk van die produksiefasiliteit gebruik maak

waarop die vaste koste betrekking het). Bedrywigheidsgegronde kosteberekening absorpsiekoste benadering lei tot meer akkurate kostebasis- en verkoopprysberekenings.

- addisionele administratiewe werk meegebring sou word, indien die klipgroefbedryf gebruik sou maak van die veranderlike kostebenadering vir die bepaling van die kostebasis. Hierdie kostebasis word onafhanklik van bedrywigheidsgegronde kosteberekening gedoen.

8.5 Korttermynbeplanning en begrotings

Die voordele wat verkry word uit die gebruik van begrotings (die bevordering van sistematiese beplanning, kommunikasie en koördinasie, die daarstelling van 'n kontrolestelsel en die motiverende eienskap) as implementeringshulpmiddel vir die korttermynbeplanning van die onderneming, kan gesien word as die verklaring waarom 92.3% van die ondernemings van 'n formele begrotingstelsel gebruik maak (vergelyk tabel 7.37, p. 250). Alle begrotings of skedules wat deel uitmaak van die meesterbegroting, word nie deur alle ondernemings gebruik nie, terwyl verskillende benaderings gevolg word vir die opstelling van die begroting of skedule. Aanbevelings ten opsigte van die gebruik van die begrotings en die benaderings wat gevolg kan word vir die opstelling daarvan word vervolgens gedoen.

8.5.1 Operasionele begroting (bedryfsbegroting)

8.5.1.1 Verkoopsbegroting en produksiebegroting

Die aktiwiteite van die onderneming word grootliks bepaal deur die verwagte verkope van die onderneming. Die verkoopsbegroting is dus die beginpunt vir die begrotingsproses (wat deur 92.3% van die ondernemings gebruik word, vergelyk tabel 7.38, p. 251) en dien as basis vir ander begrotings soos die produksiebegroting, materiaalbegroting (saamgestel deur die materiaalverbruiks- en materiaalaankoopsbegroting), arbeidskostebegroting, vervaardigingsbokostebegroting, koste van verkope begroting, en die begrote inkomstestaat.

Indien 'n **konstante verkoops- en produksiesyfer regdeur die begrotingsperiode** verwag word, kan die verkoops- en produksiebegroting in totaal vir die jaar opgestel word. Indien die **vraag verwag word om te fluktueer**, soos die aanvang of die afsluiting van die lewering van 'n kontrak gedurende die begrotingsperiode, kan die verkoopsbegroting opgebreek word in korter periodes waartydens 'n sekere verkoopsvolume van toepassing is; byvoorbeeld Januarie tot April 50000 m^3, Mei tot Augustus 60000 m^3 en September tot November 50000 m^3.

Die **totale verkoopshoeveelheidsyfer kan egter verdeel word** in die verwagte verkoopsvolume vir elk van die produkte, terwyl die verkoopprys per eenheid en totale verkoopsinkomste vir elk van die produkte uiteengesit word. Indien die produksievlakke, soos die verkoopsvolume styg of daal, kan die produksiebegroting, met inagneming van die beplande eindvoorraad en die werklike beginvoorraad, op dieselfde wyse as die verkoopsbegroting opgestel word deur die jaarlikse begroting te verdeel in korter

periodes indien die produksievlakke ooreenkomstig die verkoopsyfer daal of styg [wat heel moontlik die geval kan wees aangesien die voorraadvlakke tot die minimum beperk word deur 69.2% van die ondernemings (vergelyk die bespreking van vraag 19, p. 239-240)].

Die **nulbasisbenadering** word aanbeveel vir die opstelling van die verkoopsbegroting. Deur gebruik te maak van die nulbasisbenadering word enige oneffektiwiteit (foutiewelike vooruitskatting van nie-kontrakgebonde verkope) wat kan bestaan in die vorige jaar se begroting, uitgeskakel. Die produksiebegroting word opgestel met die verkoopsbegroting en die eindvoorraadbegroting as basis - 'n tipiese inset-uitsetbenadering wat gevolg word.

Indien die vraag na die onderneming se produkte gereelde wisseling gedurende 'n begrotingsperiode van 1 jaar toon, of afwykings in die beplande verkoopsyfers gedurende die beplanningsperiode voorkom, kan die verkoopsbegroting en produksiebegroting vir **korter begrotingsperiodes opgestel** word, en die begrotings op byvoorbeeld 'n kwartaallikse basis opgestel word. Die begrotingsperiode sal uiteindelik afhang van die mate van onsekerheid omtrent die verkoopsyfer (verwys na die voorbeeld gebruik as ondersteuning van die teoretiese bespreking, voorbeeld 5.1, p. 163-180).

8.5.1.2 Direkte en indirekte materiaalbegroting en eindvoorraadbegrotings

Aangesien indirekte materiaal (die rots is die enigste direkte materiaal, en die plofstof die enigste indirekte materiaal wat gebruik word) 'n baie groot gedeelte van die klipgroefbedryf se ru-materiaal uitmaak, kan 'n **indirekte materiaalbegroting** opgestel word (as ondersteunende skedule van die vervaardigingsbokostebegroting) soos die geval is vir direkte materiaal. Die 92.3% (tabel 7.38, p. 251) van die ondernemings wat aangetoon het dat hul gebruik maak van 'n direkte materiaalbegroting, het aangetoon dat die begroting in der waarheid as 'n indirekte materiaalbegroting ook gebruik word.

Die indirekte materiaalbegroting kan ook die begrote gebruik en beplande aankope van ander verbruiksgoedere wat in die onderneming gebruik word, insluit, byvoorbeeld brandstof, olie en onderdele. Die gebruik van hierdie **verbruiksgoedere begrotings** sal veral sinvol en nuttig wees vir gebruik in die groter ondernemings waar die aankope van hierdie verbruiksgoedere 'n wesenlike of groot omvang toon.

Die direkte en indirekte materiaalbegrotings en verbruiksgoedere begrotings kan opgestel word vir **korter periodes** as een jaar (53.8% van die ondernemings stel die materiaalbegrotings op 'n jaarlikse grondslag op, 23.1% stel die materiaalverbruiksbegroting en aankoopsbegroting op 'n kwartaallikse basis op, en 15.4% stel die materiaalbegrotings maandeliks op; vergelyk tabel 7.39 (a-c), p. 252-253) ooreenkomstig die periodes wat gebruik is vir die opstelling van die produksiebegroting. Die direkte en indirekte materiaalbegrotings (en die verbruiksgoedere begrotings) word opgestel met die produksiebegroting as basis, terwyl 'n **inset-uitsetbenadering** gevolg moet word vir die opstelling van die begrotings (produksievolume bepaal die hoeveelheid direkte en indirekte materiaal wat gebruik sal word) (verwys na die voorbeeld gebruik as ondersteuning van die teoretiese bespreking, voorbeeld 5.1, p. 163-180).

Die **eindvoorraadbegroting (voltooide werk)** (gebruik deur 38.5% van die ondernemings, verwys na tabel 7.38, p. 251) kan ook opgestel word vir **korter periodes as een jaar**, ooreenkomstig die periodes wat gebruik is vir die opstelling van die produksiebegroting (23.1% stel die begroting jaarliks op, terwyl 15.4% die begroting op 'n kwartaallikse basis opstel, vergelyk tabel 7.39 (a-c), p. 252-253). Die eindvoorraadbegroting maak ook van die produksiebegroting as basis gebruik, terwyl **'n kombinasie van 'n inkrementele en inset-uitsetbenadering** gevolg moet word vir die opstelling van die eindvoorraadbegroting (produksievolume bepaal die eindvoorraad, en eindvoorraad bepaal die produksievolume, terwyl die vorige periode se eindvoorraad as die huidige periode se beginvoorraad gebruik moet word) (verwys na die voorbeeld gebruik as ondersteuning van die teoretiese bespreking, voorbeeld 5.1, p. 163-180).

8.5.1.3 Indirekte arbeidskostebegroting

Aangesien indirekte arbeid die enigste arbeid is wat in die klipgroefbedryf gebruik word, kan 'n indirekte arbeidskostebegroting opgestel word (as ondersteunende skedule van die vervaardigingsbokostebegroting) op die basis wat vir 'n direkte arbeidskostebegroting gebruik word (die 84.6% (tabel 7.38, p. 251) ondernemings wat aangetoon het dat hul gebruik maak van 'n direkte arbeidskostebegroting het aangetoon dat die begroting in der waarheid as 'n indirekte arbeidskostebegroting gebruik word). Deur gebruik te maak van 'n indirekte arbeidskostebegroting word verseker dat die onderneming oor die nodige hoeveelheid arbeidstyd beskik om in die produksievraag te voorsien.

Die indirekte arbeidskostebegroting kan opgestel word vir **korter periodes as een jaar**, ooreenkomstig die periodes wat gebruik is vir die opstelling van die produksiebegroting. Die indirekte arbeidskostebegroting word opgestel met die produksiebegroting as basis, terwyl 'n **inset-uitsetbenadering** gevolg moet word vir die opstelling van die begroting (produksievolume bepaal wel nie hoeveelheid arbeidsure wat gewerk sal word nie, omdat die arbeidskoste as vaste koste geklassifiseer word en kapasiteit binne die relevante produksiespan uitgebrei kan word sonder om addisionele arbeids- en masjienure te werk), maar indien die produksievolume of kapasiteit uitgebrei moet word deur oortyd te werk, kan die produksievolume 'n bepalende invloed op die arbeidskoste hê (verwys na die voorbeeld gebruik as ondersteuning van die teoretiese bespreking, voorbeeld 5.1, p. 163-180).

8.5.1.4 Vervaardigingsbokostebegroting

Die vervaardigingsbokostebegroting is 'n opsomming van alle indirekte vervaardigingskoste (deur 76.9% van die ondernemings gebruik, deur 46.2% op 'n jaarlikse basis, 23.1% op 'n kwartaallikse basis en deur 7.7% op 'n maandelikse basis opgestel, vergelyk tabel 7.39 (a-c), p. 252-253); gebruik die produksiebegroting, indirekte materiaalverbruiksbegroting en die indirekte arbeidskostebegroting as basis, en sal ooreenkomstig die basis opgestel moet word wat vir die opstelling van laasgenoemde drie basiese begrotings (jaarliks, kwartaalliks of maandeliks) geld.

Aangesien vervaardigingsbokoste 'n groot rol speel in die klipgroefbedryf moet die vervaardigingsbokostebegroting as 'n belangrike skedule van die operasionele begroting beskou word. Vir die begroting van vaste koste-elemente kan 'n inkrementele benadering beskou word as die gepaste benadering vir die begrotingsvoorbereiding aangesien alleenlik die nodige aanpassings in die bedrae gedoen moet word ten opsigte van kostestygings (as gevolg van prysstygings) en moontlike addisionele vaste bokoste wat mag voorkom. 'n **Nulbasisbenadering** word egter aanbeveel vir die doeleindes van **vaste bokoste-elemente** omdat enige oneffektiwiteit (foutiewelike vooruitskatting van vaste koste-elemente) wat kan bestaan in die vorige jaar se begroting, uitgeskakel word. Ten opsigte van die begroting van **veranderlike bokoste** word die gebruik van 'n **inset-uitsetbenadering** aanbeveel (verwys na die voorbeeld gebruik as ondersteuning van die teoretiese bespreking, voorbeeld 5.1, p. 163-180).

8.5.1.5 Koste van verkope begroting

Die koste van verkope begroting kan gesien word as 'n opsomming van die totale vervaardigingskoste van die onderneming, en word deur 92.3% (tabel 7.38, p. 251) van die ondernemings gebruik. Die koste van verkope begroting gebruik die produksie-, verkoops- en vervaardigingskostebegroting as basis waarvandaan die inligting verkry word. Die begroting kan verdeel word in **korter periodes** ooreenkomstig die periodes gebruik by die opstelling van die produksie-, verkoops- en vervaardigingskostebegroting (61.5% ondernemings stel die begroting jaarliks op, 23.1% kwartaalliks en 7.7% maandeliks vergelyk tabel 7.39 (a-c), p. 252-253).

Aangesien die koste van verkope begroting steun op inligting wat verkry word uit die vervaardigingskostebegrotings (direkte materiaalbegroting, begrote bokostebegroting (wat die indirekte materiaal en indirekte arbeidskoste inligting insluit), en eindvoorraadbegroting) en slegs gebruik maak van inligting aangaande die huidige begrotingsperiode, moet die begroting volgens 'n **inset-uitsetbenadering** opgestel word (slegs 7.7% van die ondernemings maak van 'n inset-uitsetbenadering gebruik, 69.2% van 'n inkrementele benadering, en 15.4% van 'n nulbasisbenadering; vergelyk tabel 7.42 (a-c), p. 255-256) (verwys na die voorbeeld gebruik as ondersteuning van die teoretiese bespreking, voorbeeld 5.1, p. 163-180).

8.5.1.6 Verkoops- en administratiewekoste- en ander na-vervaardigingskostebegrotings

Die verkoops- en administratiewekostebegroting wat deur 38.5% van die ondernemings gebruik word, word deur 30.8% van die ondernemings jaarliks opgestel, en deur 7.7% van die ondernemings kwartaalliks opgestel [tabel 7.38, p. 251 en tabel 7.39 (a - c), p. 252-253]. Die inset-uitsetbenadering word deur 7.7%, en die inkrementele benadering deur 30.8% van die ondernemings gebruik vir die opstelling van die verkoops- en administratiewekostebegroting (vergelyk tabel 7.42, p. 255-256).

Die verkoops- en administratiewekostebegroting kan gesien word as 'n na-vervaardigingskostebegroting, aangesien die begroting geen vervaardigingskoste-elemente insluit nie. By hierdie

na-vervaardigingskostebegrotings kan ander begrotings bygevoeg word vir koste wat nie klassifiseer as vervaardigingskoste nie. Hierdie na-vervaardigingskostebegrotings, kan dus begrotings insluit soos verspreidings- of distribusiekostebegrotings, rehabilitasiekostebegrotings en navorsingskostebegrotings.

Die verkoops- en administratiewekostebegroting (asook ander na-vervaardigingskostebegrotings) moet deur middel van die **nulbasisbenadering** opgestel word, aangesien die koste nie verband hou met produksievolume nie. Die inkrementele benadering word nie aanbeveel nie, aangesien foutiewe inligting (onakkurate vooruitskattings van koste) vanaf die vorige periode na die huidige periode oorgedra word (verwys na die voorbeeld gebruik as ondersteuning van die teoretiese bespreking, voorbeeld 5.1, p. 163-180).

8.5.1.7 Begrote inkomstestaat

Die begrote inkomstestaat kan as die uiteindelike doel of mikpunt van die onderskeie operasionele begrotings gesien word, waarvan 76.9% van alle ondernemings gebruik maak (vergelyk tabel 7.38, p. 251). Alle inligting wat in die begrotings tot dusver bespreek is, word saamgevat in die begrote inkomstestaat. Dit maak die begrote inkomstestaat die belangrikste begroting van die operasionele begroting.

Die begrotingstydperk wat gebruik word vir die opstelling van die begrote inkomstestaat behoort ooreen te stem met die tydperk waarvolgens die res van die operasionele begrotings (ondersteuningskedules) deur die onderneming opgestel word. Aangesien die begrote inkomstestaat as opsomming van die ondersteuningskedules dien, kan dit ook wees dat hierdie skedules vir korter periodes opgestel word, maar die opsomming (begrote inkomstestaat) jaarliks opgestel word (61.5% van die ondernemings stel die begrote inkomstestaat jaarliks op, terwyl 15.4% die begrote inkomstestaat kwartaalliks opstel en geen onderneming die begrote inkomstestaat maandeliks opstel nie, vergelyk tabel 7.39 (a-c), p. 252-253). Die begrote inkomstestaat kan **nie volgens 'n spesifieke benadering** (inkrementeel, inset-uitset-, nulbasis- of minimumvlakbenadering) opgestel word nie, aangesien die inligting wat daarin weergegee word verkry word uit die ander operasionele begrotings (verwys na die voorbeeld gebruik as ondersteuning van die teoretiese bespreking, voorbeeld 5.1, p. 163-180).

8.5.2 Finansiële begroting

8.5.2.1 Kontantbegroting en kontantvloeistaat

Kontantvloei is 'n kritieke faktor in suksesvolle ondernemingsbestuur. Daarom is die kontantbegroting uiters belangrik vir die onderneming (deur 84.6% van die ondernemings gebruik, vergelyk tabel 7.38, p. 251). Die begroting moet, indien moontlik, op 'n **deurlopende grondslag** opgestel word vir die **kortste moontlike tydperk** (slegs 7.7% van die ondernemings stel die begrotings maandeliks op, terwyl 15.4% die kontantbegroting op deurlopende grondslag opstel, vergelyk tabelle 7.39 (a-c), p. 252-253 en 7.41, p. 254).

Deur gebruik te maak van kontantbegrotings en kontantvloeistate, deur 84.6% (tabel 7.38, p. 251) van die ondernemings gebruik, is bestuur deurlopend in voeling met die kontantvloei van die onderneming, en kan betyds aandag geskenk word aan die verkryging van kontant indien 'n kontanttekort moontlik kan voorkom, asook die terugbetaling van lenings of aangaan van korttermynbeleggings wanneer 'n kontantsurplus beskikbaar is (verwys na die voorbeeld gebruik as ondersteuning van die teoretiese bespreking, voorbeeld 5.1, p. 163-180).

8.5.2.2 Begrote balansstaat

Soos die geval met die begrote inkomstestaat word die begrote balansstaat opgestel om die uiteindelike begrote resultaat van die onderneming te bepaal (deur 38.5% van die ondernemings gebruik, wat almal die begrote balansstaat jaarliks opstel, vergelyk tabelle 7.38, p. 251 en 7.39 (a-c), p. 252-253). Die begrote balansstaat gee 'n aanduiding van die onderneming se finansiële posisie aan die einde van die begrotingsperiode, en kan op 'n **jaarlikse basis** volgens die **inkrementele benadering** opgestel word.

8.6 Kontrole

Kontrole volg op die beplannings- en besluitnemingsfunksie, en is die proses waardeur die beplanning (begrote resultate) vergelyk word met die werklike resultate van die onderneming. Deur middel van die bepaling van afwykings en die oorsake daarvan, kan regstellende optrede geneem word. Kontrole kan gesien word as 'n terugvoeringsproses waardeur bepaal word of die beplanning suksesvol geïmplementeer en nagevolg is, en die ondernemingsdoelwitte en -doelstellings bereik is gedurende die afgelope begrotingsperiode.

Effektiewe kontrole kan alleenlik plaasvind deur middel van veranderlike begrotings, die gebruik van 'n standaardkostestelsel en die berekening en ontleding van afwykings. Prestasieverslae tref 'n vergelyking tussen die werklike en begrote resultate vir 'n spesifieke periode, terwyl die verskille, genoem afwykings, aangetoon word. Prestasieverslae is dus 'n nuttige kontrolehulpmiddel waardeur die aandag van bestuur op probleemgebiede gevestig, en sterk punte binne die onderneming en ondernemingsdepartemente uitgewys word.

Die kontroleproses sluit gevolglik die volgende drie stappe in:

- vergelyking van die beplande (begrote) resultate met die werklike resultate tydens terugvoering deur middel van prestasieverslae;
- bepaling van die afwykings. Deur *bestuur deur uitsondering* word die afwykings wat 'n ondersoek regverdig, geïdentifiseer, ontleed en die oorsake daarvan bepaal; en
- regstellende optrede deur die aktiwiteite by die beplanning aan te pas, of die beplanning aan te pas by veranderde omstandighede.

Die gebruik van 'n veranderlike kostestelsel en 'n standaardkostestelsel vir die doeleindes van uitoefening van kontrole in die klipgroefbedryf word dus ten sterkste aanbeveel (slegs 30.8% van die ondernemings maak gebruik van sodanige stelsels, vergelyk tabel 7.44, p. 258, waarvan 80% van hierdie ondernemings as groot ondernemings en 20% as middelslag ondernemings geklassifiseer kan word).

8.6.1 Daarstelling van standaarde

Die nodige hoeveelheid- en prysstandaarde moet daargestel word vir die direkte materiaal, indirekte materiaal en indirekte arbeid (aangesien laasgenoemde twee koste-elemente 'n beduidende deel van die koste van die onderneming uitmaak, kan 'n dieper ontleding as die bokosteafwykings nodig wees) sodat die nodige kontrole daaroor uitgeoefen kan word. Die standaarde vir indirekte materiaal en indirekte arbeid kan vasgestel word soos die geval met direkte materiaal en direkte arbeid.

Wanneer **hoeveelheidstandaarde** vasgestel word vir direkte materiaal (die rots wat ontgin word) moet die hoeveelheid van die rots, wat gebruik word vir die produksie van 'n enkele eenheid aggregaat, vasgestel word. Die hoeveelheidstandaarde vir indirekte arbeid en indirekte materiaal, moet vasgestel word ooreenkomstig die totale arbeidstyd en totale hoeveelheid plofstof wat benodig word om 'n sekere hoeveelheid rots te verwerk tot eindprodukte (in die geval van indirekte arbeid) en 'n sekere hoeveelheid rots te ontgin om 'n sekere hoeveelheid aggregaat te lewer. Hierdie standaardhoeveelheid moet voorsiening maak vir normale materiaalverlies, onproduktiewe arbeidstyd en ander normale ondoeltreffendheid wat mag voorkom. Tydens die vasstelling van **prysstandaarde** vir indirekte materiaal en indirekte arbeid moet die standaardprys per eenheid, die totale prys per materiaaleenheid en die loonkoers per arbeidstyd reflekteer. Hierdie materiaal- en arbeidsprysstandaarde moet die materiaalprys en loonkoers verteenwoordig wat verwag word om vir die materiaal en arbeid te betaal.

Die direkte materiaalkostestandaarde per eenheid klaar produk, moet bestaan uit die volgende:

- die standaardhoeveelheid materiaal per eenheid; en die
- standaardprys per materiaaleenheid.

Die indirekte materiaalkostestandaarde en indirekte arbeidskostestandaarde moet bestaan uit die volgende:

- die standaardhoeveelheid plofstof wat gebruik word om 'n sekere hoeveelheid rots te ontgin;
- standaardprys per verpakking waarin die plofstof voorsien word;
- standaardarbeidsure wat benodig word om 'n sekere hoeveelheid rots tot aggregaat te verwerk; en
- standaardarbeidskoers per uur.

8.6.2 Afwykingsontleding

Die gebruik van **vlak 0, 1 en 2** afwykings word aanbeveel (geen onderneming maak gebruik van vlak 0, 1 of 2 afwykings nie) vir die gebruik in die klipgroefbedryf om 'n **algemene oorsig** omtrent die afwykings te verkry. Die gebruik van die vlak 3 afwykings verskaf die nodige inligting vir kontroledoeleindes deur die oorsake van die vlak 0, 1 en 2 afwykings aan te toon.

Slegs 30.8% (tabel 7.45, p. 258) van die ondernemingsbestuur maak gebruik van die bokostebestedings= afwyking, bokostedoeltreffendheidsafwyking en die bokostevolumeafwyking, terwyl geen ander afwykings gebruik word nie tydens die uitoefening van kontrole nie. Die gebruik van die volgende **vlak 3 afwykings** word **aanbeveel** vir die uitoefening van kontrole:

- direkte en indirekte materiaalprysafwyking;
- direkte en indirekte materiaalhoeveelheidsafwyking;
- direkte en indirekte materiaalkosteafwyking;
- indirekte arbeidskoersafwyking;
- indirekte arbeidsdoeltreffendheidsafwyking;
- indirekte arbeidskosteafwyking (saamgestel uit die arbeidskoers- en doeltreffendheidsafwyking);
- bokostebestedingsafwyking;
- bokostedoeltreffendheidsafwyking; en die
- bokostevolumeafwyking.

8.6.2.1 Direkte en indirekte materiaalprys- en materiaalhoeveelheidsafwyking

Aangesien indirekte materiaal so 'n groot gedeelte van die vervaardigingsbokoste uitmaak, kan 'n meer gedetailleerde ondersoek en ontleding as die tradisionele bokosteafwykings; wat die indirekte materiaal insluit, nodig wees sodat 'n meer direkte en effektiewe kontrole daaroor uitgeoefen kan word.

Die berekening van die indirekte materiaalafwykings vind op dieselfde wyse plaas as vir die direkte materiaal. Daar moet egter daarop gelet word dat die totale indirekte materiaalkosteafwyking deel uitmaak van die totale veranderlike bokosteafwyking. Meer spesifiek: die indirekte materiaalprysafwyking maak deel uit van die veranderlike bokostebestedingsafwyking, en die indirekte materiaalhoeveelheidsafwyking maak deel uit van die veranderlike bokostedoeltreffendheidsafwyking (vergelyk in hoofstuk 6, voorbeeld 6.3, p. 208-219).

8.6.2.2 Direkte en indirekte arbeidskoste- en doeltreffendheidsafwyking

Aangesien indirekte arbeid so 'n groot gedeelte van die vervaardigingsbokoste uitmaak, kan 'n meer gedetailleerde ondersoek en ontleding as die tradisionele bokosteafwykings, wat die indirekte arbeid insluit, nodig wees sodat meer direkte en effektiewe kontrole daaroor uitgeoefen kan word.

Die berekening van die indirekte arbeidskosteafwykings vind op dieselfde wyse plaas as vir die direkte arbeid. Daar moet egter daarop gelet word dat die totale indirekte arbeidskoste afwyking deel uitmaak van die totale vaste bokosteafwyking (aangesien die indirekte arbeid as vaste koste geklassifiseer word). Meer spesifiek: die indirekte arbeidskoersafwyking maak deel uit van die vaste bokostebestedingsafwyking, en die indirekte arbeidsdoeltreffendheidsafwyking maak deel uit van die vaste bokostedoeltreffendheidsafwyking (vergelyk in hoofstuk 6, voorbeeld 6.3, p. 208-219).

8.7 Samevatting

In paragrawe 8.2 tot 8.6, p. 287-315 is aandag geskenk aan die onderskeie bestuursrekeningkundige beginsels, tegnieke en metodes, en die toepassing daarvan in die klipgroefbedryf. Sekere gevolgtrekkings is gemaak, en aanbevelings aangaande die toepassing van sodanige beginsels, tegnieke en metodes gedoen.

In paragraaf 8.2, p. 287-303, is aandag geskenk aan die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke tydens **besluitneming**. Bestuur in die klipgroefbedryf word gekonfronteer met besluitneming aangaande die volgende aspekte:

- die verdere verwerking van produkte of die verkoop daarvan by skeidingspunt;
- staking van 'n produklyn of departement; en
- prysvasstelling vir spesiale bestellings indien die nodige kapasiteit beskikbaar is, sowel as geleenthede wanneer die nodige kapasiteit nie beskikbaar is nie.

Bogenoemde besluite moet geneem word deur die relevante koste en/of inkomste te identifiseer en in die lig van hierdie relevante inligting. Die meerderheid ondernemings (69.2%, uit die bespreking van tabel 7.24, p. 244) het egter die totale vervaardigingskoste in berekening gebring vir die prysbepaling van spesiale bestellings indien die nodige kapasiteit beskikbaar is. 'n Moontlike rede hiervoor kan wees dat die grootte en leweringstyderk van die bestelling 'n rol speel. Weens die grootte van die bestelling kan 'n betreklike lang leweringstydperk van toepassing wees. Hieruit kom die volgende faktor na vore: die beskikbare kapasiteit kan verander met die verloop van tyd. Indien die lewering van die bestelling oor 'n redelike lang periode strek, en die kapasiteit wat benut word deur normale verkope in so mate wissel (na gelang van die vraag na produkte) dat die aanvaarding van die spesiale bestelling slegs 'n beperkte styging in normale verkoopsvlakke tot gevolg het, moet hierdie verbeurde bydrae (wat deur hierdie verkope gelewer sou word) hanteer word as geleentheidskoste. Hierdie geleentheidskoste moet dus ingesluit word by die inkrementele vervaardigingskoste van die bestelling.

In paragraaf 8.2.2, p. 291-294, is die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke tydens **koste-volume-wins-ontleding** bespreek. Die meerderheid ondernemings maak gebruik van koste-volume-wins-ontleding, met die wins-en-verlieskruispunt (deur 84.6% van die ondernemings gebruik), veiligheidsgrens (76.9%) en veiligheidsgrensverhouding (69.2%) en die veranderlike kostekoers (69.2%) wat deur die meeste ondernemings gebruik word. Die gebruik van 'n uiters nuttige verhouding; die

aktiwiteitshefboomverhouding, word glad nie gebruik nie. Geen ondernemings neem die verkoopsmengsel in ag nie, wat 'n onakkurate koste-volume-wins-ontleding tot gevolg het. Die verkoopsmengsel moet te alle tye in ag geneem word aangesien die verkoopsmengsel die winsgewendheid van die onderneming beïnvloed deurdat alle produkte nie dieselfde koste en verkooppryse het nie, en gevolglik nie dieselfde bydrae lewer nie. Sensitiwiteitsanalise kan baie nuttig aangewend word in die klipgroefbedryf - veral in die geval waar die vraag na die produkte kontrakgebonde is en die voltooiing van die kontrak genader word. Sensitiwiteitsanalise kan gebruik word om die invloed van die daling in vraag (verkope) op die wins van die onderneming te bepaal.

In paragraaf 8.2.3, p. 295-303 is die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke tydens die **kapitaalbegroting** bespreek. Die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal (61.5% van alle ondernemings), die doelwit-verdiskonteringskoers (23.1%) en 'n risiko-aangepaste verdiskonteringskoers (23.1%) word gebruik as die kapitaalverdiskonteringskoers, terwyl eersgenoemde die meeste gebruik word (vergelyk tabel 7.36, p. 249). Daar moet egter van die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal as uitgangspunt (of basis) gebruik gemaak word, terwyl die nodige aanpassings aan die geweegde-gemiddelde koste van kapitaal aangebring moet word vir 'n hoër of laer risikovlak (die risiko-aangepaste verdiskonteringskoers; en vir 'n hoër opbrengskoers wat moontlik verlang kan word (die doelwit-verdiskonteringskoers), indien nodig. Verder moet die invloed van inkomstebelasting te alle tye in ag geneem word met die gebruik van alle berekenings vir die finansiële ontleding van projekte.

Die netto huidige waarde metode word deur die minderheid van die ondernemings gebruik (slegs 30.8% van alle ondernemings, vergelyk tabel 7.31, p. 247), ten spyte daarvan dat dit 'n uiters bruikbare metode is vir die ontleding van alternatiewe. Slegs die helfte van die ondernemingsbestuur maak gebruik van die uiters bruikbare winsgewendheidsindeks. Beide die verhoudings is baie nuttig tydens omstandighede waarin beperkte kapitaal beskikbaar is, en 'n kombinasie van alternatiewe gekies moet word (om die hoogste gekombineerde netto huidige waarde vir die onderneming te verkry). Die tradisionele terugbetalingsperiode word deur die meeste van die ondernemings gebruik, terwyl die meer akkurate en bruikbare verdiskonteerde terugbetalingsperiode wat meer bruikbare inligting (aangesien die tydwaarde van geld in ag geneem word) vir besluitneming beskikbaar stel, glad nie gebruik word nie. Die waarborg-terugbetalingsperiode wat as maatstaf van die risiko verbonde aan die alternatief gebruik kan word indien die alternatief onsuksesvol blyk te wees, en wat dus uiters bruikbaar is, word deur 'n klein persentasie van die ondernemings (15.4%; vergelyk tabel 7.31, p. 247) gebruik.

In paragraaf 8.3, p. 303-305, is die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke tydens **kostetoedeling en berekening** bespreek. Die individuele gebruik van 'n tradisionele proseskostestelsel blyk nie toepaslik te wees in die klipgroefbedryf nie aangesien bokoste deur die stelsel foutiewelik na alle produkte toegedeel word waarop die koste nie betrekking het nie (alle produkte maak nie van alle, of in dieselfde mate van die produksiefasiliteite gebruik nie). Die gebruik van 'n tradisionele proseskostestelsel gekombineerd met 'n bedrywigheidsgegronde kosteberekeningsmetode blyk die mees gepaste

kosteberekening as resultaat te toon, en word gevolglik aanbeveel vir die berekening van die toedeling van vervaardigingsbokoste.

In paragraaf 8.3, p. 303-305, is ook aandag geskenk aan langtermynprysvasstelling. Alle ondernemings maak van 'n basiese koste-plus-metode gebruik vir die vasstelling van langtermynprodukpryse. Die volkoste of absorpsiekostebenadering blyk die mees gepaste metode te wees (wat deur 30.8% van die ondernemings gebruik word, tabel 7.54, p. 263) vir die berekening van die kostebasis aangesien:

- bedrywigheidsgegronde kosteberekeningsmetode die totale vervaardigingskoste na die produkeenhede toedeel, en daar nie onderskeid getref word tussen vaste en veranderlike koste tydens die toedelingsproses nie. Die totale vervaardigingskoste per eenheid is dus bereken, en die direkte vervaardigingskoste per produkeenheid kan hierby gevoeg word, en die verkoopprys kan dan sonder veel moeite bereken word deur die opmerkpersentasie by te voeg.
- minder ruimte gelaat word vir moontlike foute in die opmerkpersentasie (die vaste koste sal toegedeel moet word na die verskillende produkte, ongeag of die produk van die produksiefasiliteit gebruik maak waarop die vaste koste betrekking het). Bedrywigheidsgegronde kosteberekening gekombineerd met die absorpsiekostebenadering lei tot meer akkurate kostebasis- en verkoopprysberekenings.
- addisionele administratiewe werk meegebring sou word indien die klipgroefbedryf gebruik sou maak van die veranderlike kostebenadering vir die bepaling van die kostebasis, wat onafhanklik van bedrywigheidsgegronde kosteberekening staan.

In paragraaf 8.5, p. 307-312, is **korttermynbeplanning** en begrotings as implementeringshulpmiddel vir korttermynbeplanning bespreek. Alle begrotings of skedules wat deel uitmaak van die meesterbegroting word nie deur alle ondernemings gebruik nie, terwyl verskillende benaderings gevolg word vir die opstelling van die begroting of skedule (vergelyk tabelle 7.38, p. 251, en 7.42 (a-c), p. 255-256). Die verkoops- en produksiebegroting kan vir die tydperk van 1 jaar opgestel word indien 'n konstante verkoops- en produksiesyfer regdeur die begrotingsperiode verwag word. Indien die vraag verwag word om te fluktueer, soos die aanvang of voltooiing van die lewering van 'n kontrak, kan die verkoopsbegroting opgebreek word in korter periodes waartydens 'n sekere verkoopsvolume van toepassing is. Die totale verkope moet egter verdeel word in die verwagte verkoopsvolume vir elk van die produkte, terwyl die verkoopprys en totale verkoopsinkomste vir elk van die produkte uiteengesit word. Indien die produksievlakke ooreenkomstig die verkoopsvolume styg of daal, kan die produksiebegroting, met inagneming van die beplande eindvoorraad, op dieselfde wyse as die verkoopsbegroting opgestel word. Materiaalbegrotings kan vir beide direkte en indirekte materiaal opgestel word, met die produksiebegroting as basis. 'n Indirekte arbeidskostebegroting kan opgestel word vir die indirekte arbeid aangesien dit 'n beduidende gedeelte van die vervaardigingsbokoste uitmaak. Die indirekte arbeidskostebegroting en die indirekte materiaalbegroting word dan as aanvullende skedules tot die vervaardigingsbokostebegroting gebruik. Die koste van verkope begroting, verkoops- en administratiewekoste- en ander na-vervaardigingskostebegrotings, die begrote inkomstestaat, asook die begrote balansstaat kan op 'n jaarlikse basis opgestel word. Die kontantbegroting kan op 'n deurlopende grondslag opgestel word. Op hierdie wyse is bestuur in voeling met die kontantvloei

van die onderneming, en kan betyds aandag geskenk word aan die verkryging van kontant indien 'n kontanttekort moontlik kan voorkom, asook aan die terugbetaling van lenings of aangaan van korttermynbeleggings wanneer 'n kontantsurplus beskikbaar is.

In paragraaf 8.6, p. 312-315, is die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke tydens **kontrole** bespreek. Effektiewe kontrole kan alleenlik plaasvind deur middel van prestasieverslae wat 'n vergelyking tref tussen die werklike en begrote resultate vir 'n spesifieke periode, en die nodige afwykings aantoon. Prestasieverslae is dus 'n nuttige kontrolehulpmiddel waardeur die aandag van bestuur op probleemgebiede gevestig, en sterk punte binne die onderneming en ondernemingsdepartemente uitgewys word. Die gebruik van 'n veranderlike kostestelsel en 'n standaardkostestelsel vir die doeleindes van uitoefening van kontrole in die klipgroefbedryf word slegs deur 30.8% van die ondernemings gebruik. Die gebruik van 'n kontrolestelsel deur middel van afwykingsontleding is toepaslik en uitvoerbaar binne die klipgroefbedryf, en die volgende afwykings kan effektief gebruik word tydens die kontroleproses:

- direkte en indirekte materiaalprysafwyking;
- direkte en indirekte materiaalhoeveelheidsafwyking;
- direkte en indirekte materiaalkosteafwyking;
- indirekte arbeidskoersafwyking;
- indirekte arbeidsdoeltreffendheidsafwyking;
- indirekte arbeidskosteafwyking (saamgestel uit die arbeidskoers- en doeltreffendheidsafwyking);
- bokostebestedingsafwyking;
- bokostedoeltreffendheidsafwyking; en die
- bokostevolumeafwyking.

Tydens die ondersoek is die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke in die klipgroefbedryf in die statistiese Ontwikkelingstreek C, wat strek oor die hele staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje Vrystaat, ondersoek, en aanbevelings omtrent die toepassing van sodanige beginsels gedoen. Die ondernemings is geklassifiseer in groot, middelslag en klein ondernemings volgens die gemiddelde jaarlikse produksievolume, en daar is bevind dat die beginsels en tegnieke hoofsaaklik deur die groter ondernemings toegepas word. Die kleiner ondernemings kan bestuur verbeter deur die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels in die bestuursproses in te sluit. Die groter ondernemings kan bestuur optimaliseer deur die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke in die onderneming uit te brei.

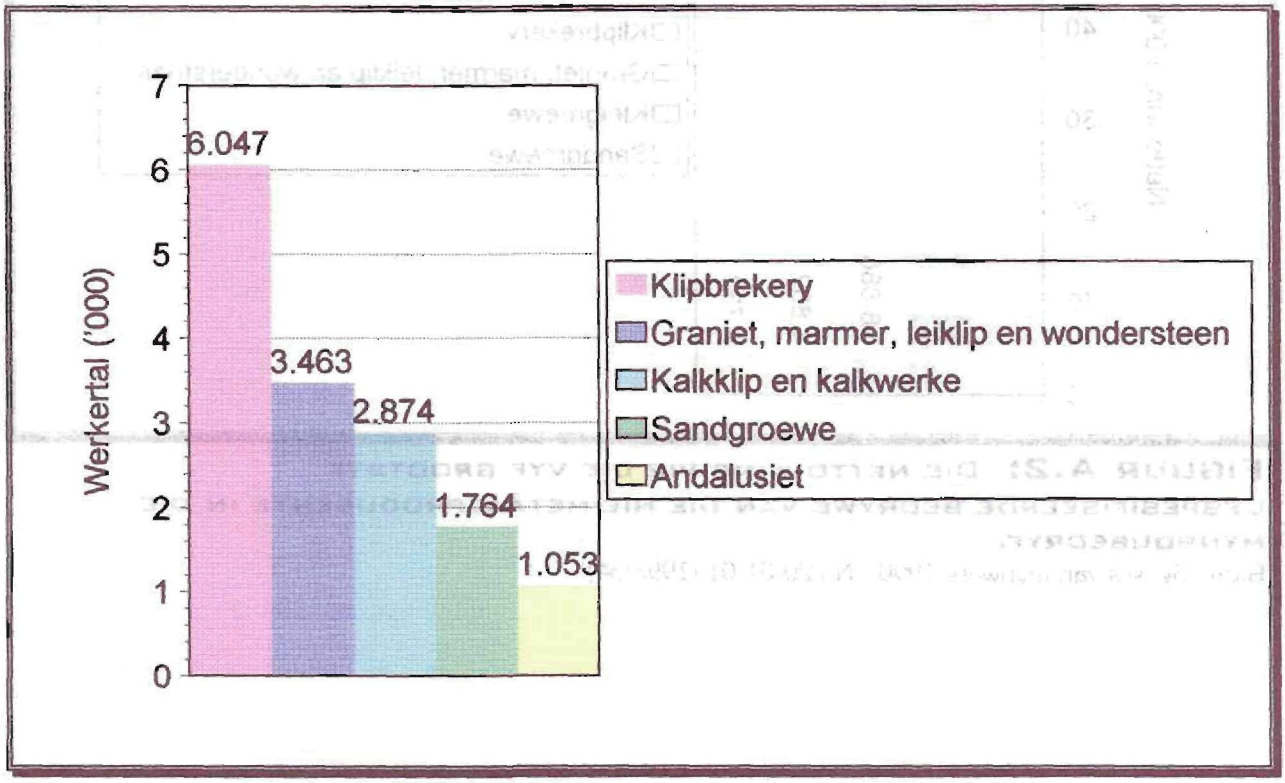


Bylae

Die bibliografie van die bronne gebruik vir die navorsing word hier uiteengesit.

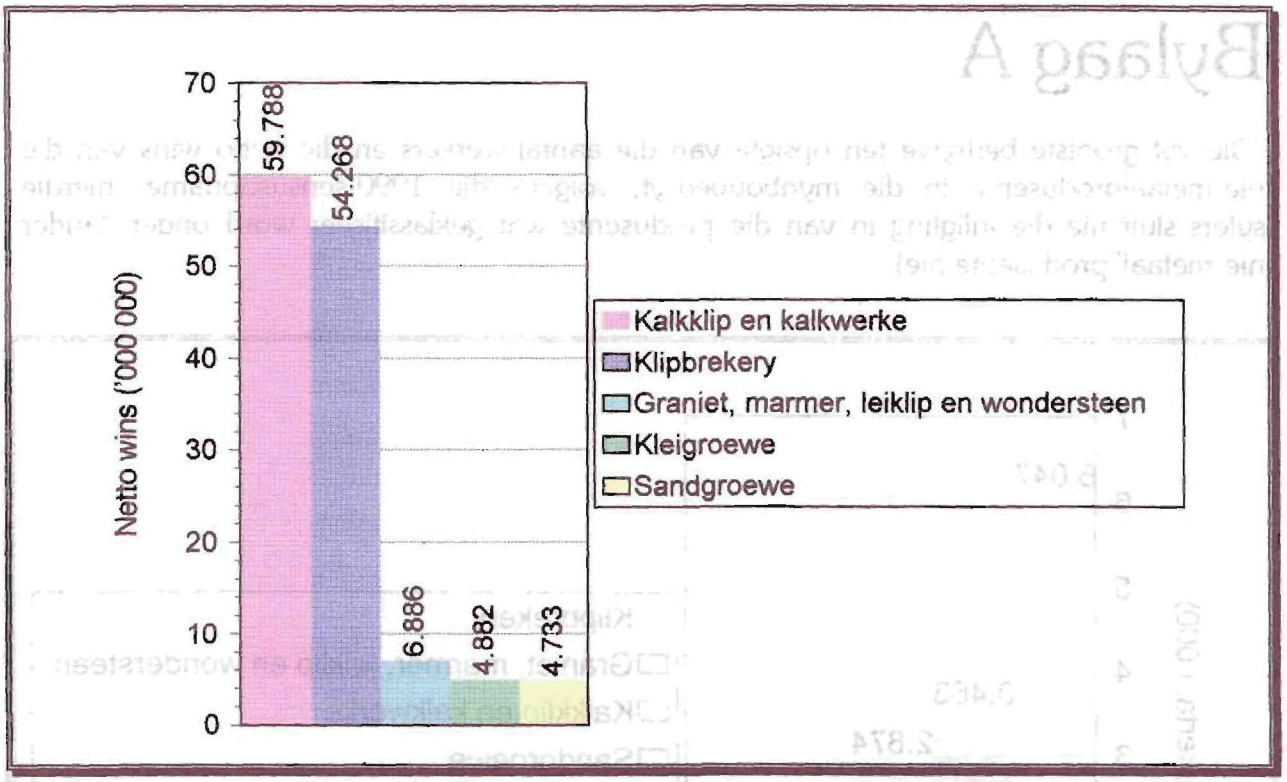
Bylaag A

Die vyf grootste bedrywe ten opsigte van die aantal werkers en die netto wins van die nie-metaalprodusente in die mynboubedryf, volgens die 1990-sensusopname (hierdie syfers sluit nie die inligting in van die produsente wat geklassifiseer word onder "ander nie-metaal"produsente nie).



FIGUUR A.1: DIE AANTAL WERKERS IN DIE VYF GROOTSTE GESPESIFISEERDE BEDRYWE VAN DIE NIE-METAALPRODUSENTE IN DIE MYNBOUBEDRYF.

Bron: Sensus van mynwese 1990; No 20-01-01 (1993:54)

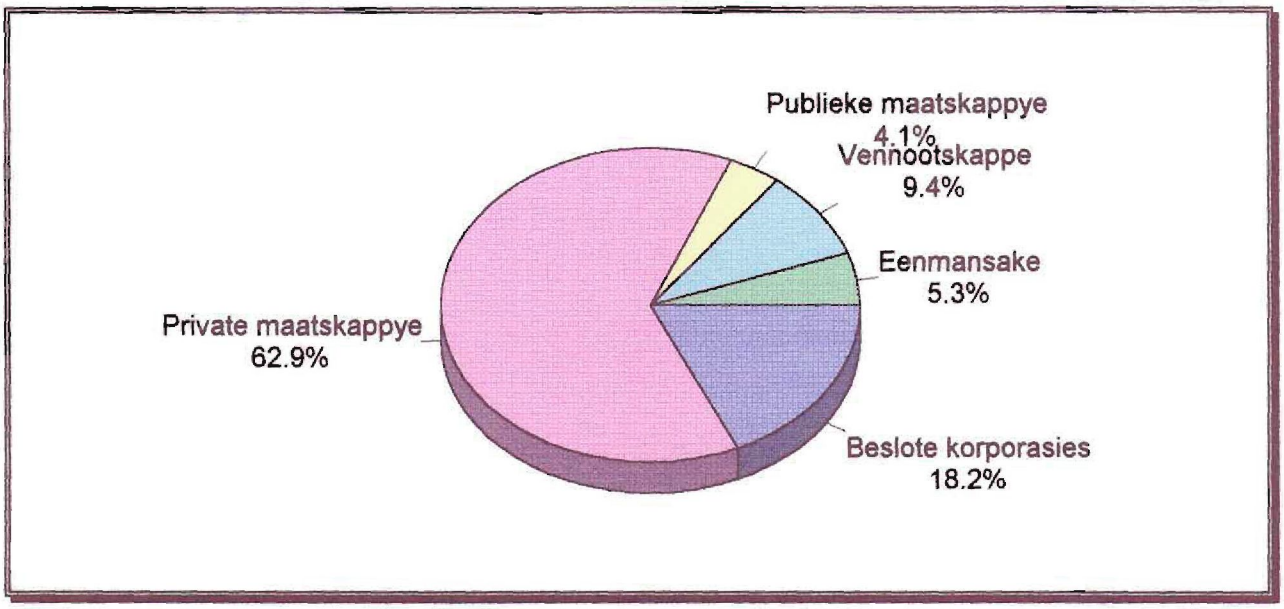


FIGUUR A.2: DIE NETTO WINS VIR DIE VYF GROOTSTE GESPESIFISEERDE BEDRYWE VAN DIE NIE-METAALPRODUSENTE IN DIE MYNBOUBEDRYF.

Bron: Sensus van mynwese 1990; No 20-01-01 (1993:54)

Bylaag B

'n Uiteensetting van die ondernemingsvorme wat in die klipgroefbedryf verteenwoordig word, word in figuur B hieronder aangetoon.



FIGUUR B: ONDERNEMINGSVORME WAT IN DIE KLIPGROEFBEDRYF VERTEENWOORDIG WORD.
Bron: Sensus van Mynwese 1990; No. 20-01-01 (1993:55-59).

Bylaag C

'n Uittreksel van die Standaardspesifikasie vir Aggregate uit natuurlike hulpbronne word gegee. Die nodige agtergrond omtrent die produksie van die aggregaatprodukte kan hieruit verkry word.



SUID-AFRIKAANSE BURO VIR STANDAARDE

STANDAARDSPESIFIKASIE

VIR

AGGREGATE UIT NATUURLIKE BRONNE

1. BESTEK

1.1 Hierdie spesifikasie dek sand en klip vir gebruik as

a) fyn en growwe aggregate vir beton;

b) fyn en growwe aggregate vir padbouwerk; en

c) aggregate vir kroonlae van paaie.

OPM

a) Die titels van standaarde waarvan die nommers in die spesifikasie genoem word, word in aanhangsel A aangegee.

b) Vereistes wat die koper moet spesifiseer, word in aanhangsel B aangegee.

c) Voorgestelde eienskappe van aggregate waarvoor daar geen vereistes in die spesifikasie voorgeskryf word nie (d.w.s. wat nie deel van die vereistes van die spesifikasie uitmaak nie), word in aanhangsel C aangegee.

d) Besonderhede oor die vertolking van toetsresultate en oor die petrografiese ondersoek van aggregate word in aanhangsel C en D aangegee.

2. WOORDBEPALING

2.1 Die volgende woordbepalings geld vir die doel van hierdie spesifikasie:

Aanneemlik. Aanneemlik vir die koper, maar met betrekking tot die standaardmerk, aanneemlik vir die Suid-Afrikaanse Buro vir Standaarde.

Aggregaat. Sand of klip wat deur die natuurlike verbrokkeling van rots gevorm is of wat deur die meganiese vergruising of maal van rots verkry is.

Fyn aggregaat, Sand van sodanige partikelgrootte dat minstens 90 % deur 'n sif met vierkantige openings met 'n nominale grootte van 4,75 mm gaan en op 'n sif met vierkantige openings met 'n nominale grootte van 75µm agterbly.

Growwe aggregaat. Klip van sodanige partikelgrootte dat dit op 'n sif met vierkantige openings met 'n nominale grootte van 4,75 mm agterbly.

Klas (van die aggregaat). Die soort aggregaat, d.w.s. uit natuurlike verbrokkeling of uit meganiese vergruising of maal van rots.

Lot. Hoogstens 100 m^3 sand of klip van dieselfde klas en tipe en (indien toepaslik) van dieselfde graderingskategorie en nominale grootte, van een leweransier afkomstig, wat op 'n slag (in een voertuig, bak of hoop) vir toets aangebied word.

Tipe (van die aggregaat). Die tipe, wat volgens die bedoelde gebruik bepaal is (kyk 3.1).

3. VEREISTES

3.1 TIPE. 'n Aggregaat moet een van die volgende tipes wees, soos die koper spesifiseer:

a) Sand vir gebruik as fyn aggregaat in beton;

b) sand vir gebruik as fyn aggregaat in bitumineuse bestratingsmengsels: Sand vir onderlaagmengsels;

c) sand vir gebruik as fyn aggregaat in bitumineuse bestratingsmengsels: Sand vir slytlaagmengsels;

d) sand vir gebruik as fyn aggregaat in flodderseëls;

e) klip vir gebruik as growwe aggregaat in beton;

f) vergruisde klip van enkelgrootte vir gebruik as growwe aggregaat in padbouwerk; en

g) aggregaat vir gebruik as kroonlaagmateriaal vir paaie.

3.2 FYN AGGREGATE

3.2.1 Sand vir Beton. Sand vir gebruik as fyn aggregaat in beton moet voldoen aan die vereistes in tabel 1 aangegee vir die toepaslike klas wat die koper spesifiseer.

OPM.: Daar moet versigtig te werk gegaan word op persele waar sand voorberei (of afgelewer) word spesifiek vir die maak van voorgespanne beton of enige ander klas beton waarvoor die chloriedgehalte van die sand besonder laag moet wees (kyk tabel 1). Voorraadhope van sodanige sand moet ver van ander sand af gehou word en duidelik gemerk wees.

TABEL 1 - SAND VIR BETON

1	2	3	4
Eienskap	Klas		Toetsmetodeonderafdeling
	Sand uit die natuurlike verbrokkeling van klip verkry	Sand uit die meganiese vergruising of maal van klip verkry	
Gradering, % (m/m) wat deur siwwe* gaan met vier=kantige openings met 'n nominale grootte, in µm, van			6.2
4 750	90-100	90-100	
150	0-15	0-20	
Stofgehalte, materiaal wat deur 'n 75-µm-sif gaan, % (m/m), maks.	5	10	6.4
Fynheidsmodulus†	1,6-3,5		6.3
Chloriedgehalte, uitgedruk as Cl^-, % (m/m), maks.	Sand vir beton vir voorspanning: 0,01 Sand vir alle ander klasse beton: 0,03		6.6
Organiese onsuiwerhede‡	Die kleur van die vloeistof bo die sand mag nie donkerder as die kleur van die verwysingsoplossing wees nie, met die uitsondering dat hierdie vereiste nie afdwingbaar is indien die sand aan die vereiste vir oplosbare skadelike onsuiwerhede voldoen nie		6.7
Aanwesigheid van suiker‡	Vry van suiker, tensy die sand aan die vereiste vir oplosbare skadelike onsuiwerhede voldoen		6.8
Oplosbare skadelike onsuiwerhede§	Die sterkte van die dagha wat van die sand gemaak is, moet minstens 85 % van dié van die dagha wees wat van dieselfde sand gemaak is nadat dit gewas is		6.9

* Wat aan SABS 197 voldoen.

† Indien die koper 'n spesifieke fynheidsmodulus spesifiseer, mag die werklike waarde met hoogstens 0,2 van die gespesifiseerde waarde verskil.

‡ Slegs van toepassing op sand wat uit die natuurlike verbrokkeling van klip verkry is.

§ Slegs van toepassing op sand wat uit die natuurlike verbrokkeling van klip verkry is en slegs afdwingbaar indien die sand nie aan een van of albei die vereistes vir organiese onsuiwerhede en vryheid van suiker voldoen nie.

OPM.: Om die geskiktheid van sand vir beton vir 'n spesifieke doel te bepaal, moet die eienskap in kolom 1 van tabel 2 wat vir die beoordeling nodig geag word, volgens die toepaslike metodes in kolom 2 bepaal word. Daar word nie grense vir hierdie eienskappe gespesifiseer nie, maar opmerkings oor

die vertolking van toetsresultate word in aanhangsel C aangegee.

TABEL 2

1	2
Eienskap	Toetsmetode-onderafdeling
Watervereiste	6.10
Drogingskrimping en benattingsuitsetting	6.11
Gehalte aan materiaal met lae digtheid	6.12
Sandekwivalent	6.13
Klei- en slikgehalte	6.14
Gaafheid	6.15
Skulpgehalte	6.16
Ander onsuiwerhee (soos sulfate, sulfiede, mika en skalie)	Kyk aanhangsel D

3.2.2 Sand vir Bitumineuse Bestratingsmengsels. Sand vir gebruik as fyn aggregaat in bitumineuse bestratingsmengsels moet voldoen aan die toepaslike vereistes in kolom 2 of 3 van tabel 3 aangegee vir die tipe wat die koper spesifiseer.

TABEL 3 - SAND VIR BITUMINEUSE BESTRATINGSMENGSELS

1	2	3	4
Eienskap	TIPE		Toetsmetodeonder=afdeling
	Sand vir onder-laagmengsels	Sand vir slyt= laagmengsels	
Gradering, % (m/m) wat deur siwwe* gaan met vierkantige openings met 'n nominale grootte, in μm, van			
4 750	100	100	
2 360	82-100	95-100	
1 180	79-100	85-100	6.2
600	75-100	75-95	
300	45-95	35-90	
150	10-60	5-30	
Stofgehalte, materiaal wat deur 'n 75-μm-sif gaan, % (m/m)	8-20	0-3	6.4
Sandekwivalentwaarde, min.	35	55	6.13

* Wat aan SABS 197 voldoen.

3.2.3 Sand vir Flodderseëls. Sand vir gebruik as fyn aggregaat in flodderseëls moet aan die vereistes in

tabel 4 voldoen en moet, tensy dit andersins aanneemlik is, uit ongeveer 75 % (volgens massa) van die materiaal wat uit die vergruising of maal van 'n aanneemlike kliptipe verkry is, bestaan.

Hierbenewens, wanneer die alternatiewe gradering in kolom 3 gespesifiseer word, mag die werklike fynheidsmodulus van die sand met hoogstens 0,2 verskil van die spesifieke waarde wat die koper spesifiseer.

TABEL 4 - SAND VIR FLODDERSEËLS

1	2	3	4
Eienskap	Aanbevole gradering	Alternatiewe gradering	Toetsmetode-onderafdeling
Gradering, % (m/m) wat deur siwwe* gaan met vierkantige openings met 'n nominale grootte, in μm, van			
4 750	100	100	
2 360	90-100	-	
1 180	65-95	-	6.2
600	42-72	-	
300	23-48	-	
150	10-27	-	
Stofgehalte, materiaal wat deur 'n 75-μm-sif gaan, % (m/m)	4-12	4-12	6.4
Fynheidsmodulus	-	2,0-3,8	6.3
Sandekwivalentwaard, min.	35	35	6.13

* Wat aan SABS 197 voldoen.

3.3 GROWWE AGGREGAAT

3.3.1 Klip vir Beton. Klip vir gebruik as growwe aggregaat in beton moet voldoen aan die toepaslike vereistes in tabel 5 aangegee vir die graderingskategorie en nominale klipgrootte wat die koper spesifiseer.

TABEL 5 - KLIP VIR BETON

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Eienskap		Vereiste								Toetsmetodeonderafdeling
		Nominale groote van klip, mm								
Gradering*, % (m/m) van materiaal wat deur siwwe† gaan met 'n nominale		75,0	53,0	37,5	26,5	19,0	13,2	9,5	6,7	
openingsgrootte, mm, van	75,0	100	100							
	53,0	0-50	85-100	100						
	37,5	0-25	0-50	85-100	100					
	26,5	0-5	0-25	0-50	85-100	100				
	19,0		0-5	0-25	0-50	85-100	100			6.2
	13,2			0-5	0-25	0-50	85-100	100		
	9,5				0-5	0-25	0-55	85-100	100	
	6,7					0-5	0-25	0-55	85-100	
	4,75						0-5	0-10	0-10	
Stofgehalte, materiaal wat deur 'n 75-μm-sif† gaan, % (m/m), maks.		1,5								6.4
10 % FAVW van die -13,2 + 9,5-mm-gedeelte (droog), kN, min.		Klip vir gebruik in beton wat aan oppervlakafslyting onderhewig is: 110 Klip vir gebruik in beton wat nie aan oppervlakafslyting onderhewig is nie: 70								6.8
Aggregaatvergruisingswaarde (AVW) van die -13,2 + 9,5-gedeelte (droog), % (m/m), maks. (Opsionele alternatief tot die 10-%-FAVW)		29								6.17

* Ander graderings word toegelaat indien 'n koper dit vereis. Sodanige graderings moet gespesifiseer wees volgens die verhoudings van die toepaslike nominale groottes in die tabel gespesifiseer, wat in die vereiste gradering aanwesig moet wees.

† Wat aan SABS 197 voldoen.

OPM.: Om die geskiktheid van klip vir beton vir 'n spesifieke doel te bepaal, moet die eienskappe in kolom 1 van tabel 6 wat vir die beoordeling nodig geag word, volgens die toepaslike metodes in kolom 2 bepaal word. Daar word nie grense vir hierdie eienskappe gespesifiseer nie, maar opmerkings oor die vertolking van toetsresultate word in aanhangsel C aangegee.

TABEL 6

1	2
Eienskap	Toetsmetodeonderafdeling
Vorm (soos deur die hoeveelheid ruimtes aangedui)	6.19
Drogingskrimping	6.11
Gaafheid	6.15
Waterabsorpsie	6.20
Gehalte aan materiaal met lae digtheid	6.12
Slytbestandheid	6.21
Onsuiwerhede	Kyk aanhangsel D
Duursaamheid (verhouding tussen nat en droë 10-%-FAVW) ..	6.18 en C-5.4
Alkalireaktiwiteit	Kyk C-15

3.3.2 Vergruisde Klip van Enkelgrootte vir Paaie. Vergruisde klip van enkelgrootte vir gebruik as growwe aggregaat in padbouwerk moet voldoen aan die toepaslike vereistes in tabel 7 aangegee vir die graad en nominale grootte van die klip wat die koper spesifiseer.

TABEL 7 - VERGRUISDE KLIP VAN ENKELGROOTTE VIR PAAIE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Eienskap	Vereistes								Toetsmetodeonder-afdeling
	Nominale grootte van klip, cm								
Gradering*, % (m/m) van materiaal wat deur	53,0	37,5	26,5	19,0	13,2	9,5	6,7	4,75	
siwwe† gaan met 'n nominale openingsgrootte, mm, van									
75,0	100								
	85-100	100							
53,0	0-30	85-100	100						
37,5	0-5	0-30	85-100	100					
26,5	-	0-5	0-30	‡100					6.2
19,0		-	-	85-100	100				
16,0			0-30	0-30	85-100	100			
13,2				0-5	0-30	85-100	100		
9,5				-	0-5	0-30	85-100	100	
6,7					-	0-5	0-30	85-100	
4,75						-	0-5	0-30	
3,35							-	0-5	
2,36									
Fyngruisgehalte, materiaal wat deur 'n 425-µm-sif† gaan, % (m/m), maks									
Graad N	-	-	-		0,5			1,0	6.5
Graad S	-	-			2,0		3,0		
Stofgehalte, materiaal wat deur 'n 75-µm-sif† gaan, % (m/m), maks.									
Graad N					-				6.4
Graad S					1,5				
Skilferingsindeks, maks.									
a) Klip vir deklae en bitumineuse bestratingsmengsels									
Graad N		35			25	30	-		6.22
Graad S		35			30		35		
b) Klip vir inrolgruis									
Graad N					20				
Graad S					20				
10-%-FAVW van die -13,2 +9,5-mm-gedeelte (droog), kN, min.									
a) Klip vir deklae en inrolgruis	Kliptipes, uitgesonderd tilliet : 210 tilliet : 220								
b) Klip vir bitumineuse bestratingsmengsels	Kliptipes, uitgesonderd tilliet : 160 tilliet : 170								6.18
Aggregaatvergruisingswaarde (AVW) van die -13,2 + 9,5-mm-gedeelte (droog), % (m/m), 10-%-FAVW)									
a) Klip vir deklae en inrolgruis	Kliptipes, uitgesonderd tilliet : 21 tilliet : 20								
b) Klip vir bitumineuse bestratingsmengsels	Kliptipes, uitgesonderd tilliet : 25 tilliet : 24								6.17

* Ander graderings word toegelaat indien 'n koper dit vereis. Sodanige graderings moet gespesifiseer wees volgens die verhoudings van die toepaslike nominale groottes in die tabel gespesifiseer, wat in die vereiste gradering aanwesig moet wees.

† Wat aan SABS 197 voldoen.

‡ Waar spesiaale gradering vereis word, moet hierdie grootte in plaas van die groter grootte gebruik word.

OPM.: Gesien die mineralogiese aard van die klip of gesien die spesiale eienskappe wat vir 'n padoppervlak vereis word, sal 'n koper moontlik die eienskappe in kolom 1 van tabel 8 wil bepaal. In so geval moet die eienskappe volgens die toepaslike metodes in kolom 2 van tabel 8 bepaal word. Daar word geen grense vir die eienskappe gespesifiseer nie, maar opmerkings oor die vertolking van toetsresluitate word in aanhangsel C aangegee.

TABEL 8

1	2
Eienskap	**Toetsmetodeonder-afdeling**
Gaafheid	**6.15**
Gepoleerdeklip-waarde	**6.23**
Slytbestandheid	**6.21**
Duursaamheid (verhouding tussen nat en droë 10-%-FAVW)	**6.18 en C-5.4**

3.4 AGGREGATE VIR KROONLAE

3.4.1 Aggregate vir gebruik as kroonlaagmateriaal vir paaie moet voldoen aan die toepaslike vereistes in tabel 9 vir die nominale grootte (37,5 mm of 26,5 mm) van die aggregaat wat die koper spesifisser.

Hierbenewens, in die geval van spoelmateriaal met 'n gladde tekstuur, moet minstens 50 % (volgens massa) van die totale aggregaat wat op 'n sif met vierkantige openings met 'n nominale grootte van 4,75 mm agterbly, minstens een gebreekte vlak hê.

TABEL9 - AGGREGATE VIR KROONLAE

1	2	3	4
Eienskap	Nominale grootte van aggregaat, mm		Toetsmetode-onderafdeling
	37,5	26,5	
Gradering, % (m/m) van materiaal wat deur siwwe* gaan met vier=kantige openinge met 'n nominale grootte, mm, van			
37,5	100		
26,5	84-94	100	6.2
19,0	71-84	85-95	
13,2	59-75	71-84	
4,75	36-53	42-60	
2,0	23-40	27-45	
Fyngruisgehalte, materiaal wat deur 'n 425-μm-sif* gaan, % (m/m)	11-24	13-27	6.5
Stofgehalte, materiaal wat deur 'n 75-μm-sif* gaan, % (m/m)	4-12	5-12	6.4
Skilferingsindeks, maks. (slegs van toepassing op die -26,5 +13,2-mm-gedeelte)	35		6.22
10-%-FAVW van die -13,2 +9,5-mm-gedeelte, kN, min.			
a) Droog			
1) Sandgesteentes†	Sonder 'n kieselagtige sementeermatrys: 140 Met 'n kieselagtige sementeermatrys: 110		
2) Diamikiete (tilliet)	160		6.18
3) Kleihoudende gesteentes	180		
4) Ander gesteentetipes	110		
b) Nat : Kleihoudende gesteentes	125		
Aggregaatvergruisingswaarde (AVW) van die -13,2 +9,5-mm-ge=deelte (droog), % (m/m), maks. (Opsionele alternatief tot die 10-%-FAVW)			
a) Sandgesteentes†	Sonder 'n kieselagtige sementeermatrys: 27 Met 'n kieselagtige sementeermatrys: 29		6.17
b) Diamiktiete (tilliet)	25		
c) Kleihoudende gesteentes	24		
d) Ander gesteentes	29		
Atterberggrense‡			
a) Vloeigrens, maks.	25		
b) Plastisiteitsindeks, maks.	6		6.27
c) Lineêre krimping, %, maks.	3		

* Wat aan SABS 197 voldoen.

† Sandgesteentes met 'n kieselagtige sementeermatrys word normaalweg kwartsitiese sandsteen genoem.

‡ Die byvoeging van kalk of ander geskikte bymiddels by 'n aggregaat vir kroonlae om voldoening aan die vereistes vir Atterberggrense te bewerkstellig, word toegelaat, onderworpe aan die goedkeuring van die koper en mits die leweransier aan die koper volledige besonderhede oor die presiese hoeveelheid en aard van sodanige bymiddels verstrek.

3.4.2 Indien die koper dit vereis, moet die waardes van die eienskappe in kolom 1 van tabel 10, wat volgens die toepaslike metodes in kolom 2 bepaal is, deur die leweransier verstrek word.

OPM.: Daar word geen grense vir hierdie eienskappe gespesifiseer nie, maar opmerkings oor die vertolking van toetsresultate word in aanhangsel C aangegee.

TABEL 10

1	2
Eienskap	Toetsmetodeonderafdeling
pH-waarde van die fyngruis	6.24
Totale gehalte aan wateroplosbare soute van die fyngruis	6.25
Gehalte aan wateroplosbare sulfaat van die fyngruis	6.26
Duursaamheid (verhouding tussen nat en droë 10-FAVW)	6.18 en C-5.4

4. MERKE

4.1 Die volgende besonderhede moet aangebring wees op die dokumente wat elke aflewering aggregaat vergesel of wat op elke bak of hoop aggregaat betrekking het:

a) Die tipe;
b) in die geval van sand, en indien en soos toepaslik, die klas en die fynheidsmodulus;
c) in die geval van sand vir flodderseëls, die graderingskategorie;
d) in die geval van alle growwe aggregate (met inbegrip van dié vir kroonlae), die nominale grootte of die proporsionele kombinasie van nominale groottes (soos toepaslik);
e) in die geval van vergruisde klip van enkelgrootte vir paaie, die graad van die klip;
f) in die geval van 'n aggregaat vir kroonlae, en indien toepaslik, dat kalk of ander bymiddels bygevoeg is en die mate van sodanige byvoegings.

5. MONSTERNEMING EN VOLDOENING AAN DIE SPESIFIKASIE[1]

5.1 MONSTERNEMING. Die monsterhnemingsprosedure in SABS-metode 827 moet gevolg word wanneer bepaal word of 'n lot aan die toepaslike vereistes van die spesifikasie voldoen. Die monster aldus geneem, word verteenwoordigend van die lot geag.

5.2 VOLDOENING AAN DIE SPESIFIKASIE. Daar word geag dat die lot aan die spesifikasie voldoen indien daar by die toets van die monster 5.1 geneem, gevind word dat dit aan al die toepaslike vereistes van die spesifikasie voldoen.

6. TOETSMETODES

6.1 TOETSMONSTERS. Volgens SABS-metode 828 om uit die laboratoriummonster wat volgens 5.1 geneem is, toetsmonsters te neem en voor te berei.

6.2 GRADEING. Volg SABS-metode 829.

6.3 FYNHEIDSMODULUS. Volg SABS-metode 829.

6.4 STOFGEHALTE. Volg SABS-metode 829.

6.5 FYNGRUISGEHALTE. Volg SABS-metode 829.

6.6 CHLORIEDGEHALTE. Volg SABS-metode 830.

6.7 ORGANIESE ONSUIWERHEDE. Volg SABS-metode 832.

6.8 AANWESIGHEID VAN SUIKER. Volg SABS-metode 833.

6.9 OPLOSBARE SKADELIKE ONSUIWERHEDE. Volg SABS-metode 834.

6.10 WATERVEREISTE. Volg SABS-metode 835.

6.11 KRIMPING. Volg SABS-metode 836.

6.12 GEHALTE AAN MATERIAAL MET LAE DIGTHEID. Volg SABS-metode 837.

6.13 SANDEKWIVALENT. Volg SABS-metode 838.

---

[1] Hierdie afdeling is van toepassing op die monsterneming vir ondersoek en toets voor aanname of afkeuring van enkellote (besendings) in gevalle waar geen inligting oor die uitoefening van kwaliteitskontrole of oor toetse tydens vervaardiging beskikbaar is wat kan help om die kwaliteit van die lot te beoordeel nie. Dit word ook gebruik as die metode om uitsluitsel te gee waar daar geskille is.

6.14 KLEI- EN SLIKGEHALTE. Volg die afsakkingsmetode in BS 812.

6.15 GAAFHEID. Volg SABS-metode 839.

6.16 SKULPGEHALTE. Volg SABS-metode 840.

6.17 AGGREGAATVERGRUISINGSWAARDE. Volg SABS-metode 841.

6.18 10-%-FAVW. Volg SABS-metode 842.

6.19 VORM. Volg SABS-metode 845.

6.20 WATERABSORPSIE. Volg SABS-metode 843.

6.21 SLYTBESTANDHEID. Volg SABS-metode 846.

6.22 SKILFERINGSINDEKS. Volg SABS-metode 847.

6.23 GEPOLEERDEKLIP-WAARDE. Volg SABS-metode 848.

6.24 pH-WAARDE VAN DIE FYNGRUIS. Volg SABS-metode 854.

6.25 TOTALE GEHALTE AAN WATEROPLOSBARE SOUTE. Volg SABS-metode 849.

6.26 GEHALTE AAN WATEROPLOSBARE SULFAAT. Volg SABS-metode 850.

6.27 ATTERBERGGRENSE

6.27.1 Vloeigrens. Volg SABS-metode 851.

6.27.2 Plastisiteitsindeks. Volg SABS-metode 852.

6.27.3 Lineêre Krimping. Volg SABS-metode 853.

Bylaag D

'n Uiteensetting van die rotsformasies wat ontgin en verwerk kan word tot aggregaatprodukte word in onderstaande tabel gegee.

Rotsformasie	**Petrografiese Naam**	**Populêre of handelsnaam**
Stollingsgesteentes	Andesiet	Ysterklip
	Basalt	Ysterklip
	Diabaas	Ysterklip
	Doleriet	Ysterklip
	Felsiet	
	Gabbro	Swartgraniet
	Graniet	
	Granodioriet	Graniet
	Noriet	Swartgraniet
	Rioliet	
	Tuf	
Sedimentêre gesteentes	Dolomiet	Olifantsklip
	Dolomietiese kalkklip	Olifantsklip
	Kwarsitiese sandklip	
	Sandklip	
	Tilliete	Blouklip
Metamorfe gesteentes	Granietgneiss	Graniet
	Granuliet	
	Hornfels	Malmesburyse blouklip
	Kwartsiet	

TABEL D

ROTS WAT IN SUID-AFRIKA VIR VERGRUISDE AGGREGAAT VIR BETON GEBRUIK WORD

Bron: Standaardspesifikasie vir Aggregate uit Natuurlike Hulpbronne
SABS 1083-1976 (Soos gewysig 1979) (1989:36)

Bylaag E

'n Uittreksel uit die 1990 Sensus van Mynwese vir die uiteensetting van die statistiese Ontwikkelingstreke (en veral die veld van ondersoek, Ontwikkelingstreek C) in Suid Afrika. In hierdie bylaag word ook kortliks 'n omvang van die sensus, en enkele toepaslike woordomskrywings gegee ter ondersteuning van die statistieke gebruik in die navorsing.

1. OMVANG VAN DIE SENSUS

1.1 **Opgawes is versamel ten opsigte van -**

- enige werksaamhede in verband met ondergrondse en oppervlak-/oopgroefmynbou, met inbegrip van steen-, klei en sandgroewe/putte, boorgate (behalwe vir water) en soutpanne, asook alle bykomende werksaamhede vir die bewerking en verwerking van erts en adner onbewerkte stowwe, soos vergruising, sif, was, skoonmaak, gradering, maal, flottering, smelt, korrelvorming en die vul van houers en adner vorms van bereiding wat nodig is om die stof bemarkbaar te maak;

- teruggawe, rehabilitasie, herformering, herbeplanting en herwinning van oppervlaktes versteur deur mynwese-werksaamhede; en

- enige administratiewe, klerklike, verkoops-, navorsings- of ander werksaamhede wat regstreeks verband hou met die voornoemde werksaamhede.

1.2 **Inrigtings wat die volgende werksaamhede op 'n kontrak- of vergoedingsgrondslag as hoofunksie verrig, is uitgesluit -**

- werk wat in verband met die ontginning van myneiendomme of -terreine verrig word, soos boorwerk, die grawe van skagte en tonnels, sementasie en mynboukonstruksie deur buitekontrakteurs;

- die suiwering (raffinering) van goud en ander mineral; en

- eksplorasie, prospektering of prospekteringsdienste.

2. **INDELING VAN INRIGTINGS** - Vir doeleindes van die indeling van inrigtings volgens werksaamhede, gebruik die Sentrale Statistiekdiens 'n standaardnywerheidsklassifikasie wat gebaseer is op die **Internasionale Standaardnywerheidsklassifikasie van alle Ekonomiese Aktiwiteite.**

3. OPMERKINGS EN BEGRIPPE WAT GEBRUIK WORD

3.1 **Sensusjaar** - Opgawes is ingedien deur mynwese-inrigtings ten opsigte van hul finansiële jare wat op enige datum tussen 1 Januarie 1990 en 31 Desember 1990 geëindig het. Tensy ander vermeld, het die gegewens in hierdie verslag op dié finansiële jaar betrekking.

3.2 **Inrigting en firma**

3.2.1 Inrigting - 'n Onderneming wat een of meer van die werksaamhede soos in paragraaf 1.1 hierbo omskryf, as 'n eenheid op een perseel bedryf, word as 'n mynwese-inrigting beskou. Indien die werksaamhede egter onafhanklik van mekaar op twee of meer persele verrig word, word sulke werksaamhede van die onder-neming as twee of meer inrigtings beskou, mits afsonderlike rekords beskikbaar is. As een soort werk-saamheid egter relatief onbelangrik is, word dit onder die vernaamste bedrywigheid geklassifiseer.

3.2.2 'n Firma is 'n wetlike entiteit wat uit een of meer inrigting (takke) bestaan. Hulle hoef nie noodwendig almal mynwese-inrigtings te wees nie, maar sommige mag moontlik onder ander sektore van die ekonomie soos fabriekswese, konstruksie en landbou klassifiseerbaar wees.

3.3 **Werkertal**

3.3.1 Besonderhede van die werkertal is vir 'n bepaalde dag gevra, naamlik op die laaste betaaldag in Junie 1990.

3.3.2 Werkertal sluit in -

- werkende eienaars;
- myn- en verwante werkers soos ingenieurs, mynopsigters, skofbase, opmeters, monsternemers, vakmanne, vakleerlinge, operateurs, arbeiders en ander werkers wat ontginnings-, bereidings-, veredelings- en ander werk verrig wat direk in verband staan met die verkryging van minerale;
- eie werknemers wat konstruksie-, onderhouds- en herstelwerk in verband met mynwese-inrigtings se

geboue, installasies, masjinerie en voertuie verrig;
- besturende enwerkende direkteure wat 'n gereelde salaris ontvang, bestuurders, sekretarisse, rekenmeesters, administratiewe en klerklike personeel;
- werknemers betrokke by personeelondersteuningsdienste;
- werknemers wat met vakansie- of siekteverlof; en
- los en deeltydse werknemers.

3.3.3 Werkertal sluit in -
- werknemers van buitekontrakteurs wat spesifieke take op die myn op 'n kontrakgrondslag verrig;
- leerlinge en instrukteurs van die opleidngskolleges van die Kamer van Mynwyse;
- persone wat dienste in 'n erkende professionele, besigheids- of handelshoedanigheid lewer en wat vir sondanige dienste gelde eerder as salarisse of lone ontvang; en
- werknemers wat een jaar of langer militêre diensplig verrig.

3.4 **Salarisse en lone**

3.4.1 Die bedrae wat getoon word is die bruto bedrae voor aftrekkings.

3.4.2 Salarisse en lone sluit in -
- salarisse en lone, produksie- en aansporingsbonusse, oortydbetaling, kommissie en ander toelaes, sowel as betalings in een bedrag soos Kersfees- en verlofbonusse;
- personeelinkortingsbetalings en uittreelone;
- besoldiging van besturende en werkende direkteure;
- byvoordele in kontant soos behuisingssubsidies, verbandsubsidies, huursubsidies en vervoertoelaes; en
- besoldiging van werknemers betrokke by personeelondersteuningsdienste.

3.4.3 Salarise en lone sluit in -
- trekkings van werkende eienaars en vennote in die geval van eenmansake en vennootskappe;
- direkteursgelde betaal;
- gelde betaal vir professionele dienste;
- werkgewersbydraes tot personeelfondse soos
  ° persioen-, voorsorg-, vakansie-, mediese hulp-, siekte- en siektebesoldigingsfonds;
  ° die Werkloosheidsversekeringsfonds, die Ongevallefonds en die "Rand Mutual Assurance Company Limited",
  ° bydraes ingevolge die Wet op Bedryfsiektes in Myne en Bedrywe (Wet No. 78 van 1973); en
  ° bydraes ingevolge enige ander wet wat van toepassing is op werknemers; en
- vergoeding in natura, soos maaltye en losies.

3.5 **Personeelondersteuningsdienste en vergoeding in natura** - Besonderhede aangaande dienste wat hoof-saaklik ten behoewe van die werknemers gelewer word soos die veskaffing van behuising, hostels, kafe-terias, vervoer vir passasiers, hospitale, siektelokale en eerstehulpstasies sowel as vergoeding in natura word in Tabel 5 getoon.

3.6 **Voorrade** - Dit sluit in voorrade van minerale, metale en ertse, asook sand, klip en gruis, sowel as voorrade en materiaal soos grondstowwe, brandstof, verpakkingsmateriaal, verbruikbare- en onderhoudsvoorrade.

3.7 **Voorrade verbruik of aankope en oorplasings-in** - Die verbruik of aankope en oorplasings-in van voorrade word teen koste min kortings ontvang plus spoorvrag-in en enige hanteringskoste getoon. Inge-sluit is grondstowwe, brandstof, elektrisiteit, stoom, gas, water, verpakkingsmateriaal, verbruikbare- en onderhoudsvoorrade. Verbruik of aankope van proviand (voedsel), medisyne en ander voorrade vir per-soneel ondersteuningsdienste (met inbegrip van vergoeding in natura) word afsonderlik getoon.

3.8 **Kapitaalrekening** - Die kapitaalrekening sluit uitgawes aan kapitaalkonstruksie deur die myn self in en sluit uitgawes aan kapitaalkonstruksie deur buitekontrakteurs uit.

3.9 **Inkomste**

3.9.1 **Verkope en oorplasings-uit sluit in -**

- verkope en oorplasings-uit van minerale, metale en ertse, asook sand, klip en gruis; en
- verkope van ander produkte soos swaelsuur, elektrisiteit, gas, water en afval.

3.9.2 **Ander inkomste** sluit in bedrae ontvang, soos kommissie en administrasiegelde.

3.10 **Netto wins** - Die netto winste wat in Tabelle 1.2 en 3.1 tot 3.4 getoon word, is die bedrae wat verkry is nadat verliese afgetrek is.

4. ALGEMEEN

4.1 Simbole gebruik

RSA = Republiek van Suid-Afrika
. . = gegewens nie vir publikasie beskikbaar nie.
0 = nul of minder as die helfte van die finale syfer getoon.
- = nie van toepassing nie.
| = dui op die samevoeging van die items waarteenoor die streep verskyn.

4.2 **Afronding van syfers** - Finansiële gegewens is afgerond tot die naaste R1 000. Daar kan dus geringe verskille wees tussen die totale van die samestellende items en die totale getoon.

GIDS VIR STATISTIESE STREKE EN ONTWIKKELINGSTREKE

GUIDE TO STATISTICAL REGIONS AND DEVELOPMENT REGIONS

Statistiese streeksnommer Statistical region number	Landrosdistrikte in statistiese streke Magisterial districts in statistical regions
KAAP/CAPE	
01	Kaap/Cape Wynberg Simonstad/Simon's Town Goodwood Bellville
02	Stellenbosch Kuilsrivier/River Somerset-Wes/West Strand Paarl Wellington
03	Caledon Hermanus Bredasdorp Swellendam Heidelberg
04	Knysna George Mosselbaai/Mossel Bay Riversdal/Riversdale
05	Uniondale
06	Oudtshoorn Calitzdorp Ladismith
07	Worcester Ceres Tulbagh Robertson Montagu
08	Malmesbury Hopefield Piketberg Vredenburg Moorreesburg
09	Clanwiliam Vredendal Vanrhynsdorp
10	Namakaland
11	Walvisbaai/Bay
12	Beaufort-Wes/West Fraserburg Laingsburg Prince Albert Vicotria-West Murraysburg
13	Calvinia Sutherland
14	Williston
15	Prieska Carnarvon
16	Hopetown Britstown De Aar Philipstown Richmond Hanover Colesberg Noupoort
17	Gordonia Kenhardt
18	Hay
19	Herbert Barkly-Wes/West Warrenton Hartswater
20	Kimberley
22	Kuruman Postmasburg
23	Vryburg
35	Lady Grey Aliwal-Noord/North Albert Venterstad Steynburg
36	Barkly-Oos/East Wodehouse Indwe Elliot Maclear
37	Komga Stutterheim Cathcart Queenstown Tarka Sterkstroom Molteno
38	Oos-Londen/East London King William's Town
39	Albany Alexandria Bathurst Fort Beaufort Adelaide Bedford
40	Hofmeyr
41	Middelburg Cradock
42	Somerset-Oos/East
43	Kirkwood

GIDS VIR STATISTIESE STREKE EN ONTWIKKELINGSSTREKE (vervolg)

GUIDE TO STATISTICAL REGIONS AND DEVELOPMENT REGIONS (continued)

Statistiese streeksnommer Statistical region number	Landrosdistrikte in statistiese streke Magisterial districts in statistical regions
KAAP/CAPE	
44	Aberdeen
	Graaff-Reinet
	Pearston
45	Jansenville
	Steytlerville
	Willowmore
46	Joubertina
	Humansdorp
	Hankey
47	Port Elizabeth
	Uitenhage
NATAL	
48	Durban
	Pinetown
	Inanda
	Chatsworth
49	Lower Tugela
50	Camperdown
51	Pietermaritzburg
52	Umzinto
53	Port Shepstone
54	Mount Currie
55	Underberg
56	Ixopo
57	Umvoti
	Kranskop
	Lions River
	New Hanover
	Richmond
58	Mooirivier/ Mooi River
59	Impendle
60	Kliprivier
	Weenen
	Estcourt
	Bergville
61	Newcastle
	Utrecht
	Dannhauser
	Dundee
	Glencoe
62	Paulpietersburg
	Ngotshe
	Vryheid
	Babanango
63	Hlabisa
	Lower Umfolozi
	Mtonjaneni
	Eshowe
	Mtunxini
TRANSVAAL	
24	Potchefstroom
	Ventersdorp
	Coligny
	Lichtenburg
	Delareyville
	Wolmaranstad
	Schweizer-Reneke
	Bloemhof
	Christiana
25	Rustenburg
	Swartruggens
	Marico
26	Klerksdorp
64	Bethal
	Standerton
	Volksrust
	Carolina
	Ermelo
	Amersfoort
	Wakkerstroom
	Piet Retief
65	Hoëveldrif/Highveld Ridge
	Balfour
66	Witbank
	Middelburg
	Groblersdal
	Belfast
	Waterval-Boven
67	Nelspruit
	Barberton
	Witrivier
	Pelgrimsrus
	Lydenburg
68	Pietersburg
	Messina
	Soutpansberg
	Letaba
	Phalaborwa
69	Potgietersrus
	Waterberg
	Ellisras
70	Thabazimbi
	Warmbad
71	Pretoria
	Wonderboom
	Soshanguve
72	Johannesburg
	Randburg

GIDS VIR STATISTIESE STREKE EN ONTWIKKELINGSTREKE (afgesluit)

GUIDE TO STATISTICAL REGIONS AND DEVELOPMENT REGIONS (concluded)

Statistiese streeksnommer Statistical region number	Landrosdistrikte in statistiese streke Magisterial districts in statistical regions
TRANSVAAL	
73	Germiston Alberton Boksburg Kempton Park Benoni
74	Brakpan Spring Nigel Delmas Heidelberg
75	Krugersdorp Roodepoort Westonaria Randfontein Oberholzer
76	Brits Cullinan Bronkhorstspruit
77	Vereeniging Vanderbijlpark
79	Koster
80	Moutse
OVS/OFS	
21	Boshof Jacobsdal Koffiefontein
27	Odendaalsrus Welkom Virginia
28	Kroonstad Ventersburg Henneman Parys Vredefort Koppies Heilbron Viljoenskroon Bothaville Wesselsbron Hoopstad Bultfontein Theunissen
29	Bethlehem Harrismith Vrede Frankfort Reitz Lindley Senekal Fouriesburg Ficksburg
30	Petrusburg Brandfort Winburg Marquard Clocolan Excelsior Ladybrand Wepener Dewetsdorp Reddersburg Edenburg Trompsburg Jagersfontein Philippolis Botshabelo
31	Bloemfontein
32	Fauresmith
33	Smithfield
34	Zastron Rouxville Bethulie
78	Sasolburg
90,91,92	KwaZulu
93	Gazankulu
94	Lebowa
95	Qwawa
96	KaNgwane
97	KwaNdebele

STATISTIESE STREKE/STATISTICAL REGIONS	ONTWIKKELINGSTREKE/DEVELOPMENT REGIONS
01 - 14	A
15 - 20, 22 - 23	B
21, 27 - 34, 95	C
35 - 47	D
48 - 63, 90 - 92	E
64 - 67, 96	F
68 - 70, 93, 94	G
71 - 78, 80, 97	H
24 - 26, 29	J

2. GETAL INRIGTINGS VOLGENS TIPE MYN, ONTWIKKELINGSTREKE, STATISTIESE STREKE EN LANDROSDISTRIKTE (vervolg)
NUMBER OF ESTABLISMENTS BY TYPE OF MINE, DEVELOPMENT REGIONS, STATISTICAL REGIONS AND MAGISTERIAL DISTRICTS (continued)

Streek Region	Klipbrekery Stone Crushing
TOTAAL / TOTAL RSA	170
Kaap/Cape	2
Wynberg	2
Bellville	1
Statistiese streek Statistical region 01	5
Somerset-Wes/West	2
Statistiese streek Statistical region 02	2
Caledon	1
Bredasdorp	1
Statistiese streek Statistical region 03	2
Knysna	4
George	2
Mosselbaai/Mossel Bay	3
Riversdal/Riversdale	1
Statistiese streek Statistical region 04	10
Oudtshoorn	1
Ladismith	1
Statistiese streek Statistical region 06	2
Worcester	3
Tulbagh	1
Robertson	1
Statistiese streek Statistical region 07	5
Malmesbury	3
Statistiese streek Statistical region 08	3
Namakwa land/Namaqua land	1
Statistiese streek Statistical region 09	1
Ontwikkelingsstreek Development region A	30

2. GETAL INRIGTINGS VOLGENS TIPE MYN, ONTWIKKELINGSTREKE, STATISTIESE STREKE EN LANDROSDISTRIKTE (vervolg)
NUMBER OF ESTABLISMENTS BY TYPE OF MINE, DEVELOPMENT REGIONS, STATISTICAL REGIONS AND MAGISTERIAL DISTRICTS (continued)

Streek Region	Klipbrekery Stone Crushing
Hopetown	1
De Aar	1
Statistiese streek Statistical region 16	2
Gordonia	1
Statistiese streek Statistical region 17	1
Hay	1
Statistiese streek Statistical region 18	1
Warrenton	1
Statistiese streek Statistical region 19	1
Kimberley	1
Statistiese streek Statistical region 20	1
Kuruman	1
Postmasburg	2
Statistiese streek Statistical region 22	3
Vryburg	1
Statistiese streek Statistical region 23	1
Ontwikkelingstreek Development region B	10
Jacobsdal	1
Statistiese streek Statistical region 21	1
Welkom	1
Virginia	4
Statistiese streek Statistical region 27	5
Kroonstad	1
Statistiese streek Statistical region 28	1

2. GETAL INRIGTINGS VOLGENS TIPE MYN, ONTWIKKELINGSTREKE, STATISTIESE STREKE EN LANDROSDISTRIKTE (vervolg)
NUMBER OF ESTABLISMENTS BY TYPE OF MINE, DEVELOPMENT REGIONS, STATISTICAL REGIONS AND MAGISTERIAL DISTRICTS (continued)

Streek Region	Klipbrekery Stone Crushing
Bethlehem	1
Harrismith	2
Fouriesburg	1
Ficksburg	1
Statistiese streek Statistical region 29	5
Ladybrand	1
Statistiese streek Statistical region 30	1
Bloemfontein	1
Statistiese streek Statistical region 31	1
Zastron	1
Statistiese streek Statistical region 34	1
Ontwikkelingstreek Development region C	15
Aliwal-Noord/North	1
Statistiese streek Statistical region 35	1
Komga	1
Cathcart	1
Queenstown	2
Statistiese streek Statistical region 37	4
Oos-Londen/East London	2
King William's Town	2
Statistiese streek Statistical region 38	4
Albany	1
Bathurst	2
Statistiese streek Statistical region 39	3
Humansdorp	4
Statistiese streek Statistical region 46	4

2. GETAL INRIGTINGS VOLGENS TIPE MYN, ONTWIKKELINGSTREKE, STATISTIESE STREKE EN LANDROSDISTRIKTE (vervolg)
NUMBER OF ESTABLISMENTS BY TYPE OF MINE, DEVELOPMENT REGIONS, STATISTICAL REGIONS AND MAGISTERIAL DISTRICTS (continued)

Streek Region	Klipbrekery Stone Crushing
Port Elizabeth	4
Uitenhage	2
Statistiese streek Statistical region 47	6
Ontwikkelingstreek Development region D	22
Durban	3
Inanda	2
Statistiese streek Statistical region 48	5
Camperdown	1
Statistiese streek Statistical region 50	1
Pietermaritzburg	3
Statistiese streek Statistical region 51	3
Umzinto	1
Statistiese streek Statistical region 52	1
Port Shepstone	1
Statistiese streek Statistical region 53	1
Umvoti	1
Statistiese streek Statistical region 57	1
Kliprivier	1
Estcourt	1
Statistiese streek Statistical region 60	2
Newcastle	1
Dundee	1
Statistiese streek Statistical region 61	2
Vryheid	2
Statistiese streek Statistical region 62	2

2. GETAL INRIGTINGS VOLGENS TIPE MYN, ONTWIKKELINGSTREKE, STATISTIESE STREKE EN LANDROSDISTRIKTE (vervolg)
NUMBER OF ESTABLISMENTS BY TYPE OF MINE, DEVELOPMENT REGIONS, STATISTICAL REGIONS AND MAGISTERIAL DISTRICTS (continued)

Streek Region	Klipbrekery Stone Crushing
Lower Umfolozi	1
Mtonjaneni	1
Eshowe	1
Mtunzini	1
Statistiese streek Statistical region 63	4
Ontwikkelingstreek Development region E	22
Bethal	1
Standerton	2
Volksrust	1
Carolina	1
Ermelo	2
Amersfoort	1
Piet Retief	1
Statistiese streek Statistical region 64	9
Hoëveldrif/Highveld Ridge	2
Balfour	1
Statistiese streek Statistical region 65	3
Witbank	1
Middelburg (Tvl)	1
Statistiese streek Statistical region 66	2
Nelspruit	1
Lydenburg	1
Statistiese streek Statistical region 67	2
Ontwikkelingstreek Development region F	16
Pietersburg	2
Letaba	1
Phalaborwa	2
Statistiese streek Statistical region 68	5
Potgietersrus	1
Ellisras	1
Statistiese streek Statistical region 69	2

2. GETAL INRIGTINGS VOLGENS TIPE MYN, ONTWIKKELINGSTREKE, STATISTIESE STREKE EN LANDROSDISTRIKTE (vervolg)
NUMBER OF ESTABLISMENTS BY TYPE OF MINE, DEVELOPMENT REGIONS, STATISTICAL REGIONS AND MAGISTERIAL DISTRICTS (continued)

Streek Region	Klipbrekery Stone Crushing
Giyani	1
Statistiese streek Statistical region 93	1
Ontwikkelingstreek Development region G	8
Pretoria	7
Wonderboom	2
Statistiese streek Statistical region 71	9
Johannesburg	3
Randburg	3
Statistiese streek Statistical region 72	6
Alberton	1
Benoni	1
Statistiese streek Statistical region 73	2
Brakpan	2
Nigel	1
Heidelberg (Tvl)	1
Statistiese streek Statistical region 74	4
Krugersdorp	4
Roodepoort	3
Westonaria	1
Randfontein	2
Oberholzer	3
Statistiese streek Statistical region 75	13
Brits	2
Statistiese streek Statistical region 76	2
Vereeniging	3
Statistiese streek Statistical region 77	3
Ontwikkelingstreek Development region H	39

2. GETAL INRIGTINGS VOLGENS TIPE MYN, ONTWIKKELINGSTREKE, STATISTIESE STREKE EN LANDROSDISTRIKTE (vervolg)
NUMBER OF ESTABLISMENTS BY TYPE OF MINE, DEVELOPMENT REGIONS, STATISTICAL REGIONS AND MAGISTERIAL DISTRICTS (continued)

Streek Region	Klipbrekery Stone Crushing
Lichtenburg	1
Statistiese streek Statistical region 24	1
Rustenburg	2
Marico	1
Statistiese streek Statistical region 25	3
Klerksdorp	3
Statistiese streek Statistical region 26	3
Koster	1
Statistiese streek Statistical region 79	1
Ontwikkelingstreek Development region J	8

3. VERNAAMSTE STATISTIEKE / PRINCIPAL STATISTICS
3.1 VOLGENS EIENAARSKAP / BY OWNERSHIP
3.1.1 TOTAAL / TOTAL

Tipe myn Type of mine	Inrigtings Establish-ments	Werkertal Employment	Salarisse en lone Salaries and wages	Voorrade verbruik of aankope en oorplasings-in Stores consumed or purchases and transfers-in	Inkomste / Income		Netto wins Net profit	Vaste bates aan begin van jaar Fixed assests at beginning of year	Kapitaal-uitgawes aan nuwe bates Capital expenditure on new assets
					Totaal Total	Verkope en oorplasings-uit en werk verrig Sales and transfers-out and work done			
	Getal / Number		R 1 000						
ALLE MYNE / ALL MINES	924	676 380	9 310 161	11 339 330	42 083 834	36 984 485	10 682 972	30 998 161	4 933 190
Goud en uraan / Gold and uranium	80	477 147	5 698 830	6 069 142	21 146 375	19 617 279	5 548 335	19 732 364	1 837 151
Yster / Iron	13	8 447	182 532	279 570	1 193 169	983 265	231 255	646 499	239 697
Chroom / Chrome	18	8 363	108 765	112 428	532 964	464 718	75 759	217 537	43 626
Koper / Coper	5	7 889	188 765	303 455	1 584 580	1 295 136	577 255	565 808	30 719
Mangaan / Manganese	6	3 317	52 698	129 003	816 011	704 763	373 003	159 686	48 022
Platium	7	38 956	657 103	713 775	3 130 263	2 755 416	1 003 164	1 725 988	835 181
Ander metale / Other metals	9	6 141	118 853	176 485	500 693	424 691	76 516	414 798	14 177
Steenkool / Coal	81	76 324	1 468 244	2 080 062	7 610 056	6 710 100	1 347 446	6 117 248	979 599
Chemikaliee en bemestingstowwe Chemicals and fertilisers	7	3 151	89 375	79 910	825 074	603 313	174 773	304 355	68 983
Sout / Salt	67	1 345	9 731	43 278	97 485	93 120	8 147	15 932	1 755
Graniet, marmer, leiklip en wondersteen Granite, marble, slate and wonderstone	45	3 463	38 105	50 391	229 962	193 188	6 886	65 765	24 118
Kalkklip en kalkwerke Limestone and lime works	38	2 874	59 484	167 022	386 656	340 867	59 788	303 615	48 567
Andalusiet / Andalusite	8	1 053	15 719	40 623	123 420	86 003	-15 018	68 151	8 691
Klipbrekery / Stone crushing	170	6 047	94 646	165 626	563 321	478 775	54 268	264 080	49 611
Kleigroewe / Clay-pits	36	416	8 750	10 330	49 971	42 413	4 822	13 588	1 338
Sandgrowe / Sand-pits	157	1 764	20 290	23 114	118 511	100 298	4 733	66 622	3 790
Sandpompery / Sand-pumping	5	25	88	193	458	410	-17	225	0
Ander steen-, klei- en sandgroewe Other stone, clay and sand-pits	23	1 414	14 423	19 345	70 090	59 540	1 003	29 823	2 226
Ander nie-metaal / Other non-metalic	149	28 244	483 679	875 577	3 104 775	2 031 190	1 150 853	286 080	695 940

3. VERNAAMSTE STATISTIEKE / PRINCIPAL STATISTICS
3.1 VOLGENS EIENAARSKAP / BY OWNERSHIP
3.1.2 EENMANSAKE / INDIVIDUALS

Tipe myn Type of mine	Inrigtings Establish-ments	Werkertal Employment	Salarisse en lone Salaries and wages	Voorrade verbruik of aankope en oorplasings-in Stores consumed or purchases and transfers-in	Inkomste / Income		Netto wins Net profit	Vaste bates aan begin van jaar Fixed assests at beginning of year	Kapitaal-uitgawes aan nuwe bates Capital expenditure on new assets
					Totaal Total	Verkope en oorplasings-uit en werk verrig Sales and transfers-out and work done			
	Getal / Number		R 1 000						
ALLE MYNE / ALL MINES	126	1 046	5 545	9 906	37 753	36 029	8 626	10 362	789
Sout / Salt	26	245	409	637	2 142	1 971	471	484	32
Graniet, marmer, leiklip en wondersteen Granite, marble, slate and wonderstone	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Andalusiet / Andalusite	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Klipbrekery / Stone crushing	9	188	1 274	2 509	11 880	11 664	2 020	1 524	339
Kleigroewe / Clay-pits	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Sandgroewe / Sand-pits	50	227	1 421	4 361	11 347	10 496	1 386	3 863	417
Sandpompery / Sand-pumping	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Ander steen-, klei- en sandgroewe Other stone, clay and sand-pits	4	53	153	246	901	883	192	312	0
Ander nie-metaal / Other non-metallic	29	272	1 987	1 773	10 084	9 680	4 562	3 798	2

3. VERNAAMSTE STATISTIEKE / PRINCIPAL STATISTICS
3.1 VOLGENS EIENAARSKAP / BY OWNERSHIP
3.1.3 VENNOOTSKAPPE / PARTNERSHIPS

Tipe myn Type of mine	Inrigtings Establish-ments	Werkertal Employment	Salarisse en lone Salaries and wages	Voorrade verbruik of aankope en oorplasings-in Stores consumed or purchases and transfers-in	Inkomste / Income		Netto wins Net profit	Vaste bates aan begin van jaar Fixed assests at beginning of year	Kapitaal-uitgawes aan nuwe bates Capital expenditure on new assets
					Totaal Total	Verkope en oorplasings-uit en werk verrig Sales and transfers-out and work done			
	Getal / Number		R 1 000						
ALLE MYNE / ALL MINES	49	3 565	73 585	71 265	312 777	303 674	45 643	115 749	5 651
Steenkool / Coal	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Sout / Salt	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Klipbrekery / Stone crushing	16	358	3 837	5 422	17 629	16 055	4 100	6 352	1 366
Kleigroewe / Clay-pits	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Sandgroewe / Sand-pits	17	183	1 210	2 035	6 991	6 762	1 134	2 245	0
Ander steen-, klei- en sandgroewe Other stone, clay and sand-pits	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Ander nie-metaal / Other non-metallic	9	83	181	161	1 156	1 090	489	702	8

3.3 VERNAAMSTE STATISTIEKE / PRINCIPAL STATISTICS
3.1 VOLGENS EIENAARSKAP / BY OWNERSHIP
3.1.4 PUBLIEKE MAATSKAPPY / PUBLIC COMPANIES

Tipe myn Type of mine	Inrigtings Establish-ments	Werkertal Employment	Salarisse en lone Salaries and wages	Voorrade verbruik of aankope en oorplasings-in Stores consumed or purchases and transfers-in	Inkomste / Income		Netto wins Net profit	Vaste bates aan begin van jaar Fixed assests at beginning of year	Kapitaal-uitgawes aan nuwe bates Capital expenditure on new assets
					Totaal Total	Verkope en oorplasings-uit en werk verrig Sales and transfers-out and work done			
	Getal / Number		R 1 000						
ALLE MYNE / ALL MINES	220	615 012	8 258 178	9 870 044	36 092 485	32 000 485	9 737 594	27 369 978	4 192 247
Goud en uraan / Gold and uranium	58	474 600	5 664 735	6 005 735	20 998 305	19 487 806	5 550 158	19 588 808	1 793 243
Yster / Iron	5	..	..	..	..	..	..	..	..
Chroom / Chrome	10	5 002	63 331	62 762	297 298	256 381	42 310	121 084	28 896
Koper / Coper	5	7 889	188 765	303 455	1 584 580	1 295 136	577 255	565 808	30 719
Mangaan / Manganese	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Platium	7	38 956	657 103	713 775	3 130 263	2 755 416	1 003 164	1 725 988	835 181
Ander metale / Other metals	4	4 043	70 886	64 104	199 402	161 558	-2 251	178 641	4 220
Steenkool / Coal	43	45 552	813 215	1 311 697	4 218 515	3 842 343	773 309	3 908 348	544 868
Chemikaliee en bemestingstowwe Chemicals and fertilisers	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Sout / Salt	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Graniet, marmer, leiklip en wondersteen Granite, marble, slate and wonderstone	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Kalkklip en kalkwerke Limestone and lime works	15	2 346	53 979	155 952	356 216	317 194	60 394	293 917	47 785
Andalusiet / Andalusite	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Klipbrekery / Stone crushing	7	375	7 597	12 948	31 428	28 142	4 045	12 488	8 390
Kleigroewe / Clay-pits	5	..	..	..	..	..	..	..	..
Sandgrowe / Sand-pits	9	141	2 474	1 346	9 194	4 669	-379	7 148	800
Ander steen-, klei- en sandgroewe Other stone, clay and sand-pits	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Ander nie-metaal / Other non-metalic	29	22 186	449 568	843 874	2 974 218	1 920 968	1 130 108	201 071	668 225

3. VERNAAMSTE STATISTIEKE / PRINCIIPAL STATISCTICS
3.1 VOLGENS EIENAARSKAP / BY OWNERSHIP
3.1.5 PRIVATE MAATSKAPPYE / PRIVATE COMPANIES

Tipe myn Type of mine	Inrigtings Establish- ments	Werkertal Employment	Salarisse en lone Salaries and wages	Voorrade verbruik of aankope en oorplasings-in Stores consumed or purchases and transfers-in	Inkomste / Income		Netto wins Net profit	Vaste bates aan begin van jaar Fixed assests at beginning of year	Kapitaal- uitgawes aan nuwe bates Capital expenditure on new assets
					Totaal Total	Verkope en oorplasings- uit en werk verrig Sales and transfers- out and work done			
	Getal / Number		R 1 000						
ALLE MYNE / ALL MINES	426	53 986	953 487	1 363 591	5 537 695	4 548 120	879 218	3 453 872	731 243
Goud en uraan / Gold and uranium	20	..	..	..	..	..	..	..	..
Yster / Iron	8	..	..	..	..	..	..	..	..
Chroom / Chrome	7	..	..	..	..	..	..	..	..
Mangaan / Manganese	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Ander metale / Other metals	5	2 098	47 967	112 381	301 291	263 132	78 767	236 156	9 957
Steenkool / Coal	28	27 573	584 712	700 257	3 087 571	2 571 687	532 552	2 096 927	430 220
Chemikaliee en bemestingstowwe Chemicals and fertilisers	4	..	..	..	..	..	..	..	..
Sout / Salt	31	720	6 055	39 820	82 112	80 137	5 337	10 511	1 723
Graniet, marmer, leiklip en wondersteen Granite, marble, slate and wonderstone	37	2 506	32 312	47 425	202 756	171 085	731	52 988	22 952
Kalkklip en kalkwerke Limestone and lime works	18	369	4 775	9 894	24 815	19 125	124	6 497	634
Andalusiet / Andalusite	6	..	..	..	..	..	..	..	..
Klipbrekery / Stone crushing	107	4 357	74 274	131 551	460 971	384 259	39 627	223 988	39 179
Kleigroewe / Clay-pits	26	..	..	..	..	..	..	..	..
Sandgrowe / Sand-pits	57	1 051	13 584	13 679	81 984	70 042	2 177	45 574	2 470
Sandpompery / Sand-pumping	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Ander steen-, klei- en sandgroewe Other stone, clay and sand-pits	10	..	..	..	..	..	..	..	..
Ander nie-metaal / Other non-metalic	58	5 398	30 721	28 960	114 414	94 974	14 946	79 682	27 704

3. VERNAAMSTE STATISTIEKE / PRINCIPAL STATISTICS
3.1 VOLGENS EIENAARSKAP / BY OWENERSHIP
3.1.6 BESLOTE KORPORASIES / CLOSE CORPORATIONS

Tipe myn Type of mine	Inrigtings Establish-ments	Werkertal Employment	Salarisse en lone Salaries and wages	Voorrade verbruik of aankope en oorplasings-in Stores consumed or purchases and transfers-in	Inkomste / Income		Netto wins Net profit	Vaste bates aan begin van jaar Fixed assests at beginning of year	Kapitaal-uitgawes aan nuwe bates Capital expenditure on new assets
					Totaal Total	Verkope en oorplasings-uit en werk verrig Sales and transfers-out and work done			
	Getal / Number		R 1 000						
ALLE MYNE / ALL MINES	103	2 771	19 365	24 524	103 125	95 795	11 891	48 199	3 259
Goud en uraan / Gold and uranium	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Chroom / Chrome	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Mangaan / Manganese	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Steenkool / Coal	8	..	..	..	..	..	..	..	..
Chemikaliee en bemestingstowwe									
Chemicals and fertilisers	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Sout / Salt	5	..	..	..	..	..	..	..	..
Graniet, marmer, leiklip en wondersteen									
Granite, marble, slate and wonderstone	4	..	..	..	..	..	..	..	..
Kalkklip en kalkwerke									
Limestone and lime works	5	159	731	1 176	5 625	4 547	-730	3 201	148
Klipbrekery / Stone crushing	31	769	7 664	13 196	41 412	38 656	4 476	19 727	336
Kleigroewe / Clay-pits	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Sandgrowe / Sand-pits	24	162	1 601	1 693	8 994	8 331	415	7 792	103
Sandpompery / Sand-pumping	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Ander steen-, klei- en sandgroewe									
Other stone, clay and sand-pits	5	211	612	508	2 045	1 921	22	266	2
Ander nie-metaal / Other non-metalic	14	305	1 224	809	4 901	4 478	749	828	0

Tipe myn Type of mine		Inrigtings Establish- ments	Werkertal Employment	Salarisse en lone Salaries and wages	Voorrade verbruik of aankope en oorplasings-in Stores consumed or purchases and transfers-in	Inkomste / Income		Netto wins Net profit	Vaste bates aan begin van jaar Fixed assests at beginning of year	Kapitaal-uitgawes aan nuwe bates Capital expenditure on new assets
						Totaal Total	Verkope en oorplasings-uit en werk verrig Sales and transfers-out and work done			
		Getal / Number		R 1 000						
		3.2.15 KLIPBREKERY / STONE CRUSHING								
TOTAAL / TOTAL RSA		170	6 047	94 646	165 626	563 321	478 775	54 268	264 080	49 611
	01	5	261	5 639	9 735	34 188	31 458	8 327	11 138	0
	04	10	215	3 907	11 987	21 036	16 800	-532	5 899	226
	02	2								
	03	2								
	06	2								
	07	5								
	08	3								
	10	1	483	7 204	9 743	53 366	46 405	7 881	35 449	855
Ontwikkelingstreek Development region A		30	959	16 750	31 464	108 590	94 664	15 675	52 486	1 081
	16	2								
	17	1								
	18	1								
	19	1								
	20	1								
	22	3								
	23	1	202	1 335	3 319	8 683	7 553	1 324	3 448	531
Ontwikkelingstreek Development region B		10	202	1 335	3 319	8 683	7 553	1 324	3 448	531
	27	5	244	2 913	4 198	14 006	13 761	2 568	4 134	6 181
	21	1								
	28	1								
	29	5								
	30	1								
	31	1								
	34	1	368	3 052	6 948	19 924	15 915	-662	8 180	251
Ontwikkelingstreek Development region C		15	612	5 964	11 146	33 930	29 676	1 905	12 314	6 432

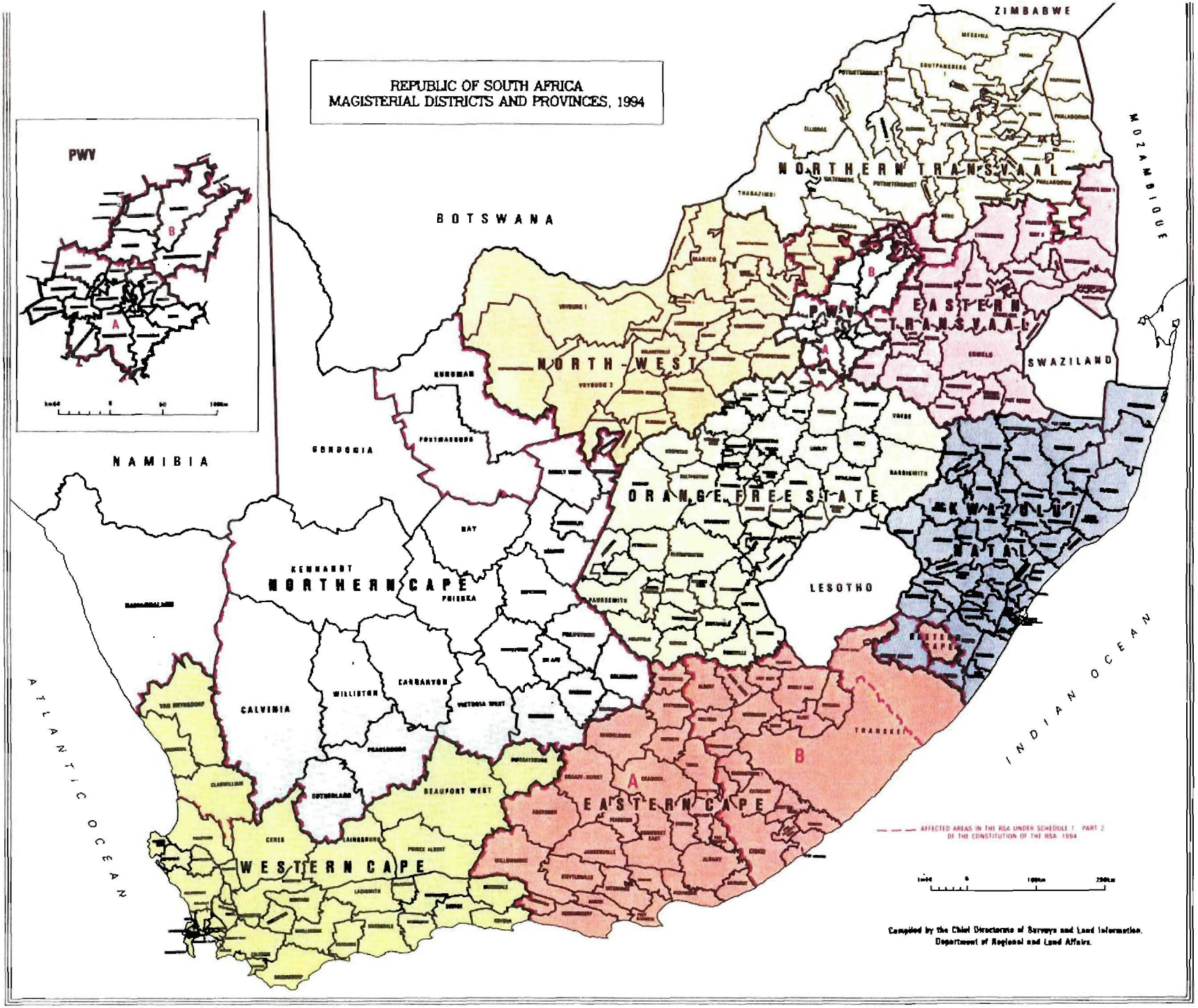
3. VERNAAMSTE STATISTIEKE / PRINCIPAL STATISTICS
3.2 VOLGENS ONTWIKKELINGSTREKE EN STATISTIESE STREKE / BY DEVELOPMENT REGIONS AND STATISTICAL REGIONS

Tipe myn Type of mine		Inrigtings Establish- ments	Werkertal Employment	Salarisse en lone Salaries and wages	Voorrade verbruik of aankope en oorplasings-in Stores consumed or purchases and transfers-in	Inkomste / Income		Netto wins Net profit	Vaste bates aan begin van jaar Fixed assests at beginning of year	Kapitaal-uitgawes aan nuwe bates Capital expenditure on new assets
						Totaal Total	Verkope en oorplasings-uit en werk verrig Sales and transfers-out and work done			
		Getal / Number		R 1 000						
		3.2.15 KLIPBREKERY / STONE CRUSHING								
	35	1								
	37	4								
	38	4								
	39	3								
	46	4								
	47	6								
	48	5								
	50	1								
	51	3								
	52	1								
	53	1								
	57	1								
	60	2								
	61	2								
	62	2								
	63	4	1 597	25 925	40 620	137 876	122 715	15 892	69 788	12 385
Ontwikkelingstreek Development regions D en/and E		44	1 597	25 925	40 620	137 876	122 715	15 892	69 788	12 385
	64	9	302	3 058	3 869	16 277	14 165	306	8 235	328
	65	3								
	66	2								
	67	2	208	2 969	6 694	16 597	14 838	-89	12 303	3 527
Ontwikkelingstreek Development region F		16	510	6 028	10 563	32 873	29 002	217	20 539	3 854

3. VERNAAMSTE STATISTIEKE / PRINCIPAL STATISTICS
3.2 VOLGENS ONTWIKKELINGSTREKE EN STATISTIESE STREKE / BY DEVELOPMENT REGIONS AND STATISTICAL REGIONS

Tipe myn Type of mine		Inrigtings Establish-ments	Werkertal Employment	Salarisse en lone Salaries and wages	Voorrade verbruik of aankope en oorplasings-in Stores consumed or purchases and transfers-in	Inkomste / Income		Netto wins Net profit	Vaste bates aan begin van jaar Fixed assests at beginning of year	Kapitaal-uitgawes aan nuwe bates Capital expenditure on new assets
						Totaal Total	Verkope en oorplasings-uit en werk verrig Sales and transfers-out and work done			
		Getal / Number		R 1 000						
		3.2.15 KLIPBREKERY / STONE CRUSHING								
	68	5								
	69	2								
	93	1	336	2 700	6 537	17 926	15 718	583	4 964	250
Ontwikkelingstreek Development region G		8	336	2 700	6 537	17 926	15 718	583	4 964	250
	71	9	393	8 542	13 329	48 277	44 647	3 246	26 618	5 103
	74	4	206	3 764	8 819	28 479	28 190	3 591	8 053	2 175
	75	13	396	7 802	9 416	43 678	32 685	2 355	33 783	12 503
	72	6								
	73	2								
	76	2								
	77	3	579	12 790	24 478	82 262	54 014	8 051	25 351	4 987
Ontwikkelingstreek Development region H		39	1 574	32 899	56 041	202 695	159 537	17 244	93 805	24 768
	24	1								
	25	3								
	26	3								
	79	1	257	3 044	5 937	20 748	19 911	1 429	6 736	310
Ontwikkelingstreek Development region J		8	257	3 044	5 937	20 748	19 911	1 429	6 736	310

Geografiese streke in Suid Afrika met Ontwikkelingstreek C wat strek oor die geografiese provinsie van die Oranje Vrystaat


REPUBLIC OF SOUTH AFRICA
MAGISTERIAL DISTRICTS AND PROVINCES, 1994
PWV
ZIMBABWE
MOZAMBIQUE
BOTSWANA
NAMIBIA
SWAZILAND
LESOTHO
NORTHERN TRANSVAAL
NORTH-WEST
EASTERN TRANSVAAL
ORANGE FREE STATE
KWAZULU
NATAL
NORTHERN CAPE
EASTERN CAPE
WESTERN CAPE
KENHARDT
KURUMAN
GORDONIA
HAY
PRIESKA
CALVINIA
WILLISTON
CARNARVON
VICTORIA WEST
BEAUFORT WEST
TRANSKEI
ATLANTIC OCEAN
INDIAN OCEAN
AFFECTED AREAS IN THE RSA UNDER SCHEDULE 1, PART 2 OF THE CONSTITUTION OF THE RSA, 1994
Compiled by the Chief Directorate of Surveys and Land Information,
Department of Regional and Land Affairs.

Bylaag F

Die vraelys wat gebruik is tydens die empiriese navorsing word hier uiteengesit.

VRAELYS

AANGAANDE DIE TOEPASSING VAN

BESTUURSREKENINGKUNDIGE

BEGINSELS EN TEGNIEKE

IN DIE

KLIPGROEFBEDRYF

Instruksies vir die voltooiing van die vraelys:

(i) Trek 'n kruisie in die toepaslike blokkie by die onderskeie vrae. Indien die vraag nie op die onderneming van toepassing is nie, of u nie 'n antwoord daarop kan lewer nie, laat die vraag oop deur geen kruisie te trek nie.

(ii) Indien 'n numeriese antwoord verlang word, voltooi asseblief die blokkies vanaf die regterkant. Die getal 123 sal byvoorbeeld as volg aangedui word:

	1	2	3

(iii) Sommige antwoorde wat verlang word, moet neergeskryf word - daar word dus nie 'n kruisie in 'n toepaslike blokkie getrek nie.

(iv) Voltooi asseblief die vraelys in drukskrif.

(v) By sommige van die vrae is ruimte gelaat vir meer as een antwoord - elk van die antwoorde gemerk as verskillende aanlegte. Indien die onderneming oor meer as een aanleg beskik, vul asseblief die besonderhede; soos van toepassing op die individuele aanlegte, in elk van die toepaslike ruimte in. Indien die onderneming slegs oor een aanleg beskik, vul die besonderhede in die beskikbare ruimte vir die eerste aanleg in, en laat die ruimte vir addisionele aanlegte oop.

(vi) Die inligting wat in die vraelys verstrek word, word as konfidensieel beskou, en met die nodige vertroulikheid hanteer. Antwoord asseblief eerlik en so volledig moontlik.

Vir kantoor=
gebruik

Vraelys no.

		(1-2)

Kaart no.

1	(3)

1. Van watter besigheidsvorm (tipe eienaarskap) maak die onderneming gebruik ?

Publieke maatskappy		1
Private maatskappy		2
Beslote korporasie		3
Openbare korporasie		4
Vennootskap		5
Eenmansaak		6
Ander besigheidsvorm		7 (4)
Spesifiseer asseblief:		

2. Van watter tipe aanlegte maak die onderneming gebruik ?

Kommersiële aanlegte		1
Mobiele aanlegte		2
Beide		3 (5)

Vir kantoor= gebruik

3. Hoeveel jaar is die onderneming al in die bedryf ?

Vir 'n tydperk tot en met 1 jaar		1
Meer as 1 jaar tot 2 jaar		2
Meer as 2 jaar tot 3 jaar		3
Meer as 3 jaar tot 4 jaar		4
Meer as 4 jaar tot 5 jaar		5
Meer as 5 jaar tot 10 jaar		6
Meer as 10 jaar tot 15 jaar		7
Meer as 15 jaar tot 20 jaar		8
Meer as 20 jaar		9

(6)

4. Hoeveel jaar ondervinding het die bestuur/der in die bedryf ? Meld asseblief die ondervindingsvlak van die bestuurslid wat die langste; as bestuurder, in die bedryf staan.

Vir 'n tydperk tot en met 1 jaar		1
Meer as 1 jaar tot 2 jaar		2
Meer as 2 jaar tot 3 jaar		3
Meer as 3 jaar tot 4 jaar		4
Meer as 4 jaar tot 5 jaar		5
Meer as 5 jaar tot 10 jaar		6
Meer as 10 jaar tot 15 jaar		7
Meer as 15 jaar tot 20 jaar		8
Meer as 20 jaar		9

(7)

5. Het u as bestuurder, of enige van die bestuurslede, formele opleiding in die vak Bedryfs- en bestuursrekeningkunde (kosteberekening of kosprysberekening) gehad ?

Ja		1
Nee		2

(8)

Vir kantoor= gebruik

6. Indien wel, wat is die hoogste akademiese kwalifikasie wat in die vak behaal is ?

Voorgraads: 2de jaarsvlak		1	
Voorgraads: 3de jaarsvlak		2	
Nagraads: Honneursvlak		3	
Nagraads: Meestersvlak		4	
Nagraads: Doktorsvlak		5	(9)
Ander akademiese opleiding		6	(10)
Spesifiseer asseblief (tipe opleiding en vlak): (1) ..... (2) ..... (3)			

7. Toon asseblief aan of u enige van die volgende metodes of hulpmiddels gebruik maak om kennis in te win oor die vakgebied Bedryfs- en bestuursrekeningkunde (kosteberekening of kosprysberekening), en die toepassing daarvan binne die onderneming.

Seminare en lesings		1	(11)
Vaktydskrifte en artikels		2	(12)
Handboeke van toepassing op die vakgebied		3	(13)
Ander metodes of hulpmiddels		4	(14)
Omskryf asseblief: (1) .... (2) .... (3)			
Geen		5	(15)

Vir kantoor= gebruik

8. Indien die onderneming oor meer as een aanleg beskik, hoe word die aanlegte bestuur ?

Individueel (onafhanklik)		1
Gesamentlik		2

(16)

9. Toon asseblief die grootte van die mark wat deur die onderneming bedien word aan. Toon die grootte van die mark in vierkante kilometer (km^2) aan.

Aanleg 1		1
Aanleg 2		2
Aanleg 3		3
Aanleg 4		4

(17-21)
(22-26)
(27-31)
(32-36)

10. Hoeveel kubieke meter aggregaat (m^3) word jaarliks deur die onderneming gelewer of verkoop ?

Aanleg 1		1
Aanleg 2		2
Aanleg 3		3
Aanleg 4		4

(37-44)
(45-52)
(53-60)
(61-68

11. Voldoen die gelewerde produkte aan die vereistes soos gestel deur die Suid-Afrikaanse Buro vir Standaarde (SABS) ?

Ja		1
Nee		2

(69)

Vir kantoor= gebruik

12. Vir watter doeleindes word die gelewerde produkte gebruik ?

Beton, betonstrukture en algemene bouwerk	1	(70)
Padbouwerk	2	(71)
Aanlê van spoorlyne	3	(72)
Ander gebruike	4	(73)
Omskryf asseblief: (1) ..... (2) ..... (3)		

Kaart no. 2 (1)

13. Watter van die volgende aggregaatgroottes word deur die onderneming geproduseer ?

75,0 mm	1	(2)
53,0 mm	2	(3)
37,5 mm	3	(4)
26,5 mm	4	(5)
19,0 mm	5	(6)
13,2 mm	6	(7)
9,5 mm	7	(8)
6,7 mm	8	(9)
4,75 mm	9	(10)
Enige ander grootte aggregaat		
Spesifiseer asseblief:		
(1)	10	(11-12)
(2)	11	(13-14)
(3)	12	(15-16)

Vir kantoor= gebruik

14. Toon asseblief aan watter van die produkte (aggregaatgroottes) wat deur die onderneming geproduseer word; deurlopend, en watter van die produkte slegs op bestelling geproduseer word en dus nie onder normale omstandighede as voorraad gedra word nie.

Verklaring:

Die volgende afkortings word gebruik: D - geproduseer op deurlopende basis
B - geproduseer alleenlik op bestelling

Indien enige ander grootte aggregaat gespesifiseer is in die vorige vraag (vraag 13), verwys die begrip "ander grootte aggregaat" in onderstaande tabel daarna. Let asseblief daarop dat dieselfde volgorde van spesifikasie gebruik moet word.

	D	B	
75,0 mm	1	2	(17)
53,0 mm	1	2	(18)
37,5 mm	1	2	(19)
26,5 mm	1	2	(20)
19,0 mm	1	2	(21)
13,2 mm	1	2	(22)
9,5 mm	1	2	(23)
6,7 mm	1	2	(24)
4,75 mm	1	2	(25)
Ander grootte aggregaat (1)	1	2	(26)
Ander grootte aggregaat (2)	1	2	(27)
Ander grootte aggregaat (3)	1	2	(28)

Vir kantoor= gebruik

15. Wat beloop die gemiddelde totale voorraad; per aggregaatgrootte, wat deur die onderneming gedra word ? Toon dit aan asseblief.

Verklaring:

Indien enige ander grootte aggregaat gespesifiseer is in vraag 13, p. 6, verwys die begrip "ander grootte aggregaat" in onderstaande tabel daarna. Let asseblief daarop dat dieselfde volgorde van spesifikasie gebruik moet word.

Voorraad: 000' m^3	Aggregaatgrootte: mm											
	75,0	53,0	37,5	26,5	19,0	13,2	9,5	6,7	4,75	Ander (1)	Ander (2)	Ander (3) .....
Geen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Minder as 1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Meer as 1 tot 2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Meer as 2 tot 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Meer as 3 tot 4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Meer as 4 tot 5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Meer as 5 tot 10	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Meer as 10 tot 15	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Meer as 15 tot 20	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Meer as 20 tot 25	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Meer as 25 tot 30	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Meer as 30 tot 35	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Meer as 35 tot 40	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Meer as 40 tot 45	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Meer as 45 tot 50	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Meer as 50	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Vir kantoor= gebruik	(29-30)	(31-32)	(33-34)	(35-36)	(37-38)	(39-40)	(41-42)	(43-44)	(45-46)	(47-48)	(49-50)	(51-52)

Vir kantoor= gebruik

16. Word die reserwe (opgebergde) aggregaat as voorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming opgeneem ?

Ja		1
Nee		2

(53)

LW: Indien u antwoord "nee" was by vraag 16, gaan direk aan met vraag 19, p.10

17. Indien wel, teen watter koste word die aggregaatvoorraad deur die onderneming in die rekeningkundige rekords gedra ?

Werklike (historiese) koste		1
Standaardkoste		2
Normale koste		3
Ander basis		4
Beskryf asseblief:		
.....		
.....		
.....		

(54)

18. Indien die aggregaatvoorraad in die rekords van die onderneming opgeneem word, watter metode word gebruik vir die berekening van die voorraadvlak ?

Eerste-in-eerste-uit (EIEU)		1
Laaste-in-eerste-uit (LIEU)		2
Geweegde-gemiddelde		3
Ander metode		4
Beskryf asseblief:		
.....		
.....		
.....		

(55)

Vir kantoor= gebruik

19. Indien die reserwe (opgebergde) aggregaat nie as voorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming getoon word nie, verstrek asseblief kortliks die rede/s daarvoor ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

20. Word die reserwe rots in die groef (reeds losgeskiet, maar nog nie verwerk tot eindproduk nie) as voorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming opgeneem ?

Ja		1
Nee		2

(56)

LW: Indien u antwoord "nee" was op vraag 20, gaan direk aan met vraag 23, p. 11

21. Indien wel, teen watter koste word die rotsvoorraad deur die onderneming gedra ?

Werklike (historiese) koste		1
Standaardkoste		2
Normale koste		3
Ander basis		4

(57)

Beskryf asseblief:

.....
.....
.....

Vir kantoor= gebruik

22. Indien die rotsvoorraad in die rekords van die onderneming opgeneem word, watter metode word gebruik vir die berekening van die voorraadvlak ?

Eerste-in-eerste-uit (EIEU)		1
Laaste-in-eerste-uit (LIEU)		2
Geweegde-gemiddelde		3
Ander metode		4
Beskryf asseblief:		

(58)

23. Indien die reserwe (opgebergde) rots in die groef nie as voorraad in die rekeningkundige rekords van die onderneming getoon word nie, verstrek asseblief kortliks die rede/s daarvoor ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

23. Lewer die onderneming enige ander dienste en/of produkte bykomend tot die voorsiening van die aggregaatprodukte soos aangetoon in vraag 13, p.6.

Ja		1
Nee		2

(56)

LW: Indien u antwoord "nee" was op vraag 24, gaan direk aan met vraag 28, p.13

25. Indien wel, toon asseblief die aard daarvan hieronder aan.

Vir kantoor= gebruik

Produk / diens (1)		1	(60)
Produk / diens (2)		2	(61)
Produk / diens (3)		3	(62)
Produk / diens (4)		4	(63)
Produk / diens (5)		5	(64)

26. Watter van die bykomende produkte of dienste (soos beantwoord in die vorige vraag) word as primêre doelwit (normale aktiwiteit, produk of diens) van die onderneming beskou ?

Verklaring:

Let asseblief daarop dat dieselfde volgorde van spesifikasie; soos in die vorige vraag (vraag 25), gebruik moet word.

Produk / diens (1)		1	(65)
Produk / diens (2)		2	(66)
Produk / diens (3)		3	(67)
Produk / diens (4)		4	(68)
Produk / diens (5)		5	(69)

27. Is enige van die bykomende produkte of dienste (soos beantwoord in vraag 25) 'n verdere verwerking van klaarprodukte - produkte wat reeds verkoop kan word as finale eindprodukte ? Toon die produkte of dienste aan asseblief.

Verklaring:

Let asseblief daarop dat dieselfde volgorde van spesifikasie; soos in vraag 25, gebruik moet word.

Produk / diens (1)		1	(70)
Produk / diens (2)		2	(71)
Produk / diens (3)		3	(72)
Produk / diens (4)		4	(73)
Produk / diens (5)		5	(74)

Vir kantoor=
gebruik
Kaart no.
3 (1)

28. Dui asseblief aan of die produkte wat deur die onderneming gelewer word, as hoofproduk, byproduk of afvalproduk beskou word.

Verklaring:

Die volgende afkortings word gebruik: H - hoofproduk (medeproduk)
B - byproduk (neweproduk)
A - afvalproduk

Indien enige ander grootte gebreekte aggregaat gespesifiseer is in vraag 13, p. 6, verwys die begrip "ander grootte aggregaat" in onderstaande tabel daarna. Let asseblief daarop dat dieselfde volgorde van spesifikasie gebruik moet word.

Indien enige bykomende produkte of dienste gespesifiseer is in vraag 25, p. 12, verwys die begrip "bykomende produk of diens" in onderstaande tabel daarna. Let asseblief daarop dat dieselfde volgorde van spesifikasie gebruik moet word.

	H	B	A	
75,0 mm	1	2	3	(2)
53,0 mm	1	2	3	(3)
37,5 mm	1	2	3	(4)
26,,5 mm	1	2	3	(5)
19,0 mm	1	2	3	(6)
13,2 mm	1	2	3	(7)
9,5 mm	1	2	3	(8)
6,7 mm	1	2	3	(9)
4,75 mm	1	2	3	(10)
Ander grootte aggregaat: (1)	1	2	3	(11)
Ander grootte aggregaat: (2)	1	2	3	(12)
Ander grootte aggregaat: (3)	1	2	3	(13)
Bykomende produk of diens: (1)	1	2	3	(14)
Bykomende produk of diens: (2)	1	2	3	(15)
Bykomende produk of diens: (3)	1	2	3	(16)
Bykomende produk of diens: (4)	1	2	3	(17)
Bykomende produk of diens: (5)	1	2	3	(18)

29. In die geval van tenders vir spesiale bestellings, hoe word die relevante koste daaraan verbonde vasgestel indien die nodige kapasiteit beskikbaar is ? Word die relevante koste van die tender geïdentifiseer as:

Vir kantoor= gebruik

Alleenlik die addisionele of inkrementele vervaardigingskoste		1
Die relevante vaste en veranderlike koste van die tender ingesluit (soos in die geval van normale omstandighede		2
Ander metode Beskryf asseblief:		3

(19)

30. In die geval van tenders vir spesiale bestellings, hoe word die relevant koste daaraan verbonde vasgestel indien die nodige kapasiteit nie beskikbaar is nie ? Word die relevante koste van die tender geïdentifiseer as:

Alleenlik die addisionele of inkrementele vervaardigingskoste		1
Die inkrementele vaste en veranderlike vervaardigingskoste word by die koste van die tender ingesluit (soos in die geval van normale omstandighede)		2
Ander metode Beskryf asseblief:		3

(20)

31. Word van koste-volume-wins-ontleding gebruik gemaak tydens die bestuursproses ?

Ja		1
Nee		2

(21)

LW: Indien u antwoord "nee" was op vraag 31, gaan direk aan met vraag 37,

Vir kantoor= gebruik

32. Indien wel, watter van die volgende verhoudings en ontledings word gebruik tydens die koste-volume-wins-ontleding ?

Veranderlike koste koers		1	(22)
Bydrae (grensinkomste of marginale inkomste)		2	(23)
Bydraeverhouding		3	(24)
Wins-en-verlieskruispunt		4	(25)
Veiligheidsgrens		5	(26)
Veiligheidsgrensverhouding		6	(27)
Aktiwiteitshefboomverhouding		7	(28)
Enige ander verhoudings en ontledings		8	(29)
Spesifiseer asseblief: (1) ..... (2) ..... (3) ..... (4) ..... (5)			

33. Word die invloed van inkomstebelasting in ag geneem tydens die koste-volume-wins ontleding ?

Ja		1	
Nee		2	(30)

34. Indien die invloed van inkomstebelasting nie in ag geneem word tydens koste-volume-wins-ontleding nie, motiveer kortliks hoekom die invloed van inkomstebelasting buite rekening gelaat word.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Vir kantoor= gebruik

35. Word die invloed van verskillende verkoopsmengsels in ag geneem tydens die koste-volume-wins-ontleding?

Ja		1
Nee		2

(31)

36. Indien die invloed van verskillende verkoopsmengsels nie in ag geneem word nie, motiveer kortliks die rede daarvoor.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

37. Word van 'n kapitaalbegroting gebruik gemaak tydens die besluitnemings- en beplanningsproses ?

Ja		1
Nee		2

(32)

LW: Indien u antwoord "nee" was op vraag 37, gaan direk aan met vraag 47, p.19.

Vir kantoor= gebruik

38. Indien wel, dui asseblief die metodes aan waarvan gebruik gemaak word.

Terugbetalingsperiode		1	(33)
Waarborg terugbetalingsperiode		2	(34)
Eenvoudige opbrengskoers		3	(35)
Netto huidige waarde		4	(36)
Verdiskonteerde opbrengskoers		5	(37)
Winsgewendheidsindeks		6	(38)
Verdiskonteerde terugbetalingsperiode		7	(39)
Enige ander verhoudings en ontledings		8	(40)
Spesifiseer asseblief:			
(1)			
(2)			
(3)			
(4)			
(5)			

39. Word die invloed van inkomstebelasting in ag geneem tydens die finansiële ontleding van kapitaalprojekte tydens die kapitaalbegroting ?

Ja		1	
Nee		2	(41)

40. Indien die invloed van inkomstebelasting nie in ag geneem word tydens die finansiële ontleding van kapitaalprojekte nie, motiveer kortliks die rede daarvoor.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

41. Word die invloed van die waardeverminderingsmetode in ag geneem tydens die finansiële ontleding van die kapitaalprojekte in die kapitaalbegroting ?

Vir kantoor= gebruik

Ja		1
Nee		2

(42)

42. Indien die invloed van die waardeverminderingsmetode nie in ag geneem word tydens die finansiële ontleding van kapitaalprojekte nie, motiveer kortliks die rede daarvoor.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

43. Word die invloed van inflasie in ag geneem tydens die finansiële ontleding van kapitaalprojekte in die kapitaalbegroting ?

Ja		1
Nee		2

(43)

44. Indien die invloed van inflasie nie in ag geneem word tydens die finansiële ontleding van kapitaalprojekte nie, motiveer kortliks die rede daarvoor.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

45. Word gebruik gemaak van sensitiwiteitsanalise tydens die finansiële ontleding van kapitaalprojekte in die kapitaalbegroting ?

Ja		1
Nee		2

(44)

Vir kantoor= gebruik

46. Van watter metode word gebruik gemaak vir die bepaling van die kapitaalverdiskonteringskoers, wat gebruik word by die ontledings wat die tydwaarde van geld in ag neem (byvoorbeeld die netto huidige waarde metode) ?

Geweegde-gemiddelde koste van kapitaal		1	(45)
Doelwit verdiskonteringskoers		2	(46)
Risiko aangepaste verdiskonteringskoers		3	(47)
Enige ander metodes Omskryf asseblief: (1) ..... (2) ..... (3)		4	(48)
Verskillende koerse, afhangende van die kapitaalprojekte wat ontleed word		5	(49)

47. Die onderneming se strategiese (langtermyn) beplanning wat uiteengesit word in die ondernemingsmissie, doelwitte en doelstellings, dien as basis vir die taktiese (mediumtermyn) beplanning wat uiteindelik die grondslag vorm vir die operasionele (korttermyn) beplanning van die onderneming.

Begrotings is 'n uiters belangrike metode vir die implimentering en omskakeling van hierdie doelwitte en strategieë van die onderneming na operasionele en toepaslike finansiële terme.

Word daar van begrotings; as implimenteringshulpmiddel van die korttermynbeplanning, gebruik gemaak ?

Ja		1	
Nee		2	(50)

LW: Indien u antwoord "nee" was by vraag 47, gaan direk aan met vraag 57, p. 26.

Vir kantoor= gebruik

48. Dui asseblief aan van watter van die volgende begroting gebruik gemaak word ?

Verkoopsbegroting		1	(51)
Produksiebegroting		2	(52)
Direkte materiaalverbruiksbegroting		3	(53)
Direkte materiaalaankoopsbegroting		4	(54)
Direkte arbeidskoste begroting		5	(55)
Vervaardigingsbokostebegroting		6	(56)
Eindvoorraadbegroting: voltooide werk		7	(57)
Eindvoorraadbegroting: onvoltooide werk		8	(58)
Koste van verkope begroting		9	(59)
Verkoops- en administratiewekoste begroting		10	(60-61)
Begrote inkomstestaat		11	(62-63)
Kontantbegroting		12	(64-65)
Kontantvloeistaat		13	(66-67)
Begrote balansstaat		14	(68-69)
Enige ander begrotings			
Spesifiseer asseblief:			
(1).....		15	(70-71)
(2).....		16	(72-73)
(3)		17	(74-75)
(4).....		18	(76-77)
(5).....		19	(78-79)

Kaart no.

4 (1)

Vir kantoor= gebruik

49. Dui asseblief aan vir watter periodes die begroting opgestel word.

Verklaring:

Die volgende afkortings word gebruik: J - jaarliks

K - kwartaalliks

M - maandeliks

W - weekliks

Indien enige ander begrotings gespesifiseer is in die vorige vraag (vraag 48, p. 20), verwys die begrip "ander begroting" in onderstaande tabel daarna. Let asseblief daarop dat dieselfde volgorde van spesifikasie gebruik moet word.

	J	K	M	N	
Verkoopsbegroting	1	2	3	4	(2)
Produksiebegroting	1	2	3	4	(3)
Direkte materiaalverbruiksbegroting	1	2	3	4	(4)
Direkte materiaal aankoopsbegroting	1	2	3	4	(5)
Direkte arbeidskoste begroting	1	2	3	4	(6)
Bokoste begroting	1	2	3	4	(7)
Eindvoorraadbegroting: voltooide werk	1	2	3	4	(8)
Eindvoorraadbegroting: onvoltooide werk	1	2	3	4	(9)
Kosprys van verkope begroting	1	2	3	4	(10)
Verkoops- en administratiewekoste begroting	1	2	3	4	(11)
Begrote inkomstestaat	1	2	3	4	(12)
Kontantbegroting	1	2	3	4	(13)
Kontantvloeistaat	1	2	3	4	(14)
Begrote balansstaat	1	2	3	4	(15)
Ander begroting: (1)	1	2	3	4	(16)
Ander begroting: (2)	1	2	3	4	(17)
Ander begroting: (3)	1	2	3	4	(18)
Ander begroting: (4)	1	2	3	4	(19)
Ander begroting: (5)	1	2	3	4	(20)

Vir kantoor=
gebruik

50. Maak die onderneming van deurlopende begrotings gebruik ?

Ja		1	
Nee		2	(21)

51. Indien wel, dui asseblief aan watter van die begrotings as deurlopende begrotings hanteer word.

Verklaring:

Indien enige ander begrotings gespesifiseer is in vraag 48, p. 20, verwys die begrip "ander begroting" in onderstaande tabel daarna. Let asseblief daarop dat dieselfde volgorde van spesifikasies gebruik moet word.

Verkoopsbegroting		1	(22)
Produksiebegroting		2	(23)
Direkte materiaal verbruiksbegroting		3	(24)
Direkte materiaalaankoopbegroting		4	(25)
Direkte arbeidskostebegroting		5	(26)
Vervaardigingsbokostebegroting		6	(27)
Eindvoorraadbegroting: voltooide werk		7	(28)
Eindvoorraadbegroting: onvoltooide werk		8	(29)
Koste van verkope begroting		9	(30)
Verkoops- en adminstratiewekostebegroting		10	(31-32)
Begrote inkomstestaat		11	(33-34)
Kontantbegroting		12	(35-36)
Kontantvloeistaat		13	(37-38)
Begrote balansstaat		14	(39-40)
Ander begroting: (1)		15	(41-42)
Ander begroting: (2)		16	(43-44)
Ander begroting: (3)		17	(45-46)
Ander begroting: (4)		18	(47-48)
Ander begroting: (5)		19	(49-50)

Vir kantoor= gebruik

52. Daar bestaan verskillende benaderings waarvolgens begrotings opgestel kan word. Die volgende benaderings word kortliks uitgelig:

(1) Inset-uitset benaderings:

Die benaderings maak gebrui van die verwantskap tussen beplande aktiwiteit en die verlangde insette, deur die beplande aktiwiteitsvlak as basis te gebruik vir die begroting van die verlangde insette.

(2) Minimumvlak benadering:

'n Basiese of minimumbedrag word vasgestel wat benodig word vir die handhawing van die aktiwiteitsvlak. Geregverdigde aanpassings kan gemaak word in die vasgestelde basiese begrote bedrag indien nodig.

(3) Inkrementele benadering:

Die vorige periode se begroting word as basis gebruik vir die begroting van die volgende periode. Hierdie begrotingsbasis word dan aangepas vir enige verwagte veranderings in die aktiwiteite vir die volgende periode.

(4) Nulbasis benaderings:

Die begrotingsproses vind onafhanklik van die vorige periode se begroting plaas. Die begroting vir die volgende periode word opgestel asof dit vir die eerste keer plaasvind - 'n basiese nulvlak word as basis gebruik.

Dui asseblief aan volgens watter benaderings die onderskeie begrotings in die onderneming opgestel word.

Verklaring:

Die volgende afkortings word gebruik: IU - inset-uitset benadering
M - minimumvlak benadering
I - inkrementele benadering
N - nulbasis benadering

Indien enige ander begrotings gespesifiseer is in vraag 48, p. 20, verwys die begrip "ander begroting" in onderstaande tabel daarna. Let asseblief daarop dat dieselfde volgorde van spesifikasie gebruik moet word.

(Vraag 52 vervolg op die volgende bladsy...)

23

(...Vraag 52 vervolg)

Vir kantoor= gebruik

	IU	M	I	N		
Verkoopsbegroting	1	2	3	4		(51)
Produksiebegroting	1	2	3	4		(52)
Direkte materiaalverbruiksbegroting	1	2	3	4		(53)
Direkte materiaalaankoopsbegroting	1	2	3	4		(54)
Direkte arbeidskostebegroting	1	2	3	4		(55)
Bokostebegroting	1	2	3	4		(56)
Eindvoorraadbegroting: voltooide werk	1	2	3	4		(57)
Eindvoorraadbegroting: onvoltooide werk	1	2	3	4		(58)
Kosprys van verkope begroting	1	2	3	4		(59)
Verkoops- en administratiewe= kostebegroting	1	2	3	4		(60)
Begrote inkomstestaat	1	2	3	4		(61)
Kontantbegroting	1	2	3	4		(62)
Kontantvloeistaat	1	2	3	4		(63)
Begrote balansstaat	1	2	3	4		(64)
Ander begroting: (1)	1	2	3	4		(65)
Ander begroting: (2)	1	2	3	4		(66)
Ander begroting: (3)	1	2	3	4		(67)
Ander begroting: (4)	1	2	3	4		(68)
Ander begroting: (5)	1	2	3	4		(69)

Vir kantoor=
gebruik

53. Motiveer asseblief kortliks waarom van die inset-uitset benadering gebruik gemaak word tydens die opstelling van bogenoemde aangeduide begrotings.

.....
.....
.....
.....
.....

54. Motiveer asseblief kortliks waarom van die minimumvlak benadering gebruik gemaak word tydens die opstelling van bogenoemde begrotings.

.....
.....
.....
.....
.....

55. Motiveer asseblief kortliks waarom van die inkrementele benadering gebruik gemaak word tydens die opstelling van bogenoemde begrotings.

.....
.....
.....
.....
.....

Vir kantoor= gebruik

55. Motiveer asseblief kortliks waarom van die inkrementele benadering gebruik gemaak word tydens die opstelling van bogenoemde begrotings.

.....
.....
.....
.....
.....

57. Word daar van 'n standaardkostestelsel gebruik gemaak tydens die verslagdoening van voorraad ?

Ja		1
Nee		2

(70)

LW: Indien u antwoord "nee" was by vraag 57, gaan direk aan met vraag 63, p. 28.

58. Word daar van 'n veranderlike begrotingstelsel gebruik gemaak vir die doeleindes van kostebeheer en - kontrole ?

Ja		1
Nee		2

(71)

Kaart no.

5 (1)

Vir kantoor= gebruik

59. Indien daar van 'n standaardkostestelsel gebruik gemaak word, toon asseblief die koste en hoeveelheidsafwykings waarvan gebruik gemaak word, aan ?

Materiaal: prysafwyking		1	(2)
Materiaal: hoeveelheidsafwyking		2	(3)
Arbeid: koersafwyking		3	(4)
Arbeid: doeltreffendheidsafwyking		4	(5)
Bokoste: bestedingsafwyking		5	(6)
Bokoste: doeltreffendheidsafwyking		6	(7)
Bokoste: volume afwyking		7	(8)
Enige ander koste afwykings		8	(9)
Definieer asseblief: (1) ..... (2) ..... (3) ..... (4) ..... (5)			

60. Sou u na u mening sê dat ...

	Ja	Nee	
die aggregaatgrootte in 'n vaste verhouding verkoop word ?	1	2	(10)
indien meer as een ru-materiaal vir die produksieproses vereis word, dat dit in 'n vaste verhouding in die produksieproses ingeplaas word ?	1	2	(11)
die verskillende soorte arbeiders wat gebruik word tydens die produksieproses, in 'n vaste verhouding benodig word tydens die produksieproses ?	1	2	(12)

61. Na u mening, is enige meer gedetaileerde ondersoek na afwykings; as genoemde afwykings in vraag 59, nodig vir meer doeltreffende bestuur van die onderneming ?

Vir kantoor= gebruik

Ja		1
Nee		2

(13)

62. Indien u antwoord "ja" was op die vorige vraag (vraag 61), dui asseblief aan watter afwykings nodig mag wees vir meer doeltreffende bestuur.

(1) .....
(2) .....
(3) .....
(4) .....
(5) .....

63. Indien daar gebruik gemaak word van kommersiële aanlegte, van watter tipe kostestelsel word gebruik gemaak by hierdie aanlegte ?

Taakkostestelsel		1	(14)
Proseskostestelsel		2	(15)
Taakkoste geïnkorporeer binne 'n proses= kostestelsel		3	(16)
Proseskoste geïnkorporeer binne 'n taak= kostetestelsel		4	(17)

64. Indien die onderneming; as kontrakteur, gebruik maak van mobiele aanlegte (vir produksie van aggregaat uitsluitlik vir die vir die gebruik in kontrakte), van watter tipe kostestelsel word gebruik gemaak by hierdie aanlegte ?

Taakkostestelsel		1	(18)
Proseskostestelsel		2	(19)
Taakkoste geïnkorporeer binne 'n proses= kostestelsel		3	(20)
Proseskoste geïnkorporeer binne 'n taak= kostestelsel		4	(21)

LW: Indien daar nie in een van twee bogenoemde gevalle (vraag 63 en 64) van 'n prosesstelsel gebruik gemaak word nie, gaan direk aan met vraag 69, p. 30.

Vir kantoor= gebruik

65. Word daar onderskeid getref tussen verskillende produksiedepartemente in een of van die gevalle (vraag 63 en 64) waar daar van 'n proseskostestelsel gebruik gemaak word ?

Ja		1	
Nee		2	(22)

66. Indien wel, toon asseblief die verskillende departemente aan.

Ontginningsdepartement		1	(23)
Produksiedepartement/e		2	(24)
Verkoops- en administratiewe departement		3	(25)
Enige ander departemente		4	(26)
Spesifiseer asseblief:			
(1)			
(2)			
(3)			

67. Watter metode word gebruik vir die berekening van die eenheidsprys tydens die opstelling van die produksieverslae ?

Geweegde-gemiddelde metode		1	(27)
Eerste-in-eerste-uit metode		2	(28)
Standaardkoste		3	(29)

68. Motiveer kortliks waarom die metode; soos aangedui in die vorige vraag (vraag 67), gevolg word vir die berekening van die eenheidsprys.

.....

.....

.....

.....

.....

Vir kantoor= gebruik

69. Met die gebruik van 'n proseskostestelsel kom koste voor wat betrekking het op meer as een soort produk; genoem tegnies gemeenskaplik koste, wat onvermydelik uit dieselfde produksieproses ontstaan.
Toon asseblief aan hoe die toedeling van hierdie tegniese gemeenskaplike koste gedoen word.

Medeprodukte	Fisiese maatstaf		1	(30)
	Verkoopswaarde (geweegde-gemiddelde metode)		2	(31)
	Netto realiseerbare waarde		3	(32)
	Konstante bruto wins persentasie		4	(33)
	Ander metode Beskryf asseblief: (1) ..... (2) ..... (3)		5	(34)
	Geen toedeling nie. Motiveer kortliks asseblief:		6	(35)
Byprodukte: (neweproduk=te)	Netto inkomste van byproduk hanteer as ander inkomste		7	(36)
	Netto verkope van byproduk hanteer as ander verkope		8	(37)
	Inkomste van byproduk ter vermindering van koste: netto inkomste uit verkope van byproduk ter vermindering van koste van verkope van hoofprodukte		9	(38)
	Inkomste van byproduk ter vermindering van koste: netto realiseerbare waarde van die byproduk te vermindering van die produksiekoste van die hoofprodukte		10	(39-40)
	Ander metode Beskryf asseblief: (1) ..... (2) ..... (3)		11	(41-42)

Vir kantoor= gebruik

70. Daar bestaan verskillende voorraadkostestelsels wat gebruik word. Die volgende stelsels word kortliks uitgelig:

(1) Direktekostestelsel (veranderlike-, marginale- of inkrementele kostestelsel): slegs die veranderlike produksiekoste word toegedeel na die vervaardigde produkte.

(2) Absorpsiekostestelsel (vol- of tradisionele kostestelsel): alle produksiekoste; vas en veranderlik, word toegedeel na die vervaardigde produkte, en alleenlik in berekening gebring indien die produkte verkoop word.

Direktekostestelsel		1
Absorpsiekostestelsel		2

(43)

71. Wat word gebruik as kostedrywer of aktitwiteitsbases vir die toedeling van die veranderlike koste in die verskillende departemente; of wat is na u mening die faktor wat 'n verandering in die veranderlike koste teweegbring ?

Verklaring:

Die volgende afkortings word gebruik: MU - Masjienure
eP - eenhede geproduseer
eV - eenhede verkoop
AU - arbeidsure

Indien enige ander departemente gespesifiseer is in vraag 66, p. 29, verwys die begrip "ander departement" in die onderstaande tabel daarna. Let asseblief daarop dat dieselfde volgorde van spesifikasie gebruik moet word.

	Mu	eP	eV	AU	Ander		
Ontginningsdepartement	1	2	3	4	5		(44)
Produksiedepartement	1	2	3	4	5		(45)
Verkoops- en administratiewe departement	1	2	3	4	5		(46)
Ander departement (1)	1	2	3	4	5		(47)
Ander departement (2)	1	2	3	4	5		(48)
Ander departement (3)	1	2	3	4	5		(49)

Vir kantoor= gebruik

72. Indien u van 'n ander basis gebruik maak, of van mening is dat 'n ander fator meer van pas is, toon dit aan asseblief.

Ontginningsdepartement	.....	
Produksiedepartement	.....	
Verkoops- en admin departement	.....	
Ander departement (1)	.....	
Ander departement (2)	.....	
Ander departement (3)	.....	

73. Watter van die volgende faktore oefen 'n invloed op prysbepaling en prysbesluitneming uit ?

Opbrengs op belegging (kapitaal)		1	(50)
Winsmaksimaliseringsdoelwitte		2	(51)
Behoud en uitbreiding van markaandeel		3	(52)
Produksie- en verwante koste		4	(53)
Verbruikersvraag		5	(54)
Kompetisie of mededinging		6	(55)
Owerheidswetgewing		7	(56)
Verspreidingskanale		8	(57)
Ander faktore		9	(58)
Dui aan asseblief: (1) ..... (2) ..... (3) ..... (4)			

Vir kantoor= gebruik

74. Kan die onderneming as 'n prysnemer eerder as 'n prysvassteller beskou word ?

Ja		1
Nee		2

(59)

75. Indien wel, hoekom ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

76. Word 'n basiese koste-plus metode gebruik vir die vasstelling van die verkoopprys ?

Ja		1
Nee		2

(60)

77. Indien nie, beskryf kortliks hoe die verkoopprys vasgestel word.

.....
.....
.....
.....
.....

78. Sou u na u mening sê dat koste 'n beduidende of belangrike rol speel by die kwaliteit van die aggregaatprodukte wat u lewer ?

Ja		1
Nee		2

(61)

Vir kantoor=
gebruik

79. Indien dit die geval is dat koste 'n beduidende rol speel by die kwaliteit van die aggregate, gee asseblief 'n kort uiteensetting hoe die koste 'n rol speel.

.....
.....
.....
.....
.....

80. Indien 'n nuwe aggregaatgrootte of aggregaat aan die mark voorsien moet word, en navorsing gedoen moet word, is die navorsings- en ontwikkelingskoste daaraan verbonde van so aard dat dit oor die leeftyd van die produk versprei en in ag geneem moet word by die produksiekoste ?

Met ander woorde, speel lewensikluskoste 'n rol by die produksiekoste en prysbepaling van 'n produk ?

Ja		1
Nee		2

(62)

Aantekeninge:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

DANKIE VIR U SAMEWERKING EN WAARDEVOLLE BYDRAE

34

Bylaag G

Begeleidingsbrief vir die gestruktureerde onderhoud aan die hand van 'n voorafopgestelde vraelys.

Waarde Heer

DIE TOEPASSING VAN BESTUURSREKENINGKUNDIGE BEGINSELS IN DIE KLIPGROEFBEDRYF

Suid-Afrika is 'n ontwikkelende land, en as gevolg van 'n reeks faktore wat met die ontwikkeling gepaard gaan, word groot klem geplaas op groei en ontwikkeling. 'n Uitbreiding in die sake- en industriële sektor is nodig om in die gemeenskap se behoeftes te voorsien. Die bevrediging van behoeftes sal goeie beplanning, optimale besluitneming en doeltreffende optrede van die Suid-Afrikaanse boubedryf en ingenieurswese verg.

Die klipgroefbedryf is die grootste bron van materiaal wat benodig word deur die boubedryf en ingenieurswese, naamlik die verskaffing van gebreekte klip vir die gebruik in die oprigting van geboue en betonkonstruksies, die bou van paaie en die aanlê van spoorlyne. Die nuwe eise wat aan bestuur van die klipgroefbedryf gestel word, verg beter beplanning, besluitneming en kontrole - wat eintlik die funksies van bedryfs- en bestuursrekeningkunde uitspel.

Die bedryf sal dus opnuut moet gaan kyk na die bestuursrekeningkundige stelsels, beginsels en tegnieke en die toepassing daarvan in hul omgewing. Dit is juis die uiteindelike doel van die navorsing om bestuursrekeningkundige stelsels, beginsels en tegnieke in die klipgroef bedryf te ondersoek, te ontleed en sodanige aanbevelings te maak.

Deur navorsing kan bestuursrekeningkundige funksies soos besluitneming, beplanning en kontrole meer effektief by die bestuur van die klipgroefbedryf geïntegreer word. Dit kan lei tot beter en meer doeltreffende bestuur asook die optimale benutting van hulpbronne.

Hierdie onderhoud vorm deel van 'n navorsingsprojek vir 'n M.Com.-studie wat handel oor die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels en tegnieke in die klipgroefbedryf. Die studie word gedoen in die statistiese ontwikkelingstreek C, wat oor die Oranje Vrystaat strek.

U word dus vriendelik versoek om die vrae wat tydens die onderhoud aan u gestel gaan word, so eerlik en volledig moontlik te beantwoord. Die inligting wat deur u verstrek word, word as konfidensieel beskou en sal met die nodige vertroulikheid hanteer word.

'n Verslag van die resultate kan op aanvraag aan u verskaf word. Rig asseblief enige navrae in verband met die navorsingsprojek en verwante aangeleenthede aan die navorser by die onderstaande adres:

Posbus 24
Frankfort
9830 Tel no. (01613) 31200 Let asseblief daarop dat die skakelkode vanaf 08:00 op 2 November 1993 verander na 0588.

By voorbaat dank vir u samewerking en waardevolle bydrae tot hierdie navorsingsprojek.

Die uwe

F.J. BIBBEY	Prof. Dr. S.S. VISSER
(navorser)	(studieleier)

Bylaag H

Substitusie toegepas vir die afleiding van die wins-en-verlieskruispuntformules.

Soos genoem is daar twee metodes waarvolgens die Wins-en-Verlieskruispunt bereken kan word:

- die gelykstellingsmetode; en
- die bydraemetode.

Deur die gebruik van die twee metodes se formules en substitusie daarop toe te pas, word die ander formules verkry wat gebruik word in Koste-Volume-Wins-ontleding.

Die afleiding van die formules met behulp van substitusie word nou aangetoon:

Die gelykbrekingspunt is die punt waar geen wins of verlies gemaak word nie, dus waar verkope gelyk is aan die totale koste.

Die volgende afkortings word gebruik in die formules:

VC = veranderlike koste;
FC = vaste koste;
VP = verkope (in randwaarde);
VC/e = veranderlike koste per eenheid;
VP/e = verkoopprys per eenheid;
B/e = Bydrae per eenheid; en
x = die verkoopshoeveelheid by die skeidingspunt.

Formule gebruik deur die gelykstellingsmetode:

Gelykbrekingspunt = VC + FC

dus **verkope = (VC/e . x) + FC ..... (1)**

Bydrae word gegee deur die volgende:

Bydrae = VP - VC

B/e = VP/e - VC/e ..... (2)

uit (1) volg die volgende:

(VP/e . x) = (VC/e . x) + FC **met x die hoeveelheid verkoop by die gelykbrekingspunt**

$$(VP/e \cdot x) - (VC/ \cdot x) = FC$$

$$(VP/e - VC/e) \cdot x = FC \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

stel (VP/e - VC/e) gelyk aan B/e in (3), dus

$$B/e \cdot x = FC$$

$$x = \frac{FC}{B/e}$$

Die gelykbrekingspunt is die punt waar geen wins of verlies gemaak word nie, of waar die wins gelyk is aan nul. Dus kan die gelykbrekingspunt gesien word as die vlak van verkope wat gelyk is aan die koste of wins is aan nul.

Dus:

$$VP - FC - VC = \text{netto wins}$$

$$= 0$$

Die veranderlike koste kan ook uitgedruk word as persentasie van verkope. Die veranderlike koste vir 'n gegewe aktiwiteitsvlak kan óók hiervolgens bereken word. Dus kan die vergelyking uitgedruk word as:

$$VP - FC - \left(\frac{VC}{VP} \cdot VP\right) = 0$$

$$VP - \left(\frac{VC}{VP} \cdot VP\right) - FC = 0$$

$$\left(1 - \frac{VC}{VP}\right) \cdot VP = FC$$

$$VP = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{VP}} \quad \text{of} \quad \frac{FC}{1 - \frac{VC/e}{VP/e}}$$

aangesien: $\frac{VC}{VP} = \frac{VC/e}{VP/e}$

Bylaag I

Huidige en toekomstige waardefaktor tabelle vir die berekening van huidige en toekomstige waardes, asook die huidige waarde tabel vir die berekening van die differensiële verskil tussen die reguit-lyn en som-van-die-syfer metode vir waardevermindering.

Jare:	Persentasie: 7%	8%	9%	10%	11%	12%
1	0.93458	0.92593	0.91743	0.90909	0.90090	0.89286
2	0.87344	0.85734	0.84168	0.82645	0.81162	0.79719
3	0.81630	0.79383	0.77218	0.75131	0.73119	0.71178
4	0.76290	0.73503	0.70843	0.68301	0.65873	0.63552
5	0.71299	0.68058	0.64993	0.62092	0.59345	0.56743
6	0.66634	0.63017	0.59627	0.56447	0.53464	0.50663

Jare:	Persentasie: 14%	15%
1	0.87719	0.86957
2	0.76719	0.75614
3	0.67467	0.65752
4	0.59208	0.57175
5	0.51937	0.49718
6	0.45559	0.43233

TABEL A: HUIDIGE WAARDE VAN R1 OOR 'N AANTAL JARE TEEN 'N BEPAALDE RENTEKOERS
Bron: Engler, 1993:748-749.

Jare:	Persentasie: 7%	8%	9%	10%	11%	12%
1	0.93458	0.92593	0.91743	0.90909	0.90090	0.89286
2	1.80802	1.78326	1.75911	1.73554	1.71252	1.69005
3	2.62432	2.57710	2.53129	2.48685	2.44371	2.40183
4	3.38721	3.31213	3.23972	3.16987	3.10245	3.03735
5	4.10020	3.99271	3.88965	3.79079	3.69590	3.60478
6	4.76654	4.62288	4.48592	4.35526	4.23054	4.11141

Jare:	Persentasie: 14%	15%
1	0.87719	0.86957
2	1.64666	1.62571
3	2.32163	2.28323
4	2.91371	2.85498
5	3.43308	3.35216
6	3.88867	3.78448

TABEL B: HUIDIGE WAARDE VAN 'N ANNUÏTEIT (VAN R1) OOR 'N AANTAL JARE TEEN 'N BEPAALDE RENTEKOERS
Bron: Engler, 1993:752-753.

Jare:	Persentasie: 7%	8%	9%	10%	11%	12%
1	1.07000	1.08000	1.09000	1.10000	1.11000	1.12000
2	1.14490	1.16640	1.18810	1.21000	1.23210	1.25440
3	1.22504	1.25971	1.29503	1.33100	1.36763	1.40493
4	1.31080	1.36049	1.41158	1.46410	1.51807	1.57352
5	1.40255	1.46933	1.53862	1.61051	1.68506	1.76234
6	1.50073	1.58687	1.67710	1.77156	1.87041	1.97382

Jare:	Persentasie: 14%	15%
1	1.14000	1.15000
2	1.29960	1.32250
3	1.48154	1.52088
4	1.68896	1.74901
5	1.92541	2.01136
6	2.19497	2.31306

TABEL C: TOEKOMSTIGE WAARDE VAN R1 OOR 'N AANTAL JARE TEEN 'N BEPAALDE RENTEKOERS
Bron: Engler, 1993:746-747.

Jare:	Persentasie: 7%	8%	9%	10%	11%	12%
1	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
2	2.07000	2.08000	2.09000	2.10000	2.11000	2.12000
3	3.21490	3.24640	3.27810	3.31000	3.34210	3.37440
4	4.43994	4.50611	4.57313	4.64100	4.70973	4.77933
5	5.75074	5.86660	5.98471	6.10510	6.22780	6.35285
6	7.15329	7.33593	7.52333	7.71561	7.91286	8.11519

Jare:	Persentasie: 14%	15%
1	1.00000	1.00000
2	2.14000	2.15000
3	3.43960	3.47250
4	4.92114	4.99338
5	6.61010	6.74238
6	8.53552	8.75374

TABEL D: TOEKOMSTIGE WAARDE VAN 'N ANNUÏTEIT (VAN R1) OOR 'N AANTAL JARE TEEN 'N BEPAALDE RENTEKOERS

Bron: Engler, 1993:750-751.

Jare:	Persentasie: 6 %	8 %	10 %	12 %	14 %	16 %
4	0.0252	0.0318	0.0376	0.0428	0.0474	0.0515
5	0.0326	0.0408	0.0479	0.0541	0.0595	0.0641
6	0.0397	0.0492	0.0573	0.0642	0.0700	0.0749
7	0.0463	0.0569	0.0657	0.0731	0.0791	0.0840
8	0.0526	0.0640	0.0734	0.0809	0.0870	0.0918
9	0.0584	0.0706	0.0803	0.0879	0.0938	0.0983
10	0.0639	0.0767	0.0865	0.0940	0.0996	0.1038

TABEL E: HUIDIGE WAARDE VAN DIE DIFFERENSIËLE VERSKIL TUSSEN DIE REGUIT-LYN EN SOM-VAN-DIE-SYFER METODE VIR DIE BEREKENING VAN DIE WAARDEVERMINDERINGSTOELAAG.

Bron: Gray & Ricketts, 1991:757.

Bylaag J

Belastingwetgewing van toepassing op maatskappye**.

Normale belastingkoerse van toepassing op maatskappye		
FINANSIËLE JARE GEËINDIG OP ENIGE DATUM TUSSEN		
	1 April 1994 - 31 Maart 1995	1 April 1993- 31 Maart 1994
	BELASTINGKOERS %	%
Tipe inkomste		
Goud myne	*	*
Langtermyn versekering		
- Vorige dispensasies	43	43
- Nuwe dispensasies		
• Individuele polishouersfonds	30	30
• Maatskappy polishouersfonds en korporatiewe fondse	35	40
• Onbelaste polishouersfonds	-	-
Alle ander inkomste (d.i. "Gewone" maatskappye)	35	40
Saam met die bogenoemde is 'n oorgangsheffing betaalbaar		
* Die koers word bepaal deur middel van 'n formule. 'n Maatskappy mag verkies om as gewone maatskappy belas te word.		

Sekondêre belasting op maatskappye (SBM)°	
	BELASTINGKOERS %
Op dividende verklaar	
Tussen 17 Maart 1993 en 22 Junie 1994	15
Op of na 22 Junie 1994	25
° Die belastingkoers geld ten opsigte van die netto bedrag dividende verklaar min alle dividende ontvang gedurende die "dividendsiklus".	

Oorgangsheffing		
	PERSENTASIE VAN	
	1996	1995
	BELASBARE INKOMSTE	
	%	%
Gebaseer op belasbare inkomste bo die bedrag van R 50 000		
• Getroude persone	1.67	3.33
• Ongetroude persone	1.67	3.33
• Maatskappye*	-	5.00
Gebaseer op belasbare inkomste bo die bedrag van R 175 000		
• Getroude Vroue	1.67	3.33
* Maatskappye wat verliese gely het sal nie by die berekening van belasbare inkomste uitgeskakel word nie. Die bedrae betaalbare gebaseer op die 1996 belasbare inkomste moet gevorder word voor 31 Augustus 1995.		

** Vir die doeleindes van die voorbeelde, wat in die teoretiese bespreking gebruik is vir die toeligting van die teks, is van die veronderstelling uitgegaan dat maatkappye aan 'n belastingkoers van 40% per jaar onderhewig is, en geen sekondêre belasting of oorgangsheffing betaalbaar is nie.

Bylaag K

Bruikhuurpakkette.

KENMERKE:	PERSONE WAT KWALIFISEER VIR BRUIKHUUROOREENKOMS		
	Individue, motorvoertuigtoelae, sakeondernemings	**Motorvoertuigtoelae, sakeondernemings**	**Sakeondernemings** (eenmansake, vennote, beslote korporasies, professionele persone en maatskappye)
Voertuig	Nuwe en gebruikte voertuie	Nuwe en gebruikte voertuie	Nuwe en gebruikte voertuie
Deposito of aanvangspaaiement	'n Deposito is betaalbaar soos bepaal deur die Wet op Kredietooreenkomste volgens heersende min. deposito	Onderhandelbaar t.o.v. kliënte wat paaiemente en/of slytasietoelatings kragtens die Inkomstebelastingwet mag aftrek	Onderhandelbaar t.o.v. kliënte wat paaiemente en/of slytasietoelatings kragtens die Inkomstebelastingwet mag aftrek
Tydperk	Soos bepaal deur die Wet op Kredietooreenkomste volgens heersende maks. tydperk	Onderhandelbaar tot 'n maksimum van 60 maande	Onderhandelbaar tot 'n maksimum van 60 maande
Terugbetalings	Maandeliks. Debietorderfasiliteite beskikbaar	Maandeliks. Debietorderfasiliteite beskikbaar	Maandelikse, kwartaallikse, halfjaarlikse of jaarlikse betalings. Debietorder fasilitieite beskikbaar
Boekwaarde of eindpaaiement	Onderhandelbaar	Onderhandelbaar	Onderhandelbaar
Eiendomsreg	Vestig in die kredietverlener. Die kliënt nag die voertuig koop of herfinansier vir 'n verdere termyn onderworpe aan onderhandeling	Vestig in die kredietverlener. Die kliënt nag die voertuig koop of herfinansier vir 'n verdere termyn onderworpe aan onderhandeling	Vestig in die kredietverlener. Die kliënt nag die voertuig koop of herfinansier vir 'n verdere termyn onderworpe aan onderhandeling
Rentekoers	Onderhandelbaar	Onderhandelbaar	Onderhandelbaar
Belastingvoordele (indien aftrekbaar ingevolge die Inkomstebelasting= wet	Geen	Belastingvoordele word toegelaat: * ingevolge die erkende belastingformules of * gebaseer op die huurpaaiemente plus bedryfskoste, mits akkurate rekords gehou is	Toelaatbare belastingvoordele word gebaseer op die huurpaaiemente plus bedryfskoste, mits akkurate rekords gehou is
Belasting op toegevoegde Waarde	Betaalbaar op die aanvanklike huurpaaiement, maandelikse huurpaaiement en waar van toepassing, finale koopprys	Betaalbaar op die volle koopprys by aanvang van die ooreenkoms	Betaalbaar op die volle koopprys by aanvang van die ooreenkoms, met moontlike inset krediete wat geëis mag word
Onderhoud	Onderhoudskontrakte is beskikbaar	Onderhoudskontrakte is beskikbaar	Onderhoudskontrakte is beskikbaar

vervolg ...

... vervolg

KENMERKE:	PERSONE WAT KWALIFISEER VIR BRUIKHUUROOREENKOMS		
	Individue, motorvoertuigtoelae, sakeondernemings	**Motorvoertuigtoelae, sakeondernemings**	**Sakeondernemings** (eenmansake, vennote, beslote korporasies, professionele persone en maatskappye)
Versekering (korttermyn)	Die verpligting en risiko om die goedere te verseker berus by die kliënt. 'n Voorwaarde van die ooreenkomsis dat die goedere alomvattend verseker moet moet wees vir die duur van die ooreenkoms. Dit kan op versoek gereël word	Die verpligting en risiko om die goedere te verseker berus by die kliënt. 'n Voorwaarde van die ooreenkomsis dat die goedere alomvattend verseker moet moet wees vir die duur van die ooreenkoms. Dit kan op versoek gereël word	Die verpligting en risiko om die goedere te verseker berus by die kliënt. 'n Voorwaarde van die ooreenkomsis dat die goedere alomvattend verseker moet moet wees vir die duur van die ooreenkoms. Dit kan op versoek gereël word
Kredietlewens= versekering	Beskikbare lewensversekerings= dekking vir die bedrag wat verskuldig is aan die kredietverlener in die geval van dood of ongeskiktheid. Hierdie dekking is net beskikbaar op die lewe van 'n natuurlike persoon	Beskikbare lewensversekerings= dekking vir die bedrag wat verskuldig is aan die kredietverlener in die geval van dood of ongeskiktheid. Hierdie dekking is net beskikbaar op die lewe van 'n natuurlike persoon	Beskikbare lewensversekerings= dekking vir die bedrag wat verskuldig is aan die kredietverlener in die geval van dood of ongeskiktheid. Hierdie dekking is net beskikbaar op die lewe van 'n natuurlike persoon
Ander	Die volgende versekering is ook beskikbaar teen 'n nominale premie: * meganies of herstelkoste * Coversure, om die moontlike tekort te dek tussen die bedrag wat die alomvattende versekeringsdekking mag betaal, en die vereffeningbedrag by die kredietverlener	Die volgende versekering is ook beskikbaar teen 'n nominale premie: * meganies of herstelkoste * Coversure, om die moontlike tekort te dek tussen die bedrag wat die alomvattende versekeringsdekking mag betaal, en die vereffeningbedrag by die kredietverlener	Die volgende versekering is ook beskikbaar teen 'n nominale premie: * meganies of herstelkoste * Coversure, om die moontlike tekort te dek tussen die bedrag wat die alomvattende versekeringsdekking mag betaal, en die vereffeningbedrag by die kredietverlener

Bron: Fourie (1994) (Finansiële toesighouer, BANKFIN, Potchefstroom)

B. Opsomming / summary

Afrikaanse opsomming 407
English summary 409

Die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels in die Klipgroefbedryf

Suid-Afrika is 'n ontwikkelende land, en as gevolg van 'n reeks faktore wat met die ontwikkeling gepaard gaan, word groot klem op groei en ontwikkeling geplaas. Hierdie faktore sluit onder andere die snelgroeiende bevolking, toenemende verstedeliking, behuisingstekort en -behoefte en verhoogde verwagtinge as gevolg van verbeterde opleiding en hoër inkomste, asook die implementering van die Herkonstruksie- en Ontwikkelingsprogram (ook bekend as die Heropbou- en Ontwikkelingsprogram en die HOP-program) in. Dit alles dui daarop dat 'n uitbreiding in die sake- en industriële sektor nodig is om die nodige infrastruktuur en verwante behoeftes te voorsien.

Die voorsiening van hierdie behoeftes sal doeltreffende en doelmatige beplanning, optimale besluitneming en doeltreffende optrede van die Suid-Afrikaanse sakesektor verg. Die Suid-Afrikaanse boubedryf en ingenieurswese sal veral op die voorgrond moet tree vir die voorsiening van die nodige infrastruktuur. Die klipgroefbedryf is die grootste bron van materiaal wat benodig word deur die boubedryf en ingenieurswese, naamlik die verskaffing van gebreekte klip, aggregate, vir die gebruik in oprigting van geboue en betonkonstruksies, die bou van paaie, en die aanlê van spoorlyne. 'n Toename in die vraag na produkte van die klipgroefbedryf sal hoër bedryfsdrukte en sterker mededinging van bestaande, sowel as moontlike nuwe entrepreneurs in die bedryf tot gevolg hê - veral in die omstandighede van die ekonomiese beleid wat verhoging in mededinging steun. Hierdie nuwe eise wat aan die bestuur van die onderneming gestel word, verg meer doeltreffende en doelmatige beplanning, besluitneming en kontrole - wat eintlik die funksies en grondslae van bedryfs- en bestuursrekeningkunde uitspel.

In Suid-Afrika is baie min literatuur beskikbaar omtrent die klipgroefbedryf, veral omtrent die bestuur en die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels in sodanige omgewing. Die hoër eise wat aan bestuur gestel word en voortvloei uit die uitbreiding van die sake- en industriële sektor in 'n ontwikkelende land, verg beter beplanning, kontrole en besluitneming ten einde doeltreffende bestuur te bewerkstellig. Sterker mededinging en 'n ongunstige ekonomiese klimaat dra alles by tot die soeke na doeltreffende en effektiewe bestuur, veral by die kleiner ondernemings in die bedryf.

Die doel van die studie is om bedryfs- en bestuursrekeningkundige beginsels en stelsels asook probleme wat bestaan in die besluitnemings-, beplannings-, en kontrolefunksies in die klipgroefbedryf in die statistiese Ontwikkelingstreek C wat strek oor die staatkundige (geografiese) provinsie van die Oranje Vrystaat te ondersoek en te ontleed. 'n Empiriese ondersoek is geloods omtrent die toepassing van bestuursrekeningkundige beginsels in die klipgroefbedryf, en aanbevelings word gedoen ten opsigte van die hantering en oplossing van die spesifieke probleme in die onderneming, en die algemene toepassing van

bedryfs- en bestuursrekeningkundige beginsels in die bedryf as geheel - ten einde beplanning, besluitneming en kontrole, en uiteindelik die bestuursproses as geheel, te verbeter.



The application of Management Accounting principles in the Stone Crushing Industry

South Africa is a developing country, and as a result of a series of factors accompanying the development, great emphasis is laid on growth and development. These factors include amongst others the fast growing population, increasing urbanization, housing shortage and the need for houses, as well as the implementation of the Reconstruction and Development Plan (also known as the RDP). All of this points to the fact that expansion in the trade and industrial sector is needed to supply the necessary infrastructure and related needs.

Supplying these needs will demand efficient planning, optimal decision making and effective steps from the South African trade sector. In particular the South African building and engineering industry will have to come to the fore to supply the necessary infrastructure. The stone-quarry industry is the greatest supplier of material needed by the building and engineering industry, namely broken stone, aggregate, for the erection of buildings and concrete constructions, and for the construction of roads and railway lines. An increase in the demand for products of the stone-quarry industry will result in greater briskness of trade and stronger competition among existing, as well as possible new entrepreneurs in the industry, especially in the existing circumstances where economic policy supports increased competition. These new demands on the management of concerns, require more efficient and effective planning, decision making and control - which actually entail the functions and fundamental principles of cost and management accounting (business accounting).

In South Africa very little literature is available on the stone-quarry industry, in particular on management and the application of the principles of cost and management accounting in such an environment. The greater demands on management as a consequence of the expansion in the trade and industrial sector in a developing country, require better planning, control and decision making in order to bring about more efficient management. Stiff competition and an unfavourable economic climate all lead to the search for efficient and effective management, especially in minor concerns in the industry.

The aim of the study is to research and analyse the principles of industrial and cost and management accounting, as well as problems in the decision making, planning and control functions in the stone-quarry industry in the statistical Development Region C which covers the geographical province of the Orange Free State. An empirical research project was launched on the application of the principles of cost and management accounting in the stone-quarry industry. Recommendations are made regarding coping with and solving specific problems in the industry, and the general application of the principles of industrial and

managerial accountancy in the industry as a whole, with a view to improving planning, decision making and control, and ultimately the whole of the management process.



C. Bibliografie

* Aangehaalde bronne

*ANDERSON, H.R., NEEDLES, B.E. & CALDWELL, J.C. 1989. Managerial Accounting. Boston, Mass. : Houghton Mifflin. 784 p.

*ANDERSON, L.K. & SOLLENBERGER, H.M. 1992. Managerial Accounting. 8th ed. Cincinnati : South Western. 1039 p.

*ANON. 1989. Population growth - South Africa's ticking time bomb. Educamus, 35(7):11-13, Aug.

ANON. 1991. Manufacturing control: the sense and savings. Management Accounting, 69(6):18, Jun.

*ANTHONY, R.N., DEARDEN, J. & GOVINDARAJAN, V. 1992. Management control systems. 7th ed. Homewood, Ill. : Irwin. 1033 p.

*ARNOLD, J. & HOPE, T. 1990. Accounting for management decisions. 2nd ed. London : Prentice Hall. 412 p.

*BADENHORST, P. 1994a. HOP belangrikste vir ANC. Finansies en Tegniek, 46(18):10, Mei. 6.

*BADENHORST, P. 1994b. Nog steeds (van) die regte geluide. Finansies en Tegniek, 46(23):10, Jun. 10.

*BATTY, J. 1982. Management Accountancy. 5th ed. Suffolk : Richard Clay. 861 p.

*BAXENDALE, S.J. 1992. Cost-volume-profit relationships. (In Keller, D.E., Bulloch, J. & Shultis, R.L., eds. Management accountant's handbook. 4 th ed. New York, N.J. : Wiley. p. 19-1 - 19-28.)

BELLIS-JONES, R. 1992. Budgeting and cost management: a route to continuous improvement. Management Accounting, 70(4):36, 38, Apr.

BELKAOUI, A. 1986. Handbook of management control systems. New York, N.J. : Quorum Books. 355 p.

*BIGGS, C. & BENJAMIN, D, in assiciation with the Chartered Institute of Management Accountants. 1989. Management accounting techniques. London : Heinemann. 413 p.

*BOSCH, J.K. 1989. Kritiese rentabiliteit. (In Lambrechts, I.J., Reynders, H.J.J. & Scheurkogel, A.E., reds. Die investeringsbesluit. 2de uitg. Pretoria : HAUM. p. 299-343.)

*BOTHA, D.E. 1983. 2 dle. Cost and management accounting systems in the quarrying industry. Potchefstroom. 792 p. (Proefskrif (DBA) - PU vir CHO.)

CHADWICK, L. 1993. Management accounting. London : Routledge. 237 p.

CHRISTENSEN, L.F. & SHARP, D. 1993. How ABC can add value to decision making. Management Accounting, 74(11):38-42, Mei.

CLOVER, V.T. & BALSLEY, H.L. 1984. Business research methods. 3rd ed. New York, N.J. : Wiley. 385 p.

COETZEE, G.H.J. 1986. Die hantering van navorsingsaantekeninge. Blad vir Universiteitsonderwys, 7(1):22-29, Apr.

COOPER, R. 1990. Explicating the logic of ABC. Management Accounting, 68(10):58-60, Nov.

COOPER, R. & KAPLAN, R.S. 1988. Measure costs right: make the right decisions. Harvard Business Review, 66(5):97-103, Sep-Oct.

COOPER, R. & KAPLAN, R.S. 1991. Profit priorities from activity-based costing. Harvard Business Reveiw, 69(3):130-135, May-Jun.

*CORREIA, C., FLYNN,D., ULIANA, E. & WORMALD, M. 1990. Financial management. 3 rd ed. Kaapstad : Juta. 832 p.

DAMEN, G.A. & BIENFEIT, J.L. 1991. Activity based costing, verbeterde winstgeventheid. De Accountant, 98(4):227-232, Dec.

*DAVIS, J.R. 1992. Capital budgeting. (In Keller, D.E., Bulloch, J. & Shultis, R.L., eds. Management accountant's handbook. 4th ed. New York, N.J. : Wiley. p. *21*-1 - *21*-29.)

*DE COSTER, D.T., SCHAFER, E.L. & ZIEBEL, M.T. 1988. Management accounting: a decision emphasis. 4th ed. New York, N.J. : Wiley. 684 p.

DE GROOT, T.L.C.M. 1993(a). Activity-based costing. Bedrijfsadministratie, 97(1153):126-132, Apr.

DE GROOT, T.L.C.M. 1993(b). Implementatie en gebruik van activity-based costing. Bedrijfsadministratie, 97(1153):126-132, Jun.

*DELPORT, R. 1994. Grootste styging vir huisvesting. Finansies en Tegniek, 46(25):10, Jun. 24.

*DONNELLY, R.M. 1993. Organizing and administering the budgeting process. (In Rachlin, R. & Sweeny, H.W.A., eds. Handbook of budgeting. 3rd ed. New York, N.J. : Wiley. p. 5-1 - 5-13.)

*DRURY, J.C. 1992. Management and cost accounting. 3rd ed. London : Chapman and Hall. 874 p.

DUGDALE, D. 1990. The uses of activity-based costing. Management Accounting, 68(9):36-38, Oct.

*ENGLER, C. Managerial accounting. 3rd ed. Boston, Mass. : Richard D, Irwin. 998 p.

*EZZAMEL, M. & HART, H. 1987. Advanced management accounting: an organisational emphasis. London : Cassell Educational. 394 p.

*FOURIE, H. 1994. Mondelingse mededeling aan outeur. Potchefstroom. (Brosjure in besit van outeur.)

*FOX, R., KENNEDY, A. & SUGDEN, K. 1990. Decision making: a management accounting perspective. Oxford : Butterworth-Heinemann. 391 p.

*FRIED, A.A. 1993. Budgeting and the strategic planning process. (In Rachlin, R. & Sweeny, H.W.A., eds. Handbook of budgeting. 3rd ed. New York, N.J. : Wiley. p. 2-1 - 2-32.)

GARRET, K. 1990a. Spotlight on variance analysis. Accountancy, 106(1167):88-89, Nov.

GARRET, K. 1990b. Variance analysis: uses and abuses. Accountancy, 106(1168):90-91, Des.

*GARRISON, R.H. 1991. Managerial accounting. 6th ed. Homewood, Ill. : Richard D, Irwin. 810 p.

*GARRISON, R.H. & NOREEN, E.W. 1994. Managerial accounting: concepts for planning, control, decision making. 7th ed. Homewood, Ill. : Richard D, Irwin. 912 p.

*GLAD, E. & DILTON-HILL, K. 1992. Activity based costing - an overview. Rekeningkunde S.A., 9(5):147-153, Mei.

*GRAY, J. & RICKETTS, D. 1991. Managerial accounting. 2nd ed. Boston, Mass. : Houghton Mifflin. 949 p.

*HAGERMAN, R.L. & HUEFNER, R.J. 1992. Variable costing and contribution margin analysis. (In Keller, D.E., Bulloch, J. & Shultis, R.L., eds. Management accountant's handbook. 4 th ed. New York, N.J. : Wiley. p. 16-1 - 16-36.)

*HAMMAN, W.D. & LAMBRECHTS, I.J. 1989. Inflasie en die investeringsbesluit. (In Lambrechts, I.J., Reynders, H.J.J. & Scheurkogel, A.E., reds. Die investeringsbesluit. 2de uitg. Pretoria : HAUM. p. 436-489.)

*HANSEN, D.R. & MOWEN, M.M. 1992. Management accounting. 2nd ed. Boston, Mass : PWS-Kent. 1048 p.

*HARDY, J.W. & HUBBARD, D.E. 1992. ABC: revisiting the basics. CMA Magazine, 66(9):24-28, Nov.

*HAT
kyk
ODENDAL, F.F., red.

HELLRIEGEL, D. & SLOCUM, J.W. 1992. Management. 6 th ed. New York, N.J. : Addison-Wesley. 775 p.

*HELMKAMP, J.G. 1990. Managerial accounting. 2nd ed. New York, N.J. : Wiley. 826 p.

HICKS, D.T. 1992. A Modest proposal for pricing decisions: ignore depreciation expense. Management Accounting, 74(5):50-53, Nov.

HILL, D.A. & ROCKLEY, L.E. 1990. The secrets of successfull financial management. London : Heinemann. 210 p.

HILL, W.L. & JONES, G.R. 1989. Strategic management: an integrated approach. Boston, Mass. : Houghton Mifflin. 994 p.

*HIRSCH, M.L. 1994. Advanced management accounting. 2nd ed. Cincinnati : South-Western. 712 p.

*HORNGREN, C.T. & FOSTER, G. 1991. Cost accounting: a managerial emphasis. 7th ed. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall. 964 p.

*HORNGREN, C.T., FOSTER, G. & DATAR, S.M. 1994. Cost accounting: a managerial emphasis. 8th ed. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall. 969 p.

*HUXHAM, H. & HAUPT, P. 1994. Aantekeninge oor Suid-Afrikaanse Inkomstebelasting. 13de uitg. Roggebaai : H & H Publications. 636 p.

JOHNSON, H.T. 1992. It's time to stop overselling activity-based concepts. Management Accounting, 74(3):26-35, Sep.

*JOHNSON, C.H. & ROULSTON, A.W. 1992. Budgeting and forecasting. (In Keller, D.E., Bulloch, J. & Shultis, R.L., eds. Management accountant's handbook. 4 th ed. New York, N.J. : Wiley. p. 23-1 - 23-29.)

KAPLAN, R.S. 1992. In Defense of activity-based cost management. Management Accounting, 74(5):58-63, Nov.

KAWADA, M. & JOHNSON, D.F. 1993. Strategic management accounting - why and how. Management Accounting, 75(2):32-38, Aug.

*KETZ, J.E., CAMPBELL, T.L. & BAXENDALE, S.J. 1991. Management accounting. New York, N.Y. : Harcourt Brace Jovanovich. 646 p.

*KURBIS, E.A. 1986. The case for zero-base budgeting. C.A. Magazine, 104-106, Apr.

*LAMBRECHTS, I.J. 1989. Inleiding en terreinverkenning. (In Lambrechts, I.J., Reynders, H.J.J. & Scheurkogel, A.E., reds. Die investeringsbesluit. 2de uitg. Pretoria : HAUM. p. 1-21)

*LAMBRECHTS, I.J. & MOSTERT, F.J. 1989. Finansiële bruikhuur van bates. (In Lambrechts, I.J., Reynders, H.J.J. & Scheurkogel, A.E., reds. Die investeringsbesluit. 2de uitg. Pretoria : HAUM. p. 380-408)

*LAMBRECHTS, I.J. & SCHEURKOGEL, A.E. 1989a. Finansiële seleksiemaatstawwe wat nie vir tydwaarde voorsien nie. (In Lambrechts, I.J., Reynders, H.J.J. & Scheurkogel, A.E., reds. Die investeringsbesluit. 2de uitg. Pretoria : HAUM. p. 113-133.)

*LAMBRECHTS, I.J. & SCHEURKOGEL, A.E. 1989b. Finansiële seleksiemaatstawwe wat vir tydwaarde voorsien. (In Lambrechts, I.J., Reynders, H.J.J. & Scheurkogel, A.E., reds. Die investeringsbesluit. 2de uitg. Pretoria : HAUM. p. 134-183.)

*LEE, R.H. 1983. Black housing in South Africa - problem or challenge. South Africa international, 13(3):207-220, Jan.

*LODGE, J. Growing population affects economic growth. Growth, 7(3):12, Jul.

*LOTFI, V. & PEGELS, C.C. 1989. Decision support systems for management science / operations research. IBM PS/2 Version. Homewood, Ill. : Richard D, Irwin. 410 p.

*MACAULAY, J.C. 1992. Strategic planning. (In Keller, D.E., Bulloch, J. & Shultis, R.L., eds. Management accountant's handbook. 4 th ed. New York, N.J. : Wiley. p. *25*-1 - *25*-19.)

*MORROW, M., red. 1992. Activity-based management. New York, N.Y. : Woodhead-Faulkner. 199 p.

*MORSE, J.M., DAVIS, J.R. & HARTGRAVES, A.L. 1991. Management accountancy. 3rd ed. New York, N.Y. : Addington-Wesley. 910 p.

MOUTON, J. & MARAIS, H.C. 1985. Metodologie van die gedragswetenskappe. Pretoria : RGN.

*MOWEN, M.M. 1992. Joint-product and by-product costs. (In Keller, D.E., Bulloch, J. & Shultis, R.L., eds. Management accountant's handbook. 4 th ed. New York, N.J. : Wiley. p. *11*-1 - *11*-38.)

*MURTUZA, A. 1993. Budgeting and the managerial process. (In Rachlin, R. & Sweeny, H.W.A., eds. Handbook of budgeting. 3rd ed. New York, N.J. : Wiley. p. *1-1* - *1*-14.)

NEWMAN, W.H., WARREN, E.K. & Mc GILL, A.R. 1987. The process of management: strategy, action, results. 6th ed. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall. 624 p.

*ODENDAL, F.F., red. 1985. Verklarende handwoordeboek van die Afrikaanse taal. 2de uitg. Johannesburg : Perskor. 1378 p.

OLDCORN, R. 1993. Accounting for managers. London : Routledge. 104 p.

*OZAN, T.M. 1986. Applied mathematical programming for production and engineering management. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall. 638 p.

*PYHRR, P.A. 1993. Zero-base budgeting. (In Rachlin, R. & Sweeny, H.W.A., eds. Handbook of budgeting. 3rd ed. New York, N.J. : Wiley. p. *25-1* - *25*-21.)

RAFFISH, N. 1991. How much does that product really cost? Finding out may be as easy as ABC. Management Accounting, 72(9):36-39, Mar.

*RAUBENHEIMER, L.P. 1987. Demografiese patrone: die Suid-Afrikaanse situasie. Stellenbosch : Die Universiteitsuitgewers en -boekhandelaars. 130 p.

RAYBURN, L.G. 1993. Cost accounting: using a cost management approach. 5th ed. Homewood, Ill : Richard D, Irwin. 986 p.

*REDELINGHUIS, A., JULYAN, F.W., STEYN, B.L. & BENADE, F.J.C. 1991. Kwantitatiewe metodes vir bestuursbesluitneming. 2de uitg. Pietermaritzburg : Butterworths. 483 p.

*REICHARDT, K.E., 1992. Cost and Management Accounting: cost concepts and classifications. (In Keller, D.E., Bulloch, J. & Shultis, R.L., eds. Management accountant's handbook. 4 th ed. New York, N.J. : Wiley. p. *1*-1 - *1*-24.)

*SABS
kyk
SUID-AFRIKAANSE BURO VIR STANDAARDE.

SCAPENS, R.W. 1991. Management Accounting: a review of recent developments. 2nd ed. London : Macmillan. 237 p.

*SCHEURKOGEL, A.E. 1989. Teorie van die renterekening. (In Lambrechts, I.J., Reynders, H.J.J. & Scheurkogel, A.E., reds. Die investeringsbesluit. 2de uitg. Pretoria : HAUM. p. 22-79)

*SCHWEITZER, M., TROSSMAN, E. & LAWSON, G.H. 1992. Break-even analysis: basic model, variants, extensions. New York, N.J. : Wiley. 306 p.

*SEITZ, N.E. 1990. Capital budgeting and long term financial decisions. Orlando : The Dryden Press. 632 p.

*SHARP, D. & CHRISTENSEN, U.F. 1991. A new view of activity-based costing. Management Accounting. 73(3):32-34, Sept.

*SHIM, J.K. & SIEGEL, J.G. 1988. Handbook of financial analysis, forecasting, and modelling. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall. 437 p.

*SHULTIS, R.L. 1992. Nonmanufacturing operations and projects. (In Keller, D.E., Bulloch, J. & Shultis, R.L., eds. Management accountant's handbook. 4 th ed. New York, N.J. : Wiley. p. *17*-1 - *17*-36.)

*SINGHVI, S.S. 1993a. The capital investment process. (In Rachlin, R. & Sweeny, H.W.A., eds. Handbook of budgeting. 3rd ed. New York, N.J. : Wiley. p. *19-1 - 19*-22)

*SINGHVI, S.S. 1993b. The capital expenditure evaluation methods. (In Rachlin, R. & Sweeny, H.W.A., eds. Handbook of budgeting. 3rd ed. New York, N.J. : Wiley. p. *20-1 - 20*-24.)

SMIT, G.J. 1985. Navorsingsmetodes in die gedragswetenskappe. Pretoria : HAUM. 244 p.

*SMIT, P. 1988. 'n Pragmatiese benadering tot verstedeliking. The magazine of Organization and Method. 26(2):3-5, Jul.

*SMITH, J.L., KEITH, R.M. & STEPHENS, W.L. 1988. Managerial accounting. London : McGraw-Hill. 717 p.

SMITH, R. 1992a. Flexible budgeting and standard costing: how are they linked? Management Accounting, 70(9):30, 32, Okt.

SMITH, R. 1992b. Flexible budgeting and standard costing: how are they linked? Part 2. Management Accounting, 70(10):44-46, Nov.

*SSD
kyk
SUID-AFRIKA (Republiek). Sentrale Statistiekdiens.

*SUID-AFRIKA (Republiek). Sentrale Statistiekdiens. 1990. Standaardgebiedskodelys. 11 de uitg. Pretoria : Sentrale Statistiekdiens. 169 p. (SSD-Verslag no. 20-01-01 (1990).)

*SUID-AFRIKA (Republiek). Sentrale Statistiekdiens. 1993. Sensus van Mynwese, 1990. Pretoria : Sentrale Statistiekdiens. (SSD-Verslag no. 09-90-03 (1993).)

*SUID-AFRIKAANSE BURO VIR STANDAARDE. 1980. Standaardspesifikasie vir aggregate uit natuurlike bronne. Pretoria. (SABS 1083-1976 (soos gewysig 1979)) (Voorsitter: R.H. Watkins.)

THOMPSON, A.A. & STRICKLAND, A.J. 1993. Strategic management. 7th ed. Boston, Mass. : Richard D, Irwin. 948p.

TURNEY, P.B.B. 1992a. Activity-based management. Management Accounting, 73(7):20-25, Jan.

TURNEY, P.B.B. 1992b. Activity-based costing. (In Keller, D.E., Bulloch, J. & Shultis, R.L., eds. Management accountant's handbook. 4 th ed. New York, N.J. : Wiley. p. 4-1 - 4-16.)

WARD, K, in association with the Chartered Institute of Management Accountants. 1992. Strategic management accounting. London : Butterworth-Heinemann. 307 p.

WARD, T. & PATEL, K. 1990. ABC - a framework for improving shareholder value. Management Accounting. 68(7):35-36.

*WESTON, J.F. & BRIGHAM, E.F. 1993. Essentials of managerial finance. 10th ed. Fort Worth : Dryden. 892 p.

*WILLIS, R.G. 1992. Relevant costs and decision techniques. (In Keller, D.E., Bulloch, J. & Shultis, R.L., eds. Management accountant's handbook. 4 th ed. New York, N.J. : Wiley. p. *20*-1 - *20*-31.)

*WILSON, R.M.S. & CHUA, W.F. 1993. Managerial accounting: method and meaning. 2nd ed. London : Chapman & Hall. 672 p.

