

DANKBEREIJGINGS

**OPENBAARMAKING VAN NAVORSINGS- EN ONTWIKKELINGSKOSTE IN DIE
FINANSIËLE STATE VAN SUID-AFRIKAANSE PUBLIEKE MAATSKAPPYE**

deur

ZANNÉ RONELLE KOPPESSCHAAR

voorgelê ter vervulling van die vereistes vir die graad

MAGISTER COMMERCII (REKENINGKUNDIGE WETENSKAPPE)

in die

FAKULTEIT EKONOMIESE EN BESTUURSWETENSKAPPE

aan die

UNIVERSITEIT VAN PRETORIA

PRETORIA

OKTOBER 1999

AKADEMIESE INLIGTINGSDIENS UNIVERSITEIT VAN PRETORIA
- 5 JUN 2000
Kles: ZAR 350 72310968
aanwinstnommer: 14523826

KOPPESSCHAAR

DANKBETUIGINGS

In diepe erkentlikheid aan my Skepper vir my talente en seëninge so onverdiend ontvang, betuig ek graag my opregte dank en waardering aan die volgende persone :

- My studieleier, prof. Carolina Koornhof, vir haar bekwame en geduldige leiding en die professionele wyse waarop sy my tydens die uitvoering van hierdie studie bygestaan het.
- Die Stigting vir Navorsing en Ontwikkeling (FRD) en mnr. William Blankley vir die beskikbaarstelling van inligting wat hierdie studie moontlik gemaak het.
- Die Nasionale Stigting vir Navorsing (NRF) vir die studiebeurs toegestaan aan my om die studie te voltooi. Opinies wat in hierdie publikasie gehuldig word en gevolgtrekkings wat gemaak word, is dié van die skrywer en nie noodwendig aan die Nasionale Stigting vir Navorsing toeskryfbaar nie.
- My man, Riaan, vir sy ondersteuning en opoffering.
- My ouers en broer wie se belangstelling, aanmoediging en onderskraging oor al die jare van studie 'n groot inspirasie was.

OPSOMMING

Hierdie studie is onderneem om vas te stel of die betrokkenheid van ondernemings by navorsing en ontwikkeling wel getrou in hulle finansiële jaarstate weerspieël word en of navorsings- en ontwikkelingskoste ooreenkomstig algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk in die praktyk verantwoord en openbaar word. Die volgende word bespreek :

- Die aard en rol van enersyds innovasie en andersyds wetenskaplike navorsing en ontwikkeling in besigheidsondernemings.
- Die rol van rekeningkunde in die gemeenskap en die uitwerking van die veranderende omgewing daarop.
- Die alternatiewe rekeningkundige verantwoordingsmetodes vir navorsings- en ontwikkelingskoste, toepaslike Suid-Afrikaanse rekeningkundige standaarde en enkele internasionale rekeningkundige praktyke.
- 'n Empiriese studie van die betrokkenheid van ondernemings by navorsing en ontwikkeling en die openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste in finansiële jaarstate. Die empiriese studie bevat 'n bespreking van die SNO se verslag oor innoverende tendense in Suid-Afrikaanse vervaardigingsondernemings (1997), waarna dié resultate deurgevolg word na sommige maatskappye se finansiële jaarstate.

Uit die literatuurstudie blyk dit dat navorsing en ontwikkeling noodsaaklik is vir die voortbestaan van baie ondernemings. Hierdie verhandeling bevind dat die finansiële jaarstate van ondernemings wat navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite op 'n deurlopende grondslag uitvoer, nie 'n volledige weergawe van die vlak van hierdie aktiwiteite is nie. Maatskappye het egter oor die tydperk, 1994 tot 1997, 'n tendens getoon om meer inligting oor navorsings- en ontwikkelingskoste te openbaar. Dit wil voorkom asof die korrekte rekeningkundige verantwoordingsmetode vir navorsings- en ontwikkelingskoste nie altyd prakties geïmplementeer word nie.

SUMMARY

This study was undertaken to establish whether financial statements accurately reflect the involvement of enterprises in research and development activities and whether, in practice, research and development costs are accounted for and disclosed in accordance with generally accepted accounting practice. The following aspects are dealt with :

- The nature and role of innovation and scientific research and development in business enterprises.
- The role of accountancy in the community and the effect of a changing environment on this role.
- Alternative methods of accounting for research and development costs, the applicable South African accounting standards and some international accounting standards.
- An empirical study of the involvement of enterprises in research and development and the disclosure of research and development costs in financial statements. The empirical study includes a discussion of the FRD's report on innovation patterns in South African manufacturing firms (1997), and the results of the study are extended to certain companies' financial statements.

From the literature study it appears that research and development is essential for the survival of many enterprises. The dissertation found that the financial statements of enterprises that are continuously engaged in research and development activities, do not properly reflect these activities. However, over the period 1994 to 1997 companies tended to disclose more information on research and development costs. The conclusion is that the correct method for accounting for research and development costs is not always implemented in practice.

INHOUDSOPGAWE

	Bladsy
DANKBETUIGINGS	i
OPSOMMING	ii
SUMMARY	iii
INHOUDSOPGAWE	iv
HOOFSTUK 1	
INLEIDING	
1.1 Agtergrond	1
1.2 Die belangrikheid en relevansie van die onderwerp	2
1.3 Rekeningkundige verantwoording	3
1.4 Probleemstelling	5
1.5 Navorsingsbenadering	
1.5.1 Doelwitte van die navorsing	6
1.5.2 Beperkinge van die studie	8
1.5.3 Omvang en navorsingsmetode	9
1.6 Navorsingsprogram	10
HOOFSTUK 2	
DIE AARD EN ROL VAN WETENSKAPLIKE NAVORSING EN ONTWIKKELING IN BESIGHEIDSONDERNEMINGS	
2.1 Inleiding	13
2.2 Definisies	
2.2.1 Innovasie	15
2.2.2 Navorsing en ontwikkeling	17
2.3 Die rol van innovasie	
2.3.1 Agtergrond	19
2.3.2 Doel van innovasie	20
2.4 Die verhouding tussen innovasie en navorsing en ontwikkeling	
2.4.1 Die innovasiesiklus	23

	Bladsy
2.5 Die rol van navorsing en ontwikkeling	
2.5.1 Die veranderende omgewing	25
2.5.2 Mededinging en navorsing en ontwikkeling	27
2.5.3 Bestuur van navorsing en ontwikkeling	29
2.6 Die invloed van die veranderende omgewing op rekeningkundige praktyke	34
2.7 Opsomming	36

HOOFSTUK 3

FINANSIËLE REKENINGKUNDIGE VERSLAGDOENING

3.1 Inleiding	38
3.2 Die belangrikheid van rekeningkunde in die gemeenskap	39
3.3 Die omgewing van finansiële rekeningkunde	41
3.4 Gebruikers van finansiële inligting	
3.4.1 Gebruikers met 'n direkte belang	44
3.4.2 Gebruikers met 'n indirekte belang	45
3.4.3 Verslagdoeningsbehoefte van gebruikers van finansiële state	45
3.5 Die noodsaaklikheid van rekeningkundige standaarde in finansiële verslagdoening	49
3.6 Konsepsuele rekeningkundige beginsels	
3.6.1 Doel van rekeningkundige beginsels	53
3.6.2 Kwantitatiewe eienskappe	
3.6.2.1 Betroubaarheid	54
3.6.2.2 Toepaslikheid	55
3.6.2.3 Ewig tussen betroubaarheid en toepaslikheid	55
3.6.3 Redelike aanbidding	56
3.6.4 Bates	57
3.6.5 Erkenning van bates	60
3.6.6 Uitgawes	61
3.6.7 Parings- en omsigtigheidsbeginsels	62
3.6.8 Grondliggende veronderstellings	65

HOOFSTUK 4**DIE REKENINGKUNDIGE HANTERING VAN NAVORSINGS- EN
ONTWIKKELINGSKOSTE**

4.1	Inleiding	66
4.2	Evaluering van die alternatiewe rekeningkundige verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste	
4.2.1	Erkenning van alle navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawe wanneer aangegaan	68
4.2.2	Kapitalisering van alle navorsings- en ontwikkelingskoste as bate wanneer aangegaan	73
4.2.3	Verpligte kapitalisering van ontwikkelingskoste	74
4.2.4	Keuse om ontwikkelingskoste te kapitaliseer	78
4.2.5	Harmonisering van die verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste	80
4.2.6	Tekortkominge van huidige rekeningkundige praktyke	81
4.3	Suid-Afrikaanse standaarde oor navorsings- en ontwikkelingskoste	
4.3.1	Inleiding	82
4.3.2	RE122, Navorsings- en ontwikkelingskoste	
4.3.2.1	Definisies	84
4.3.2.2	Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite	84
4.3.2.3	Navorsings- en ontwikkelingskoste	86
4.3.2.4	Erkenning van navorsings- en ontwikkelingskoste	87
4.3.2.5	Amortisering van ontwikkelingskoste	89
4.3.2.6	Openbaarmakingsvereistes	91
4.3.3	RE129, Ontasbare bates	
4.3.3.1	Definisies	92
4.3.3.2	Ontasbare bates	93
4.3.3.3	Erkenning en aanvanklike meting van 'n ontasbare bate	94
4.3.3.4	Navorsings- en ontwikkelingskoste	95
4.3.3.5	Meting na aanvanklike erkenning en amortisasie van ontasbare bates	97

	Bladsy
4.3.3.6 Openbaarmakingsvereistes	100
4.3.4 Vergelyking van RE122 en RE129	101
4.3.5 Vergelyking tussen die Suid-Afrikaanse standpunte en toepaslike internasionale rekeningkundige standpunte	103
4.3.6 RE128, Waardedaling van bates	
4.3.6.1 Omvang	104
4.3.6.2 Definisies	104
4.3.6.3 Identifisering van 'n bate wat in waarde kan daal	105
4.3.6.4 Erkenning en meting van 'n waardedalingsverlies	106
4.3.6.5 Daaropvolgende beoordeling van 'n waardedalingsverlies	106
4.3.6.6 Openbaarmaking	107
4.4 Huidige status van internasionale standaarde oor navorsings- en ontwikkelingskoste	
4.4.1 Verenigde State van Amerika	
4.4.1.1 Agtergrond	109
4.4.1.2 Definisies	109
4.4.1.3 Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite	110
4.4.1.4 Rekeningkundige verantwoording	110
4.4.1.5 Openbaarmakingsvereistes	111
4.4.1.6 Kommentaar	111
4.4.2 Kanada	
4.4.2.1 Agtergrond	112
4.4.2.2 Definisies	113
4.4.2.3 Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite	113
4.4.2.4 Rekeningkundige verantwoording	113
4.4.2.5 Openbaarmakingsvereistes	114
4.4.2.6 Kommentaar	115
4.4.3 Verenigde Koningryk	
4.4.3.1 Agtergrond	116
4.4.3.2 Definisies	117

	Bladsy
4.4.3.3 Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite	117
4.4.3.4 Rekeningkundige verantwoording	117
4.4.3.5 Openbaarmakingsvereistes	118
4.4.3.6 Kommentaar	119
4.4.4 Nieu-Seeland	
4.4.4.1 Agtergrond	120
4.4.4.2 Definisies	120
4.4.4.3 Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite	121
4.4.4.4 Rekeningkundige verantwoording	121
4.4.4.5 Openbaarmakingsvereistes	122
4.4.4.6 Kommentaar	122
4.4.5 Australië	
4.4.5.1 Agtergrond	122
4.4.5.2 Definisies	122
4.4.5.3 Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite	123
4.4.5.4 Rekeningkundige verantwoording	123
4.4.5.5 Openbaarmakingsvereistes	124
4.4.5.6 Kommentaar	124
4.5 Opsomming	126

HOOFSTUK 5

INNOVERENDE TENDENSE IN SUID-AFRIKAANSE VERVAARDIGINGS- ONDERNEMINGS

5.1 Inleiding	129
5.2 Innoverende tendense	131
5.3 Steekproef	134
5.4 Beperkinge van die opname	136
5.5 Resultate en gevolgtrekkings	
5.5.1 Algemene inligting	138
5.5.2 Doelwitte van innovasie	140
5.5.3 Bronne van inligting vir innovasie	141

	Bladsy
5.5.4 Onlangse innovasies	142
5.5.5 Invloed van innoverende aktiwiteite	143
5.5.6 Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite	144
5.5.7 Faktore wat innovasie strem	146
5.6 Opsomming	147
HOOFSTUK 6	
EMPIRIESE STUDIE	
6.1 Inleiding	150
6.2 Doel van die empiriese studie	152
6.3 Steekproef	154
6.4 Navorsingsresultate	
6.4.1 Betrokkenheid van geselekteerde maatskappye by navorsing en ontwikkeling	155
6.4.2 Navorsings- en ontwikkelingskoste	156
6.4.3 Rekeningkundige beleid	164
6.4.4 Ontwikkelingskoste gekapitaliseer	169
6.4.5 Openbaarmaking van ander inligting oor navorsing en ont- wikkeling	171
6.5 Opsomming van resultate	173
HOOFSTUK 7	
OPSOMMING EN GEVOLGTREKKINGS	
7.1 Inleiding	176
7.2 Oorsig van die navorsing	177
7.3 Gevolgtrekkings	178
7.4 Areas vir verdere navorsing	181
7.5 Die toekoms	182

	Bladsy
BYLAES	
A Ondernemings wat in die SNO opname ingesluit is	183
Maatskappye ingesluit in hierdie studie	183
B Uittreksels uit die SNO vraelys	186
BRONNELYS	190
1.1 Die reël van die SNO	
1.2 Totale SNO opname	
1.3 grootte van die SNO	
1.4 Periode van die SNO opname	
1.5 voltydse tyd	
1.6 Berekening van die SNO opname	
1.7 Eienskap van die SNO opname	
1.8 Eienskap van die SNO opname	
1.9 Navorsing van die SNO opname	
1.10 Totale SNO opname	
1.11 Navorsing van die SNO opname	
1.12 Navorsing van die SNO opname	
1.13 Navorsing van die SNO opname	
1.14 Navorsing van die SNO opname	
1.15 Navorsing van die SNO opname	
1.16 Navorsing van die SNO opname	
1.17 Navorsing van die SNO opname	
1.18 Navorsing van die SNO opname	
1.19 Navorsing van die SNO opname	
1.20 Navorsing van die SNO opname	
1.21 Navorsing van die SNO opname	
1.22 Navorsing van die SNO opname	
1.23 Navorsing van die SNO opname	
1.24 Navorsing van die SNO opname	
1.25 Navorsing van die SNO opname	
1.26 Navorsing van die SNO opname	
1.27 Navorsing van die SNO opname	
1.28 Navorsing van die SNO opname	
1.29 Navorsing van die SNO opname	
1.30 Navorsing van die SNO opname	
1.31 Navorsing van die SNO opname	
1.32 Navorsing van die SNO opname	
1.33 Navorsing van die SNO opname	
1.34 Navorsing van die SNO opname	
1.35 Navorsing van die SNO opname	
1.36 Navorsing van die SNO opname	
1.37 Navorsing van die SNO opname	
1.38 Navorsing van die SNO opname	
1.39 Navorsing van die SNO opname	
1.40 Navorsing van die SNO opname	
1.41 Navorsing van die SNO opname	
1.42 Navorsing van die SNO opname	
1.43 Navorsing van die SNO opname	
1.44 Navorsing van die SNO opname	
1.45 Navorsing van die SNO opname	
1.46 Navorsing van die SNO opname	
1.47 Navorsing van die SNO opname	
1.48 Navorsing van die SNO opname	
1.49 Navorsing van die SNO opname	
1.50 Navorsing van die SNO opname	
1.51 Navorsing van die SNO opname	
1.52 Navorsing van die SNO opname	
1.53 Navorsing van die SNO opname	
1.54 Navorsing van die SNO opname	
1.55 Navorsing van die SNO opname	
1.56 Navorsing van die SNO opname	
1.57 Navorsing van die SNO opname	
1.58 Navorsing van die SNO opname	
1.59 Navorsing van die SNO opname	
1.60 Navorsing van die SNO opname	
1.61 Navorsing van die SNO opname	
1.62 Navorsing van die SNO opname	
1.63 Navorsing van die SNO opname	
1.64 Navorsing van die SNO opname	
1.65 Navorsing van die SNO opname	
1.66 Navorsing van die SNO opname	
1.67 Navorsing van die SNO opname	
1.68 Navorsing van die SNO opname	
1.69 Navorsing van die SNO opname	
1.70 Navorsing van die SNO opname	
1.71 Navorsing van die SNO opname	
1.72 Navorsing van die SNO opname	
1.73 Navorsing van die SNO opname	
1.74 Navorsing van die SNO opname	
1.75 Navorsing van die SNO opname	
1.76 Navorsing van die SNO opname	
1.77 Navorsing van die SNO opname	
1.78 Navorsing van die SNO opname	
1.79 Navorsing van die SNO opname	
1.80 Navorsing van die SNO opname	
1.81 Navorsing van die SNO opname	
1.82 Navorsing van die SNO opname	
1.83 Navorsing van die SNO opname	
1.84 Navorsing van die SNO opname	
1.85 Navorsing van die SNO opname	
1.86 Navorsing van die SNO opname	
1.87 Navorsing van die SNO opname	
1.88 Navorsing van die SNO opname	
1.89 Navorsing van die SNO opname	
1.90 Navorsing van die SNO opname	

FIGURE

1.1	Toename in die belegging in navorsing en ontwikkeling	2
2.1	Skematiese voorstelling van die innovasiesiklus	24
4.1	Opsomming van die belangrikste verskille tussen internasionale- en plaaslike standpunte oor die rekeningkundige verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste	126
5.1	Die resultaat van voltooide vraelyste terugontvang	135
5.2	Totale koste vir innovasie en navorsing en ontwikkeling, volgens die grootte van die onderneming	139
5.3	Persentasie van ondernemings wat meer of minder innoverend as die voorafgaande drie jaar was	144
5.4	Betrokkenheid van ondernemings by navorsing en ontwikkeling	145
6.1	Steekproef van maatskappye	154
6.2	Betrokkenheid van maatskappye by navorsing en ontwikkeling	156
6.3	Navorsings- en ontwikkelingskoste geopenbaar	157
6.4	Totale uitgawe aan navorsing en ontwikkeling	158
6.5	Navorsings- en ontwikkelingskoste as 'n persentasie van omset	159
6.6	Navorsings- en ontwikkelingskoste as 'n persentasie van wins voor belasting	159
6.7	Tendense in navorsings- en ontwikkelingskoste as persentasie van omset en wins voor belasting	160
6.8	Navorsings- en ontwikkelingskoste aangegaan teenoor koste geopenbaar in 1994	162
6.9	Navorsings- en ontwikkelingskoste aangegaan teenoor koste geopenbaar in 1994 tot 1997	163
6.10	Rekeningkundige beleid vir navorsings- en ontwikkelingskoste	164
6.11	Geen rekeningkundige beleid	165
6.12	Navorsings- en ontwikkelingskoste word as uitgawe erken	166
6.13	Navorsingskoste word as uitgawe erken en ontwikkelingskoste gekapitaliseer, indien dit aan die kapitaliseringskriteria voldoen	166

LYS VAN AFKORTINGS

- AARP Algemeen Aanvaarde Rekeningkundige Praktyk
AAS Australian Accounting Statement
APB Accounting Principles Board
CICA Canadian Institute of Chartered Accountants
CIS Community Innovation Survey
ED Exposure Draft
FASB Financial Accounting Standards Board
FRD Foundation for Research Development
FRS Financial Reporting Standard
GK Geopenbaarde Konsep
IAS International Accounting Standard
IASC International Accounting Standards Committee
JIT Just in time
OECD Organisation for Economic Co-operation and Development
RE Rekeningkundige Standpunt
SA Suid-Afrika
SFAS Statement of Financial Accounting Standards
SNO Stigting vir Navorsing en Ontwikkeling
SSAP Statements of Standard Accounting Practice
TQM Total Quality Management
VSA Verenigde State van Amerika

HOOFSTUK 1

INLEIDING

1.1 AGTERGROND

Gedurende die afgelope paar dekades het tegnologiese ontwikkelinge 'n wesenlike uitwerking gehad op die omgewing waarin ondernemings bedryf word. Die ontwikkeling van sellulêre telefone en die internet, wat as 'n "inligtingswonderwerk" beskou word, is slegs enkele voorbeelde van tegnologiese vooruitgang gedurende hierdie dekade. Tegnologiese ontwikkeling en innovasie is noodsaaklik vir ekonomiese groei en die voorspoed en welvaart van 'n onderneming of nasie (McCleod, 1969:253; Nix & Nix, 1992:52; Blankley & Kaplan, 1998:50). Volgens Mahdavi (1972:31) lewer innovasie ook 'n bydrae tot die verbetering van lewenstandaarde.

Ondernemings behoort deurlopend bewus te wees van veranderinge wat in die omgewing waarin die onderneming bedryf word, plaasvind. Toenemende druk word op ondernemings geplaas om in die huidige vinnig veranderende omgewing aan te pas en self innoverend op te tree, in 'n poging om 'n kompeterende posisie te verkry of te behou. Suksesvolle ondernemings is deurlopend innoverend op elke gebied van besigheid. Innovasie word gedefinieer as die generering, aanvaarding en implementering van nuwe idees, prosesse, produkte of dienste. Die omvattende begrip van innovasie sluit navorsing en ontwikkeling in. Navorsing en ontwikkeling hou verband met die ontdekking van nuwe produkte, metodes, dienste of tegnieke binne die besigheidsomgewing.

Davies en Waddington (1999:86) bevind dat 'n onderneming wat faal om aanpasbaar vir veranderinge in sy omgewing te wees, tot mislukking gedoem is. Deel van die funksie van navorsing en ontwikkeling is om 'n onderneming toe te rus om op veranderinge in die tegnologie en markte te reageer. Navorsing en

ontwikkeling word daarom gesien as 'n belegging in die toekomstige sukses van 'n onderneming.

1.2 DIE BELANGRIKHEID EN RELEVANSIE VAN DIE ONDERWERP

Werêldwyd is daar 'n tendens dat ondernemings toenemend groter beleggings in navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite maak. Navorsing en ontwikkeling word as 'n noodsaaklike faktor beskou, om die voortbestaan van 'n onderneming te verseker en is meer kritiek as ooit tevore vir die ekonomiese toekoms van maatskappye en lande (Nix & Nix, 1992:51). Met die oog op voordele in die toekoms word wesenlike bedrae aan navorsing en ontwikkeling spandeer.

Figuur 1.1 : Toename in die belegging in navorsing en ontwikkeling

Land	Toename in die belegging in navorsing en ontwikkeling deur die top 300 internasionale maatskappye in 1997
	%
Swede	26
Denemarke	23
Kanada	18
Verenigde State van Amerika	17
Duitsland	10
Japan	9
Switserland	8
Frankryk	7
Verenigde Koningryk	5
Internasionale gemiddeld	10

Bron : Department of Trade and Industry, Company Reporting. 1988. *The UK R&D Scoreboard 1998*, p11.

Figuur 1.1 toon die toenames in die belegging, wat die top 300 internasionale maatskappye in navorsing en ontwikkeling, gemaak het. Uit die tabel blyk dit duidelik dat maatskappye wat suksesvol is (maatskappye wat internasionaal as die top 300 maatskappye vir 1997 beskou is) toenemend in navorsing en ontwikkeling belê. Die internasionale gemiddelde toename in die belegging in navorsing en ontwikkeling van hierdie maatskappye was 10% in 1997. Die totale navorsings- en ontwikkelingskoste het 4,6% van die totale omset beloop.

Hierdie toenemende belegging in navorsing en ontwikkeling en die wesenlikheid van die koste, dui nie net op die belangrikheid van navorsing en ontwikkeling vir die huidige sukses van 'n onderneming nie, maar ook op die verwagting van langtermynvoordele wat dit vir 'n onderneming inhou. Rogerson (1996) beweer dat weens die vinnige tempo waarteen wêreldmarkte verander, navorsings- en ontwikkelingskoste wêreldwyd as 'n "goeie ding" erken word, waarsonder 'n moderne ekonomie nie met sy internasionale kompeteerdere kan tred hou nie. Daarom is die kommunikasie van inligting oor navorsings- en ontwikkelingskoste aan die verskillende belangegroepes van finansiële state van kritieke belang ten einde te verseker dat daar in die behoeftes van hierdie gebruikers voorsien word wanneer toekomstige groei en risikoprofiel van ondernemings evalueer word.

1.3 REKENINGKUNDIGE VERANTWOORDING

Die doel van finansiële state is om inligting te voorsien oor die finansiële stand, prestasie en kontantvloei van 'n onderneming, wat vir 'n verskeidenheid van gebruikers nuttig is wanneer ekonomiese besluite geneem word. Finansiële state toon ook die resultate van die rentmeesterskap of rekenskap van die bestuur van 'n onderneming vir die bronne wat aan hulle toevertrou is (RE000.12-14, 1990; RE101.06, 1999).

Finansiële state behoort 'n *redelike weergawe* te wees van die finansiële stand en prestasie van 'n onderneming, ten einde te verseker dat die finansiële state wat verklaar dat Standpunte oor Algemeen Aanvaarde Rekeningkundige Praktyk

nagekom is, voldoen aan die vereistes en standaard wat deur die gebruikers daarvan, gestel word (RE101.11, 1999).

Redelike weergawe vereis die volgende :

- Die rekeningkundige beleid wat gekies en toegepas word moet toepaslik wees vir die besluitnemingsbehoefte van gebruikers van finansiële state en betroubaar wees in die sin dat die finansiële state die resultate en finansiële stand van die onderneming getrou weergee en die ekonomiese wese van gebeure en transaksies weerspieël.
- Die inligting wat aangebied word moet toepaslik, vergelykbaar en verstaanbaar wees.
- Bykomende openbaarmaking moet geskied indien die vereistes in Standpunte oor Algemeen Aanvaarde Rekeningkundige Praktyk nie voldoende is om gebruikers van finansiële state in staat te stel om die impak van besondere transaksies of gebeure op die onderneming se finansiële stand en -prestasie te begryp nie (RE101.11-22, 1999).

Ten spyte van die toenemende belangrikheid van navorsing en ontwikkeling vir die voortbestaan van 'n onderneming, het rekeningkundigestandaardekomitees tot op hede nog nie daarin geslaag om op internasionale vlak 'n eenvormige rekeningkundige standaard vir navorsings- en ontwikkelingskoste te ontwikkel nie. Die inherente risiko's verbonde aan die aard van navorsings- en ontwikkelingskoste en die hoë graad van onsekerhede waarmee die koste geassosieer word, kompliseer die keuse van 'n toepaslike verantwoordingsmetode. Daar is beduidende verskille tussen die verskillende rekeningkundige verantwoordingsmetodes van navorsings- en ontwikkelingskoste tussen verskillende lande, en gevolglik

- is dit moeilik om finansiële state met mekaar te vergelyk; en
- bevat finansiële state nie noodwendig inligting oor navorsing en ontwikkeling wat die gebruikers van finansiële state kan gebruik wanneer hulle ekonomiese besluite neem nie.

Die belangrikste knelpunt in die verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste is of die koste in die tydperk waarin dit aangegaan is onmiddellik as uitgawe erken moet word, en of die koste uitgestel behoort te word, en as bate erken te word wanneer dit aangegaan word en in toekomstige tydperke geamortiseer word. Dit is tans byvoorbeeld die gebruik in die Verenigde State van Amerika om alle navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawe te erken in die tydperk waarin die koste aangegaan is. In Suid-Afrika, Nieu-Seeland en Kanada word die beleid gevolg om alle navorsingskoste onmiddellik as uitgawe te erken en ontwikkelingskoste te kapitaliseer indien daar aan spesifieke kriteria voldoen word. Die Verenigde Koninkryk volg 'n beleid om navorsingskoste onmiddellik as uitgawe te erken, met die *keuse* om ontwikkelingskoste óf onmiddellik as uitgawe te erken, óf te kapitaliseer indien die koste aan sekere vereistes voldoen. In Australië word ondernemings toegelaat om nie net ontwikkelingskoste nie, maar ook navorsingskoste te kapitaliseer.

Aangesien daar verskeie rekeningkundige verantwoordingsmetodes vir navorsings- en ontwikkelingskoste bestaan, beteken dit nie noodwendig dat ondernemings die voorgeskrewe metode in 'n Standpunt oor Algemeen Aanvaarde Rekeningkundige Praktiek prakties implementeer nie. Dit sal spesifiek die geval wees waar 'n standpunt 'n groot mate van oordeel vereis by die bepaling van die toepaslike rekeningkundige verantwoordingsmetode. RE122 (1994) vereis dat ontwikkelingskoste gekapitaliseer *moet* word, indien die koste aan sekere kriteria voldoen. Dit is die bestuur van 'n onderneming se verantwoordelikheid om te bepaal in welke mate ontwikkelingskoste aan die kapitaliseringskriteria voldoen - daar is noodwendig 'n groot mate van oordeel betrokke.

1.4 PROBLEEMSTELLING

Die probleem wat in hierdie verhandeling behandel word, is in welke mate Suid-Afrikaanse publieke maatskappye hulle belegging in navorsings- en

ontwikkelingskoste in hulle finansiële state openbaar en in welke mate voldoen dié openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste aan die minimum vereistes van die toepaslike Suid-Afrikaanse rekeningkundige standpunte oor algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk, om redelike weergawe te bewerkstellig.

Wanneer finansiële state tydens navorsing geëvalueer word, is dit egter moeilik om vas te stel watter inligting oor navorsings- en ontwikkelingskoste openbaar behoort te word, aangesien die werklike betrokkenheid van die maatskappye by navorsing en ontwikkeling nie bekend is nie. Verskeie navorsingstudies is internasionaal onderneem om te bepaal in welke mate die finansiële state van maatskappye die betrokkenheid van die maatskappye by navorsing en ontwikkeling weergee, en of daar aan die spesifieke voorgeskrewe verantwoordingsmetodes en openbaarmakingsvereistes voldoen word (Nix & Nix, 1992; Nixon, 1997). Soortgelyke studies is egter nog nie in Suid-Afrika onderneem nie. Hierdie studie het ten doel om hierdie probleem in 'n Suid-Afrikaanse konteks te ondersoek. Hierdie studie sal van nut wees vir Suid-Afrikaanse maatskappye wat navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite onderneem, om te verseker dat die maatskappye se finansiële state hierdie aktiwiteite redelik weerspieël en om te verseker dat navorsings- en ontwikkelingskoste ooreenkomstig algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk, openbaar word.

1.5 NAVORSINGSBENADERING

1.5.1 Doelwitte van die navorsing

Ten einde bostaande probleem te probeer oplos, word die volgende doelwitte vir die studie gestel, naamlik :

- om 'n oorsig van die verskillende rekeningkundige verantwoordingsmetodes van navorsings- en ontwikkelingskoste en toepaslike rekeningkundige praktyke wêreldwyd, te verkry;

- om vas te stel in welke mate Suid-Afrikaanse publieke maatskappye se finansiële state navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite wat onderneem is, weerspieël, onder die veronderstelling dat die werklike navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite wat die maatskappye onderneem het, vasgestel kan word;
- om vas te stel in welke mate maatskappye se openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste aan die vereistes van algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk en spesifiek RE122 (1994) voldoen, deur toepaslike finansiële state te ontleed en te evalueer;
- om spesifieke tendense in die verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste sedert die uitreiking van RE122 oor die tydperk 1994 tot 1997, te identifiseer;
- om navorsings- en ontwikkelingskoste in die Stigting vir Navorsing en Ontwikkeling (SNO) se verslag, *Innovation Patterns in South African Manufacturing Firms* (FRD, 1997), na te speur ten einde vas te stel watter inligting oor navorsings- en ontwikkelingskoste in die finansiële state van sekere maatskappye openbaar behoort te word.

'n Omvattende opname deur die SNO (1997) oor innoverende tendense in Suid-Afrikaanse vervaardigingsondernemings, het waardevolle inligting, spesifiek oor innovasie en navorsing en ontwikkeling, versamel. Die doel van die opname was om spesifiek innoverende tendense te identifiseer. Rekeningkundige verantwoordingspraktyke en openbaarmakingsvereistes was egter nie in hierdie opname ter sprake nie. Hierdie inligting wat versamel is en die verslag van die SNO waarin hulle bevindinge aangeteken is (FRD, 1997) het die geleentheid geskep om die rekeningkundige verantwoording en openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste soos prakties deur maatskappye geïmplementeer, in konteks tot die betrokke maatskappye se werklike navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite, te stel.

Vorige navorsingstudies in Suid-Afrika op die gebied van navorsings- en ontwikkelingskoste sluit verskeie studies oor die keuse van die mees toepaslike verantwoordingsmetode in (Badenhorst, 1985; Ivory, 1992). Hierdie studies is onderneem, voordat daar 'n Suid-Afrikaanse standpunt met betrekking tot navorsings- en ontwikkelingskoste, uitgereik is. Latere studies wat onderneem is, bevat onder andere 'n evaluasie van genoteerde publieke maatskappye se finansiële state en spesifiek ook die maatskappye se rekeningkundige beleid vir navorsings- en ontwikkelingskoste (De Waal, 1997). Hierdie studie van De Waal ignoreer egter die werklike navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite wat die betrokke maatskappye onderneem het en is uitsluitlik 'n ondersoek van maatskappye se finansiële state. De Waal het verder in 1998 'n gevallestudie van die toepassing van RE122 in die farmaseutiese bedryf en spesifiek die implementeringsprobleme daarvan, gedoen.

Die uitgangspunt van hierdie studie is om die inligting wat deur die SNO versamel is, dus verder te ontleed en deur te volg na die toepaslike finansiële state van sekere maatskappye. Daar word bepaal of die werklike betrokkenheid van maatskappye by navorsing en ontwikkeling in hulle finansiële state weerspieël word, en of daar aan die gestelde vereistes van RE122 voldoen word. Daar word verder vasgestel of die rekeningkundige verantwoordingsmetode wat vir navorsings- en ontwikkelingskoste in die praktyk geïmplementeer is, redelike weergawe bewerkstellig.

1.5.2 Beperkinge van die studie

Die beperkinge en aannames van hierdie studie is die volgende :

- Die studie is beperk tot Suid-Afrikaanse publieke maatskappye in die vervaardigingsektor.
- Die steekproef van Suid-Afrikaanse maatskappye is nie noodwendig verteenwoordigend van alle Suid-Afrikaanse maatskappye nie.
- Die aanname word gemaak dat indien finansiële state die minimum vereiste inligting volgens RE122 verskaf, inligting wel gekommunikeer

- word wat nuttig en bruikbaar vir die gebruikers van finansiële state is, en redelike weergawe tot gevolg het.
- Inligting met betrekking tot navorsing en ontwikkeling wat deur die bestuur van ondernemings in finansiële state openbaar word, kan subjektief wees, aangesien die toepassing van die kapitaliseringskriteria in RE122 grotendeels afhanklik is van die oordeel van bestuur.

1.5.3 Omvang en navorsingsmetode

Ten einde die gestelde doelwitte van die navorsing te bereik, is twee navorsingsmetodes gebruik, naamlik 'n literatuurstudie en 'n empiriese studie.

Die *literatuurstudie* behels 'n bespreking van innovasie en wetenskaplike navorsing en ontwikkeling in besigheidsondernemings en 'n ontleding van die verband tussen innovasie enersyds en navorsing en ontwikkeling andersyds. Die rol van rekeningkunde in die gemeenskap en die effek van die veranderende omgewing op finansiële verslagdoening word geëvalueer. 'n Bespreking van die toepaslike fundamentele rekeningkundige beginsels in die konseptuele raamwerk is in die studie ingesluit. Die literatuurstudie bevat verder 'n oorsig van die verskillende rekeningkundige verantwoordingsmetodes vir navorsings- en ontwikkelingskoste, sowel as 'n bespreking van die huidige toepaslike rekeningkundige praktyke in Suid-Afrika, en sekere toonaangewende internasionale praktyke.

Die inligting vir die literatuurstudie is hoofsaaklik verkry vanuit publikasies, soos boeke, artikels in tydskrifte van professionele rekeningkundige instansies, die konseptuele raamwerk, riglyne en standpunte van algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyke van verskeie rekeningkundige instansies en die resultate van vorige navorsingstudies.

'n Normatiewe teorie is voorskriftelik, met ander woorde dit skryf voor hoe 'n bepaalde situasie behoort te werk, terwyl 'n beskrywende teorie daarteenoor

slegs 'n beskrywing is van hoe 'n bepaalde situasie werk. Pogings om te verduidelik welke rekeningkundige inligting ontwikkel en gekommunikeer behoort te word, is essensieel normatief van aard, terwyl pogings om te verduidelik welke rekeningkundige inligting wel ontwikkel en aan belanghebbendes gekommunikeer word, essensieel beskrywend van aard is (Vorster, Joubert, Koen & Koornhof, 1998:3). Hierdie studie volg hoofsaaklik 'n normatiewe benadering om rekeningkundige praktyke wat toegepas behoort te word, uit te wys.

Die *empiriese studie* behels die ontleding van die SNO se verslag oor innoverende tendense in Suid-Afrikaanse vervaardigingsondernemings (FRD, 1997) en inligting wat die SNO vir spesifieke maatskappye versamel het, in 'n poging om te bepaal watter inligting oor navorsings- en ontwikkelingskoste in die betrokke maatskappye se finansiële state getoon behoort te word. Hierdie inligting word dan deurgevolg na die maatskappye se finansiële state om eerstens vas te stel in welke mate die werklike betrokkenheid van maatskappye by navorsing en ontwikkeling in hulle finansiële state weerspieël word, en tweedens om te bepaal of die rekeningkundige praktyk wat vir navorsings- en ontwikkelingskoste geïmplementeer is, voldoen aan die vereistes van algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk. Die finansiële state van die maatskappye word vir die tydperk, 1994 tot 1997, geëvalueer om enige tendense in die verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste te identifiseer. Die aanname word gemaak dat die maatskappye se verbintenis tot navorsing en ontwikkeling nie wesenlik oor die tydperk, 1994 tot 1997, verander het nie.

1.6 NAVORSINGSPROGRAM

Die studie bestaan uit sewe hoofstukke wat soos volg ingedeel is :

Hoofstuk 1 : Inleiding

In hierdie hoofstuk word die agtergrond tot die navorsingsonderwerp, die belangrikheid en relevansie van die onderwerp, die navorsingsmetode en die struktuur van die studie, verduidelik.

Hoofstuk 2 : Die aard en rol van wetenskaplike navorsing en ontwikkeling in besigheidsondernemings

Die definisies en die rol van innovasie en navorsing en ontwikkeling word in hierdie hoofstuk bespreek. Voortvloeiend hieruit word die verwantskap tussen enersyds innovasie en andersyds navorsing en ontwikkeling ondersoek. Aandag word ook geskenk aan die veranderende omgewing waarbinne ondernemings funksioneer en die effek daarvan op die onderneming.

Hoofstuk 3 : Finansiële rekeningkundige verslagdoening

Die rol van rekeningkunde in die gemeenskap en die noodsaaklikheid van finansiële standaarde in finansiële verslagdoening word in hierdie hoofstuk evalueer. Daarna word die konseptuele raamwerk en fundamentele rekeningkundige beginsels wat op navorsings- en ontwikkelingskoste betrekking het, bespreek. Aandag word ook gewy aan die vereiste dat finansiële state redelike weergawe moet bewerkstellig en die verslagdoeningsbehoefte van gebruikers van finansiële state.

Hoofstuk 4 : Die rekeningkundige verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste

In hierdie hoofstuk word die verskillende rekeningkundige verantwoordingsmetodes vir navorsings- en ontwikkelingskoste bespreek, asook die toepaslike Suid-Afrikaanse rekeningkundige standaarde. Daarna word die huidige rekeningkundige standaarde met betrekking tot navorsings- en ontwikkelingskoste van

enkele toonaangewende lande bespreek en met die Suid-Afrikaanse standpunt vergelyk.

Hoofstuk 5 : Innoverende tendense in Suid-Afrikaanse vervaardigings-ondernemings

Hierdie hoofstuk bevat 'n kort opsomming en kritiese bespreking van die SNO se verslag, *Innovation Patterns in South African Manufacturing Firms*, (FRD,1997). Die bepaling van die steekproef van ondernemings wat in die opname ingesluit is en die belangrikste resultate en gevolgtrekking wat gemaak is, word ook bespreek.

Hoofstuk 6 : Empiriese studie

In hierdie hoofstuk word die finansiële state van sekere maatskappye ontleed. Die bevindinge van die empiriese studie word aangebied en waar toepaslik met die resultate van vorige Suid-Afrikaanse en internasionale studies vergelyk. Daarna word die resultate verder ontleed en vertolk.

Hoofstuk 7 : Opsomming en gevolgtrekking

Die hoofstuk sluit 'n opsomming van die inhoud van die voorafgaande hoofstukke in en gevolgtrekkings wat uit die literatuur- en empiriese navorsingstudie blyk, word gemaak. Voorstelle vir verdere navorsing word oorweeg.

HOOFSTUK 2

DIE AARD EN ROL VAN WETENSKAPLIKE NAVORSING EN ONTWIKKELING IN BESIGHEIDSONDERNEMINGS

2.1 INLEIDING

In die huidige vinnig veranderende wêreld wat toenemend op tegnologie vertrou, is die belegging wat ondernemings in navorsing en ontwikkeling maak, meer kritiek as ooit tevore vir die ekonomiese toekoms van ondernemings en lande. Die moderne ekonomie word op verskeie wyses deur die vooruitgang van die wetenskap en tegnologie beïnvloed. Industrieë, oud en nuut, verander hulle ligging en eienskappe asook die aard van hulle arbeidsmag as gevolg van tegnologiese veranderinge. 'n Belangrike eienskap van die moderne onderneming is dat dit nie slegs beïnvloed word deur tegnologiese veranderinge nie, maar dat die onderneming self verskeie hulpbronne aanwend in 'n poging om die koers en rigting van hierdie veranderinge te beïnvloed (Mansfield, Rapoport, Schnee, Wagner & Hamburger, 1971:2).

Verskillende motiverings bestaan waarom navorsing en ontwikkeling uitgevoer moet word. Ondernemings neem wetenskaplikes in diens om oplossings vir praktiese probleme te vind, nuuskierigheid te bevredig, die lot van die mensdom te verbeter, hetsy in gesondheid of rykdom, die verdedigbaarheid van 'n land te handhaaf, die omgewing te verbeter of bloot om 'n behoefte vir aansien of invloed (persoonlik, korporatief of nasionaal) te bevredig (White, 1980:1). Ongeag die rede waarom navorsing en ontwikkeling gedoen word, die navorsings- en ontwikkelingsenario het 'n wesenlike verandering oor die afgelope dekade ondergaan. McCleod (1969:253) het reeds in 1969 voorspel dat navorsing en ontwikkeling in die toekoms die noodsaaklike basis vir die voorspoed en welvaart van 'n onderneming of 'n nasie, sal vorm.

Antoniou (1994:53) het bevind dat maatskappye wat bewus is van veranderinge

in hulle omgewing en industrie, en daarop reageer deur innovasie as 'n teenaksie te gebruik, finansiëel meer suksesvol is as ondernemings wat nie reageer op die veranderende aard van hulle omgewing nie. Ondernemings behoort deurlopend bewus te wees van die omgewing waarin die onderneming funksioneer en veranderinge wat daarin plaasvind. Omgewingsanalise is noodsaaklik in die proses van korporatiewe beoordeling. 'n Onderneming behoort sy eksterne omgewing te evalueer met die doel om potensiële geleenthede en bedreigings te identifiseer. In 'n poging om sy mededingende posisie te handhaaf, behoort bestuur mededingers te identifiseer en in verwantskap tot die onderneming te evalueer. Nadat omgewingsfaktore en tendense wat 'n invloed op die onderneming het, geïdentifiseer is, behoort bestuur strategieë te ontwikkel wat finansiële sukses sal verseker. Strategiese bestuur behels die maksimering van omgewingsgeleenthede en die interne sterkpunte van 'n onderneming en die minimalisering van omgewingsbedreigings en interne swakpunte van 'n onderneming (Du Plessis, 1987:165). Ansoff (1984:xv) omskryf strategiese bestuur as volg:

a systematic approach to a major and increasingly important responsibility of general management to position and relate the firm to its environment in a way which will assure its continued success and make it secure from surprises.

Navorsings- en ontwikkelingskoste is noodsaaklik vir die voortbestaan van baie besighede en die dryfkrag van die ekonomie (Nix & Nix, 1992:52). Gevolglik het die koste aangegaan vir navorsing en ontwikkeling en hoe hierdie koste verantwoord word 'n belangrike ekonomiese impak op die onderneming in die hede, sowel as in die toekoms.

2.2 DEFINISIES

Die definisies van innovasie, navorsing en ontwikkeling word vervolgens bespreek.

2.2.1 Innovasie

Innovasie word gedefinieer as die bekendstelling van 'n nuwe of veranderde produk of produksieproses tot die mark (FRD, 1997:xi). Alle uitvindings is innovasies omdat iets geskep word, wat nie voorheen bestaan het nie (Spence, 1994:37). Mahdavi (1972:15) definieer innovasie as volg :

...employment of the available and/or unprecedented knowledge in such a way that either new consumer goods or a new means of production is created.

Bogenoemde definisie impliseer dat die innovasie tegnies uitvoerbaar moet wees en 'n bruikbare kommoditeit tot gevolg behoort te hê. 'n Onderskeid moet gemaak word tussen 'n innovasie en 'n tegniese verbetering. Die onafhanklike en unieke funksies van 'n innovasie kan maklik onderskei word van beskikbare goedere, terwyl 'n verbetering 'n tegniese verandering aan een van die huidige kommoditeite is, sonder dat die funksie daarvan drasties gewysig word.

Die FRD (1997) maak die volgende onderskeid tussen produk- en prosesinnovasie:

Product innovation occurs when a firm introduces a new or significantly altered product to the market place. A product innovation is a newly marketed product whose intended use, performance characteristics, technical construction, design or use of materials and components is new or substantially changed, or an existing product whose technical characteristics have been enhanced or improved. Product changes which are purely aesthetic (such as changes in colour or decoration) or which simply involve product differentiation (minor design or presentation changes which differentiate the product but leave it unchanged in construction and performance) are not considered as innovations.

Process innovation is the adoption of a new or significantly improved production method. Changes may involve new equipment or production organisation or both. Process innovation may be introduced in order to make new products or to increase the efficiency with which existing products are manufactured. Process innovation can include changes in the use of inputs, such as

labour, materials, energy or information, and/or organisation of inputs such as JIT, TQM or flexible manufacturing.

Innovasie vind plaas wanneer 'n onderneming 'n tegniese verandering maak, met ander woorde 'n nuwe produk of diens lewer of 'n metode of inset wat nuut en oorspronklik is, gebruik. Wanneer 'n direkte mededinger reeds die produk of proses bekendgestel het, is dit nie innovasie nie, maar nabootsing of navolging. Die bekendstelling van 'n metode van 'n ander industrie of land eerder as dié van 'n direkte mededinger sou egter wel innoverend wees. Innovasie impliseer *verandering* en die bekendstelling van iets *nuuts*. Dit kan verwys na nuwe of verbeterde produkte of produksieprosesse, die benadering tot die bemaking van 'n produk of diens of die wyse waarop aktiwiteite binne die onderneming uitgevoer word. Die produk of proses moet egter nie net nuut wees nie, maar moet ook bruikbaar wees (Mansfield, *et al.*, 1971:11). Die doel is om waarde toe te voeg vir die verbruiker of klant deur die vermindering van koste of differensiasie van die produk of diens op 'n deurlopende grondslag. Innovasie dui dus op die verkryging van 'n kompeterende voordeel.

Voortreflike ondernemings is deurlopend innoverend op elke gebied van besigheid en oorweeg die moontlike veranderinge wat waarde vir verbruikers en klante sal inhou. Innovasie kan die gevolg wees van *interne* ontwikkelings weens die uitvoer van navorsings- en ontwikkelingsprogramme, of idees van bestuur of ander werknemers om aktiwiteite op 'n meer effektiewe wyse uit te voer. Innovasie kan ook die gevolg wees van *eksterne* faktore, byvoorbeeld 'n verandering in die aard van kompetisie. Dit is dus 'n funksie van navorsings- en ontwikkelingstrategieë. In 'n groot komplekse organisasie wat uit verskillende afdelings of besigheidseenhede bestaan, moet besluit word of navorsing en ontwikkeling primêr 'n gesentraliseerde of gedentraliseerde funksie is. Terselfdertyd bepaal die mate waarin verantwoordelikhede en gesaghebbendhede gedentraliseerd is, die bereidwilligheid van bestuurders en werknemers om innoverend te wees.

2.2.2 Navorsing en ontwikkeling

Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite word in die volgende drie kategorieë verdeel : (i) basiese navorsing, (ii) toegepaste navorsing en (iii) ontwikkeling. Hierdie kategorieë is gebaseer op die *Frascati Manual* wat gebruik is deur die *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) (in FRD, 1997:6) om wêreldwyd data te versamel en word as volg gedefinieer :

Basic research - Original investigations for the advancement of scientific knowledge not having specific commercial objectives, although such investigations may be in fields of present or potential interest to the reporting company.

Applied research - Investigations directed to the discovery of new scientific knowledge having specific commercial objectives with respect to products or processes. This definition differs from that of basic research chiefly in terms of the objectives of the reporting company.

Development - Technical activities of a nonroutine nature concerned with translating research findings or other scientific knowledge into products or processes. Development does not include routine technical services to customers or other activities excluded from...research and development.

Bogenoemde definisies dien as die basis vir die definisies van navorsing en ontwikkeling vir rekeningkundige doeleindes deur verskeie lande (insluitende Suid-Afrika). Voorbeelde van rekeningkundige standpunte waar navorsings- en ontwikkelingskoste op bogenoemde definisies berus, sluit onder andere die volgende in : Suid-Afrikaanse standpunt RE122, Internasionale standpunt IAS9, SSAP13 in die Verenigde Koninkryk, en SFAS2 in die Verenigde State van Amerika.

Die Frascati definisies word gekritiseer as te eng en beperkend en is hoofsaaklik op wetenskaplike laboratoriums van toepassing. Munson (1987:26) kritiseer die definisies as té geneig tot wetenskaplike, laboratoriumgebaseerde werk met die uitsluiting van 'n groot deel ontwikkelingskoste in ander areas. Die definisies is

verder ontoepaslik vir sekere industrië, ontasbare items en rekenaarsagteware. Die definisies faal verder daarin om te erken dat beduidende koste, insluitende koste wat geassosieer word met die opstel van die produksieproses, marknavorsing, bemaking en opleiding, gedurende die periode net voordat 'n nuwe produk of proses bekendgestel word, aangegaan word. Die definisies sluit slegs 'n gedeelte van die werklike koste en aktiwiteite wat met produkinnovasië en prosesverbetering geassosieer word, in. Letham (1997:71) stel voor dat bogenoemde definisies vervang word met die term "innovasië" wat oor die algemeen gedefinieer word as "the successful exploitation of new ideas."

Vir rekeningkundige doeleindes word daar nie 'n onderskeid tussen basiese en toegepaste navorsing gemaak nie. Navorsing en ontwikkeling word as volg in die Suid-Afrikaanse rekeningkundige standpunt, RE122.07, gedefinieer :

Navorsing is oorspronklike en beplande ondersoekwerk wat onderneem word met die doel om nuwe wetenskaplike of tegniese kennis en begrip te behou.

Ontwikkeling is die toepassing van die navorsingsbevindinge of ander kennis op 'n plan of ontwerp vir die produksie van nuwe of beduidend beter materiale, middele, produkte, prosesse, stelsels of dienste voor die aanvang van kommersiële produksie of gebruik.

Sekere industrieë met lantermynontwikkelingsprogramme kan probleme ondervind om navorsing en ontwikkeling te onderskei (Munson, 1987:26). Praktiese probleme word egter nie net ondervind om tussen navorsing en ontwikkeling te onderskei nie, maar ook om navorsings- en ontwikkelings-aktiwiteite van ander aktiwiteite binne die onderneming te onderskei (Holmes, 1984:57). In die praktyk is dit waarskynlik dat verskillende interpretasies van die terme "navorsing en ontwikkeling" gemaak word en dat verskillende aktiwiteite en verwante koste daarmee geassosieer word. Studies in die Verenigde State van Amerika het getoon dat die toepassing van die definisies vir navorsing en ontwikkeling wesenlik van maatskappy tot maatskappy verskil. So byvoorbeeld is bevind dat sommige maatskappye sekere koste as navorsings- en ontwikkelingskoste geklassifiseer het, terwyl ander maatskappye dieselfde koste

as produksiekoste geklassifiseer het. (McGregor, 1980:13). Die klassifikasie van aktiwiteite vereis oordeel en daarom is dit belangrik dat die bestuur van 'n onderneming 'n goeie begrip van die onderskeid tussen verskillende aktiwiteite moet hê (McCleod, 1969:17).

Uit 'n rekeningkundige oogpunt is die klassifisering van navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite belangrik, omdat dit nie noodwendig rekeningkundig dieselfde hanteer word nie en om die konsekwente hantering daarvan te verseker. Indien die klassifikasie van navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite nie konsekwent is nie, sal vergelykende ontledings van finansiële state beide tussen verskillende ondernemings en oor verskillende rekenpligtige tydperke, betekenisloos wees.

2.3 DIE ROL VAN INNOVASIE

2.3.1 Agtergrond

Innovasie en tegnologiese veranderinge is noodsaaklik vir ekonomiese groei. Die vermoë van 'n onderneming om suksesvol in die mark te kompeteer is afhanklik van sy vermoë om nuwe produkte of produksieprosesse te ontwikkel en te implementeer (Blankley & Kaplan, 1998:50). Innovasie behels die vermoë om te verander en aan te pas (Fonvielle, 1989). 'n Belangrike voortvloeisel van innoverende aktiwiteite is navorsing en ontwikkeling.

Verskeie probleme ontstaan wanneer nuwe idees en navorsingsbevindinge na innoverende produkte en prosesse omgeskakel word. 'n Duidelike begrip van die komponente van innovasie word vereis. Innovasie is 'n proses wat behoorlike bestuur vereis. Foster (1986:30) bevind dat suksesvolle ondernemings innovasie as onvermybaar en beheerbaar beskou. Die bestuur van ondernemings behoort eerder te konsentreer op die langtermynmarkpotensiaal, as op korttermyn-doelwitte. Die belangrikheid van innovasie in die verhoging van die kwaliteit van produkte en produktiwiteit, word maklik deur ondernemings oorgesien. Die

implementering van nuwe prosesse kan tydrowend en duur wees en produksie onderbreek, maar indien dit tot gevolg het dat die doelstellings van verbeterde produkkwaliteite en verhoogde produktiwiteit bereik word, sal dit 'n wesenlike faktor in die verhoging van die kompetendheid van 'n onderneming wees.

Volgens Heap (1989:41) word all nuwe idees onderwerp aan 'n sekere mate van risiko en behoort ondernemings hierdie risiko te minimaliseer om sodoende die kans op sukses te verhoog. Ondernemings word bevoordeel wanneer daar 'n deeglik beplande proses van belegging in innovasie bestaan. Bestuur behoort die omgewing waarin 'n firma bedryf word deeglik te bestudeer, toepaslike aansporingskemas te voorsien en 'n gees van deelname aan innovasie deur die hele onderneming te kweek. Innovasie ontstaan as gevolg van spanwerk, wat bestuur, navorsingspersoneel, produksiebeplanners en -operateurs, en bemarkingsafdelings insluit. Ondernemings wat daarna strewe om innoverend te wees kan dit selde in isolasie doen en benodig 'n toepaslike ondersteuningstelsel (FRD, 1997:72).

Innovasie het verskeie voordele. Produkinnovasie kan onder andere verhoogde uitsette tot gevolg hê en geleenthede vir werknemers skep, terwyl prosesinnovasie sal lei tot verhoogde produktiwiteit en in meer effektiewe benutting van arbeid (FRD, 1997:72).

2.3.2 Doel van innovasie

Die aangaan van koste vir innoverende aktiwiteite word hoofsaaklik geregverdig deur die moontlike direkte of indirekte bydrae tot die verbetering van lewenstandaarde - psigologies of materieel (Mahdavi, 1972:31). Wanneer innovasie byvoorbeeld 'n geneesmiddel vir 'n siekte voorsien of 'n skaarsheidsprobleem in die ekonomie elimineer, word die doelwit van innovasie verwesenlik. Mansfield, *et al.*, (1971:11) stel die vereiste dat innovasie 'n produk of proses moet lewer wat *bruikbaar*, asook *nuut* is en maak die stelling dat "...the attempt to solve one problem may result in an answer to quite a different

problem". Die doel van innovasie is dus om oplossings vir probleme te vind en nuwe produkte of prosesse te lewer. Innoverende aktiwiteite het in 'n moderne samelewing onder andere die volgende ten doel :

- *Die toekenning van ekonomiese hulpbronne.* 'n Wesenlike ekonomiese probleem is die optimale allokasie van hulpbronne. Aangesien ekonomiese hulpbronne skaars is, behoort dit behoorlik tussen verskillende alternatiewe geallokeer te word. 'n Belangrike faktor wat die allokasie van skaars ekonomiese hulpbronne beïnvloed, is die gevolge van innoverende aktiwiteite. Die bekendstelling van 'n nuwe produk of proses (innovasie) verander die aanvraag, vereiste insette (kwalitatief of kwantitatief) en metodes van produksie in die ekonomie. Innovasie kan dus wesenlike besparings van een of meer insette en die optimale gebruik van skaars hulpbronne tot gevolg hê. Die surplus-insette kan deur ander ondernemings of industrieë benut word wat verhoogde produksie van hulle uitsette tot gevolg sal hê (Dean & Goldhar, 1980:27).
- *Ekonomiese groei.* 'n Belangrike implikasie van die optimale allokasie van hulpbronne is die handhawing van 'n gesonde ekonomiese groeikoers. Die verbetering van lewenstandaarde is direk afhanklik van ekonomiese groei. Nuwe innovasies moet aangewend word om die ekonomiese groeikoers te verhoog en ekonomiese verkwisting en stagnasie te voorkom. Verskeie pogings is in die verlede gemaak om innovasies se spesifieke bydrae tot ekonomiese groei te meet. Die effek van innoverende aktiwiteite word gewoonlik indirek bereken en is 'n samestelling van verskillende faktore, byvoorbeeld verbeterings in die kwaliteit van uitsette, bestuurseffek, arbeidsopleiding, suiwer tegniese veranderinge, ensovoorts. Alhoewel die presiese bydrae van innovasie in ekonomiese groei nie bepaal kan word nie, is dit beduidend in enige ekonomiese groei. Op die lang termyn is alle gebruiksartikels, produktiwiteite en die voorspoed wat dit die mensdom gebring het, die resultaat van innovasies (Mahdavi, 1972:9).

Alhoewel innovasie so 'n enorme invloed op die lang termyn het, sal dit ook die ekonomie op die kort termyn beïnvloed. Indien innovasie byvoorbeeld produktiwiteit op die lang termyn verhoog, is dit die gevolg van kummulatiewe korttermyn-tegnologiese vooruitgang. Hoewel daar nie 'n honderd persent korrelasie tussen die koste van innovasie en die ekonomiese groeikoers bestaan nie, sal die toepassing van nuwe innovasies in die ekonomie die ekonomiese groeikoers in die algemeen verhoog.

- *Effek op die gemeenskap.* Innovasies beïnvloed die hele sosiale struktuur, insluitend veranderinge in die psigiese en sosiale omgewing. Nuwe innovasies vereis nie net nuwe metodes van produksie, verspreiding, ensovoorts nie, maar beïnvloed ook die denkwyses en optrede van mense (Mahdavi, 1972:9; Dean & Goldhar, 1980:27).
- *Effek op die onderneming.* Nuwe en beter behoeftebevredigende produkte kan alleen deur tegnologiese vernuwing aan die verbruiker beskikbaar gestel word. Tegnologiese vernuwing bring 'n nuwe mededingingsveld vir die onderneming tot stand. 'n Ingrypende uitwerking van gevorderde tegnologie is hoër produktiwiteit. Verder bring dit komplekse produksiestelsels mee en die hantering van hierdie stelsels stel nuwe eise aan bestuur (Du Plessis, 1987:134).

2.4 DIE VERHOUDING TUSSEN INNOVASIE EN NAVORSING EN ONTWIKKELING

Die strewe van 'n onderneming om bepaalde doelwitte te bereik, het tot gevolg dat probleme en bedreigings geïdentifiseer word. Probleme en geleenthede vul mekaar aan; wanneer probleme ondervind word behoort bestuur dit in geleenthede te omskep. Die ideaal is dat die onderneming deur die identifisering van geleenthede op die kort termyn en die lang termyn 'n wesenlike voordeel teenoor sy mededingers behoort op te bou. 'n Onderneming behoort dus

voortdurend sy vaardighede, kundighede en tekortkominge (dus die onderneming se interne vermoëns) te ondersoek, sodat probleme en geleenthede geïdentifiseer kan word wat gevolglik sal lei tot innoverende aktiwiteite (Drucker, 1977).

Nadat geleenthede geïdentifiseer is, moet die onderneming inligting deur middel van *navorsing* bekom. Navorsing kan gedoen word oor enige aangeleentheid waarvoor bestuur besluite moet neem en waarvoor geen of onvoldoende inligting bestaan. Die volgende is enkele voorbeelde van terreine waarvoor navorsing gedoen kan word :

- *Navorsing oor produkte of dienste* : produk- en handelsmerkaanvaarding, nuwe produkte, verpakking, produkontwerp- en samestelling.
- *Navorsing oor markte* : markpotensiaal, markgrootte/aandeel, verkope, markvooruitskattings, koopgewoontes, verbruiksgewoontes.
- *Navorsing oor metodes en beleid* : reklamedoeltreffendheid, prysstudies, verspreidingsmetodes, betalingsmetodes, vestiging van takke, ensovoorts.

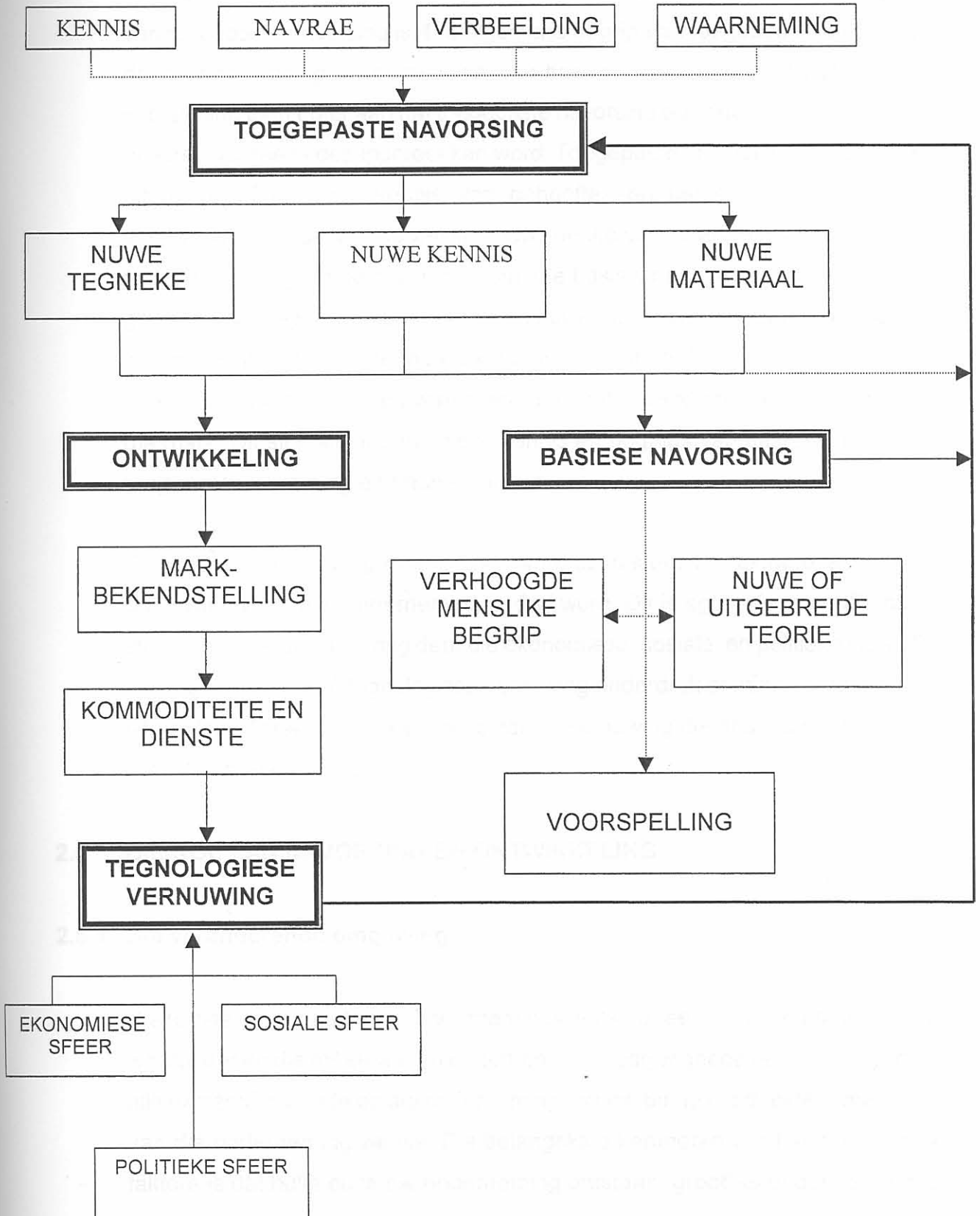
Innovasie is die omvattende begrip wat basiese of fundamentele navorsing, toegepaste navorsing en ontwikkeling insluit (Mahdavi, 1972:16). Alhoewel navorsing en ontwikkeling slegs 'n gedeelte van innovasie is, kan dit 'n aanduiding wees van 'n onderneming se vermoë om innoverend op te tree. Caves, Porter, Spence en Scott (1980:168) het bevind dat :

While it (research and development) has shortcomings as a proxy for innovation, it is a workable measure of the degree to which firms seek to innovate and has proven illuminating in previous empirical work.

2.4.1 Die innovasiesiklus

Figuur 2.1 is 'n skematiese voorstelling van die innovasiesiklus wat die wisselwerking tussen innovasie en navorsing en ontwikkeling duidelik toon.

Figuur 2.1 : Skematiese voorstelling van die innovasiesiklus



Basiese navorsing bewerkstelling verhoogde menslike begrip, nuwe of uitgebreide teorieë en voorspellings. Die uitvoering van basiese navorsing word direk gestimuleer deur tegnieke, nuwe kennis en nuwe materiale wat 'n gevolg van toegepaste navorsing is. Die algemene begrip van toegepaste navorsing is dat dit noodwendig 'n voortvloeiende van basiese navorsing is. Die skematiese voorstelling toon egter aan dat toegepaste navorsing ook deur vorige toegepaste navorsingsuitsette gesuggereer kan word. Toegepaste navorsing kan verder ook die gevolg wees van kennis van behoeftes en geleenthede, navrae oor verskynsels, die toepassing van kreatiewe denke en toevallige waarnemings. Die uitsette van toegepaste navorsing vorm die basis vir ontwikkeling. Ontwikkeling gebruik nuwe tegnieke, nuwe kennis en nuwe materiale om nuwe of verbeterde kommoditeite of dienste aan ekonomiese markte te lewer. Tegnologiese vernuwing (innovasie) sluit veel meer in as net die kommoditeite en dienste in die mark. Dit sluit alle tegnologiese kennis en pogings van basiese navorsing, toegepaste navorsing en ontwikkeling in.

Tegnologiese vernuwing moet gesien word as 'n sfeer van aktiwiteite binne die omgewing waarin 'n onderneming bedryf word. Dit is egter nie 'n onafhanklike sfeer nie, maar word omring deur die ekonomiese, sosiale, en politieke sfere. Elk van hierdie sfere kan tegnologiese vernuwing onderdruk of motiveer tot verdere uitbreiding. Terselfdertyd kan tegnologiese vernuwing die ander sfere beïnvloed om uit te brei en te groei.

2.5 DIE ROL VAN NAVORSING EN ONTWIKKELING

2.5.1 Die veranderende omgewing

Die omgewing waarbinne ondernemings funksioneer is die omstandighede waaronder en die milieu waarin ondernemings bedrywighede beoefen. Dit omvat alle eksterne invloede op die onderneming wat nie binne die direkte invloedssfeer van die onderneming val nie. Die belangrikste kenmerke van hierdie eksterne faktore is dat hulle buite die onderneming ontstaan, grootliks onbeheerbaar is,

deurlopend verander en bepalend vir die voortbestaan van die onderneming is. Vanweë veranderinge in die omgewing word bestuur voortdurend gedwing om op hoogte te wees van hierdie veranderinge en gevolglik aanpassings in die onderneming te maak om sodoende stagnasie en agteruitgang te verhoed. Daar is dus 'n voortdurende wisselwerking tussen die onderneming en sy omgewing.

Ondernemings funksioneer in 'n omgewing wat 'n sterk invloed het op die vermoë van die onderneming om voort te bestaan, te groei en te ontwikkel. Die term "omgewing" is baie wyd en behels alle ekonomiese, politieke, sosiale, kulturele, wetlike, tegnologiese en demografiese invloede in die land waarin 'n onderneming bedryf word, asook die invloed van klante en mededingers (CIMA 1993:49). Die aard en omstandighede van elke onderneming bepaal in welke mate omgewingsfaktore die onderneming beïnvloed.

Veranderinge in die ekonomiese omgewing het 'n direkte invloed op alle ondernemings en bestuur se besluitneming. Die ekonomiese omgewing verander voortdurend. Wêreldhandel en nasionale ekonomieë gaan deur siklusse van groei en resessie. Rentekoerse en buitelandse wisselkoerse fluktueer. Sommige lande het aansienlike groei oor 'n langtermynperiode getoon, byvoorbeeld Japan, terwyl ander lande 'n afname in groei getoon het. Dit is dus van kritieke belang dat ondernemings die veranderinge en ontwikkelinge in die ekonomiese omgewing evalueer en vir besluitnemingsdoeleindes in aanmerking neem.

Veranderinge in die tegnologiese omgewing is die gevolg van tegnologiese vernuwing en innovasie. Die oorsprong van tegnologiese vernuwing is *navorsing en ontwikkeling* en die resultaat is nuwe produkte, prosesse, metodes en bestuursbenaderings. Tegnologie noodsaak verandering en is die enkele faktor wat 'n groot en wye invloed op 'n onderneming uitoefen. Tegnologiese vernuwing ontstaan uit navorsing en ontwikkeling; wetenskaplike navorsing ontsluit en sistematiseer nuwe kennis. Wanneer sodanige kennis prakties toegepas word, word nuwe goedere en dienste geskep. Die ekonomiese omgewing bepaal

hoofsaaklik die rigting van tegnologiese vernuwing. Andersyds bepaal die onderneming se vermoëns hoeveel tegnologiese vernuwing toelaatbaar is en geabsorbeer kan word (Du Plessis, 1987:132).

Tegnologiese veranderinge vind vinnig plaas en ondernemings behoort aanpasbaar te wees. Ondernemings wat bedryf word in 'n vinnig veranderende tegnologiese omgewing, moet veranderinge tydig kan akkomodeer en behoort te beplan vir toekomstige veranderinge en innovasies. Christensen, Andrews, Bower, Hamermesh en Porter (1987:228) maak die volgende stelling oor tegnologiese ontwikkeling :

The need intensifies for any company either to engage in technical development or to maintain a technical intelligence capability enabling it to follow quickly new developments pioneered by others.

2.5.2 Mededinging en navorsing en ontwikkeling

Mededinging is 'n kenmerk van die vryemarkeconomie en bevoordeel die gebruiker. Die grootste voordeel is dat die verbruiker en die gemeenskap se lewenstandaard verhoog word deurdat mededingers nuwe en/of verbeterde tegnologie ontwikkel en beter produkte en dienste lewer. Geleenthede word ook geïdentifiseer deurdat 'n onderneming die optrede en aktiwiteite van sy mededingers ontleed en dienooreenkomstig sy doelwitte aanpas. Die bedryf as 'n geheel word ook bevoordeel deur mededinging deurdat die vraag na nuwe produkte en dienste toeneem. Christensen, *et al.*, (1987:231) maak die stelling dat kompetisie in 'n industrie waarin 'n onderneming bedryf word, die mees tasbare uitwerking op die onderneming het.

'n Onderskeid word gemaak tussen twee groepe kompeterende faktore in 'n industrie, naamlik faktore wat gekenmerk word deur die aard van kompetisie (i) in een industrie in vergelyking met 'n ander industrie, en (ii) binne 'n spesifieke industrie. Porter (in CIMA, 1993:93) meld die volgende :

Although the relevant environment is very broad, encompassing social as well as economic forces, the key aspect of a firm's environment is the industry or industries in which it competes. Industry factors has a strong influence in determining the rules of the game as well as the strategies potentially available to the firm...The intensity of competition in an industry is neither a matter of coincidence nor bad luck. Rather competition in an industry is rooted in its underlying economic structure and goes well beyond the behaviour of current competitors.

Kompetisie word bepaal deur vyf kompeterende kragte (Christensen, *et al.*, 1987:232; CIMA, 1993:93), naamlik :

- die invloed van mededinging tussen bestaande ondernemings;
- die gevaar van nuwe toetredes;
- die oorredingsvermoë van klante en verskaffers; en
- die gevaar van vervangende produkte of dienste.

Die sterkste kompeterende krag het die grootste invloed op die winsgewindheid van 'n onderneming. 'n Onderneming behoort 'n posisie in die industrie te vind waar die onderneming homself doeltreffend teen bogenoemde kragte kan verdedig of waar hierdie kragte tot voordeel van die onderneming beïnvloed kan word. 'n Onderneming behoort minstens die volgende te evalueer: wie is die mededingers; is daar handelsmerkmededingers; word dieselfde produkte en/of dienste aangebied; wat is die lewenskragtigheid van die mededingers; wat is die markaandeel van mededingers; en watter sakepraktyke mededingers volg (Du Plessis, 1987:152). Nadat 'n onderneming sy kompeterende faktore geïdentifiseer en geëvalueer het, behoort die onderneming dienooreenkomstig sy besigheidstrategie aan te pas.

Navorsing en ontwikkeling is metodes wat 'n onderneming kan aanwend om te verseker dat die onderneming sy kompeterende posisie behou of 'n voorsprong op die kompetisie verkry. Brennan (1992:22) het bevind dat ondernemings wat in tegnologie belê, 'n voorsprong op hulle kompetisie kan verkry, maar as die tempo waarteen tegnologiese veranderinge plaasvind, in ag geneem word, deurlopende innovasie nodig is om die kompeterende voorsprong te handhaaf.

Maatskappye is teensinnig om inligting oor navorsing en ontwikkeling bekend te maak uit vrees dat die inligting deur bestaande of potensiële mededingers gebruik sal word. (Nixon & McNair, 1994:138; Munson, 1987:26). Gebruikers van finansiële state word egter hierdeur benadeel. Hulle kan nie ingeligte besluite neem nie omdat onvoldoende inligting beskikbaar is oor die verbintenis van die onderneming tot navorsing en ontwikkeling, asook die mate van sukses wat navorsing en ontwikkeling behaal het.

2.5.3 Bestuur van navorsing en ontwikkeling

Navorsing en ontwikkeling is die noodsaaklike basis vir die vooruitgang van 'n onderneming en 'n samelewing. Navorsing en ontwikkeling behoort nie geïsoleerd gehanteer te word nie, maar behoort geïntegreer te word in die besigheid as geheel op so 'n wyse dat die hoogste eienskappe van bestuur vereis word (McCleod, 1969:253). Beplanning en koördinasie is van kritieke belang vir die sukses van 'n navorsingsprojek vir die onderneming as 'n geheel (Batty, 1988:57; Ramsey, 1986:25; Pornschlegel, 1992:349). Ten spyte daarvan dat navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite vir sommige maatskappye 'n noodsaaklike aktiwiteit is, kry dit dikwels nie genoeg aandag en is dit nie in die organisasie geïntegreer nie (CIMA, 1993:305). Effektiewe beplanning en die bestuur van 'n onderneming se vermoë om navorsing en ontwikkeling te beheer, is die sleutelfaktor vir die sukses en voortbestaan van 'n onderneming (McLoughlin, 1970:1; Ansoff, 1984:107). Spesialiste op die gebied van navorsing en ontwikkeling in Kanada het die volgende bevind (Samoré & Brown, 1988:6):

In this period of rapid developments in technology and a fierce global competition, R&D is crucial. The future of many companies will be determined by their ability to follow and capitalize on technological trends and developments. This requires an alert and strong R&D that is closely linked with other corporate functions, as profitable opportunities to introduce new products are alarmingly few. Time schedules in the innovation chain are also very tight, raising the stakes in the competitive game. Innovation has become a tough game for professionals.

More than ever the voice of research should be heard throughout

the company, especially at the top. R&D should also strongly influence operations, even when they are organized in market-orientated business units. R&D managers must devote their time to the art of cooperating with the other links in the innovation chain, including manufacturing.

Navorsing en ontwikkeling behoort dus nie afsonderlik in die onderneming te funksioneer nie, maar daar moet 'n sterk interaksie tussen navorsing en ontwikkeling, vervaardiging en bemarking bestaan om die uiteindelijke sukses daarvan te verseker.

Navorsings- en ontwikkelingsprogramme word gereeld beskou as een van die meer riskante areas van belegging. Risiko's ontstaan weens die instandhouding van 'n navorsings- en ontwikkelingsdepartement, asook weens verlore geleenthede indien 'n onderneming nie daarin slaag om suksesvolle navorsing doeltreffend te ontwikkel nie (Bains, 1991:83). Daar bestaan verskeie elemente van onsekerheid inherent aan navorsing en ontwikkeling, byvoorbeeld die lewensvatbaarheid van die projek, die bestaan van voldoende hulpbronne om die projek te voltooi en die waarskynlikheid dat toekomstige inkomste die koste aangegaan sal oorskry (Holmes, 1984:55). Alhoewel sekere risiko-elemente in navorsing en ontwikkeling onvermybaar is, kan hoë risiko's verminder word deur goeie projekbestuur. Behoorlike evaluering van risiko's moet gedoen word voor die aanvang van die projek met 'n goeie begrip van die waarde van die eindproduk en die moontlikheid van sukses. Risiko-analises behoort deurlopend gedurende 'n projek, as deel van 'n risikoverminderingsprogram, gedoen te word.

Ten spyte daarvan dat navorsing en ontwikkeling inherent riskant is, kan effektiewe en eenvoudige metodes volgens Bains (1991:83) die risiko's verminder. Die volgende vyf algemene strategieë vir die beheer van risiko's word gelys :

- i. Alle navorsingsprojekte moet in verskillende fases verdeel word.
- ii. Oorweeg alle fases deurlopend. Dit het geen nut om iets in 'n

- laboratorium te ontwikkel indien dit nie vervaardig kan word nie. Hierdie risiko kan verminder word deurdat ontwerpers en vervaardigers reeds by die aanvang van die projek betrokke is. Dit is ook noodsaaklik dat bemarking oorweeg word.
- iii. Die projek moet goed gedefinieerde mikpunte stel. Indien mikpunte nie bereik word nie, behoort die projek heroorweeg te word.
 - iv. Die navorsingspan moet oor die nodige vaardighede en ervaring beskik om die projek suksesvol te voltooi.
 - v. Die tydskedule kan verminder word. Hoewel dit nie die risiko van mislukking sal verminder nie, sal dit die koste van mislukking of sukses verminder. Batty (1988:58) maak ook die stelling dat dit noodsaaklik is dat bestuur die bedrag wat aan navorsing en ontwikkeling spandeer word beperk.

'n Studie deur Nixon en McNair (1994:138) op maatskappye in die Verenigde State van Amerika en in die Verenigde Koninkryk, wat afhanklik van tegnologiese innovasie is, het getoon dat behoorlike ontledings en evaluasies van navorsings- en ontwikkelingskoste gemaak word in 'n poging om hierdie koste te beheer en risiko's te verminder. Verder is daar bevind dat navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite op 'n sistematiese, gedissiplineerde en markgeoriënteerde basis bestuur word en dat navorsings- en ontwikkelingsuitgawes daarop fokus om voortgesette bedrywighede te ondersteun, op hoogte te bly van relevante tegnologie en nuwe produkte en prosesse vir meer proaktiewe strategieë te ontwikkel.

Aangesien die navorsings- en ontwikkelingsfunksie gereeld die oorsprong van groei verteenwoordig, is dit noodsaaklik om te verseker dat die optimale navorsingsaktiwiteite uitgevoer word om die vereiste resultate te lewer. Ondernemings behoort duidelik gedefinieerde doelwitte vir navorsing en ontwikkeling te stel. Die doelwitte wat gestel word, moet realisties en bereikbaar wees. Ramsey (1986:25) maak die stelling dat besigheid- en navorsings- en ontwikkelingsdoelwitte, wat die winsgewindheid van huidige produkte en die

ontwikkeling van nuwe produkte bevorder, nie net duidelik omskryf moet wees nie, maar ook in detail aan die navorsings- en ontwikkelingsbestuurder gekommunikeer moet word, om te verhoed dat 'n navorsingsprogram 'n aantal produkte tot gevolg het wat min tot die doelwitte van die onderneming bydra. Peter Drucker kom tot die gevolgtrekking dat die doelwit van navorsing nie is om wetenskaplike of tegniese kennis te verkry nie, maar om ekonomiese resultate te verkry en gevolglik besigheidsdoelwitte vereis, soos in enige ander afdeling van 'n onderneming (in Ramsey 1986:25). Om te verseker dat gestelde doelwitte bereik word, moet 'n strategie vir navorsing en ontwikkeling bepaal word. Hierdie strategie sal afhanklik wees van die filosofie van die bestuur van 'n onderneming en die strategie van die onderneming as geheel.

Verskeie probleme met die formulering van formele navorsings- en ontwikkelingsdoelwitte is geïdentifiseer. Die belangrikste hiervan is die tempo waarteen tegnologiese veranderinge plaasvind en 'n onvermoë om die tegniese spesifikasies van die besigheid waarbinne die onderneming bedryf word, te begryp. Hierdie probleme kan oorkom word deurdat navorsingsbesluite slegs deur korporatiewe bestuur geneem word. Die probleme wat met navorsing en ontwikkeling verband hou, sal uitgeskakel word indien navorsing en ontwikkeling as 'n funksie van korporatiewe bestuur geklassifiseer word, en nie gedelegeer word nie (Ramsey, 1986:27).

Die volgende faktore bepaal volgens Batty (1988:51) normaalweg die navorsingstrategie :

- die tipe industrie waarin 'n onderneming bedryf word en die mate waarin tegnologiese en wetenskaplike veranderinge die onderneming beïnvloed, asook in watter mate die onderneming gekenmerk word deur kompetisie in terme van produkte en ander geleenthede;
- korporatiewe sterkpunte en swakhede, asook die korporatiewe beleid van die onderneming in die algemeen en die tipe bestuur; en
- die beskikbaarheid van inligting, met ander woorde 'n bestuursinligting-

stelsel wat 'n ontleding van die onderneming se eksterne omgewing, insluitende die wetlike, sosiale en ekonomiese faktore, en die interne omgewing, insluitende die beskikbaarheid van hulpbronne, effektiwiteit, koste- en prysstrukture kan maak, sal 'n beduidende bydrae tot die ontwikkeling van 'n korporatiewe strategie in die algemeen en 'n strategie vir navorsing en ontwikkeling in die besonder lewer.

In verskillende groot ondernemings, wat in tegnologies-intensiewe industrieë bedryf word, het die algemene bestuur die volgende twee belangrike gapings tussen bestuur en tegnoloë (navorsers en ontwikkelingspersoneel) geïdentifiseer (Ansoff, 1984:108) :

- *Inligtingsgaping.* Navorsers beskik oor noodsaaklike en moeilik kwantifiseerbare kennis oor vooruitsigte, risiko's, gevolge en koste van tegnologie. Hierdie persone het egter nie direkte kontak met die algemene bestuur van die onderneming nie, wat tot gevolg het dat bestuursbesluite geneem word sonder dat die bestuur oor die bevoegdheid en vereiste inligting rakende navorsing en ontwikkeling beskik. 'n Direkte gevolg van die inligtingsgaping is dat bestuur besluite oor die belegging in navorsing en ontwikkeling neem, gebaseer op die aanvanklike projekkoste sonder inagneming van die koste wat aangegaan moet word voordat 'n ontwikkelde produk of nuwe tegniek winsgewind raak.
- *Semantiese gaping.* Die verskil in konsepte en persepsies van suksesfaktore tussen algemene bestuurders en navorsers. Algemene bestuur moet tegnologiese veranderlikes verstaan en in perspektief tot die totale onderneming plaas.

Verskeie navorsingsidees misluk en dit is die verantwoordelikheid van die bestuur van 'n onderneming om die waarskynlikheid van mislukking te beperk. Bestuur moet oor die kennis en vaardighede beskik om potensiële suksesvolle navorsing te identifiseer, te weet wanneer om onsuksesvolle projekte te beëindig

en die totale persentasie van mislukte projekte te beheer. Munson (1987:26) maak die volgende stelling :

While recognising that it (research and development) may call for a fine exercise of judgement when directors prepare accounts, this merely reflects the complexities of current commercial life. In my view, such judgements ought to form an integral part of business management and in particular of assessing whether or not to proceed with individual research and development projects.

2.6 DIE INVLOED VAN DIE VERANDERENDE OMGEWING OP REKENINGKUNDIGE PRAKTYKE

Ondernemings word bedryf in 'n omgewing gekenmerk deur toenemende verandering. Hierdie veranderinge het tot gevolg dat ondernemings meer navorsing en ontwikkeling moet onderneem. Veranderinge in die omgewing sal na verwagting in die toekoms steeds toeneem. Dit verhoog verder die kompleksiteit en onsekerhede in die besigheidsomgewing. Ondernemings moet aanpasbaar by die veranderinge in hulle omgewing wees, om die voortbestaan van die onderneming te verseker. Indien daar van ondernemings verwag word om op veranderinge in hulle omgewing te reageer, behoort veranderinge dienooreenkomstig ook aan hulle rekeningkundige inligtingstelsels gemaak te word. 'n Aanpasbare rekeningkundige stelsel sal 'n onderneming in staat stel om vinnig en effektief op die veranderende behoeftes van sy gebruikers te reageer (Koornhof, 1998:65-67).

Die veranderende omgewing het verder 'n drastiese invloed op rekeningkundige praktyke. Glautier (1986:9) het die volgende faktore, as 'n direkte gevolg van die veranderende omgewing, wat spesifiek die rekeningkunde beïnvloed, geïdentifiseer :

- Ontwikkelinge in kwantitatiewe metodes en in die gedragswetenskap het die fokus na besluitneming verskuif. Die omskrywing van bestuur as 'n proses het minder belangrik geword, terwyl konsepte en teoretiese

modelle en besluitnemingsaktiwiteite wat met 'n onderneming geassosieer word, toenemend belangrik is. Ontwikkelinge in die gedragswetenskap het die bestaande vlak van kennis oor die besluitnemingsproses laat toeneem.

- Die klem op besluitneming het verskillende dissiplines, wat voorheen as afsonderlike areas van kennis beskou is, saamgevoeg. Aangesien besluitneming uit verskillende elemente bestaan - ekonomies, sosiologies, kwantitatief, ensovoorts - het rekeningkunde toenemend 'n interdisiplinêre onderwerp geword. Rekenmeesters behoort ingelig te wees oor verskillende sake voordat hulle relevante en nuttige inligting vir besluitneming sal kan voorsien.
- Tradisionele rekeningkundige areas word betree deur spesialiste, soos stelselontleders, rekenaarprogrammeerders en navorsingspesialiste, wat nuwe kennis en vaardighede bring.
- Rekeningkundige konsepte sluit oordeel in wat toegepas word by die interpretasie en beoordeling van die beduidendheid van ekonomiese en sosiale gebeure. Die subjektiewe aard hiervan impliseer dat daar geleentheid is vir teenstrydighede oor hoe gebeure gemeet behoort te word.
- Die aard van eksterne finansiële verslagdoening is 'n belangrike faktor.
- Die rol van die besigheid in die gemeenskap moet in ag geneem word. Besigheidsondernemings word toenemend beskou as verantwoordelik teenoor die gemeenskap in die algemeen vir hul aktiwiteite en behoort aan aandeelhouers verslag te doen oor die winsgewindheid van die onderneming.

Die belangrikste gevolge weens die veranderende omgewing waarin

rekeningkunde funksioneer, is dat daar 'n drastiese effek op rekeningkundige navorsing was. Gesofistikeerde statistiese tegnieke word toenemend gebruik, terwyl ekonomiese invloede op die ontwikkeling van rekeningkundige praktyke toegeneem het. Rekenmeesters en bestuur bestaan nie in isolasie nie; rekenmeesters behoort deel van die bestuurspan te wees. Die behoefte om rekeningkundige praktyke te verbeter word formeel erken deur die aanstelling van rekeningkundigestandaardekomitees en die verslagdoening aan 'n verskeidenheid belangegroepe.

In die lig van die toenemende belangrikheid van navorsing en ontwikkeling in ondernemings, is dit noodsaaklik dat rekeningkundige stelsels effektief verslag doen oor navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite. Sodoende word gebruikers van finansiële state in staat gestel om die besondere impak van hierdie aktiwiteite op 'n onderneming se finansiële stand en -prestasie te begryp.

2.7 OPSOMMING

Navorsing en ontwikkeling dien as 'n belangrike meganisme vir die reaksie van 'n onderneming op die veranderende vereistes en geleenthede van sy omgewing. Dit stel ondernemings in staat om te reageer op eksterne bedreigings en beperkings, soos stygende koste en kompetisie. Die bydrae van navorsing en ontwikkeling manifesteer in verbeterde produkte, dienste, prosesse en bemerking wat die onderneming as geheel bevoordeel. Die kompleksiteit inherent aan navorsing en ontwikkeling het egter tot gevolg dat dit moeilik definieerbaar is en dat 'n toepaslike en aanvaarbare basis vir die evaluasie daarvan moeilik is om te bepaal.

Die voordele van suksesvolle navorsing en ontwikkeling is dikwels onseker en kan nie op 'n redelik aanvaarbare vlak van sekerheid bepaal word nie, veral in die lig van die lang tydperk wat navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite gewoonlik verg. Daar is ook 'n hoë risiko dat navorsing en ontwikkeling nie suksesvol sal wees nie. Ten spyte van die onsekerhede en risiko's wat aan

navorsing en ontwikkeling gekoppel word, kan ondernemings die risiko's verminder en beheer deur duidelik gedefinieerde doelwitte te stel en 'n toepaslike strategie vir navorsing en ontwikkeling binne die onderneming te ontwikkel.

Navorsing en ontwikkeling behoort as deel van die algemene organisasie en spesifiek die innovasiesiklus van ondernemings, beskou te word. Dit behoort geïntegreerd te wees in die besigheid as geheel, terwyl die effektiwiteit van die beplanning en beheer van die navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite die uiteindelijke sukses daarvan sal bepaal. Navorsing en ontwikkeling is 'n funksie van korporatiewe bestuur en behoort op 'n sistematiese, gedissiplineerde en markgeoriënteerde basis bestuur te word.

Ondernemings moet kan aanpas by die veranderinge in hulle omgewing, en dienooreenkomstig wysigings aan hulle rekeningkundige inligtingstelsels aanbring. Die veranderende omgewing vereis dat ondernemings meer navorsing en ontwikkeling onderneem en het 'n drastiese invloed op rekeningkundige praktyke. Gevolglik word die toepaslike rekeningkundige verantwoordingsmetode en openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste ook deur hierdie veranderinge beïnvloed. In die volgende hoofstuk word die rol van Rekeningkunde in die gemeenskap bespreek en die invloed van die veranderende omgewing op rekeningkundige stelsels en -praktyke in oënskou geneem.

HOOFSTUK 3

FINANSIËLE REKENINGKUNDIGE VERSLAGDOENING

3.1 INLEIDING

In die voorafgaande hoofstuk is die rol van innovasie en navorsing en ontwikkeling bespreek en is aangetoon dat dit as 'n belangrike meganisme vir die reaksie van 'n onderneming op die veranderende vereistes en geleenthede van sy omgewing, dien.

Veranderinge in die besigheidsomgewing het tot gevolg dat die gebruikers van finansiële state se behoeftes verander. Die opstellers van finansiële state behoort by hierdie veranderende omgewing aan te pas (Gouws, 1997:73). Behoeftes ten opsigte van inligting verander weens veranderinge in ekonomiese, politieke en sosiale toestande, nuwe kennis en tegnologie en veranderende eise van gebruikers rakende finansiële inligting. Aangesien rekeningkundige beginsels konvensioneel is, dit wil sê ontwikkel is met verwysing na 'n spesifieke omgewing en aannames gemaak is rakende die vereistes waaraan finansiële inligting moet voldoen, is die beginsels onderhewig aan hersiening, evaluasie en moontlike verandering (ABP 4, 1970:12).

Rekeningkunde is pragmaties en die oorheersende perspektief is dat Rekeningkunde slegs regverdigbaar in terme van die nut daarvan vir gebruikers in besluitneming, is. Enige vooruitskattings, tendense, oorsigte, ensovoorts is vorme van rekeningkundige kommunikasie. Kommunikasie is dus die oordrag van inligting van die entiteit aan verskillende gebruikers, met verskillende behoeftes.

Opstellers van finansiële state behoort in gedagte te hou dat die voorsiening van relevante en betroubare inligting onsekerhede en gevolglik risiko's verminder en sodoende tot voordeel vir die onderneming is, wanneer nuwe kapitaal geskep

word (Everingham & Watson, 1998:6-8). Een van die belangrikste kriteria vir die aanbieding van finansiële inligting is dat 'n toepaslike standaard vir die vergelyking tussen verskillende ondernemings, verseker word (Glautier & Underdown, 1986:74).

In hierdie hoofstuk word die rol van rekeningkunde in die gemeenskap en die invloed van die veranderende omgewing daarop, bespreek. Die noodsaaklikheid van rekeningkundige standaarde in finansiële verslagdoening, die konseptuele raamwerk en sekere toepaslike fundamentele rekeningkundige beginsels word beoordeel. Spesifieke verslagdoeningsbehoefes van gebruikers van finansiële state word ook geïdentifiseer.

3.2 DIE BELANGRIKHEID VAN REKENINGKUNDE IN DIE GEMEENSAP

Sedert die vroegste tye het die mens die behoefte om inligting oor verskillende aangeleenthede, insluitend ekonomiese en rekeningkundige aangeleenthede, uit te ruil en te kommunikeer. Rekeningkunde is die gevolg van sekere behoeftes in die gemeenskap waarbinne dit funksioneer en reageer deurlopend op veranderinge in hierdie behoeftes (Gouws, 1997:62). Hierdie funksionele benadering dui daarop dat Rekeningkunde slegs 'n bestaansreg het, indien dit bruikbaar vir die gemeenskap is.

Rekeningkunde het op evolusionêre wyse ontstaan na aanleiding van die behoefte om rekord te hou van besigheidstransaksies wat gesluit is, en om die resultate van hierdie transaksies aan die belanghebbende partye oor te dra. Met verloop van tyd is groter eise aan rekeningkundige verantwoordings gestel en 'n stel reëls is op betreklik pragmatiese wyse ontwikkel om ordelikheid te verseker, terwyl metodes van rekordhouding wat meer gesofistikeerd is, ontwikkel is om tred te hou met nuwe besigheidsverwikkelinge (Vorster, *et al*, 1998:1).

Uit die aard, funksie en doel van Rekeningkunde, blyk dit dat Rekeningkunde 'n kommunikasieproses is. Inligting wat in die behoeftes van gebruikers voorsien,

moet verskaf word. Die sukses van Rekeningkunde wentel om die kommunikasieproses. Sonder behoorlike kommunikasie word die gebruikers van finansiële inligting in die duister gelaat en die toepaslikheid en regverdigheid van Rekeningkunde gaan verlore. Verder word bevind dat daar sonder terugvoering geen kommunikasie is nie en dat “meaning and understanding arise from communication between the account and the user” (Gouws, 1997:65).

Die opstellers van finansiële state is dus verantwoordelik vir suksesvolle kommunikasie, en dit behels dat (Gouws, 1997:65) :

- die sterkpunte en swakhede van finansiële state as ‘n medium vir kommunikasie erken word;
- die sterkpunte en swakhede van die rekeningkundige stelsel erken word;
- daar begrip is vir die kenmerke en behoeftes van gebruikers, byvoorbeeld opleiding, kommunikasievermoëns, kultuur, toepaslike kennis, ensovoorts;
- daar ‘n bewustheid is van die doel van die boodskap wat oorgedra word;
- daar ‘n begrip is van hoe die gebruikers die inligting gaan gebruik;
- daar versekering is dat die boodskap duidelik ontvang en verstaan word;
- terugvoering aangemoedig word, sodat veranderinge in die rekeningkundige proses bevorder word en die kwaliteit van boodskappe verbeter word.

Daar bestaan ‘n direkte verhouding tussen die vlakke van onsekerheid en risiko en die behoefte aan inligting. ‘n Situasië met ‘n groot mate van onsekerheid en hoë risiko’s, vereis dat meer inligting gekommunikeer behoort te word. Wanneer ‘n situasië voorspelbaar is, is daar ‘n afname in die behoefte aan inligting. Indien daar geen onsekerhede is nie, is daar geen behoefte aan inligting nie. (Everingham & Watson, 1998:8; Gouws, 1997:68). Rekeningkunde voorsien dus inligting aan verskillende gebruikers, met verskillende behoeftes, om onsekerhede en risiko’s te verminder. Aangesien die voordele van suksesvolle navorsing en ontwikkeling dikwels onseker is en nie op ‘n redelik aanvaarbare

vlak van sekerheid bepaal kan word nie, en as gevolg van die hoë risiko dat navorsing en ontwikkeling nie suksesvol sal wees nie, sal daar 'n behoefte vir inligting oor navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite wat onderneem is, wees.

Finansiële state is 'n produk van die finansiële verslagdoeningsproses. Die oogmerk met finansiële state is volgens RE000.12 (1990) die volgende :

...om inligting te voorsien aangaande die finansiële stand, prestasie, en veranderinge in finansiële stand van 'n onderneming, wat vir 'n groot verskeidenheid gebruikers by ekonomiese besluitneming nuttig is.

Finansiële state wat met die bogenoemde oogmerk opgestel word, behoort in die algemene behoeftes van die meeste gebruikers te voorsien. RE000.13 (1990) erken egter dat finansiële state nie al die inligting wat gebruikers nodig mag hê om ekonomiese besluite te neem, verskaf nie, aangesien finansiële state hoofsaaklik die finansiële gevolge van gebeure wat reeds plaasgevind het, weergee en nie noodwendig nie-finansiële inligting of toekomsgerigte inligting verskaf nie. Finansiële state bevat byvoorbeeld nie noodwendig 'n volledige beskrywing van ondernemings se navorsings- en ontwikkelingsbedrywighede en die verbintenis van 'n onderneming tot navorsing en ontwikkeling nie.

3.3 DIE OMGEWING VAN FINANSIËLE REKENINGKUNDE

Die funksie van Rekeningkunde is om kwantitatiewe inligting, hoofsaaklik van 'n finansiële aard, omtrent ondernemings te voorsien, wat vir gebruikers by ekonomiese besluitneming nuttig is. Rekeningkunde bestaan uit verskillende areas, byvoorbeeld finansiële rekeningkunde en bestuursrekeningkunde. Finansiële rekeningkunde voorsien aan gebruikers van finansiële state historiese inligting, uitgedruk in geldterme, oor die ekonomiese hulpbronne en verpligtinge van 'n onderneming, asook die ekonomiese aktiwiteite wat 'n verandering in hierdie hulpbronne en verpligtinge teweeg gebring het. Bestuursrekeningkunde voorsien inligting aan die bestuur van 'n onderneming, wat nuttig is vir besluitneming, beplanning en beheer. Die fokus van hierdie studie is op

verslagdoening aan gebruikers van finansiële state en dus finansiële rekeningkunde.

Finansiële rekeningkunde word beïnvloed deur die omgewing, spesifiek deur :

- i. die verskeidenheid van gebruikers van die inligting;
- ii. die organisasie van ekonomiese aktiwiteite in die gemeenskap;
- iii. die aard van ekonomiese aktiwiteite binne die individuele onderneming;
- iv. die meting van ekonomiese aktiwiteite (APB 4, 1970:17).

Omgewingstoestande, - beperkings en - invloede is gewoonlik buite die direkte beheer van besigheidspersone, rekeningkundige beamptes en gebruikers van finansiële state. Die verstaan en evaluering van finansiële inligting vereis kennis van die omgewing en die invloed daarvan op die finansiële proses. Aspekte van die omgewing word omvat in die basiese elemente van finansiële rekeningkunde en in die algemeen aanvaarde rekeningkundige beginsels.

Sosiale, politieke, ekonomiese en tegnologiese veranderinge vind tans teen 'n hoë koers plaas. Hierdie veranderinge het tot gevolg dat 'n meer onsekere en komplekse omgewing waarbinne ondernemings bedryf word, geskep word. Koornhof (1997:106-109) het bevind dat beproefde metodes, tegnieke en oortuigings nie meer oplossings vir huidige en toekomstige probleme bied nie, omdat tendense in die verlede nie meer toepaslik in tydperke van snelle veranderinge is nie. In reaksie op die vinnig veranderende omgewing word daar van ondernemings verwag om die strukture, kulture en strategieë van die onderneming te verander. Die gevolgtrekking word gemaak dat aangesien daar van besigheidsorganisasies verwag word om fundamentele veranderinge aan te bring, fundamentele veranderinge dienooreenkomstig aan hulle rekeningkundige inligtingstelsels gemaak behoort te word. Verder behoort rekeningkundige inligtingstelsels nie net veranderinge te meet nie, maar behoort dit by te dra tot die voorsiening, ondersteuning en verslagdoening van hierdie veranderinge en die strategieë wat deur die organisasie aanvaar is in reaksie daarop.

Soos aangetoon in hoofstuk 2 dien navorsing en ontwikkeling as 'n belangrike meganisme vir die reaksie van 'n onderneming op die veranderende vereistes van sy omgewing en sal die effektiwiteit van die beplanning en beheer van navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite die uiteindelijke sukses daarvan bepaal. Die rekeningkundige inligtingstelsel behoort dus by te dra tot die beheer en verslagdoening van navorsings- en ontwikkelingskoste en die strategie wat 'n onderneming vir navorsing en ontwikkeling aanvaar het.

Rekeningkunde moet dus kan aanpas by die vereistes wat 'n veranderende omgewing stel, om te verseker dat inligting wat aan die gebruikers van finansiële state gekommunikeer word, nie misleidend is nie, relevant, tydig en nuttig vir besluitneming is, en tot gevolg het dat redelike weergawe bewerkstellig word. Koornhof (1997:120) maak die volgende stelling :

Today's rapidly changing environment is obliging accountants to reassess their role and function both within the organisation and in society. The continued disregard of changes in the environment and a lack of innovation will undoubtedly bring the accounting function into increasing disrepute, particularly when accountants admit publicly that the current system is seriously flawed. The accounting information system cannot continue to produce inwardly focused information if the users of the information are increasingly requiring information on customers, suppliers, markets and competition, in other words outwardly focused information. This implies that Accountancy should become a flexible, open system that can readily adapt to changes in its environment.

Veranderinge in die omgewing is die gevolg van tegnologiese vernuwings wat uit navorsing en ontwikkeling ontstaan, en noodsaaklik is vir die voortbestaan en groei van 'n onderneming. As gevolg van die toenemende tempo waarteen hierdie veranderinge in die omgewing plaasvind waarbinne ondernemings funksioneer, vereis gebruikers meer inligting oor hierdie omgewing. Toepaslike inligting oor navorsing en ontwikkeling behoort dus in finansiële state aan gebruikers gekommunikeer te word.

3.4 GEBRUIKERS VAN FINANSIËLE INLIGTING

Finansiële rekeningkundige inligting word deur 'n verskeidenheid van groepe en/of persone vir verskillende doeleindes gebruik. Om in 'n enkele stel finansiële state in elkeen van hierdie belanghebbendes se behoeftes te voorsien, is problematies (Vorster, *et al.*, 1998:16). Gebruikers kan in twee groepe verdeel word, naamlik (i) gebruikers met 'n direkte belang in die onderneming en (ii) gebruikers met 'n indirekte belang.

3.4.1 Gebruikers met 'n direkte belang

Gebruikers van finansiële state met 'n direkte belang, sluit die volgende groepe in :

- *Eienaars/aandeehouers*- oorweeg toename/afname in belang, evalueer die gebruik en bestuur van hulpbronne deur die bestuur.
- *Verskaffers/krediteure* - oorweeg betroubaarheid van die onderneming as 'n klant en bepaal kredietterme.
- *Potensiële eienaars/aandeehouers* - evalueer die gebruik en bestuur van hulpbronne deur die bestuur van die onderneming.
- *Bestuur* - evalueer resultate en besluite geneem, bepaal finansiële behoeftes, stel dividendbeleid, evalueer begrotings, skenk oorweging aan moontlike oornames of samesmeltings, ensovoorts.
- *Belastingowerheid* - evalueer inligting vir die heffing van belasting.
- *Werknemers*- evalueer vergoeding, aftreevoordele en werkgeleenthede; oorweeg diensbeëindiging; onderhandel oor vergoeding.
- *Klante* - oorweeg prysveranderinge en alternatiewe bronne; evalueer die voortbestaan van die onderneming.
- *Publiek* - inligting oor verskeie aangeleenthede en onlangse verwickelinge in die onderneming, byvoorbeeld die skepping van werksgeleenthede; sosiale verantwoordelikhede en die omgewing (RE000.09; ABP 4, 1970:18).

3.4.2 Gebruikers met 'n indirekte belang

Voorbeelde van gebruikers wat as gevolg van hul funksie om gebruikers met 'n direkte belang te adviseer of te beskerm, 'n indirekte belang in die onderneming het is: finansiële analiste en adviseurs; prokureurs; effektebeurse; regulerende/ registrasie-owerhede; die finansiële media, vakbonde, mededingers, ensovoorts.

3.4.3 Verslagdoeningsbehoefte van gebruikers van finansiële state

Die klem in finansiële inligting is om die *algemene behoeftes* van gebruikers te bevredig. Indien gebruikers spesifieke inligting vereis moet eerstens die koste vir die voorbereiding teenoor die voordele daarvan en tweedens die moontlikheid dat algemene inligting misleidend kan wees, oorweeg word. Vir die verbetering van finansiële rekeningkunde word daar vereis dat voordurende navorsing gedoen word oor die aard van gebruikersbehoefte, besluitnemingsprosesse van gebruikers, inligting wat effektief gebruikersbehoefte bevredig, en die kommunikasieproses van inligting aan gebruikers.

'n Omvattende studie, *Improving Business Reporting - A Customer Focus* (American Institute of Certified Public Accountants, 1994:25), het die tipes inligting wat gebruikers benodig, geïdentifiseer. Die fokus van die studie was op die inligtingsbehoefte van gebruikers met 'n omvattende behoefte vir inligting. Die tipes van inligting is beperk tot inligting wat deur die bestuur van 'n onderneming voorsien kan word. Bogenoemde studie bevind dat gebruikers inligting in die volgende vyf kategorieë benodig, om in hulle behoeftes te voorsien :

- i. finansiële en nie-finansiële data;
- ii. bestuursontledings oor finansiële en nie-finansiële data;
- iii. toekomsgerigte inligting;
- iv. inligting oor bestuur en aandeelhouers; en
- v. inligting oor die agtergrond van 'n maatskappy.

Hieruit blyk dit dat inligting soos die verbintenis van 'n onderneming tot navorsing en ontwikkeling, die tipe navorsings- en ontwikkelingsprojekte wat onderneem is en in die toekoms onderneem en/of voortgesit sal word, ontledings oor die sukses van navorsingsprojekte wat in die verlede onderneem is, projeksies van die waarskynlike sukses van huidige projekte, ensovoorts nuttig vir gebruikers van finansiële state sal wees.

RE000.10 erken dat finansiële state nie aan al die inligtingsbehoefte van gebruikers kan voorsien nie, maar dat daar wel behoeftes is wat gemeenskaplik aan alle gebruikers is. Finansiële state behoort met die oog op die behoeftes van gebruikers opgestel en aangebied te word, aangesien dit die hoofbron van finansiële inligting is, wat vir die gebruikers nuttig is wanneer ekonomiese besluite geneem word. Wanneer finansiële state met hierdie oogmerk opgestel is, voorsien dit in die algemene behoeftes van die meeste gebruikers.

Gebruikers stel belang om die mate van opofferings wat gemaak moet word om verwagte voordele te verkry, te bepaal. Volgens Glautier en Underdown (1986:446) bestaan ekonomiese besluite uit die volgende dimensies, naamlik die bedrag betrokke, die tydsberekening, en die onsekerhede wat met die bedrag of tydsberekening van voordele of opofferings geassosieer word. Finansiële state verskaf hoofsaaklik inligting rakende die finansiële gevolge van gebeurtenisse wat reeds plaasgevind het en nie noodwendig nie-finansiële inligting nie, wat tot gevolg het dat gebruikers moontlik nie al die inligting wat nodig is om ekonomiese besluite te neem, tot hul beskikking het nie (RE000.13). So byvoorbeeld word geen inligting oor 'n onderneming se navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite wat onderneem word, en die verbintenis van die onderneming tot navorsing en ontwikkeling, openbaar nie. Om rekeningkundige verslagdoening te verbeter, word vereis dat deurlopende navorsing gedoen word oor die aard van gebruikersbehoefte, die besluitnemingsproses van gebruikers en inligting wat die effektiwste gebruikersbehoefte bevredig (Hendriksen, 1982:42).

Volgens Saenger (1991) word finansiële jaarstate gekritiseer omdat onvoldoende inligting, om die toekomstige potensiaal van 'n maatskappy te evalueer, voorsien word. Saenger (1991) maak die volgende stelling :

From a decision-making point of view, the inclusion of both historical and prospective information in reports makes good sense as decisions cannot only be based on appraisals of past and current company performance and position but should also be contingent upon assessments of future company performance and position as all decisions are inherently future-oriented, that is, they are based on a prognosis of future events.

Weens die aard van navorsings- en ontwikkelingskoste sal die openbaarmaking van toekomsgerigte inligting in finansiële state, waarde voeg by die kwaliteit en bruikbaarheid van inligting wat aan gebruikers gekommunikeer word. Saenger (1991) kom tot die gevolgtrekking dat toekomsgerigte inligting relevant en belangrik vir besluitneming is, en beveel verder aan dat openbaarmaking van hierdie inligting vrywillig moet wees en as deel van die voorsittersverslag en/of direkteursverslag, getoon moet word.

Empiriese studies (Willmott, Puxty, Robson, Cooper & Lowe, 1992:38) het getoon dat ondernemings onwillig is om die mate van finansiële verslagdoening (openbaarmaking) te verhoog sonder druk van die rekeningkundige professie of regulerende owerhede. Besware teen 'n verhoging in die finansiële inligting wat openbaar word, sluit die volgende argumente in :

- Openbaarmaking sal die kompetisie bevoordeel tot nadeel van die aandeelhouders. Hierdie argument het egter min meriete aangesien mededingers die inligting gewoonlik deur ander bronne bekom.
- Vakbonde verkry 'n voordeel in die bedinging van vergoedingspakette. Volle openbaarmaking sal egter normaalweg die klimaat vir bedinging verbeter.
- Gebruikers verstaan nie rekeningkundige beleid en prosedures nie en volle openbaarmaking sal misleidend wees. Hierdie argument is ongegrond aangesien gebruikers, byvoorbeeld finansiële analiste, opgelei

is in rekeningkunde.

- Ander bronne van finansiële inligting mag beskikbaar wees om die inligting te voorsien teen 'n laer koste as wat die onderneming dit in die finansiële state kan voorsien.
- 'n Tekort aan kennis oor die behoeftes van beleggers word ook as rede genoem vir beperkte openbaarmaking.

Inligting is relevant en waardig om openbaar te word slegs indien dit bruikbaar is in die besluitnemingsproses (Hendriksen, 1982:505-507). McMonnies (1988:33) beveel aan dat meer inligting openbaar word, maar dat sensitiewe inligting nie bekend gemaak word nie. Hy noem die volgende voordele van wyer openbaarmaking :

- Dit verhoed dat persone binne die onderneming inligting vir eie gewin gebruik.
- Dit verbeter die bemarkbaarheid van 'n onderneming se sekuriteite.
- Dit verbeter beleggers se beheer oor bestuur.
- Beleggers het 'n beter fondasie waarop besluitnemings gebaseer kan word.
- Dit verbeter die reputasie van die onderneming.

'n Besprekingsdokument, *Making Corporate Reports Valuable* (McMonnies, 1988) is uitgereik met die doel om op die lang termyn die kwaliteit van meting- en verslagdoeningsaktiwiteite te verbeter. In hierdie dokument is daar 'n behoefte geïdentifiseer om die kommunikasie van nuttige inligting van bestuur aan beleggers te verbeter. Die volgende basiese tekortkominge van huidige finansiële verslagdoening is ook geïdentifiseer: die gehegtheid aan regsform eerder as ekonomiese wese; die gebruik van koste eerder as waarde; die klem op die verlede eerder as die toekoms en die belang in wins bo rykdom.

Finansiële verslae behoort die ekonomiese realiteite te weerspieël. Bogenoemde besprekingsdokument maak onder andere die volgende aanbevelings, wat ook

van toepassing op navorsings- en ontwikkelingskoste kan wees :

- Omdat onsekerhede inherent aan 'n besigheid is behoort bestuur in die finansiële verslae van die onderneming die areas van verantwoording wat onderworpe is aan onsekerhede, te openbaar.
- Waar wesenlike bedrae geraam is, sal dit nuttig wees indien bestuur die moontlike graad van afwyking wat verwag word, openbaar.
- Uitgawes wat uitgestel is, moet openbaar word.
- Beleggers moet ingelig word oor die bestuur se standpunt oor innovasie.

3.5 DIE NOODSAAKLIKHEID VAN REKENINGKUNDIGE STANDAARDE IN FINANSIËLE VERSLAGDOENING

Die primêre doelwit van finansiële verslagdoening is om inligting, wat in die verskillende inligtingsbehoefte van verskillende belanghebbende partye voorsien, te verskaf. Aangesien hierdie partye meestal nie hulle behoeftes direk of doeltreffend genoeg aan die voorbereiders van finansiële state kommunikeer nie, is dit die plig van die rekenmeestersprofessie om, deur middel van die uitdruklike formulering van doelwitte van finansiële verslagdoening, te verseker dat finansiële state in gebruikers se behoeftes voorsien (Sorter, in Saenger, 1987:17).

Rekeningkundige standarde word beskryf as praktiese riglyne in sekere goed gedefinieerde omstandighede, vir die erkenning, meting en verantwoording van finansiële inligting. Rekeningkundige standarde speel dus 'n belangrike rol in die finansiële verslagdoeningsproses deurdat dit die gehalte van gerapporteerde finansiële inligting vir ekonomiese besluitnemingsdoeleindes verhoog. Dit het tot gevolg dat gebruikers gepubliseerde finansiële jaarstate as die primêre inligtingsbron vir ekonomiese besluitnemingsdoeleindes verkies. Saenger (1987) bevind dat die stel van rekeningkundige standarde 'n positiewe bydrae lewer tot die gehalte van finansiële verslagdoening in Suid-Afrika.

Volgens Lee (1975:26) is die belangrikste redes vir die uitbouing van rekeningkundige standaarde, die volgende :

- die toenemende besorgdheid oor die kwaliteit, geloofwaardigheid en vergelykbaarheid van finansiële inligting;
- besorgdheid oor die toenemende verskille in, en buigzaamheid van die tradisionele rekeningkundige praktyk;
- die gevaar dat potensiele gebruikers finansiële jaarstate sal ignoreer ten gunste van ander, meer betroubare en relevante inligtingsbronne; en
- die feit dat probleme van die rekenmeestersprofessie in die openbaar gekritiseer en bespreek word.

Daar is 'n behoefte aan rekeningkundige standaarde om te verseker dat die rekeningkundige praktyk doeltreffend gereguleer word. Om 'n positiewe bydrae in hierdie verband te lewer, moet die standaarde aan die volgende doelwitte beantwoord (Saenger, 1987) :

- die ontmoediging van praktyke wat beleggers kan mislei;
- die aanmoediging van praktyke wat finansiële state meer betroubaar sal maak; en
- die vermindering in die gebruik van alternatiewe rekeningkundige metodes.

Volgens Solomons (1983:108) bevorder rekeningkundige standaarde die vergelykbaarheid van finansiële inligting en sodoende word die waarde en bruikbaarheid daarvan vir bestaande en potensiele beleggers in 'n onderneming verhoog. Verder verhoog dit die geloofwaardigheid van finansiële verslagdoening in die oë van die publiek. Ondernemings behoort egter ten spyte daarvan dat rekeningkundige standaarde in gebruik is, steeds heelwat aanvullende inligting tot gepubliseerde finansiële jaarstate te verskaf, ten einde die metodes wat by die voorbereiding daarvan gebruik is, te verduidelik (Bird, in Saenger, 1987). Addisionele inligting oor 'n onderneming se navorsings- en ontwikkelings-

aktiwiteite en 'n verduideliking waarom ontwikkelingskoste nie aan die vereiste kapitaliseringskriteria voldoen het nie, behoort die bruikbaarheid van inligting oor navorsings- en ontwikkelingskoste vir gebruikers, te verhoog.

Saenger (1987) kom tot die gevolgtrekking dat :

...rekeningkundige standaarde gesaghebbende en algemeen aanvaarde praktiese riglyne vir die aantekening en meting van finansiële inligting in finansiële jaarstate is aan die hand waarvan gepoog word om die bruikbaarheid van die inligting vir ekonomiese besluitnemingsdoeleindes te verhoog.

Finansiële state is deel van die verslagdoeningsproses. Die toenemende kompleksiteit van die verantwoordingsproses en die bedrywighede van ondernemings skep nuwe probleemareas in finansiële rekeningkundige verslagdoening. Finansiële verslagdoening is hoofsaaklik 'n diensfunksie, naamlik die verskaffing van inligting om in gebruikers se behoeftes te voorsien. Tans bestaan daar egter verskillende interpretasies en toepassings van sekere fundamentele kwessies in die rekeningkundige verantwoordingsproses. Navorsings- en ontwikkelingskoste kan byvoorbeeld rekeningkundig óf as 'n uitgawe óf as 'n bate verantwoord word. Gevolglik mag dit vir 'n onderneming nodig wees om 'n rekeningkundige beleid te formuleer en 'n keuse tussen verskillende rekeningkundige verantwoordingsmetodes te maak.

Algemeen Aanvaarde Rekeningkundige Praktyke behoort evalueer te word om te bepaal in watter mate gestelde doelwitte bereik word en die mate waarin huidige beginsels praktiese oplossings bied waar konflikte tussen doelwitte bestaan. Algemeen Aanvaarde Rekeningkundige Praktyke behoort om die volgende redes gewysig te word : (i) om verskille in rekeningkundige praktyke, waar daar geen verskille in die bepaalde omstandighede voorkom nie, te elimineer; (ii) meer konsekwente hantering; (iii) verbetering van die vermoë om aan die doelwitte van finansiële verantwoording te voldoen; en (iv) om die ekonomiese aktiwiteite wat verteenwoordig word, meer getrou te reflekteer.

Die rekeningkundige standpunte van algemeen aanvaarde rekeningkundige

praktyk verkry gesag uit die volgende :

- Artikel 286(3) van die Maatskappywet (1973) vereis dat die finansiële state van maatskappye ooreenkomstig algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk opgestel word. Algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk word bepaal aan die hand van standpunte wat in Suid-Afrika deur die Rekeningkundige Praktykeraad (RPR) goedgekeur is. 'n Senior advokaat wat deur die RPR genader is, het bevind dat indien die opstellers van finansiële state en die ouditeure die standpunte van die RPR navolg, hulle met veiligheid kan aanvaar dat daar aan die bepalings van die Maatskappywet met betrekking tot algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk voldoen word. Nie-voldoening aan die standpunte verteenwoordig egter nie noodwendig 'n oortreding van die Maatskappywet nie.
- Die standpunte verkry gesag uit die gesaghebbende status wat die samestellende lede van die RPR in eie reg geniet en uit die feit dat hierdie lede alle belanghebbendes, naamlik die ouditeure, opstellers en gebruikers van finansiële state, verteenwoordig.
- Die prosedure wat gevolg word by die opstelling en goedkeuring van 'n standpunt, vorm ook 'n bron van gesag. In hierdie proses word daar aan alle belanghebbende partye voldoende geleentheid gebied om kommentaar op 'n voorgestelde standpunt te lewer.
- Die standpunte verkry verder gesag uit die internasionale standpunte. Alhoewel die internasionale standaarde nie in Suid-Afrika afdwingbaar is nie, verkry die RPR se standpunte oor AARP, wat in groot mate op die internasionale standpunte gebaseer is, indirek gesag uit die aansien wat die internasionale standaarde werêldwyd geniet. (RE100.13, 1983; Saenger, 1987:48; Vorster, *et al.*, 1998:6-8).

- Verdere gesag is ook huidige bewegings om regsteun vir standpunte in Suid-Afrika te verkry en pogings deur die RPR om die toepassing van standpunte te polisiëer.

3.6 KONSEPTUELE REKENINGKUNDIGE BEGINSELS

3.6.1 Doel van rekeningkundige beginsels

Die rekeningkundige raamwerk, RE000, is so ontwikkel dat dit op 'n reeks rekeningkundige modelle en begrippe van kapitaal en kapitaalhandhawing van toepassing is. Die rekeningkundige raamwerk word nie volledig bespreek nie, maar slegs die aspekte wat op navorsings- en ontwikkelingskoste van toepassing is.

Die doel en grondliggende veronderstellings van finansiële state word in die raamwerk uiteengesit. Die raamwerk definieer nie standaard vir enige besondere metings- of openbaarmakingsaangeleentheid nie en is nie 'n Rekeningkundige Standaard nie (RE000.02). Die rol van die raamwerk is om die konsekwente hantering van die elemente van finansiële state te verseker. Die raamwerk sluit omskrywings van hierdie elemente, byvoorbeeld van bates, laste, ekwiteite, inkomste en uitgawes, in en lê riglyne vir die erkenning en meting daarvan neer. Teenstrydighede ontstaan waar 'n rekeningkundige standaard sekere rekeningkundige hantering vereis, anders as wat die geval sou wees indien die beginsels in die raamwerk toegepas is. Indien daar teenstrydigheid is, oorheers die vereistes van die rekeningkundige standaard dié van die raamwerk (RE000.03).

In die bepaling van die mees toepaslike rekeningkundige verantwoordingswyse vir navorsings- en ontwikkelingskoste, moet sekere aspekte van die teoretiese raamwerk vir rekeningkunde oorweeg word. In die volgende hoofstuk word vasgestel of standpunte oor navorsings- en ontwikkelingskoste in

3.6.2 Ooreenstemming met die grondliggende beginsels in die raamwerk is. Globaal is die doel van enige rekeningkundige praktyk die verskaffing van nuttige inligting aan die gebruikers van finansiële verslae wat hulle in staat stel om ekonomiese besluite te neem.

3.6.2 Kwantitatiewe eienskappe

Die bruikbaarheid van inligting is afhanklik van sekere kwalitatiewe eienskappe. RE000.24 lys die volgende vier belangrikste eienskappe waarvoor inligting moet beskikbaar wees vir gebruikers: verstaanbaarheid, betroubaarheid, toepaslikheid en vergelykbaarheid.

3.6.2.1 Betroubaarheid

Vir inligting om betroubaar te wees moet dit 'n getroue weergawe wees van die ekonomiese omstandighede of gebeurtenisse wat dit voorgee om te reflekteer. Dit veronderstel nie noodwendig absolute akkuraatheid nie, maar wel inligting waarin gebruikers vertrou kan hê. Betroubare inligting sal onder meer 'n getroue weergawe wees; die ekonomiese wese eerder as die regsform weergee; onpartydig wees; in gevalle van onsekerheid, omsigtig en volledig wees (RE000.31).

Wanneer 'n rekeningkundige verantwoordingswyse vir navorsings- en ontwikkelingskoste oorweeg word, is dit belangrik dat die wese van die uitgawes in ag geneem word. Dit sluit in 'n oorweging van die onderneming se verwagtinge ten opsigte van die investering in navorsingsprojekte. 'n Risiko-analise en die winsgewindheid- en groeipotensiaal as gevolg van navorsingsprojekte behoort ook in ag geneem te word wanneer die wese van die uitgawes bepaal word. Voldoende inligting oor 'n onderneming se betrokkenheid by navorsing en ontwikkeling moet aan die gebruikers van finansiële state gekommunikeer word, om die betroubaarheid van inligting oor navorsings- en ontwikkelingskoste te bewerkstellig.

3.6.2.2 Toepaslikheid

Vir inligting om bruikbaar te wees, moet dit toepaslik en van belang vir die besluitnemingsbehoefte van gebruikers wees. Volgens RE000.26 word inligting as toepaslik beskou indien dit die ekonomiese besluite van gebruikers beïnvloed deurdat dit hulle help om gebeure van die verlede, hede of toekoms te evalueer, of om hulle vorige evalueringe aan te pas of te bevestig. Die toepaslikheid van inligting word deur die aard en die wesenlikheid daarvan bepaal.

Ondernemings spandeer wesenlike bedrae aan navorsing en ontwikkeling. Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite is van so 'n aard dat dit verskeie risiko's en onsekerhede inhou. Aangesien die sukses van hierdie aktiwiteite eers in die toekoms bepaal sal word, behoort inligting wat gekommunikeer word aan die gebruikers 'n voorspellingswaarde te hê.

3.6.2.3 Ewig tussen betroubaarheid en toepaslikheid

Inligting oor navorsing en ontwikkeling is relevant vir gebruikers van finansiële state aangesien dit inligting verskaf ten opsigte van risiko's en opbrengste. Aangesien navorsing 'n belegging is wat lei tot groei, stel dit gebruikers van finansiële state in staat om die potensiaal van die onderneming sowel as die prestasie van die onderneming in die verlede in verhouding tot verwagtinge in die verlede, beter te evalueer (Nixon, 1991:73).

Daar moet 'n delikate balans gevind word tussen die betroubaarheid en toepaslikheid van inligting, aangesien 'n verlies in die een tot 'n aanwinst in die ander lei. Inligting wat byvoorbeeld nie tydig verskaf word nie, mag meer betroubaar wees, maar sal waarskynlik minder toepaslik wees. Die oorheersende oorweging volgens RE000.43 om betroubaarheid en toepaslikheid in ewig te bring, is die behoeftes van gebruikers wat ekonomiese besluite moet neem. Die relatiewe belangrikheid van sekere kwalitatiewe eienskappe in verskillende gevalle is egter 'n saak van professionele oordeel.

3.6.3 Redelike aanbieding

Die Maatskappywet (1973) vereis dat finansiële state 'n redelike aanbieding moet wees. Die toepassing van bogenoemde kwalitatiewe eienskappe en toepaslike rekeningkundige praktyke het finansiële state tot gevolg wat as 'n ware en billike beeld van, of 'n billike weergawe van finansiële inligting beskou word (RE000.46).

RE101 (1999) vereis dat finansiële state die finansiële posisie, finansiële prestasie en kontantvloei van 'n onderneming redelik weergee. Die toepassing van standpunte oor Algemeen Aanvaarde Rekeningkundige Praktyk met addisionele openbaarmaking indien nodig, het finansiële state tot gevolg waarin redelike aanbieding bereik word. Redelike aanbieding (sien ook hoofstuk 1) vereis die volgende :

- i. Inligting behoort op so 'n wyse aangebied te word dat relevante, vergelykbare en verstaanbare inligting verskaf word.
- ii. Addisionele openbaarmaking behoort voorsien te word waar die vereistes van 'n standpunt oor Algemeen Aanvaarde Rekeningkundige Praktyk ontoereikend is om gebruikers in staat te stel om die effek van 'n spesifieke transaksie of gebeurtenis op die onderneming se finansiële posisie te verstaan.
- iii. 'n Rekeningkundige beleid wat voldoen aan die vereistes van die toepaslike standpunte oor AARP behoort gekies en toegepas te word.

Onvanpaste rekeningkundige behandeling word nie reggestel deur die openbaarmaking van die rekeningkundige beleid wat toegepas is of verduidelikende aantekeninge nie. In uitsonderlike omstandighede sal die toepassing van 'n spesifieke vereiste in 'n standpunt oor AARP, finansiële state tot gevolg hê wat misleidend is. Dit sal slegs die geval wees indien die vereistes van die standpunt duidelik ontoepaslik is. Indien daar nie aan al die wesenlike aspekte oor standpunte van AARP voldoen word nie, moet die feit openbaar

word asook voldoende inligting rakende die nie-nakoming om gebruikers in staat te stel om self te bepaal of die afwyking van AARP nodig was of nie (RE 101.11-19,1999).

Afhangende van die aard en inherente eienskappe van die navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite, sal die verwante navorsings- en ontwikkelingskoste as 'n *uitgawe* of as 'n *bate* rekeningkundig verantwoord word. Die beginsels van 'n uitgawe en 'n bate word vervolgens bespreek.

3.6.4 Bates

Die konsep van 'n bate is relevant in die keuse tussen alternatiewe rekeningkundige verantwoordingsmetodes vir navorsings- en ontwikkelingskoste, aangesien die kapitalisering van sodanige koste die skepping van 'n bate tot gevolg sal hê. Volgens RE000.49 word 'n bate as volg gedefinieer :

'n Bate is 'n hulpbron wat deur die onderneming beheer word as gevolg van gebeurtenisse in die verlede en waaruit toekomstige ekonomiese voordele na verwagting na die onderneming sal vloei.

Die omskrywing van 'n bate identifiseer die wesenskenmerke, maar nie die maatstawwe waaraan voldoen moet word om in die balansstaat erken te word nie. Die grondliggende wese en ekonomiese werklikheid van 'n item en nie slegs die regsform nie, moet in ag geneem word wanneer bepaal word of die item aan die definisie van 'n bate voldoen (RE000.51; Everingham & Watson, 1998:6-8). Eiendomsreg is dus nie bepalend vir die bestaan van 'n bate nie. Ontasbare bates is nie-monetêre bates sonder fisiese substansie wat identifiseerbaar is (RE129, 1999). Ontasbare bates soos navorsings- en ontwikkelingskoste is gevolglik nie uitgesluit van die klassifikasie as bates nie.

Die toekomstige ekonomiese voordeel wat 'n bate inhou, is die potensiaal wat dit het om regstreeks of onregstreeks by te dra tot die invloed van kontant of kontantekwivalente na die onderneming. Die potensiaal mag produktief deel van

die bedryfsaktiwiteite van die onderneming wees of die vorm aanneem van omskepbaarheid in kontant of kontantekwivalente. Die potensiaal kan ook 'n vermoë wees om kontantuitvloei te verminder, soos wanneer 'n alternatiewe vervaardigingsproses produksiekoste laat afneem (RE000.53).

Verskeie bates het 'n fisiese vorm. 'n Fisiese vorm is egter nie onontbeerlik vir die bestaan van 'n bate nie (RE000.56). Indien toekomstige ekonomiese voordele na verwagting na die onderneming sal vloei en die onderneming beheer daarvoor uitoefen, is die klassifikasie as bate aanvaarbaar, byvoorbeeld die klassifikasie van navorsings- en ontwikkelingskoste as ontasbare bates (Egginton, 1990:194).

Hoewel daar 'n noue verband tussen die aangaan van besteding en die skepping van bates is, hoef dit nie noodwendig saam te val nie. Die besteding wat 'n onderneming aangaan lewer nie afdoende bewys dat 'n item wat aan die omskrywing van 'n bate voldoen, bekom is nie, ten spyte daarvan dat dit bewys mag lewer dat ekonomiese voordele nagestreef is. Ingelyks verhoed die afwesigheid van 'n verwante besteding nie dat 'n item as bate erken mag word nie (RE000.59; Ivory, 1992:21). Die aangaan van navorsings- en ontwikkelingskoste is dus nie afdoende bewys dat ekonomiese voordele ontvang sal word nie, ten spyte daarvan dat dit gewoonlik die bedoeling daarvan is.

Ondernemings bepaal self in welke mate en op watter gebiede navorsing onderneem word, asook die mate van investering in die betrokke projekte. Die navorsing kan binne die onderneming plaasvind, in 'n poging om 'n voorsprong bo die kompetisie te verkry. Gevolglik word die hulpbron wel deur die onderneming beheer.

Die basiese stappe van 'n navorsingsprojek bestaan uit die uitvoering van verskillende aktiwiteite en die aangaan van koste, wat noodwendig aanleiding gee tot gebeurtenisse in die verlede wat die bestaan van 'n hulpbron tot gevolg het.

Die doel waarom ondernemings in navorsing investeer is om op die lang termyn voordeel daaruit te put. In die afwesigheid van hierdie doelwit, sal geen investering in navorsing gemaak word nie. Studies in die Verenigde State van Amerika het getoon dat maatskappye wel gewoonlik 'n positiewe opbrengs op hulle belegging in navorsing en ontwikkeling, verdien (McGregor, 1980:20). Suksesvolle navorsing hou verskeie voordele vir die onderneming in. Die verwagting vir toekomstige ekonomiese voordele word dus gestel. 'n Potensiële probleem met navorsings- en ontwikkelingskoste is die hoë mate van onsekerheid rakende die verwagte ekonomiese voordele van individuele navorsingsprojekte. 'n Direkte verwantskap tussen navorsings- en ontwikkelingskoste en toekomstige ekonomiese voordele kan meestal nie met sekerheid gestel word nie.

Basiese en toegepaste navorsing word gedurende die aanvangsfases van 'n navorsingsprojek uitgevoer, en hou verband met die oorspronklike ondersoek. Daar is 'n hoë mate van onsekerheid met verwysing na die moontlikheid van suksesvolle navorsing en ontwikkeling en die gepaardgaande toekomstige ekonomiese voordele. Ontwikkeling verteenwoordig die finale fase van 'n onderneming se navorsings- en ontwikkelingsprogram, voordat kommersiële produksie 'n aanvang neem. Sodanige projekte word normaalweg met 'n spesifieke kommersiële doel onderneem en behels die toepassing van navorsingsresultate wat daarop gemik is om nuwe of verbeterde produkte, prosesse, stelsels of metodes te skep. Daar is 'n noue verwantskap tussen ontwikkeling en die finale inkomstegenererende funksies en gevolglik bestaan daar 'n hoër mate van sekerheid oor die verwagte toekomstige voordele wanneer uitgawes vir ontwikkelingsprojekte aangegaan word.

Navorsings- en ontwikkelingskoste kan gevolglik aan die definisie van 'n bate voldoen. Navorsingskoste sal waarskynlik weens die afwesigheid van 'n direkte verwagting van toekomstige ekonomiese voordele, nie aan die definisie van 'n bate voldoen nie. Alhoewel navorsings- en ontwikkelingskoste wel aan die definisie van 'n bate kan voldoen, moet daar ook aan die erkenningsmaatstawwe

van bates (RE000.89) voldoen word, voordat 'n bate in die balansstaat erken behoort te word.

3.6.5 Erkenning van bates

'n Bate word in die balansstaat erken wanneer dit waarskynlik is dat toekomstige ekonomiese voordele vir die onderneming daaruit sal voortspruit, en die bate 'n koste of waarde het wat betroubaar gemeet kan word (RE000.89).

Volgens die historiese kostemodel is die meting van 'n bate redelik ongekompliseerd, aangesien die werklike besteding in ag geneem sal word. Dit is egter moeiliker om die koste van 'n selfontwikkelde bate soos ontwikkelingskoste, te bepaal, omdat 'n allokasie van indirekte koste in ag geneem moet word. Die sekerheid van toekomstige ekonomiese voordele is egter problematies. Die begrip *waarskynlik* word gekoppel aan die onsekerheid wat kenmerkend is van die omgewing waarin 'n onderneming sake doen en ramings hiervan word gebaseer op die beskikbare inligting wanneer finansiële state opgestel word (RE000.85). Daar is egter nie eenstemmigheid oor die graad van sekerheid wat vereis word om die erkenning as bate te regverdig nie.

Items wat oor die noodsaaklike eienskappe van 'n bate beskik, maar nie aan die erkenningskriteria voldoen nie, mag steeds openbaarmaking in die finansiële state regverdig. Dit is gepas wanneer kennis van hierdie items deur gebruikers van finansiële state as tersaaklik beskou word vir ekonomiese besluitneming (RE000.88).

Sommige argumenteer dat daar normaalweg 'n hoë mate van onsekerheid is oor die toekomstige voordele en dat daar nie aangetoon kan word dat 'n direkte verwantskap tussen navorsings- en ontwikkelingskoste en spesifieke toekomstige inkomste bestaan nie. Verder word ook geargumenteer dat die toekomstige ekonomiese voordele van 'n navorsings- en ontwikkelingsprojek nie met 'n redelike mate van sekerheid bepaal kan word nie, ten spyte daarvan dat

daar wel 'n verwagting van die voordele is. Op grond hiervan word die gevolgtrekking gemaak dat navorsings- en ontwikkelingskoste nie aan die vereistes vir rekeningkundige erkenning as bate, voldoen nie (SFAS2.46, 1974).

Indien dit onwaarskynlik is dat die besteding wat gedurende die huidige finansiële tydperk aangegaan is ekonomiese voordele ná die huidige rekenpligte tydperk vir die onderneming tot gevolg sal hê nie, sal die transaksie lei tot die erkenning van 'n uitgawe in die inkomstestaat. RE000.90 meld ook die volgende:

Hierdie verantwoording impliseer nóg dat die bestuur se bedoeling met die aangaan van die bepaalde besteding nie die verkryging van toekomstige ekonomiese voordele was nie, nóg dat bestuur onverstandig was. Die enigste implikasie is die mate van sekerheid dat toekomstige ekonomiese voordele ná die lopende rekenpligte tydperk na die onderneming sal vloei, ontoereikend is om die erkenning van 'n bate te regverdig.

Nixon (1997:265) het in sy studie van ondernemings in die Verenigde Koninkryk bevind dat die meeste ondernemings verkies om navorsings- en ontwikkelingskoste onmiddellik as uitgawe te erken weens die teoreties gegronde rede dat toekomstige voordele te onseker is; in teenstelling hiermee is daar konsensus dat voordele van navorsings- en ontwikkelingskoste wat in die verlede aangegaan is, wel positief was.

3.6.6 Uitgawes

Indien navorsings- en ontwikkelingskoste nie aan die definisie en erkenningskriteria van 'n bate voldoen nie, moet dit as 'n uitgawe erken word. RE000.70 definieer uitgawes soos volg :

Uitgawes is afnames in ekonomiese voordele gedurende die rekenpligtige tydperk, in die vorm van die uitvloei van of die afname in bates, of die aangaan van laste wat op die afname van ekwiteit uitloop, uitgesonderd die wat betrekking het op uitkerings aan ekwiteitsdeelnemers.

Die omskrywing van uitgawes sluit verliese sowel as daardie uitgawes wat uit die onderneming se gewone verloop van sake ontstaan, in (RE000.78). Koste aangegaan in die produksie van huidige inkomste, is uitgawes. Bloot gegrond op die definisie van 'n uitgawe sal dit moeilik regverdigbaar wees om alle navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawe te erken. Koste wat egter aangegaan word met die verwagting van toekomstige inkomste, moet as 'n bate geklassifiseer word, mits daar voldoen word aan die definisie van 'n bate. Hieruit blyk dit dat navorsings- en ontwikkelingskoste nie in totaal as 'n uitgawe geklassifiseer mag word nie, maar dat die aard van die koste deeglik oorweeg moet word voordat klassifikasie plaasvind. Afsonderlike kategorieë van koste kan geskep word om die verskillende aard van navorsings- en ontwikkelingskoste te identifiseer.

3.6.7 Parings- en omsigtigheidsbeginsels

Die *paringsbeginsel* bestaan daarin dat inkomste en uitgawes geag word toe te val (dit wil sê, word in berekening gebring namate dit verdien en aangegaan word en nie wanneer geld ontvang of betaal word nie) en word gepaar vir sover die verwantskap daarvan bepaal of redelikerwys aanvaar kan word, en word behandel in die inkomstestaat vir die tydperk waarop dit betrekking het (RE000.95).

Die paringsbeginsel vereis die erkenning van uitgawes deur die assosiasie van kostes met inkomste. 'n Direkte interpretasie van die paringsbeginsel vereis die erkenning van koste as uitgawes op 'n "oorsaak en uitwerking" - basis (McGregor, 1980:20). Wanneer koste spesifiek verband hou met sekere inkomste in die huidige finansiële periode, behoort die koste as uitgawes erken te word; wanneer die koste egter spesifiek verband hou met sekere toekomstige inkomste behoort dit gekapitaliseer te word in die huidige periode en as uitgawe erken te word in toekomstige periodes wanneer die inkomste waarmee dit verband hou, verdien word.

Met ontasbare bates soos navorsings- en ontwikkelingskoste kan die oorsaak en uitwerking normaalweg nie maklik bepaal word nie. Wanneer dit die geval is, kan die volgende alternatiewe rekeningkundige verantwoording plaasvind :

- erken die koste onmiddellik as uitgawe; hierdeur word geïmpliseer dat geen toekomstige voordele ontvang sal word nie, en dit is teenstrydig met die aanname dat navorsing onderneem word om toekomstige winste te verhoog (Blake, 1990:32); of
- kapitaliseer die koste en erken dit teen toekomstige inkomste op 'n sistematiese grondslag. Hierdie alternatief is meer verenigbaar met die paringsbeginsel.

'n Ander mening is dat die paringsbeginsel nie van toepassing op navorsings- en ontwikkelingskoste is nie, aangesien daar oor die algemeen nie 'n direkte of selfs 'n indirekte verwantskap tussen die koste en toekomstige inkomste is nie (SFAS2.47, 1974). Gevolglik word aanbeveel dat alle navorsings- en ontwikkelingskoste onmiddellik as uitgawe erken word.

Daar kan ook geargumenteer word dat navorsings- en ontwikkelingskoste 'n bestendige deurlopende koste is wat aangegaan word om die besigheid van 'n onderneming te handhaaf of te ontwikkel. Indien dit die geval is, sal die gevolglike toekomstige ekonomiese voordele ook relatief bestendig wees en moeilik toedeelbaar wees aan 'n spesifieke periode. Indien die koste om 'n kapitaliseringsbeleid te implementeer die voordele daarvan oorskry, behoort die koste as uitgawe erken te word wanneer dit aangegaan is.

Die *omsigtigheidsbeginsel* behels dat toekomstige inkomste nie voorsien word nie, maar slegs as sodanig deur insluiting in die inkomstestaat erken word wanneer dit gerealiseer is. Terselfdertyd word egter vir alle bekende verpligtinge (uitgawes en verliese) voorsiening gemaak, ongeag of die bedrag met sekerheid bekend is en of dit slegs die beste raming is wat aan die hand van die beskikbare inligting gedoen kon word (RE101.07, 1974). Die hersiene RE101

(1999) behandel egter nie die beginsel van omsigtigheid nie. In RE000.37 word omsigtigheid gedefinieer as

die versigtige toepassing van oordeel by die raming van onsekere gevolge, sodat bates en inkomste nie te hoog en laste en uitgawes nie te laag aangetoon word nie.

In die verlede het die toepassing van die omsigtigheidsbeginsel gelei tot die oorstatering van laste en uitgawes en die onderstatering van bates en inkomste. Dit is egter onaanvaarbaar aangesien dit finansiële state tot gevolg het wat nie onpartydig is nie, en sodoende nie betroubaar is nie (RE000.37; Ivory, 1992:21).

Die inherente spekulatiewe aard van navorsings- en ontwikkelingskoste skep 'n onvermygbare onsekerheid aangaande die tydsberekening van verwagte toekomstige voordele. Waar die paringsbegrip met die omsigtigheidsbegrip bots, wat wel hier van toepassing is, het die omsigtigheidsbegrip tradisioneel voorrang geniet. Om egter alle navorsings- en ontwikkelingskoste teen huidige inkomste te verreken, is 'n pessimistiese benadering wat impliseer dat alle navorsing wat tans uitgevoer word, onsuksesvolle resultate sal lewer. Hendriksen (1982:406) is van mening dat, ten spyte daarvan dat die tydsberekening van voordele onseker is, 'n toepaslike allokasie beter is as 'n onmiddelike erkenning as uitgawe (paringsbeginsel) omdat 'n subjektiewe raming van die waarde beter is as 'n arbitêre waarde van nul.

Nixon (1997:266) haal die volgende aan uit *Making Corporate Reports Valuable* uitgereik deur die *Institute of Chartered Accountants of Scotland*, rakende omsigtigheid :

One obstacle to financial reports portraying a more accurate view of economic reality is the emphasis on prudence in financial reporting requirements... Because it militates against economic reality, we would like to see the dropping from UK company law of the emphasis on 'prudence' (conservatism). What is required is a balanced view which is neither overly optimistic nor overly pessimistic.

3.6.8 Grondliggende veronderstellings

RE000.22 vereis dat finansiële state volgens die *toevallingsgrondslag* opgestel word ten einde aan hul oogmerke te voldoen. Volgens hierdie grondslag word transaksies erken wanneer dit plaasvind en nie wanneer kontant of die ekwivalent daarvan ontvang of betaal word nie. Transaksies word rekeningkundig verantwoord en in die finansiële state opgeneem in die tydperk waarop dit betrekking het. Uitgawes word in die inkomstestaat erken op die basis dat daar 'n direkte verwantskap tussen die koste aangegaan en spesifieke inkomste is (paringsbeginsel) (RE101.26, 1999). Wanneer koste aangegaan is en die verwante inkomste nog nie verdien is nie, behoort die koste uitgestel te word en in die rekeningkundige periode erken te word wanneer die verwante inkomste verdien word (mits daar aan die definisie van 'n bate voldoen word).

Indien bogenoemde beginsel op navorsings- en ontwikkelingskoste toegepas word, behoort die koste (indien daar verwag word dat dit sal lei tot toekomstige verdienste) in dieselfde tydperk as uitgawe erken te word as wat die inkomste wat verdien word, erken word. Voor die uitreiking van RE122 (1994) het die meerderheid van Suid-Afrikaanse maatskappye navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawe erken in die rekenpligtige tydperk waarin die koste aangegaan is (Everingham & Watson, 1998:101).

Die vraagstuk van navorsings- en ontwikkelingskoste is of dit as 'n bate of uitgawe erken moet word en wat nuttige inligting oor navorsings- en ontwikkelingskoste vir gebruikers van finansiële state is. In die volgende hoofstuk word die spesifieke rekeningkundige verantwoordingsvereistes vir navorsings- en ontwikkelingskoste volgens die toepaslike Suid-Afrikaanse standpunte bespreek en met die rekeningkundige praktyke van enkele toonaangewende internasionale lande vergelyk.

HOOFSTUK 4

DIE REKENINGKUNDIGE HANTERING VAN NAVORSINGS- EN ONTWIKKELINGSKOSTE

4.1 INLEIDING

Die ontwikkeling van rekeningkundige standaarde wat handel oor ontasbare bates, innovasie en navorsing en ontwikkeling, is kontroversieel en een van die belangrikste kwessies waarmee die rekeningkundige professie die afgelope aantal jare mee te kampe gehad het. Tegnologie is 'n beslissende faktor in die huidige wêreld ekonomie en gevolglik het die bedrag van navorsings- en ontwikkelingskoste en hoe hierdie koste rekeningkundig verantwoord word, 'n belangrike ekonomiese effek op die toekoms (Nix & Nix, 1992:52). Navorsing en ontwikkeling speel 'n belangrike rol in die voortbestaan en toekomstige sukses van 'n onderneming. Aangesien die uiteindelijke sukses van navorsing en ontwikkeling 'n belangrike effek op toekomstige finansiële resultate van ondernemings sal hê, is dit noodsaaklik dat die koste van navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite volgens 'n toepaslike rekeningkundige verantwoordingsmetode verantwoord word en dat voldoende inligting oor hierdie aktiwiteite aan die gebruikers van finansiële jaarstate gekommunikeer word.

Internasionaal is daar tans nog nie eenstemmingheid bereik oor die mees toepaslike wyse vir die rekeningkundige verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste nie. Die kompleksiteit van hierdie kwessie word beklemtoon deur die verskillende benaderings van persone wat betrokke is by die stel van standaarde in die Verenigde State van Amerika en die Verenigde Koningryk (Everingham & Watson, 1998:93). Nixon (1997:265) maak die volgende stelling:

The practical difficulties of deciding on the accounting treatment of R&D expenditure are exacerbated by the lack of agreement among accounting standard setters on this topic.

Microsoft se belegging in navorsing en ontwikkeling het in 1997 met 34% gestyg na bykans \$2 biljoen wat 17% van hulle omset verteenwoordig (Sullivan, 1998:15). Volgens die *International R&D Scoreboard* het die wêreld se top 300 maatskappye se navorsings- en ontwikkelingskoste in 1998 met 12,8% tot \$216 biljoen toegeneem (Sullivan, 1998:15). Hierdie 12,8% groei was die grootste groeipersentasie in navorsings- en ontwikkelingskoste oor die afgelope agt jaar (1990 tot 1998). Wesenlike bedrae word aan navorsing en ontwikkeling spandeer en na verwagting sal beleggings in navorsing en ontwikkeling in die toekoms steeds toeneem. Sullivan (1998:15) maak die stelling dat beleggers nie nodig het om ure te spandeer om die balansstaat van maatskappye te ontleed om die aandeleprys te evalueer nie, maar dat :

a glance at just one line - research and development spending - can indicate what the share price will be next month, next year and even in five years. Expenditure on research and development is usually money well spent.

In hierdie hoofstuk word die verskillende rekeningkundige verantwoordingsmetodes van navorsings- en ontwikkelingskoste en die toepaslike Suid-Afrikaanse praktyke en dié van sekere van die vernaamste lande bespreek. Die volgende lande se standarde oor die verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste word bespreek: die Verenigde State van Amerika, Kanada, die Verenigde Koninkryk, Nieu-Seeland, en Australië. Die rekeningkundige verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste van al hierdie lande word gereguleer deur standpunte van algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk.

4.2 EVALUERING VAN DIE ALTERNATIEWE REKENINGKUNDIGE VERANTWOORDING VAN NAVORSINGS- EN ONTWIKKELINGSKOSTE

In hoofstuk 3 is die omsigtigheids- en paringsbeginsel bespreek. In die geval van navorsings- en ontwikkelingskoste is hierdie beginsels in konflik. Die omsigtigheidsbeginsel vereis dat navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawe erken word, ten spyte daarvan dat die navorsing en ontwikkeling na verwagting langtermynvoordele tot gevolg sal hê, aangesien die bedrag en bepaling van

hierdie toekomstige voordele onseker is. In teenstelling met die omsigtigheidsbegrip, vereis die paringsbegrip dat navorsings- en ontwikkelingskoste gekapitaliseer word en later teen die toekomstige inkomste wat die koste tot gevolg het, erken word. Hierdie konflik tussen rekeningkundige beginsels, het die ontwikkeling en toepassing van verskillende rekeningkundige verantwoordingsmetodes vir navorsings- en ontwikkelingskoste tot gevolg.

Die volgende rekeningkundige verantwoordingsmetodes vir navorsings- en ontwikkelingskoste word bespreek :

- i. erkenning van alle navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawe wanneer aangegaan;
- ii. kapitalisering van alle navorsings- en ontwikkelingskoste as bate wanneer aangegaan;
- iii. erkenning van alle navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawe, tensy daar aan spesifieke kriteria voldoen word, in welke geval ontwikkelingskoste gekapitaliseer *moet* word; en
- iv. erkenning van alle navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawe, met die *keuse* om ontwikkelingskoste te kapitaliseer indien daar aan spesifieke kriteria voldoen word.

4.2.1 Erkenning van alle navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawes wanneer aangegaan

In teorie sal hierdie alternatief aanvaarbaar wees in situasies waar die koste wat aangegaan is nie na verwagting tot enige toekomstige voordele lei nie, waar daar 'n hoë mate van onsekerheid bestaan oor toekomstige voordele, of waar alle koste wat aangegaan is, verband hou met voordele wat met inkomste in die huidige periode verband hou.

Terwyl koste ten opsigte van sekere tipes navorsingsprojekte, byvoorbeeld basiese navorsingsprojekte, nie na verwagting tot toekomstige voordele sal lei

op die tydstip wanneer die koste aangegaan word nie, word daar wel verwag dat koste ten opsigte van ander projekte, byvoorbeeld ontwikkelingsprojekte, normaalweg sal lei tot toekomstige voordele. Dit is egter onwaarskynlik dat die verwagte voordele uit laasgenoemde projekte die onderneming in die huidige finansiële periode sal toeval aangesien die implementering van projekte baie tyd in beslag neem (McGregor, 1980:21).

Hierdie verantwoordingsmetode sal tot gevolg hê dat ondernemings minder aan navorsing en ontwikkeling bestee, sodat winsgewindheidsvlakke gehandhaaf kan word (Horwitz & Kolodny, 1980). SFAS2 (1974) is een van slegs enkele standaarde wat vereis dat navorsings- en ontwikkelingskoste, sonder uitsondering, as uitgawe erken word soos en wanneer die koste aangegaan word en word tans in die Verenigde State van Amerika toegepas. Die *Financial Accounting Standards Board* in die Verenigde State van Amerika gee die volgende redes in SFAS2 (Bylae B, par 38-50) waarom hierdie metode aanvaar is :

- *Onsekerheid van toekomstige voordele*

Daar is normaalweg 'n hoë graad van onsekerheid rakende die toekomstige voordele van individuele navorsings- en ontwikkelingsprojekte, alhoewel die element van onsekerheid kan verminder namate die projek vorder. Bylae B tot SFAS2 verwys na 'n studie van produknavorsing en -ontwikkeling wat tot die gevolgtrekking kom dat 'n gemiddeld van minder as 2% van nuwe produkidees en minder as 15% van produkontwikkelingsprojekte kommersieel suksesvol was. Die vlak van suksesvolle navorsingsprojekte is dus baie laag. Verder word bevind dat die sukseskoers laag bly, selfs nadat 'n projek verby die navorsing- en ontwikkelingstadium beweeg het en 'n nuwe of verbeterde projek of proses bemark of gebruik word.

Dukes en Bierman (1975, in De Waal, 1998:34) verskil van die FASB oor die vlak van onsekerhede wat met toekomstige voordele van navorsing

en ontwikkeling geassosieer word. Hulle argumenteer dat die FASB se definisie van risiko gebaseer is op die waarskynlikheid van mislukking en nie die vermindering van risiko, wat verkry word deur die uitoefening van 'n portefeulje van navorsing- en ontwikkelingsprojekte, in ag neem nie (De Waal, 1998:35).

Ander studies het meer optimistiese resultate gelewer. 'n Studie van Mansfield in 1972 (in Nix & Nix, 1992:63) het aangetoon dat 75% van die projekte wat geëvalueer is, se verwagte waarskynlikheid van sukses 80% of meer was. Van hierdie projekte was 44% tegnies suksesvol. Die hoë sukseskoers word toegeskryf aan die feit dat ondernemings as 'n reël nie begin met nuwe produk- en prosesontwikkelinge, voordat die belangrikste tegniese probleme opgelos is nie.

Die argument van die FASB oor die onsekerheid van toekomstige voordele is deur latere studies van onder andere Branch (1974), Ravenscraft en Scherer (1982), Hirschey en Weygandt (1985), en Ettredge en Publitz (1989), verwerp (studies in Ivory, 1992:26). Hierdie studies dui 'n verwantskap tussen navorsings- en ontwikkelingskoste en winsgewindheid aan en ondersteun die klassifikasie van hierdie bestedings as ontasbare bates eerder as uitgawes.

- *Afwesigheid van verwantskap tussen uitgawes en voordele*

'n Direkte verwantskap of beduidende korrelasie tussen navorsings- en ontwikkelingskoste en spesifieke toekomstige inkomste word nie gedemonstreer nie. SFAS2.43 meld dat nie alle ekonomiese hulpbronne van 'n onderneming as bates vir finansiële rekeningkundige doeleindes erken word nie. 'n Bate behoort nie vir rekeningkundige doeleindes erken te word nie, tensy die toekomstige ekonomiese voordele daarvan eerstens identifiseerbaar is en tweedens objektief gemeet kan word, op die tydstip wanneer dit verkry of ontwikkel word. Wanneer navorsings- en ontwikkelingskoste aangegaan word, is die toekomstige voordele onseker

en selfs indien die toekomstige voordele identifiseerbaar is, sal dit nie betroubaar gemeet kan word nie.

Die latere studies waarna in punt 1 verwys word het aangetoon dat daar wel 'n verwantskap tussen die uitgawes en toekomstige voordele, is. Nix en Nix (1992:63) maak die stelling dat dit irrasioneel vir 'n onderneming sal wees om navorsing- en ontwikkelingsprojekte te onderneem, indien toekomstige voordele nie gegenerer word nie.

Die bydrae van navorsings- en ontwikkelingskoste in totaal tot die toekomstige winsgewindheid van 'n onderneming is wesenlik, ten spyte daarvan dat sommige individuele projekte kan misluk, en dit kan nie geïgnoreer word, wanneer 'n toepaslike verantwoordingsmetode bepaal word nie.

- *Erkenning as bate*

Die FASB maak die gevolgtrekking dat navorsings- en ontwikkelingskoste nie aan die vereiste kriteria vir erkenning as bate, voldoen nie.

SFAS2 is reeds in 1974 uitgereik en is moontlik nie meer verteenwoordigend van tipiese navorsings- en ontwikkelingsprojekte nie. Soos aangetoon in hoofstuk 3, kan ontwikkelingskoste wel in sommige gevalle aan die erkenningskriteria van 'n bate voldoen. Dit is foutief om te veralgemeen dat ontwikkelingskoste nie aan die erkenningskriteria van 'n bate voldoen nie en gevolglik die kapitalisering van alle ontwikkelingskoste verbied.

- *Bruikbaarheid van inligting*

Twee van die basiese elemente in die besluitnemingsmodel van gebruikers van finansiële state is die *verwagte opbrengs* (die voorspelde bedrag en tydsberekening van die opbrengs op 'n belegging) en *risiko* (die onbestendigheid van die verwagte opbrengs). Die FASB het tot die

gevolgtrekking gekom dat die verwantskap tussen navorsings- en ontwikkelingskoste en die bedrag van verwante toekomstige voordele so onseker is dat kapitalisering van enige navorsings- en ontwikkelingskoste nie bruikbaar in die bepaling van die verdienstepotensiaal en verwagte opbrengs op belegging van 'n onderneming, is nie. Latere studies, byvoorbeeld 'n studie in 1987 deur Guerard, Bean en Andrews (in Nix & Nix, 1992:66), het 'n beduidende verwantskap tussen die belegging in navorsing en ontwikkeling, dividende en nuwe finansieringsbesluite, getoon. Dit is dus foutief om te veralgemeen dat die kapitalisering van ontwikkelingskoste onbetroubare inligting sal voorsien.

Dit is egter nie net in die Verenigde State van Amerika waar navorsings- en ontwikkelingskoste, sonder uitsondering, as uitgawe erken word soos en wanneer die koste aangegaan word nie. Die verbintenis van die Duitse industrie tot relatief hoë vlakke van navorsings- en ontwikkelingskoste, word nie in die rekeningkundige praktyke vir navorsings- en ontwikkelingskoste in Duitsland, gereflekteer nie. Die kapitalisering van ontwikkelingskoste word verbied, selfs indien toekomstige voordele duidelik gedefinieer word. Hierdie konserwatiewe beleid kan toegeskryf word aan die invloed van banke, wat 'n omsigtige verantwoordingsmetode nastreef. Die Duitse industrie het nog nie sterk beswaar gemaak teen hierdie verantwoordingsmetode nie, omdat die onmiddellike erkenning van navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawe, die belasbare wins en gevolglik die onmiddellike uitgawe aan belasting, verminder (Willmot, *et al.*, 1992:44). Die belastinghantering behoort egter nie die rekeningkundige verantwoording te bepaal of te oorheers nie.

Die voordele om navorsings- en ontwikkelingskoste onmiddellik as uitgawe te erken is die volgende :

- Dit is maklik om toe te pas en is goedkoop.
- Daar is onvermybare onsekerhede rakende die verhaalbaarheid van ontwikkelingskoste. Batty (1988:144) suggereer dat selfs in suksesvolle

besigheidsprojekte die sukseskoers nie meer as een uit drie is nie. In ooreenstemming met die omsigtigheidsbegrip, is hierdie benadering dus toepaslik.

- Wins bereken op grond van hierdie metode gee 'n beter aanduiding van die onderneming se vermoë om dividende te betaal.
- Praktiese probleme inherent aan die kapitaliseringsbenadering, byvoorbeeld subjektiewe oordeel om koste aan inkomste te koppel, word vermy.
- 'n Konsekwente rekeningkundige hantering van navorsings- en ontwikkelingskoste (binne die onderneming, sowel as tussen verskillende ondernemings) word bereik.

4.2.2 Kapitalisering van alle navorsings- en ontwikkelingskoste as bates wanneer aangegaan

Ondernemings onderneem navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite met die hoop om *toekomstige voordele* te genereer. Indien sodanige hoop nie bestaan nie, sal die aktiwiteite nie onderneem word nie. Die argument ten gunste van die kapitalisering van alle navorsings- en ontwikkelingskoste kan regverdigbaar wees, wanneer 'n onderneming se navorsing in *totaal* vir rekeningkundige doeleindes geëvalueer word. Wanneer positiewe toekomstige voordele verwag word van 'n onderneming se totale navorsingsprojek behoort, in teorie, alle koste gekapitaliseer te word. Die verwagte toekomstige voordele van individuele projekte word nie in ag geneem nie. (Badenhorst, 1985:11; Ivory, 1992:29; McGregor, 1980:21; SFAS2, par 51).

Vir rekeningkundige doeleindes word verwagte toekomstige voordele normaalweg geëvalueer met verwysing na individuele of verwante transaksies of projekte. Verder bestaan die totale navorsingsprogram uit verskeie projekte wat verskil in die stadium van voltooiing en die graad van onsekerheid op uiteindelijke sukses. Indien navorsings- en ontwikkelingskoste gekapitaliseer word op 'n onderneming-wye of totale basis, sal 'n betekenisvolle metode van

amortisasie nie bepaal kan word nie, omdat die periode van voordeel nie bepaalbaar is nie (SFAS2, par 52).

Gevolgtlik sal die evaluasie van die navorsingaktiwiteite van 'n onderneming in totaal, nie 'n betroubare beeld skep van die risikoprofiel van die navorsing en ontwikkeling wat onderneem word nie en minder relevante en betroubare inligting oplewer, as inligting wat verkry word deur individuele navorsingsprojekte te evalueer.

Die FASB het die kapitalisering van alle navorsings- en ontwikkelingskoste as verantwoordingsmetode, verwerp en tans word hierdie metode nie deur enige rekeningkundige standaard voorgeskryf nie.

4.2.3 Verpligte kapitalisering van ontwikkelingskoste

Wanneer navorsings- en ontwikkelingskoste vir rekeningkundige doeleindes op 'n individuele projekgrondslag verantwoord word, moet navorsingskoste onmiddellik as uitgawe erken word. Ontwikkelingskoste van projekte waarvan geen toekomstige voordele verwag word nie, of waarvan die verwagte voordele onseker is of in totaal gedurende die huidige tydperk verkry is, moet onmiddellik as uitgawe in die inkomstestaat erken te word. Ontwikkelingskoste van projekte wat na verwagting toekomstige voordele tot gevolg sal hê, *moet* uitgestel word en met toekomstige inkomste gepaar word (paringsbeginsel). Ontwikkelingskoste word dus selektief gekapitaliseer. Die kritieke faktor wanneer selektiewe kapitalisering plaasvind, is in welke mate toekomstige voordele op die tydstip wanneer die koste aangegaan word, verwag word.

Weens die onsekerhede wat verband hou met die toekomstige voordele wat navorsing en ontwikkeling inhou, word addisionele kriteria gestel waaraan voldoen moet word, voordat die kapitalisering van ontwikkelingskoste mag plaasvind. Hierdie addisionele kriteria poog om die tydstip wanneer 'n hoë graad van sekerheid ten opsigte van die verwagte toekomstige voordele bereik word,

te identifiseer. Hierdeur word die kapitalisering van ontwikkelingskoste dus beperk, ongeag of daar aan die definisie van 'n bate voldoen word of nie.

Nix en Nix (1992:55) ondersteun die kapitalisering van ontwikkelingskoste en maak die volgende stelling :

In support of capitalization of R&D costs and the matching principle, though the timing of benefits from R&D costs is uncertain, an appropriate allocation arguably is better than an immediate write-off. A subjective estimate of the value is better than an arbitrary write-off to no value.

Die subjektiewe raming waarna daar in die bogenoemde aanhaling verwys word, dui op die beduidende oordeel van bestuur wat vereis word wanneer spesifieke kriteria bepaal word waaraan ontwikkelingskoste moet voldoen, voordat kapitalisering daarvan behoort plaas te vind. Hierdie subjektiewe ramings sal slegs verbeterde rekeningkundige praktyke tot gevolg hê, indien behoorlike riglyne neergelê word. Riglyne moet gestel word om onder andere die tipe ontwikkelingskoste wat gekapitaliseer moet word en die tydstip waarop kapitalisering 'n aanvang moet neem, te bepaal. Hierdie riglyne behoort beter paring van koste en verwante inkomste tot gevolg te hê (Nix & Nix, 1992:55).

Brennan (1992:22) bevind dat die belangrikste lantermynbates van 'n innoverende maatskappy, geskoolde werknemers, die ontwikkeling van nuwe tegnologie, vervaardigingsooreenkomste, en bemerkings- en verspreidingsstelsels is. Hy maak die stelling dat ondernemings wat in tegnologie belê 'n kompeterende voordeel verkry en dat deurlopende innovasie vereis word om hierdie voordeel te behou, as gevolg van die tempo waarteen tegnologiese veranderinge plaasvind (sien hoofstuk 2). Hy kritiseer dan ook tradisionele finansiële state :

Conventional financial statements reveal little of the value built through product development and say nothing of a company's ability to market its products successfully. Financial statements do not recognize as assets the knowledge and skill level of the employees, training, technological development, technological

licencing agreements or marketing and distribution investments. All of these, however, are valuable to the company and necessary for its future success - they are its "invisible capital". When financial statements do not recognize invisible capital, investment in traditional industries appears more attractive than investment in innovative, knowledge-based companies. That is the wrong signal to give if we want to built a competitive country.

Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite wat onderneem word, behoort dus volgens Brennan in die finansiële state van 'n onderneming as bate erken te word. Brennan (1992:23) kritiseer verder die huidige vereistes van CICA (1990) waaraan ontwikkelingskoste moet voldoen, voordat dit gekapitaliseer mag word. Hy bevind dat die huidige vereistes verhoed dat die meeste ondernemings enige ontwikkelingskoste kapitaliseer. Daar is verskeie vlakke van risiko betrokke wanneer navorsing in kommersiële produkte of -prosesse omskep word. Volgens Brennan behoort die vlak van risiko te bepaal of ontwikkelingskoste gekapitaliseer behoort te word, of nie.

In die praktyk is die opstellers van finansiële state teensinnig om ontwikkelingskoste as bate te erken. 'n Studie deur Gray in 1985 (in Nixon & Lonie, 1990:90) het getoon dat geeneen van die 510 maatskappye wat in die opname ingesluit is, die keuse uitgeoefen het om ontwikkelingskoste te kapitaliseer nie. 'n Meer onlangse studie deur Nixon (1997) het dieselfde resultate gelewer. Die akademiese argumente dat ontwikkelingskoste 'n bate is en gekapitaliseer moet word, word nie deur die opstellers van finansiële state ondersteun nie. Nixon en Lonie (1990:91) maak die stelling dat " a change in the perception of R&D as a cost rather than as a powerful strategic asset is long overdue."

Die volgende redes word aangevoer waarom maatskappye in die praktyk teensinnig is om ontwikkelingskoste te kapitaliseer :

- Die definisies van navorsing en ontwikkeling (sien ook hoofstuk 2) is te wetenskaplik en weerspieël nie die werklike proses van ontwikkeling nie. 'n Definisie van ontwikkeling wat nader verwant aan die fases van die

innovasieproses (raadpleeg die skematiese voorstelling in hoofstuk 2) en die produksiklus is, sal 'n redeliker weergawe van 'n onderneming se ontwikkelingsaktiwiteite wees en sal 'n meer akkurate ontleding van die tegniese, kommersiële en finansiële vooruitsigte van ontwikkelingsprojekte tot gevolg hê (Munson, 1987:26; Nixon, 1991:72; Letham, 1997:71).

- Maatskappye verkies om 'n konserwatiewe beleid in ooreenstemming met die omsigtigheidsbegrip te volg (Willmot, *et al*, 1992:44).
- Die voorbeeld van die onverwagse ineenstorting van Rolls-Royce in die vroeë sewentigerjare het die meeste finansiële analiste en beleggers verras. Finansiële analiste en beleggers het hulle onvermoë om die ramp te voorsien, grotendeels toegeskryf aan die feit dat ontwikkelingskoste op 'n spesifieke kontrak gekapitaliseer is, terwyl 'n meer omsigtige evaluering van die kommersiële en tegnologiese risiko's die onmiddellike afskrywing van die koste sou vereis het. Latere navorsing het egter getoon dat die navorsings- en ontwikkelingskoste nie werklik die probleem by Rolls-Royce was nie (Nixon & Lonie, 1990:90).
- Die addisionele kriteria waaraan ontwikkelingskoste moet voldoen, voordat kapitalisering mag plaasvind, is onprakties en het misleidende risiko-ontledings tot gevolg (Brennan, 1992:23).
- Die onmiddellike erkenning van die koste as uitgawe kan belastingvoordele vir die onderneming inhou (McGregor, 1980:41; Willmot, *et al*, 1992:44).
- Toekomstige ekonomiese voordele van ontwikkelingsprojekte is onseker (Blake, 1990:35; McGregor, 1980:41).
- Ouditeure ondersteun nie 'n beleid van kapitalisering van

ontwikkelingskoste nie, omdat die onmiddellike erkenning van ontwikkelingskoste as uitgawe, die ouditrisiko verminder (Nix & Nix, 1992:54).

Volgens die rekeningkundige raamwerk (sien hoofstuk 3) is die kapitalisering van ontwikkelingskoste, indien daar voldoen word aan die kriteria om as bate erken te word, konseptueel die mees korrekte rekeningkundige hantering (Badenhorst, 1985:27; Ivory, 1992:32). In die praktyk wil dit egter voorkom asof ondernemings verkies om navorsings- en ontwikkelingskoste onmiddellik as uitgawe te erken.

Die verpligte kapitalisering van ontwikkelingskoste is die huidige rekeningkundige praktyk in Suid-Afrika, Nieu-Seeland en Kanada en word ook deur die IASC vereis.

Die voordele om ontwikkelingskoste selektief te kapitaliseer is die volgende :

- Daar word aan die paringsbeginsel voldoen, aangesien ondernemings belê in ontwikkelingsprojekte om toekomstige geleenthede vir inkomste-verdienste te skep.
- Die bestuur kan gemotiveer word om in navorsings- en ontwikkelingsprojekte te belê, aangesien ontwikkelingskoste nie winste op die kort termyn gaan beïnvloed nie.
- Winstendense word nie versteur nie.
- Volgens die rekeningkundige raamwerk is die kapitalisering van ontwikkelingskoste, indien daar aan die erkenningskriteria as bate voldoen word, konseptueel die mees korrekte verantwoordingsmetode.

4.2.4 Keuse om ontwikkelingskoste te kapitaliseer

Hierdie verantwoordingsmetode vereis dat alle navorsingskoste onmiddellik as uitgawe erken word. Ontwikkelingskoste moet as uitgawe in die inkomstestaat erken word, tensy daar aan die erkenningskriteria van 'n bate en addisionele kriteria vir die erkenning van ontwikkelingskoste as bate, voldoen word, in welke

geval die onderneming die *keuse* het om die ontwikkelingskoste óf as bate óf as uitgawe te erken. Hierdie verantwoordingsmetode is voorgeskryf deur die oorspronklike IAS9, voordat die standpunt in 1995 hersien is. Cairns (1997:61) bevind dat baie min maatskappye in die praktyk die keuse uitgeoefen het om ontwikkelingskoste te kapitaliseer en dat maatskappye wat navorsings- en ontwikkelingskoste aangaan dit onmiddellik as uitgawe erken.

Ontwikkelingskoste wat wel aan die kapitaliseringskriteria voldoen, kan volgens hierdie metode steeds verantwoord word asof dit onsuksesvol was (Munson, 1987:26). Indien 'n onderneming die keuse uitoefen om nie ontwikkelingskoste te kapitaliseer nie, word 'n beleid gevolg om alle navorsings- en ontwikkelingskoste onmiddellik as uitgawe te erken en is die kritiek soos bespreek in punt 4.2.1 is ook op hierdie verantwoordingsmetode van toepassing. 'n Groot nadeel van hierdie verantwoordingsmetode is dat die vergelykbaarheid van finansiële state bemoeilik word.

Dit sal vir maatskappye in kleiner lande met beperkte finansiële hulpbronne en onderontwikkelde kapitaalmarkte moeiliker wees om hoë-risiko navorsing en ontwikkeling te onderneem, wat deur maatskappye in groter en beter ontwikkelde lande onderneem word. Die tipe navorsing en ontwikkeling wat kleiner lande sal onderneem, sal na verwagting weens die aard daarvan eerder toegepaste navorsing, as basiese navorsing wees. Nixon (1997:272) maak die stelling dat die kapitalisering van ontwikkelingskoste moontlik meer toepaslik vir sekere industrieë binne 'n land, byvoorbeeld die vervaardigingsektor, as vir ander industrieë, byvoorbeeld farmaseutiese- en elektroniese sektore, sal wees.

Die rekeningkundige raamwerk (RE000.39) vereis dat die meting en aanbieding van finansiële gevolge van soortgelyke transaksies en ander gebeurtenisse op 'n konsekwente wyse deur die onderneming en tussen verskillende ondernemings, hanteer word. Sodoende word die vergelykbaarheid van finansiële state bewerkstellig.

Die keuse om ontwikkelingskoste te kapitaliseer is die huidige rekeningkundige praktyk in die Verenigde Koningryk, Australië en Ierland.

4.2.5 Harmonisering van die verantwoordings- en ontwikkelingskoste

Daar is tans nie ooreenstemming oor die beste verantwoordingsmetode vir navorsings- en ontwikkelingskoste nie. Verskille word waarskynlik veroorsaak deur 'n verskeidenheid van sosiale, ekonomiese en regsomstandighede en deurdat verskillende lande die behoeftes van verskillende gebruikers van finansiële state by die neerlê van nasionale vereistes, in gedagte het (RE000, Voorwoord). Een van die hoofdoelwitte van die Internasionale Komitee vir Rekeningkundige Standaarde (IASC) is die vermindering van hierdie verskille deur die regulasies, rekeningkundige standaarde en prosedures vir die opstel en aanbieding van finansiële state met mekaar in ooreenstemming te bring (RE000, Voorwoord). Daar is dus 'n behoefte om rekeningkundige standaarde in verskillende lande te harmoniseer.

Die Verenigde State van Amerika en ander lande ondervind verskeie probleme met die verantwoordings- en ontwikkelingskoste. Die verskillende verantwoordingsmetodes tussen lande het tot gevolg dat betekenisvolle vergelykings tussen maatskappye in verskillende lande nie gemaak kan word nie. Die keuse van 'n kapitaliseringsbeleid verminder die vergelykbaarheid van maatskappye binne 'n land. Letham (1997:71) maak die volgende stelling :

Accounting standards should seek to advocate, in normal circumstances, only one method of treating particular items in financial statements. Choice does not aid consistency or comparability between sets of accounts.

Nix en Nix (1992:75) erken dat die vereistes van SFAS2 ontoepaslik is en dat die huidige finansiële verantwoordingsvereistes in die Verenigde State van Amerika hersien behoort te word, aangesien navorsings- en ontwikkelingskoste 'n wesenlike bedrag is, toekomstige tydperke bevoordeel en duidelik aan die

definisie van 'n bate voldoen. Die volgende gevolgtrekking word gemaak :

In more and more industries, research and development is becoming the dominant asset. The accounting rules have not kept pace with adequately disclosing and capitalising this cost. It is in both the investor's interest (in terms of rational decision making) and the accounting profession's (in terms of responsibility to society and reputation) to reconsider the accounting for R&D costs on the financial statements and the amount of detail disclosed in notes to the statements. Corporate reporting of R&D can be improved in two ways : by disclosing more information about R&D spending and activities and by recognizing probable successful development expenditure as an asset that will give future benefits.

4.2.6 Tekortkominge van huidige rekeningkundige praktyke

Die volgende algemene tekortkominge van huidige praktyke met betrekking tot die finansiële verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste is geïdentifiseer :

- paring van inkomste en verwante koste word nie bereik nie;
- navorsing en ontwikkeling is 'n wesentliche bate wat nie as sodanig in finansiële state aangebied word nie;
- die openbaarmaking en aanbieding van navorsings- en ontwikkelingskoste het nie tred gehou met die toenemende belangrikheid (sien ook hoofstuk 2) daarvan nie;
- die metodes wat gebruik word in die verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste verteenwoordig nie 'n realistiese weergawe van 'n onderneming se navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite nie;
- die indruk word geskep dat maatskappye wat nie navorsing en ontwikkeling onderneem nie, beter oor die kort termyn presteer; en
- die werklike waarde van "invisible capital" (insluitend navorsings- en ontwikkelingskoste) word nie in die finansiële state van innoverende ondernemings getoon nie (Brennan, 1992:24).

4.3 SUID-AFRIKAANSE STANDAARDE OOR NAVORSINGS- EN ONTWIKKELINGSKOSTE

4.3.1 Inleiding

Voor 1994 was daar geen Suid-Afrikaanse rekeningkundige standpunt oor spesifiek die rekeningkundige verantwoording en openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste nie. Die uitreiking van RE122, *Navorsings- en Ontwikkelingskoste*, in 1994 was die eerste rekeningkundige standpunt in Suid-Afrika wat spesifiek riglyne neergelê het vir die verantwoording en openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste. Die Suid-Afrikaanse rekeningkundige standpunte van AARP is om verskillende redes gesaghebbend (sien ook hoofstuk 3). Die volgende Suid-Afrikaanse rekeningkundige standpunte is tans op navorsings- en ontwikkelingskoste van toepassing :

- RE122, *Navorsings- en Ontwikkelingskoste*, (Februarie 1994);
- RE129, *Ontasbare Bates*, (Junie 1999); en
- RE128, *Waardedaling van Bates*, (Junie 1999).

4.3.2 RE122, Navorsings- en ontwikkelingskoste

Suid-Afrikaanse standpunt RE122 is uitgereik in Februarie 1994 en is van toepassing op finansiële state wat alle tydperke dek wat op of na 1 Januarie 1994 begin. In Junie 1999 is RE129, *Ontasbare Bates*, uitgereik wat RE122 op 1 Januarie 2000, sal vervang. RE122 is gebaseer op die internasionale standpunt, IAS9 (hersien 1993), en daar is geen beginselsake in die Suid-Afrikaanse standpunt wat van dié in die internasionale standaard verskil nie.

Die standpunt behoort deur alle ondernemings in die rekeningkundige verantwoording van navorsings - en ontwikkelingskoste toegepas te word, vir die tydperk 1 Januarie 1994 tot 31 Desember 1999. Dit is egter nie van toepassing op die koste van opsporing en ontginning van olie-, gas- en mineraalheerslae in

nywerhede nie. Dit is wel van toepassing op die koste van ander navorsings - en ontwikkelingsbedrywighede (RE122.03).

Navorsings- en ontwikkelingsbedrywighede kan op kontrak vir 'n ander onderneming uitgevoer word. Wanneer die wese van die ooreenkoms sodanig is dat die risiko's en voordele wat met die navorsings- en ontwikkelingsbedrywighede verband hou aan 'n ander party oorgedra is of sal word, doen die onderneming wat die navorsing en ontwikkeling doen rekeningkundige verantwoording van die koste in ooreenstemming met die standpunt oor voorraad (RE108, 1995) of die standpunt oor konstruksiekontrakte (RE109, 1995). Die ontvanger van die risiko's en voordele verantwoord sy eie koste in ooreenstemming met die vereistes van hierdie standpunt (RE122.05).

Wanneer die wese van die ooreenkoms egter sodanig is dat die risiko's en voordele wat met die navorsings - en ontwikkelingsbedrywighede verband hou, nie aan 'n ander oorgedra is of sal word nie, volg die onderneming wat die navorsing en ontwikkeling doen, rekeningkundige verantwoording in ooreenstemming met hierdie standpunt. Faktore wat daarop dui dat risiko's en voordele van navorsings - en ontwikkelingsbedrywighede nie aan 'n ander party oorgedra is nie, sluit die volgende in (RE122.06) :

- Die onderneming wat die navorsings - en ontwikkelingsbedrywighede uitvoer, is kontraktueel verplig om ongeag die resultaat van die navorsing, enige van die fondse terug te betaal wat die ander onderneming verskaf het, byvoorbeeld 'n navorsingslening van die WNNR ontvang.
- Selfs al vereis die kontrak nie dat die onderneming wat die navorsings - en ontwikkelingsbedrywighede uitvoer enige van die fondse terugbetaal wat die ander onderneming verskaf het nie, kan terugbetaling na die keuse van die ander onderneming vereis word, of die omringende omstandighede kan daarop dui dat terugbetaling waarskynlik is.

4.3.2.1 Definisies

Die definisies van navorsing en ontwikkeling soos in paragraaf 7 van RE122 weergegee, is die volgende :

Navorsing is oorspronklike en beplande ondersoekwerk wat onderneem word met die doel om nuwe wetenskaplike of tegniese kennis en begrip te behou.

Ontwikkeling is die toepassing van die navorsingsbevindinge of ander kennis op 'n plan of ontwerp vir die produksie van nuwe of beduidend beter materiale, middele, produkte, prosesse, stelsels of dienste voor die aanvang van kommersiële produksie of gebruik.

Bogenoemde definisies is gebaseer op die Frascati definisies vir basiese, en toegepaste navorsing en ontwikkeling en word gekritiseer as te eng en beperkend en word hoofsaaklik met wetenskaplike laboratoriums geassosieer. Raadpleeg die bespreking van hierdie definisies in hoofstuk 2.

4.3.2.2 Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite

Vir rekeningkundige doeleindes is dit belangrik dat 'n onderskeid gemaak word tussen navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite. Navorsings- en ontwikkelingsbedrywighede hang gewoonlik af van die tipe besigheid, hoe die besigheid georganiseer is en die tipe projekte wat onderneem word. Die volgende aktiwiteite word volgens RE122.09 algemeen by *navorsing* ingesluit :

- i. bedrywighede wat op die verwerwing van nuwe kennis gemik is;
- ii. die soeke na toepassings vir navorsingsbevindinge of ander kennis;
- iii. die soeke na produk- of prosesalternatiewe; en
- iv. die formulering en ontwerp van moontlike nuwe of beter produk- of prosesalternatiewe.

Aktiwiteite wat algemeen by *ontwikkeling* ingesluit is (RE122.10), sluit die volgende in :

- i. die evaluering van produk- of prosesalternatiewe;
- ii. die ontwerp, konstruksie en toetsing van voorproduksieprototipes en modelle;
- iii. die ontwerp van toerusting, setapparate, gietvorms en vormblokke waarby nuwe tegnologie betrokke is; en
- iv. die ontwerp, konstruksie en bedryf van 'n loodsaanleg.

Die standpunt lys ook die volgende bedrywighede wat nou verwant kan wees aan navorsing en ontwikkeling, maar wat nóg navorsing nóg ontwikkeling is :

- i. geniëringsdeurloop in 'n vroeë fase van kommersiële produksie;
- ii. kwaliteitsbeheer tydens kommersiële produksie, met inbegrip van roetinetoetsing van produkte;
- iii. foutopsporing ten opsigte van onklaarrakings tydens kommersiële produksie;
- iv. roetinepogings om die kenmerke van 'n bestaande produk te verfyn, te verryk of andersins te verbeter;
- v. aanpassing van 'n bestaande vermoë by 'n spesifieke vereiste of klant se behoefte as deel van 'n volgehoue kommersiële besigheid;
- vi. seisoens- of ander periodieke ontwerpveranderings aan bestaande produkte;
- vii. roetine ontwerp van toerusting, setapparate, gietvorms en vormblokke; en
- viii. bedrywighede, insluitend ontwerp- en konstruksiegeniëring, wat verband hou met die konstruksie, hervestiging, herrangskikking of inwerkingstelling van fasiliteite of toerusting, buiten fasiliteite of toerusting wat uitsluitlik vir 'n bepaalde navorsings- en ontwikkelingsprojek gebruik word.

Die gebruik van die woord *algemeen* by aktiwiteite wat by navorsing en ontwikkeling ingesluit is, dui daarop dat die klassifikasie van die genoemde

voorbeeld nie noodwendig vas is nie, maar dat die aard van die navorsing, die tipe besigheid, tipe projek, ensovoorts steeds in ag geneem moet word. Die genoemde voorbeelde dien egter as 'n nuttige gids, maar moet nie beskou word as absoluut nie. Byvoorbeeld, die evaluasie van 'n produk- of prosesalternatief kan in sekere omstandighede beskou word as navorsing, byvoorbeeld indien die aktiwiteit spekulatief is met onsekere kommersiële toepassings. (Hemus, Wingard, Van Wijk & Becker, 1999:347).

4.3.2.3 Navorsings- en ontwikkelingskoste

Navorsings- en ontwikkelingskoste behoort alle koste in te sluit wat direk aan navorsings- en ontwikkelingsbedrywighede toeskryfbaar is of wat op 'n redelike grondslag aan sodanige bedrywighede toegewys kan word (RE122.12). Die volgende koste word ingesluit by navorsings- en ontwikkelingskoste :

- i. die salarisse, lone en ander diensverwante koste van personeel wat by navorsings- en ontwikkelingsbedrywighede betrokke is;
- ii. die koste van materiale en dienste wat in navorsings- en ontwikkelingsbedrywighede verbruik word;
- iii. die depresiasie van eiendom, aanleg en toerusting in die mate dat hierdie bates vir navorsings- en ontwikkelingsbedrywighede gebruik word;
- iv. drakoste, behalwe algemene administratiewe koste, wat met navorsings- en ontwikkelingsbedrywighede verband hou en wat toegewys word op dieselfde grondslag as wat in die toewysing van drakoste aan voorraad gebruik word; en
- v. ander koste, soos amortisering van patente en lisensies, in die mate dat daardie bates vir navorsings- en ontwikkelingsbedrywighede gebruik word.

Verkoopkoste en algemene administratiewe koste word nie by navorsings- en ontwikkelingskoste ingesluit nie. Leenkoste sal slegs by ontwikkelingskoste ingesluit word, indien dit die beleid van die onderneming is om leenkoste in

terme van RE114 te kapitaliseer (RE122.14).

4.3.2.4 Erkenning van navorsings- en ontwikkelingskoste

Die toewysing van koste aan verskillende rekeningkundige tydperke word bepaal deur die verhouding tussen die koste en ekonomiese voordele wat die onderneming na verwagting uit die onderliggende bedrywighede sal put.

Erkenning van navorsingskoste

RE122.16 vereis dat *navorsingskoste* as 'n uitgawe erken word in die tydperk waarin dit aangegaan is.

Dit impliseer egter nie dat die navorsing geen voordele vir die onderneming inhou nie. Dit is slegs 'n aanduiding dat die koste, volgens RE000, nie voldoen aan die kriteria om as bate erken te word nie, omdat daar nie voldoende sekerheid bestaan dat die spesifieke navorsingskoste toekomstige ekonomiese voordele inhou nie.

Daar moet besef word dat dit nie altyd prakties moontlik is om die voordele wat verkry word uit die aangaan van navorsingskoste aan 'n spesifieke rekeningkundige periode te koppel nie. Daarom is die mees aanvaarbare rekeningkundige hantering om die koste as uitgawe te erken wanneer dit aangegaan is.

Dit is wel moontlik dat daar in toekomstige jare 'n direkte verband gelê kan word tussen die ekonomiese voordele wat na die onderneming gevloei het en 'n spesifieke navorsingsprojek, maar dit is egter van geen waarde wanneer die finansiële state vir die periode waarin die navorsingskoste aangegaan is, voorberei word nie. Hoewel daar wel geantisipeer kan word dat die navorsing (basiese en toegepaste navorsing) tot toekomstige ekonomiese voordele sal lei, is daar op die tydstip wanneer die navorsingskoste aangegaan word geen waarborg dat dit wel die geval sal wees nie.

Erkenning van ontwikkelingskoste

Ontwikkelingsaktiwiteit is van so 'n aard dat die onderneming met groter sekerheid kan bepaal wat die waarskynlikheid is dat toekomstige ekonomiese voordele sal realiseer, as by navorsingsaktiwiteit. Die rede hiervoor is omdat die projek in 'n meer gevorderde stadium is tydens ontwikkeling, as wat die geval is met navorsing en dat die lewensvatbaarheid van toekomstige markte vir die produk meer seker is.

RE122.18 vereis dat ontwikkelingskoste as 'n uitgawe erken moet word in die tydperk waarin dit aangegaan is, tensy daar aan al die volgende vereistes voldoen word :

- i. Die produk of proses is duidelik omskryf en die koste toeskryfbaar aan die produk of proses kan afsonderlik geïdentifiseer en betroubaar gemeet word.
- ii. Die tegniese uitvoerbaarheid van die produk of proses aangetoon kan word.
- iii. Die onderneming is van voorneme om die produk of proses te produseer en te bemark, of te gebruik.
- iv. Die nut van die produk of proses vir die onderneming kan aangetoon word omdat daar 'n mark daarvoor is of omdat dit intern gebruik gaan word in plaas van om verkoop te word.
- v. Daar is toereikende bronne, of die beskikbaarheid daarvan kan gedemonstreer word, om die projek af te handel en die produk of proses te bemark of te gebruik.

Volgens RE000 behoort ontwikkelingskoste nie net aan die definisie en erkenningkriteria van 'n bate, te voldoen voordat dit as 'n bate erken word nie, maar RE122 stel addisionele vereistes waaraan die koste moet voldoen, voordat kapitalisering mag plaasvind. Die standpunt volg dus 'n omsigtige benadering om te verseker dat bates (ontwikkelingskoste) nie oorstateer word nie.

Die toepassing van bogenoemde kapitaliseringskriteria hang grotendeels af van die oordeel van die bestuur van 'n onderneming. Oordeel word nie noodwendig dieselfde deur verskillende persone toegepas nie en gevolglik kan verskillende rekeningkundige verantwoordingsmetodes vir ontwikkelingskoste van soortgelyke ontwikkelingsaktiwiteite, toegepas word. Die rekeningkundige verantwoording van ontwikkelingskoste kan gevolglik subjektief wees.

Indien daar dus aan bogenoemde vereistes voldoen word, *moet* ontwikkelingskoste as bate erken word. Dit is duidelik dat ontwikkelingskoste in terme van die rekeningkundige raamwerk (RE000.49) aan die definisie van 'n bate voldoen, naamlik 'n hulpbron wat deur die onderneming beheer word as gevolg van gebeurtenisse in die verlede en wat na verwagting toekomstige ekonomiese voordele vir die onderneming inhou (sien hoofstuk 3).

Verder vereis die standpunt dat waar ontwikkelingskoste aanvanklik as 'n uitgawe erken is, met ander woorde daar is nie aan bogenoemde kriteria vir kapitalisering voldoen nie, die koste nie in 'n daaropvolgende tydperk as 'n bate erken kan word nie.

Die feit dat RE122 nie die gebruik van alternatiewe rekeningkundige metodes vir ontwikkelingskoste toelaat nie, verhoog die vergelykbaarheid van finansiële inligting en gevolglik die waarde en bruikbaarheid daarvan vir gebruikers.

4.3.2.5 Amortisering van ontwikkelingskoste

Die bedrag van ontwikkelingskoste wat as bate erken word, behoort geamortiseer en as 'n uitgawe erken te word. Dit behoort te geskied op 'n stelselmatige grondslag wat die patroon weerspieël waarvolgens die verwante ekonomiese voordele erken word (paringsbeginsel) (RE122.25).

Weens die aard van ontwikkelingsbedrywighede kan die verhouding tussen ontwikkelingskoste en ekonomiese voordele gewoonlik net naastenby of indirek

bepaal word. RE122.26 stel die volgende basisse vir die amortisering van ontwikkelingskoste voor :

- die inkomste of ander voordele uit die verkoop of gebruik van die produk of proses; of
- die tydperk waartydens die produk of proses na verwagting verkoop of gebruik gaan word.

Wanneer ontwikkelingskoste geamortiseer word met verwysing na die verkoop of gebruik van produkte of prosesse, het dit tot gevolg dat die koste wat aanvanklik erken word, laag is (die produk of proses het nog nie die verwagte marktaandeel bereik nie); wanneer die marktaandeel gemaksimeer word, is die koste wat erken word hoog, waarna die koste wat erken word daal namate die produk na die einde van sy lewensiklus beweeg. Hierdie metode van amortisering blyk dus baie pragmaties te wees. Die gebruik van die reguitlynmetode vir die amortisering van ontwikkelingskoste oor die tydperk wat die produk of proses verwag word om verkoop of gebruik te kan word, is dus 'n meer aanvaarbare metode.

Die tydperk waarvoor ontwikkelingskoste geamortiseer word, moet omsigtig bepaal word. Onsekerhede word geskep deur tegnologiese en ekonomiese veroudering wat gevolglik 'n beperking plaas op die periode waartydens amortisering behoort plaas te vind. Verder is dit ook moeilik om toekomstige voordele op die lang termyn te beraam. RE122.27 beveel aan dat ontwikkelingskoste oor 'n tydperk van hoogstens vyf jaar geamortiseer word (omsigtigheidsbegrip).

Die kapitalisering van ontwikkelingskoste kan veroorsaak dat gekapitaliseerde koste aan 'n ander bate, byvoorbeeld voorraad, toegewys word. Ontwikkelingskoste wat op hierdie wyse aan 'n ander bate toegewys word, sal as 'n uitgawe erken word op die tydstip wanneer koste van daardie bates erken word. Waar ontwikkelingkoste byvoorbeeld toegewys is na voorraad, sal die ontwikkelings-

koste effektief slegs erken word as uitgawe wanneer die voorraad verkoop word en die verwante koste na koste van verkope oorgedra word.

4.3.2.6 Openbaarmakingsvereistes

RE122.34 vereis dat die volgende in die finansiële state openbaar word :

- die rekeningkundige beleid wat vir navorsings- en ontwikkelingskoste aanvaar is;
- die bedrag van navorsings- en ontwikkelingskoste wat in die tydperk as uitgawe erken is;
- die amortiseringmetodes wat gebruik is;
- die nutsduur of amortiseringkoerse wat gebruik is;
- besonderhede van ontwikkelingskoste wat oor meer as vyf jaar geamortiseer word;
- die totale bedrae van ontwikkelingskoste en die totale bedrae wat teen die bates wat erken is, voorsien of afgeskryf is; en
- 'n rekonsiliasie van die saldo van ongeamortiseerde ontwikkelingskoste aan die begin en die einde van die tydperk waarin die volgende getoon word :
 - ontwikkelingskoste wat as bate gekapitaliseer is;
 - ontwikkelingskoste wat as uitgawe erken is;
 - ontwikkelingskoste wat aan ander baterekeninge toegedeel is;
 - bedrae wat as bates teruggeskryf is; en
 - ander rekonsiliasie-items, waar van toepassing.

RE122.35 moedig ook ondernemings aan om 'n beskrywing van hulle navorsings- en ontwikkelingsbedrywighede by die finansiële state in te sluit. Hierdie aanvullende inligting behoort die bruikbaarheid van inligting oor navorsing en ontwikkeling te verhoog en nuttige inligting aan die gebruikers van finansiële state te verskaf om hulle in die besluitnemingsproses te help. Goodacre (1991:79) bevind dat finansiële analiste die toepaslike openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste meer belangrik ag, as

die rekeningkundige verantwoordingsmetode daarvan.

4.3.3 RE129, Ontasbare bates

RE129, *Ontasbare Bates*, is Junie 1999 uitgereik en handel oor die rekeningkundige verantwoording van ontasbare bates. Die standpunt vereis dat 'n onderneming 'n ontasbare bate erken slegs indien aan sekere maatstawwe voldoen word. Die meting van die drabedrag van 'n ontasbare bate en die openbaarmakingsvereistes daarvan word ook aangespreek. Die standpunt tree in werking vir finansiële state wat tydperke dek wat op of na 1 Januarie 2000 begin en sal RE122, *Navorsings- en Ontwikkelingskoste*, vervang.

4.3.3.1 Definisies

Die volgende definisies is van toepassing (RE129.08) :

'n *Ontasbare bate* is 'n identifiseerbare niemonetêre bate sonder fisiese substansie wat gehou word vir gebruik in die produksie of verskaffing van goedere of dienste, vir die verhuring aan ander, of vir administratiewe doeleindes.

Navorsing is oorspronklike en beplande ondersoek wat onderneem word met die vooruitsig om nuwe wetenskaplike of tegniese kennis en begrip te bekom.

Ontwikkeling is die toepassing van navorsingsbevindings of ander kennis op 'n plan of ontwerp vir die produksie van nuwe of aansienlik beter materiale, toestelle, produkte, prosesse, stelsels of dienste voor die aanvang van kommersiële produksie of gebruik.

'n *Aktiewe mark* is 'n mark waarin al die volgende toestande bestaan :

- die items wat in die mark verhandel word, is homogeen;
- bereidwillige kopers en verkopers kan gewoonlik te eniger tyd gevind word; en
- pryse is aan die publiek beskikbaar.

'n *Waardedalingsverlies* is die bedrag waarmee die drabedrag van

'n bate die verhaalbare bedrag daarvan oorskry.

Die definisies van navorsing en ontwikkeling is dieselfde as in RE122. Die kritiek op die definisies soos bespreek in punt 4.3.2.1 en in hoofstuk 2 is gevolglik ook op die definisies van navorsing en ontwikkeling in RE129 van toepassing.

4.3.3.2 Ontasbare bates

Volgens Egginton (1990:193) is die verantwoordings van ontasbare bates een van die moeilikste probleme in finansiële verslagdoening. Hy bevind verder dat veranderinge in die ekonomiese omgewing tot gevolg het dat ontasbare bates 'n belangrike en kontroversiële element in finansiële jaarstate is.

Die definisie van 'n ontasbare bate voldoen aan die vereistes vir die erkenning van 'n bate in die finansiële state volgens die rekeningkundige raamwerk (RE000).

Die afsonderlike elemente van die definisie word nou kortliks bespreek (RE129.11-129.18) :

Identifiseerbaarheid. Die definisie van 'n ontasbare bate vereis dat 'n ontasbare bate identifiseerbaar moet wees ten einde dit duidelik van klandisiewaarde te onderskei. 'n Ontasbare bate kan van klandisiewaarde onderskei word indien die bate skeibaar is. 'n Bate is skeibaar indien die onderneming die spesifieke toekomstige ekonomiese voordele wat aan die bate toeskryfbaar is, kan verhuur, verkoop, verruil of versprei. Skeibaarheid is egter nie 'n voorvereiste vir identifiseerbaarheid nie. 'n Ontasbare bate kan op 'n ander wyse identifiseer word, byvoorbeeld indien wettige regte oorgedra of geskep word kan die onderneming hierdie regte gebruik om 'n ontasbare bate te identifiseer.

Beheer. 'n Onderneming beheer 'n bate wanneer die onderneming die toekomstige ekonomiese voordele wat die bate tot gevolg sal hê gaan verkry en die toegang van ander partye tot daardie voordele kan beperk. Die vermoë van die onderneming om die toekomstige voordele met betrekking tot 'n ontasbare

bate te beheer, kan regtens afdwingbaar wees. Dit is egter nie 'n vereiste vir beheer dat dit wel regtens afdwingbaar moet wees nie.

Toekomstige ekonomiese voordele. Dit sluit in ontvangste of inkomste uit die verkoop van die produkte of dienste, kostebesparings of ander voordele vir die onderneming self as gevolg van die gebruik van die ontasbare bate, byvoorbeeld kostebesparings as gevolg van die implementering van 'n nuwe of verbeterde proses.

Dit blyk dat navorsings - en ontwikkelingskoste aan die definisie en die vereiste kriteria van 'n ontasbare bate voldoen. Die rekeningkundige verantwoording van navorsings - en ontwikkelingskoste behoort gevolglik in ooreenstemming te wees met die rekeningkundige verantwoording van ander ontasbare bates (konsekwentheid en vergelykbaarheid).

4.3.3.3 Erkenning en aanvanklike meting van 'n ontasbare bate

Indien 'n item wat deur hierdie standpunt gedek word nie aan die omskrywing van 'n ontasbare bate voldoen nie, word die uitgawes wat aangegaan is om dit te verkry of self te ontwikkel, as uitgawe erken op die tydstip toe dit aangegaan is (RE129.10).

'n Ontasbare bate behoort volgens RE129.19-20 slegs erken te word, indien :

- i. die item aan die omskrywing van 'n ontasbare bate voldoen;
- ii. dit waarskynlik is dat die toekomstige ekonomiese voordele wat aan die bate toeskryfbaar is, na die onderneming sal vloei; en
- iii. die kosprys van die bate betroubaar gemeet kan word.

Punte ii en iii is die normale erkenningsmaatstawwe van 'n bate in terme van RE000.89. 'n Ontasbare bate behoort aanvanklik teen die kosprys gemeet te word (RE129.23).

Die standpunt maak 'n onderskeid tussen *intern gegenerende ontasbare bates* en *ander ontasbare bates*. Navorsing en ontwikkeling wat 'n onderneming onderneem, val onder intern gegenerende ontasbare bates, terwyl patente, handelsmerke en kopieregte as ander ontasbare bates geklassifiseer sal word. Pearce (1994:97) beklemtoon dat ontasbare bates van klandisiewaarde onderskei moet word en dat afsonderlike verantwoording en openbaarmaking daarvan moet geskied.

4.3.3.4 Navorsings- en ontwikkelingskoste

Die standpunt lys verskeie voorbeelde van *navorsingsaktiwiteite* en *ontwikkelingsaktiwiteite* (RE129.45-48). Hierdie voorbeelde stem grotendeels ooreen met die voorbeelde van navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite wat in RE122 genoem word (sien punt 4.3.2.3).

Die standpunt erken dat dit soms moeilik is om te oordeel of intern gegenerende ontasbare bates (navorsings- en ontwikkelingskoste) vir erkenning kwalifiseer. Dit is spesifiek moeilik om :

- te bepaal of, en die tydstip waarop, daar 'n identifiseerbare bate is wat waarskynlik toekomstige ekonomiese voordele sal genereer; en
- die kosprys van die bate betroubaar te raam (RE129.40).

Ondernemings moet die generering van 'n bate in 'n navorsingsfase en ontwikkelingsfase klassifiseer, om te bepaal of daar aan die maatstawwe van erkenning voldoen word.

Navorsingsfase. Geen ontasbare bate wat uit die navorsing (of die navorsingsfase van 'n interne projek) voortspruit, behoort erken te word nie. Uitgawes aan navorsing behoort as 'n uitgawe erken te word wanneer dit aangegaan word (RE129.43).

Ontwikkelingsfase. 'n Ontasbare bate wat ontstaan uit die ontwikkeling (of uit die ontwikkelingsfase van 'n interne projek), behoort volgens RE129.46 slegs erken te word indien 'n onderneming die volgende kan bewys :

- i. die tegniese uitvoerbaarheid van die voltooiing van die ontasbare bate sodat dit vir gebruik of verkoop beskikbaar sal wees;
- ii. sy voorneme om die ontasbare bate te voltooi, te gebruik of te verkoop;
- iii. sy vermoë om die ontasbare bate te gebruik of te verkoop;
- iv. hoe die ontasbare bate waarskynlik toekomstige ekonomiese voordele sal genereer (Die onderneming moet onder andere kan bewys dat daar 'n mark vir die uitset van die ontasbare bate of die bate self is, of indien die bate intern gebruik gaan word, die nut van die ontasbare bate kan bewys.);
- v. die beskikbaarheid van toereikende tegniese, finansiële en ander middele om die ontwikkeling af te handel en om die ontasbare bate te verkoop of te gebruik; en
- vi. sy vermoë om die uitgawe toeskryfbaar aan die ontasbare bate tydens ontwikkeling betroubaar te meet.

RE129.42 vereis ook dat indien daar nie 'n onderskeid gemaak kan word tussen die navorsingsfase en die ontwikkelingsfase van 'n interne projek om 'n ontasbare bate te skep nie, alle uitgawes op die projek geag word asof dit slegs in die navorsingsfase aangegaan is.

Uitgawes aan 'n ontasbare bate wat aanvanklik as 'n uitgawe erken is, behoort nie op 'n later datum as deel van die koste van 'n ontasbare bate erken te word nie (RE129.60).

Die koste van 'n intern gegenereerde ontasbare bate behels alle uitgawes wat direk op 'n redelike en konsekwente grondslag aan die skepping, produksie en voorbereiding van die bate vir sy voorgenome gebruik toegeskryf of toegewys kan word (RE129.55). Die standpunt lys die volgende voorbeelde van koste wat

deel van die kosprys van 'n ontasbare bate sal wees :

- uitgawes aan materiale en dienste wat in die generering van die ontasbare bate gebruik of verbruik word;
- die salarisse, lone en ander diensverwante koste van personeel wat direk by die generering van die bate betrokke is;
- enige uitgawes wat direk aan die generering van die bate toeskryfbaar is, soos gelde om 'n wettige aanspraak te registreer en die amortisasie van patente en lisensies wat gebruik word om die bate te genereer; en
- bokoste wat nodig is om die bate te genereer en wat op 'n redelike en konsekwente grondslag aan die bate toegewys kan word.

Die volgende is volgens RE129.56 nie komponente van die kosprys van 'n intern gegeneerde bate nie :

- verkoops-, administrasie-, en ander algemene bokoste-uitgawes, tensy hierdie uitgawes direk aan die voorbereiding vir gebruik van die produk toegeskryf kan word;
- duidelik identifiseerbare ondoeltreffendhede en aanvanklike bedryfsverliese aangegaan voordat 'n bate die beplande prestasie bereik; en
- uitgawes om personeel op te lei om die bate te gebruik.

4.3.3.5 Meting na aanvanklike erkenning en amortisasie van ontasbare bates

Die standpunt laat die volgende twee metodes toe om ontasbare bates na die aanvanklike erkenning te meet :

- i. *Normbehandeling.* Na aanvanklike erkenning as 'n bate behoort 'n ontasbare bate teen sy kosprys minus enige opgelope amortisasie en opgelope waardedalingsverliese erken te word (RE129.64).
- ii. *Toegelate alternatiewe behandeling.* Na die aanvanklike erkenning as 'n

bate behoort 'n ontasbare bate teen 'n herwaardeerde bedrag erken te word, naamlik die billike waarde daarvan op die datum van herwaardasie minus enige latere opgelope amortisasie en opgelope waardedalingsverliese. Die billike waarde behoort met verwysing na 'n aktiewe mark bepaal word (RE129.65).

Die toegelate alternatiewe verantwoording verbied die volgende :

- die herwaardasie van 'n ontasbare bate wat nie voorheen as 'n bate erken is nie; en
- die aanvanklike erkenning van ontasbare bates teen bedrae anders as die bates se kospryse.

Die billike waarde van 'n ontasbare bate kan betroubaar gemeet word slegs indien dit bepaal is met verwysing na 'n aktiewe mark. Ontasbare bates is van so 'n aard dat die bates uniek is en dat die transaksies wat aangegaan word relatief inkonsekwent is. Die transaksies wat aangegaan word ten opsigte van navorsings- en ontwikkelingsbedrywighede sal verskil van projek tot projek aangesien elke projek 'n eie unieke doelwit het en daar nie noodwendig enige verband tussen die verskillende doelwitte bestaan nie. Gevolglik kan die prys wat vir 'n spesifieke ontasbare bate betaal word nie toegepas word om die prys van 'n ander ontasbare bate te bepaal nie.

Weens die aard van navorsings- en ontwikkelingsbedrywighede is dit onwaarskynlik dat enige aktiewe mark vir bates wat geskep word uit ontwikkelingskoste, bestaan. Die toegelate alternatiewe behandeling is gevolglik nie 'n opsie vir die verantwoording van ontwikkelingskoste nie en die normbehandeling moet dus toegepas word.

Die afskryfbare bedrag van 'n ontasbare bate word bepaal nadat enige reswaarde afgetrek is. RE129.92 vereis dat daar aanvaar word dat die reswaarde van 'n ontasbare bate nul is, tensy :

- daar 'n ooreenkoms is met 'n derde party om die bate aan die einde van sy nutsduur te koop; of
- daar 'n aktiewe mark bestaan vir die betrokke ontasbare bate en die reswaarde betroubaar gemeet kan word met verwysing na hierdie mark en dit waarskynlik is dat die mark nog sal bestaan aan die einde van die bate se nutsduur.

Daar bestaan nie 'n aktiewe mark vir die ontasbare bate wat ontwikkelingskoste tot gevolg het nie. Dit het tot gevolg dat die reswaarde met betrekking tot ontwikkelingskoste nie betroubaar gemeet kan word nie en gevolglik moet daar aanvaar word dat die reswaarde nul is.

Die afskryfbare bedrag van 'n ontasbare bate behoort op 'n sistematiese grondslag oor die beste raming van sy nutsduur toegewys te word (RE129.80). Die standpunt aanvaar 'n veronderstelling dat die nutsduur van 'n ontasbare bate waarskynlik nie twintig jaar sal oorskry nie.

Die amortisasiemetode wat gevolg word, behoort die patroon te weerspieël waarvolgens die bate se ekonomiese voordele deur die onderneming verbruik word. Indien daardie patroon nie betroubaar bepaal kan word nie, behoort die reguitlynmetode gebruik te word (RE129.89). Die standpunt vereis dat die amortisasietydperk en -metode minstens aan die einde van elke finansiële jaar hersien word. Indien die verwagte nutsduur van die bate beduidend van vorige ramings verskil, behoort die amortisasietydperk dienooreenkomstig verander te word.

RE129.98 vereis ook dat die verhaalbare bedrag van ontasbare bates volgens die vereistes van die standpunt oor waardedaling van bates (RE128, 1999) bepaal moet word, en waardedalingsverliese behoort dienooreenkomstig erken te word.

4.3.3.6 Openbaarmakingsvereistes

Die finansiële state behoort die volgende openbaar te maak vir elke klas van ontasbare bates, en te onderskei tussen intern gegenereerde ontasbare bates en ander ontasbare bates (RE129.108) :

- die amortisasiemetode wat gebruik is;
- die nutsduur of amortisasiekoerse;
- die bruto drabedrag en die opgelope amortisasie (insluitend opgelope waardedalingsverliese) aan die begin en einde van die tydperk;
- die amortisasie gedebiteer in die berekening van netto wins of verlies vir die tydperk;
- 'n rekonsiliasie van die drabedrag aan die begin en einde van die tydperk wat die volgende toon :
 - toevoegings;
 - ontrekkings en vervreemdings;
 - verhogings of verlagings voortspruitend uit herwaardasies en waardedalingsverliese;
 - waardedalingsverliese erken in die inkomstestaat gedurende die tydperk;
 - waardedalingsverliese teruggeskryf in die inkomstestaat gedurende die tydperk;
 - amortisasie erken gedurende die tydperk;
 - die netto valutaverskille wat ontstaan het met die omskakeling van die finansiële state van 'n buitelandse entiteit; en
 - ander veranderings in die drabedrag gedurende die tydperk.

Die finansiële state behoort ook die volgende te openbaar :

- bewyse teen die aanname wat gemaak word dat die nutsduur van 'n ontasbare bate nie 20 jaar behoort te oorskry nie, indien die ontasbare bate oor 'n periode van meer as 20 jaar geamortiseer word;
- 'n beskrywing, die drabedrag en oorblywende amortisasietydperk van

- enige individuele ontasbare bate wat vir die finansiële state van die onderneming in die geheel weselik is;
- die bedrag van verpligtinge vir die verkryging van ontasbare bates.

Daar bestaan ook verskeie openbaarmakingvereistes met betrekking tot ontasbare bates wat waardeer word volgens die toegelate alternatiewe hantering. Die vereistes word nie hier gelys nie, aangesien dit nie van toepassing op ontwikkelingskoste is nie.

Die finansiële state behoort die totale bedrag van navorsings- en ontwikkelingsuitgawes wat as uitgawe gedurende die tydperk erken is, openbaar te maak.

Ondernemings word aangemoedig, maar nie verplig nie, om die volgende inligting te verstrek :

- beduidende ontasbare bates wat voldoen aan die vereistes vir erkenning as 'n bate in die balansstaat, maar waarvan die koste in vorige tydperke as 'n uitgawe erken is, omdat hulle verkry of gegenereer is voordat hierdie standpunt in werking getree het; en
- 'n beskrywing van enige ten volle geamortiseerde ontasbare bate wat nog in gebruik is.

4.3.4 Vergelyking van RE122 en RE129

Definisies

- Albei standpunt bevat definisies vir navorsing en ontwikkeling.
- Navorsing en ontwikkeling word op soortgelyke wyse gedefinieer.
- Beide standpunte maak 'n onderskeid tussen navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite en lys voorbeelde van aktiwiteite wat algemeen daarby ingesluit word.

Koste

- Beide standpunte identifiseer die koste wat direk aan navorsing en ontwikkeling of intern gegenereerde ontasbare bates toegeskryf kan word.

Rekeningkundige verantwoording

- Beide standpunte vereis dat navorsingskoste as uitgawe erken word in die tydperk waarin dit aangegaan is en nie as bate erken word nie.
- Beide standpunte vereis dat ontwikkelingskoste as uitgawe erken word in die tydperk waarin dit aangegaan is, tensy daar aan spesifieke maatstawwe voldoen word, in welke geval die ontwikkelingskoste as bate of ontasbare bate gekapitaliseer *moet* word.
- Dieselfde spesifieke maatstawwe waarna in punt ii verwys word, word deur albei standpunte gestel.
- RE129 beperk nie soos RE122.21, die bedrag wat aanvanklik erken word as 'n bate, wat ontstaan weens die kapitalisering van ontwikkelingskoste, tot die bedrag wat waarskynlik van die bate verhaal sal word nie. RE129 vereis dat indien 'n bate aan die erkenningskriteria voldoen, alle koste wat aangegaan word tot die drabedrag van die bate toegevoeg word, totdat die bate beskikbaar is vir gebruik. Verder word daar vereis dat die onderneming op 'n gereelde grondslag 'n toets vir enige moontlike waardedaling van die bate moet uitvoer. Dit is egter onwaarskynlik dat bogenoemde metodes tot gevolg sal hê dat verskillende drabedrae vir ontwikkelingskoste erken word.
- RE129 bied twee alternatiewe hanterings vir die meting van 'n ontasbare bate na die aanvanklike erkenning daarvan. Die alternatiewe hantering (herwaardasie) word nie deur RE122 toegelaat nie. Herwaardasie as 'n alternatief sal egter nie van toepassing wees op ontwikkelingskoste nie, aangesien die koste nie aan die gestelde vereistes vir die alternatiewe hantering voldoen nie.
- RE122.27 meld dat ontwikkelingskoste gewoonlik oor 'n tydperk van hoogstens vyf jaar geamortiseer word; RE129 veronderstel dat die

nutsduur van 'n ontasbare bate nie 20 jaar sal oorskry nie.

- RE129 neem die reswaarde van 'n ontasbare bate in ag, wanneer die depresseerbare bedrag bepaal word. Dit is egter onwaarskynlik dat ontwikkelingskoste 'n reswaarde van 'n bedrag anders as nul sal hê omdat daar nie aan die vereistes voldoen word vir die bepaling van 'n reswaarde nie.
- RE129 vereis spesifiek dat die vereistes van RE128, *Waardedaling van Bates*, in ag geneem moet word by die bepaling van die drabedrag van 'n ontasbare bate.
- Voorbeelde van faktore wat by die evaluering van die amortisasietydperk in ag geneem behoort te word, word in RE129.81 gelys; RE122 sluit egter geen voorbeelde in nie.

Openbaarmakingsvereistes

- RE122 vereis dat die rekeningkundige beleid wat vir navorsings- en ontwikkelingskoste aanvaar is, openbaar word; RE129 stel nie hierdie vereiste nie.
- RE122 moedig ondernemings aan om 'n beskrywing van hulle navorsings- en ontwikkelingsbedrywighede by hulle finansiële state in te sluit. Die vereiste ontbreek in RE129.
- Ander openbaarmakingsvereistes wat gestel word, is dieselfde vir beide standpunte.

Die toepassing van RE129, *Ontasbare Bates*, gaan gevolglik nie die huidige metode vir die rekeningkundige verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste in Suid-Afrika wysig nie.

4.3.5 Vergelyking tussen die Suid-Afrikaanse standpunte en toepaslike internasionale rekeningkundige standpunte

RE122 is gegrond op die internasionale standaard, IAS9 (1993). Daar is geen beginselsake in RE122 wat van dié in IAS9 verskil nie. Die rekeningkundige

verantwoording en openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste (insluitende definisies en voorbeelde wat gegee word) volgens IAS9 stem presies ooreen met die vereistes volgens RE122, soos bespreek in punt 4.3.2. Die datum waarop die standpunte in inwerking getree het, verskil egter. RE122 dek tydperke wat op of na 1 Januarie 1994 begin het, terwyl IAS9 tydperke wat op of na 1 Januarie 1995 begin het, dek.

RE129 is op die internasionale standaard, IAS38 (1998), gebaseer. Daar is geen verskille in beginsel met betrekking tot die verantwoording en openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste tussen IAS38 en RE129 nie. IAS38 vereis egter nie dat vergelykende inligting vir al die openbaarmakingsvereistes aangebied word nie.

4.3.6 RE128, Waardedaling van bates

4.3.6.1 Omvang

Die standpunt is by implikasie van toepassing op alle ontasbare bates en moet dus in ag geneem word wanneer navorsings- en ontwikkelingskoste verantwoord word.

4.3.6.2 Definisies

Die volgende definisies is van toepassing :

- *Verhaalbare bedrag* is die grootste van netto verkoopsprys of waarde in gebruik.
- *Waarde in gebruik* is die huidige waarde van die beraamde toekomstige kontantvloei wat na verwagting sal voortvloei weens die deurlopende gebruik van die bate en by die verkoop daarvan aan die einde van die nuttige lewensduur.
- *Netto verkoopsprys* is die bedrag verkrygbaar uit die verkoop van 'n bate

in 'n normale sake-transaksie tussen ingeligte, gewillige partye, minus die verkoopskoste.

- *Waardedalingsverlies* is die bedrag waarmee die drabedrag van die bate sy verhaalbare bedrag oorskry.

4.3.6.3 Identifisering van 'n bate wat in waarde kan daal

'n Onderneming moet op elke balansstaatdatum 'n oorsig uitvoer en bepaal of daar enige aanduiding is dat 'n bate in waarde gedaal het. Indien enige sodanige aanduiding bestaan, moet die onderneming die verhaalbare bedrag beraam.

By die vasstelling of daar enige aanduiding is dat 'n bate in waarde gedaal het, moet 'n onderneming, as 'n minimum, die volgende aanwysers oorweeg :

Eksterne bronne van inligting

- Daar is 'n beduidende afname in die markwaarde van die bate, meer as wat verwag sal word as gevolg van die verloop van tyd en normale gebruik.
- Beduidende veranderinge met nadelige uitwerking het plaasgevind of sal plaasvind in die nabye toekoms in die tegnologiese, mark, ekonomiese of regsomgewing waarin die onderneming bedrywig is.
- Markrentekoerse of ander markopbrengskoerse op beleggings het gedurende die tydperk gestyg en sal waarskynlik die verdiskonteringskoers wat gebruik word om die bate se waarde in gebruik te bereken, beïnvloed en die verhaalbare bedrag verminder.
- Die drabedrag van netto bates van die onderneming is meer as sy markkapitalisasie (RE128.10).

Interne bronne

- Bewyse van veroudering of fisiese beskadiging bestaan.
- Beduidende veranderinge met nadelige uitwerking op die onderneming

het plaasgevind of sal plaasvind in die mate waarin, of wyse waarop die bate aangewend sal word.

- Bewyse toon dat die ekonomiese verrigting van die bate slegter is, of sal wees as wat verwag is (RE128.10).

4.3.6.4 Erkenning en meting van 'n waardedalingsverlies

Indien, en slegs indien, die verhaalbare bedrag van 'n bate minder is as sy drabedrag, moet die drabedrag van die bate verminder word na die verhaalbare bedrag. Daardie vermindering is 'n waardedalingsverlies (RE128.59).

'n Waardedalingsverlies moet onmiddellik as 'n uitgawe in die inkomstestaat erken word, tensy die bate teen 'n herwaardeerde waarde gedra word. Enige waardedaling van 'n herwaardeerde bate moet as 'n herwaardasievermindering hanteer word (nie van toepassing op ontwikkelingskoste nie) (RE128.60). Wanneer die bedrag van die beraamde waardedalingsverlies groter is as die drabedrag van die bate waarop dit betrekking het, moet 'n las slegs geskep word indien dit deur 'n ander standpunt vereis word.

Na die erkenning van 'n waardedalingsverlies moet die amortisasie-uitgawe van die bate vir toekomstige tydperke aangepas word om die hersiene drabedrag op 'n sistematiese wyse oor die bate se oorblywende nutsduur af te skryf (RE128.63).

4.3.6.5 Daaropvolgende beoordeling van 'n waardedalingsverlies

'n Onderneming moet op elke balansstaatdatum bepaal of daar enige aanduiding is dat 'n waardedalingsverlies wat in vorige jare as 'n bate erken is, nie meer mag bestaan nie of verminder het. Indien enige so 'n aanduiding bestaan, moet die onderneming die verhaalbare bedrag van daardie bate beraam (RE128.96).

'n Waardedalingsverlies vir 'n bate in vorige jare erken, moet teruggeskryf word slegs as daar sedert die waardedalingsverlies erken is, 'n verandering is in die ramings wat gebruik word om die bate se verhaalbare bedrag te bepaal. Indien dit die geval is, moet die drabedrag van die bate verhoog word na sy verhaalbare bedrag. Daardie verhoging is 'n terugskrywing van die waardedalingsverlies.

'n Terugskrywing van 'n waardedalingsverlies vir 'n bate moet onmiddellik as inkomste in die inkomstestaat erken word, tensy die bate teen 'n herwaardeerde bedrag gedra word. Enige terugskrywing van 'n waardedalingsverlies op 'n herwaardeerde bate moet hanteer word as 'n herwaardasieverhoging. Die verhoogde drabedrag van 'n bate as gevolg van 'n terugskrywing van 'n waardedalingsverlies moet nie die drabedrag oorskry wat bepaal sou wees (netto van amortisasie en depresiasie) indien geen waardedalingsverlies in vorige jare vir die bate erken sou wees nie. Nadat die terugskrywing van 'n waardedalingsverlies erken is, moet die amortisasie-uitgawe vir die bate aangepas word om die hersiene drabedrag min sy reswaarde (indien enige) in toekomstige tydperke op 'n sistematiese basis oor sy oorblywende nutsduur toe te deel (RE128.103-107).

4.3.6.6 Openbaarmaking

Vir elke klas van bates, moet finansiële state die volgende openbaar :

- die bedrag van die waardedalingsverliese erken in die inkomstestaat gedurende die tydperk en die lynitem(s) van die inkomstestaat waarin daardie waardedalingsverliese ingesluit is;
- die bedrag van die terugskrywing van waardedalingsverliese erken in die inkomstestaat gedurende die tydperk en die lynitem(s) van die inkomstestaat waarin daardie waardedalingsverliese teruggeskryf is;
- die bedrag van waardedalingsverliese erken direk in ekwiteit gedurende die tydperk; en
- die bedrag van enige terugskrywing van waardedalingsverliese erken direk in ekwiteit gedurende die tydperk.

Indien 'n waardedalingsverlies wat gedurende die tydperk erken of teruggeskryf is, wesenlik is vir die finansiële state van die verslagdoenende onderneming as geheel, moet die onderneming die volgende openbaar :

- die gebeure en omstandighede wat aanleiding gegee het tot die erkenning of terugskrywing van die waardedalingsverlies;
- die bedrag van die waardedalingsverlies wat erken of teruggeskryf is;
- die aard van die bate en die rapporteerbare segment waaraan die bate behoort, gebaseer op die onderneming se primêre formaat;
- of die verhaalbare bedrag van die bate die netto verkoopsprys of die waarde in gebruik is;
- indien die verhaalbare bedrag die netto verkoopsprys is, die basis gebruik om die netto verkoopsprys te bepaal; en
- indien die verhaalbare bedrag die waarde in gebruik is, die verdiskonteringskoers(e) gebruik in die huidige en vorige ramings (indien enige) van die waarde in gebruik.

Indien waardedalingsverliese erken (teruggeskryf) gedurende die tydperk in totaal wesenlik is tot die finansiële state van die verslagdoenende onderneming as geheel, moet die onderneming 'n kort beskrywing van die volgende openbaar:

- die hoofklasse van bates geaffekteer deur waardedalingsverliese (terugskrywing van waardedalingsverliese) waarvoor geen inligting geopenbaar is onder bogenoemde paragraaf nie; en
- die vernaamste gebeure en omstandighede wat gelei het tot die erkenning (terugskrywing) van hierdie waardedalingsverliese waarvoor geen inligting onder bogenoemde paragraaf gepubliseer is nie (RE128.114-120).

4.4 HUIDIGE STATUS VAN INTERNASIONALE STANDAARDE OOR NAVORSINGS- EN ONTWIKKELINGSKOSTE

Aangesien daar verskillende rekeningkundige verantwoordingsmetodes vir navorsings- en ontwikkelingskoste bestaan en daar internasionaal nog nie eenstemmigheid oor die mees toepaslike verantwoordingsmetode bereik is nie, word die huidige rekeningkundige praktyke in die volgende lande bespreek :

- Verenigde State van Amerika;
- Kanada;
- Verenigde Koningkryk;
- Nieu-Seeland; en
- Australië.

Die rekeningkundige verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste in al bogenoemde lande word gereguleer deur standpunte van algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk.

4.4.1 Verenigde State van Amerika

4.4.1.1 Agtergrond

Gedurende Oktober 1974 is 'n standpunt, *Statement of Financial Accounting Standards No. 2, Accounting for Research and Development Costs (SFAS2)*, uitgereik wat spesifiek die verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste behandel. Navorsings- en ontwikkelingskoste word dan ook spesifiek uitgesluit by die *Accounting Principles Board Opinion No.17, Intangible Assets*, wat voorheen gedien het as riglyn vir die verantwoording van navorsingskoste.

4.4.1.2 Definisies

Navorsing en ontwikkeling word as volg gedefinieer (SFAS2, par 8) :

Research is planned search or critical investigation aimed at discovery of new knowledge with the hope that such knowledge will be useful in developing a new product or service or a new process or technique or in bringing about a significant improvement to an existing product or process.

Development is the translation of research findings or other knowledge into a plan or design for a new product or process or for a significant improvement to an existing product or process whether intended for sale or use...

4.4.1.3 Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite

Verskeie voorbeelde van aktiwiteite wat tipies ingesluit word in navorsing en ontwikkeling, byvoorbeeld laboratoriumnavorsing wat daarop gemik is om nuwe kennis te verkry, word gelys (SFAS2, par 9). Daar word nie 'n onderskeid gemaak tussen *navorsingsaktiwiteite* en *ontwikkelingsaktiwiteite* nie. Voorbeelde word gegee van aktiwiteite wat spesifiek uitgesluit word van navorsing en ontwikkeling, byvoorbeeld seisonale ontwerp wysigings aan bestaande produkte, (SFAS2, par 10). Die elemente van koste wat met navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite geïdentifiseer word, word ook in redelike besonderhede bespreek (SFAS2, par 11).

Die standpunt poog dus om spesifieke riglyne te gee by wyse van praktiese voorbeelde vir die identifisering van navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite en die gepaardgaande koste, wat die toepassing van die standpunt in praktyk behoort te vergemaklik.

4.4.1.4 Rekeningkundige verantwoording

Aangesien daar nie in die rekeningkundige verantwoording onderskei word tussen *navorsingskoste* en *ontwikkelingskoste* nie, vereis die standpunt dat alle koste wat verband hou met navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite as uitgawe erken word, wanneer dit aangegaan word (SFAS2, par 12). Die kapitalisering van ontwikkelingskoste as 'n bate word dus nie toegelaat nie.

Ter ondersteuning van hierdie rekeningkundige hantering argumenteer die FSAB dat die erkenning van navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawe, wanneer dit aangegaan word, ooreenstem met die hoë koers van mislukking van navorsingsprojekte (SFAS2, par 2 ; Willmott, *et al.*, 1992:41). Willmott (1992:41) bevind ook dat die erkenning van navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawe reeds algemene praktyk in die VSA was, voordat SFAS2, uitgereik is.

4.4.1.5 Openbaarmakingsvereistes

Die totale navorsings- en ontwikkelingskoste wat as uitgawe gedurende die huidige tydperk erken is, moet openbaar word (SFAS2, par 13).

4.4.1.6 Kommentaar

SFAS2 is reeds vir bykans vyf en twintig jaar in gebruik in die Verenigde State van Amerika. 'n Besluit deur die FSAB om te voldoen aan die vereistes van IAS38 (1998), die Internasionale Standpunt oor navorsings- en ontwikkelingskoste, sal 'n wesenlike effek op die finansiële state van ondernemings in die VSA hê, aangesien IAS38 die kapitalisering van ontwikkelingskoste as bate vereis, indien daar aan sekere kriteria voldoen word, teenoor die erkenning van die koste as uitgawe soos tans deur SFAS2 vereis.

SFAS2 word wyd gekritiseer. In 'n opname deur die FASB in 1996 (Reither, 1998:285) is SFAS2 as een van die vyf swakste rekeningkundige standaarde in die VSA aangewys. Respondente in die opname het die volgende redes aangevoer waarom SFAS2 as een van die swakste rekeningkundige standpunte beskou word :

- Die meeste navorsings- en ontwikkelingskoste hou toekomstige voordele in en voldoen dus aan die definisie van 'n bate.
- Die erkenning van 'n bate as uitgawe voorsien min inligting.
- Dit is uiters konserwatief om te vereis dat alle navorsings- en

ontwikkelingskoste as uitgawe erken moet word.

- Dit verhoed baie maatskappye om wesenlike ekonomiese bates te meet en te erken.

Nix en Nix (1992:53) bevind dat maatskappye in die VSA huiwerig is om in langtermynnavorsing en -ontwikkeling te belê, weens die rekeningkundige verantwoordingsmetode wat vereis dat alle koste onmiddellik as uitgawe erken moet word. Hulle kom tot die gevolgtrekking dat die vereistes van SFAS2 ontoepaslik is en dat "a strong case can be made for changing the way that R&D costs are accounted for in the United States."

Die bestuur van maatskappye in die VSA toon egter nie enige ontevredenheid oor die huidige rekeningkundige praktyk om alle navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawe te erken nie. Nix en Nix (1992:56) skryf hierdie tevredenheid van bestuur met die huidige praktyk eerstens toe aan die vrees van bestuur dat indien die rekeningkundige praktyk verander word, die belastingsreëls ook gewysig sal word en tweedens dat 'n metode van kapitalisering verantwoordig sal kompliseer.

Hoewel SFAS2 wesenlik van RE122, wat tans in Suid-Afrika van toepassing is, verskil is daar aanduidings dat maatskappye in Suid-Afrika in die praktyk alle navorsings- en ontwikkelingskoste onmiddellik as uitgawe erken en dus dieselfde rekeningkundige praktyk toepas as ondernemings in die VSA.

4.4.2 Kanada

4.4.2.1 Agtergrond

In Kanada word die rekeningkundige verantwoordig van navorsings- en ontwikkelingskoste gereguleer deur die *Canadian Institute of Chartered Accountants, CICA Handbook, Section 3450, Research and Development Costs*, hersien 1990.

4.4.2.2 Definisies

Navorsing en ontwikkeling as volg gedefinieer (CICA, 1990:Section 3450, par 02) :

Research is planned investigation undertaken with the hope of gaining new scientific or technical knowledge and understanding. Such investigation may or may not be directed towards a specific practical aim or application.

Development is the translation of research findings or other knowledge into a plan or design for new or substantially improved materials, devices, products, processes, systems or services prior to the commencement of commercial production or use.

4.4.2.3 Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite

Daar word onderskei tussen tipiese *navorsingsaktiwiteite* en *ontwikkelingsaktiwiteite*; voorbeelde van hierdie aktiwiteite word genoem en aktiwiteite wat spesifiek uitgesluit word van navorsing en ontwikkeling word ook genoem. (CICA,1990:Section 3450, par 04-07). Elemente van koste wat spesifiek toeskryfbaar is aan navorsing en ontwikkeling word bespreek en voorbeelde van hierdie koste word gelys.

4.4.2.4 Rekeningkundige verantwoording

Die Kanadese Instituut glo dat die toewysing van koste vir navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite in 'n bepaalde rekeningkundige periode bepaal word deur die verwantskap van sodanige koste tot die verwagte toekomstige ekonomiese voordele wat die aktiwiteite noodwendig tot gevolg sal hê. Navorsingskoste word geag deel te wees van deurlopende aktiwiteite wat vereis word om die besigheid van 'n onderneming en sy kompeterende posisie te handhaaf. Navorsingskoste behoort gevolglik as uitgawe erken te word in die tydperk waarin die uitgawes aangegaan is. Ontwikkelingsaktiwiteite word normaalweg aangegaan met 'n redelike verwagting van kommersiële sukses en toekomstige voordele. Op grond hiervan word geargumenteer dat die

ontwikkelingskoste uitgestel *moet* word en met toekomstige inkomste gepaar word. Ontwikkelingskoste behoort dus as uitgawe erken te word in die tydperk waarin dit aangegaan is, tensy daar aan sekere gestelde kriteria voldoen word in welke geval die koste uitgestel moet word. Daar moet aan die volgende kriteria voldoen word (CICA, 1990:Section 3450) :

- i. Die produk of proses is duidelik omskryf en die koste toeskryfbaar daaraan kan identifiseer word.
- ii. Die tegniese uitvoerbaarheid van die produk of proses kan gedemonstreer word.
- iii. Die bestuur van die onderneming is van voorneme om die produk of proses te produseer en te bemark, of te gebruik.
- iv. 'n Toekomstige mark vir die produk of proses is bepaal of indien dit intern gebruik gaan word kan die nut van die produk of proses vir die onderneming gedemonstreer word.
- v. Toereikende bronne bestaan, of word verwag om beskikbaar te wees, om die projek te voltooi.

Uitgestelde ontwikkelingskoste moet geamortiseer word en as uitgawe erken word op 'n stelselmatige en rasionale grondslag met verwysing na die verkoop of gebruik van die produk of proses (CICA, 1990:Section 3450, par 28). Die bepaling van die basis en tydperk van amortisering is onderworpe aan ramings en oordeel van die bestuur van 'n onderneming. Geen beperking word geplaas op die tydperk van amortisering nie. Uitgestelde ontwikkelingskoste behoort aan die einde van elke rekeningkundige periode hersien te word (CICA, 1990:Section 3450, par 32).

4.4.2.5 Openbaarmakingsvereistes

CICA (Section 3450, par 34) stel die volgende openbaarmakingsvereistes :

- die bedrag ongeamortiseerde ontwikkelingskoste;
- ontwikkelingskoste uitgestel gedurende die tydperk;

- die bedrag navorsings- en ontwikkelingskoste wat as uitgawe vir die tydperk erken is; en
- die bedrag uitgestelde ontwikkelingskoste wat as uitgawe gedurende die tydperk erken is.

4.4.2.6 Kommentaar

Brennan (1992:24) identifiseer verskeie tekortkominge in CICA, Afdeling 3450. Die indruk dat maatskappye wat nie navorsing en ontwikkeling onderneem nie, oor die kort termyn beter blyk te presteer en die feit dat die werklike langtermynvoordeel van navorsing en ontwikkeling nie in finansiële state erken word nie, is die belangrikste tekortkominge wat geïdentifiseer is. Brennan maak die volgende stelling oor die huidige rekeningkundige praktyk vir navorsings- en ontwikkelingskoste :

A complete revamping of financial statements, so that they reflect the growing knowledge base of companies, might well be necessary. A more realistic, practical approach is called for in the short term... These are extremely important elements of a company's invisible capital. We need to investigate methods of recognizing these assets. Our financial statements do not express the value growing in a knowledge-based firm. We can change our accounting practices. It is very important that we do, because of the power of financial statements in communicating with bankers, financial analysts and investors.

Die rekeningkundige verantwoordingsvereistes, asook definisies en voorbeelde wat in CICA, Afdeling 3450, genoem word stem ooreen met RE122. RE122 vereis meer omvattende openbaarmaking, byvoorbeeld die rekeningkundige beleid vir navorsing en ontwikkeling en 'n rekonsiliasie van die saldo van ongeamortiseerde ontwikkelingkoste aan die begin en einde van die tydperk. Navorsings- en ontwikkelingskoste behoort dus rekeningkundig dieselfde in Kanada as in Suid-Afrika verantwoord te word. Die kritiek wat op CICA, Afdeling 3450 gelewer word, behoort gevolglik ook in ag geneem te word by die beoordeling van RE122.

4.4.3 Verenigde Koningryk

4.4.3.1 Agtergrond

Die Verenigde Koningryk is baie aktief op die terrein van die rekeningkundige verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste. In Januarie 1975 is die geopenbaarde konsep, *ED14, Accounting for Research and Development*, uitgereik. ED14 het tussen navorsingskoste en ontwikkelingskoste onderskei, en erken dat daar wel geargumenteer kan word dat ontwikkelingskoste uitgestel kan word, sodat dit met toekomstige inkomste gepaar word. Daar is bevind dat daar aansienlike elemente van onsekerhede inherent aan ontwikkelingskoste is, en gevolglik is die kapitalisering van ontwikkelingskoste nie toegelaat nie.

'n Aantal individuele maatskappye en industriële groepe het egter aangevoer dat in verskeie gevalle die onsekerhede waarna ED14 verwys, nie bestaan nie en dat dit onredelik is om te vereis dat ontwikkelingskoste as uitgawe erken word wanneer dit aangegaan is. Die gevolg was die uitreiking van *ED 17, Accounting for Research and Development - Revised*, in April 1976. ED17 vereis dat ontwikkelingskoste *altyd* uitgestel word in gevalle waar aan sekere gestelde kriteria voldoen word. ED17 is egter gekritiseer en as te rigied beskou (weens die verpligte kapitalisering van ontwikkelingskoste indien dit aan sekere kriteria voldoen). Verskeie maatskappye wat nog altyd ontwikkelingskoste afgeskryf het, het verkies om so voort te gaan ten spyte daarvan dat aan sekere toestande vir kapitalisering voldoen is (Holmes, 1984:55).

Gedurende 1989 is die standpunt, *Statement of Standard Accounting Practice No. 13, Accounting for Research and Development, (SSAP13)*, uitgereik. Die belangrikste verskil in hierdie standpunt teenoor die twee voorafgaande geopenbaarde konsepte, ED 14 en ED 17, is dat ondernemings nou 'n keuse het om ontwikkelingskoste te kapitaliseer, indien daar aan sekere vereistes voldoen word.

Die standpunt is van toepassing op entiteite wat 'n publieke maatskappy of 'n spesiale kategorie maatskappy (maatskappye in die bank- en versekeringswese) is, maar nie op medium-grootte maatskappye soos gedefinieer deur Artikel 248 van die Britse Maatskappywet 1985 nie (SSAP13, par 22). Die standpunt is nie van toepassing op items wat nie wesenlik is nie.

4.4.3.2 Definisies

Die volgende definisies is van toepassing (SSAP13, par 21) :

Pure or basic research: Experimental or theoretical work undertaken primarily to acquire new scientific or technical knowledge for its own sake rather than directed towards any specific aim or application;

Applied research : Original or critical investigation undertaken in order to gain new scientific or technical knowledge and directed towards a specific practical aim or objective;

Development : Use of scientific or technical knowledge in order to produce new or substantially improved materials, devices, products or services, to install new processes or systems prior to the commencement of commercial production or commercial applications, or to improving substantially those already produced or installed.

4.4.3.3 Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite

In die voorwoord tot die standpunt word verskillende tipes navorsings- en ontwikkelingskoste bespreek en voorbeelde van aktiwiteite wat normaalweg by navorsing en ontwikkeling ingesluit word, word gelys. Voorbeelde van aktiwiteite wat spesifiek uitgesluit word by navorsing en ontwikkeling, word ook gegee.

4.4.3.4 Rekeningkundige verantwoording

Uitgawes aangegaan ten opsigte van *basiese en toegepaste navorsing* behoort as uitgawe erken te word in die jaar waarin dit aangegaan is. *Ontwikkelingskoste* behoort as uitgawe erken te word in die jaar waarin dit aangegaan is, tensy daar

aan die volgende vereistes voldoen word, in welke geval die koste uitgestel *mag* word (daar is dus 'n keuse) na toekomstige tydperke :

- i. Daar bestaan 'n duidelik omskryfde projek.
- ii. Die verwante uitgawes is afsonderlik identifiseerbaar.
- iii. Die uitkoms van die projek is reeds bepaal en daar is redelike sekerheid oor die tegniese uitvoerbaarheid en die uiteindelijke kommersiële lewensvatbaarheid daarvan met oorweging van faktore soos marktoestande, publieke opinies, verbruikers- en omgewingswetgewing.
- iv. Daar is 'n redelike verwagting dat verwante toekomstige verkope of ander inkomste meer sal wees as die totaal van die uitgestelde ontwikkelingskoste en verdere ontwikkelingskoste wat aangegaan sal word.
- v. Daar bestaan toereikende hulpbronne, of die beskikbaarheid daarvan kan redelik verwag word, om die projek af te handel (SSAP13.25).

Indien 'n beleid aanvaar is om ontwikkelingskoste uit te stel is dit van toepassing op alle ontwikkelingsprojekte wat aan die genoemde kriteria voldoen. Uitgestelde ontwikkelingskoste moet geamortiseer word en as uitgawe erken word op 'n stelselmatige grondslag met verwysing na die verkoop of gebruik van die produk, diens, proses of stelsel. Uitgestelde ontwikkelingskoste moet aan die einde van elke rekeningkundige tydperk hersien word, om te verseker dat die omstandighede wat die uitstel van die uitgawes regverdig het, steeds geld; indien dit nie die geval is nie moet die uitgawes in die mate wat verwag word dat dit nie verhaalbaar is nie, onmiddellik afgeskryf word (SSAP13.26-29).

4.4.3.5 Openbaarmakingsvereistes

SSAP13, par 30 tot 32 stel die volgende openbaarmakingsvereistes :

- die rekeningkundige beleid vir navorsings- en ontwikkelingskoste moet omskryf en verduidelik word;
- die totale bedrag navorsings- en ontwikkelingskoste erken as uitgawe met 'n onderskeid tussen die huidige jaar se uitgawes en bedrae van

uitgestelde uitgawes geamortiseer; en

- bewegings op uitgestelde ontwikkelingskoste (openbaar as deel van ontasbare bates in die balansstaat) moet getoon word.

4.4.3.6 Kommentaar

SSAP13 vereis dat indien 'n beleid aanvaar is om ontwikkelingskoste uit te stel, dit konsekwent op alle ontwikkelingsprojekte van toepassing is. In die praktyk kan bestuur egter besluit dat 'n afskrywingsbeleid vir sommige ontwikkelingsprojekte geld deur bloot twyfel oor toekomstige lewensvatbaarheid aan te dui (Blake, 1990:32). SSAP13 sal dus nie noodwendig konsekwente toepassing in die praktyk tot gevolg hê nie. Letham (1997:71) voer met verwysing na SSAP13 aan, dat ten spyte daarvan die veranderinge nie noodwendig verwelkom word nie, die reëls vir navorsings- en ontwikkelingskoste verouderd is en hersien behoort te word.

Hoewel SSAP13 'n keuse vir die rekeningkundige beleid vir navorsings- en ontwikkelingskoste toelaat, word geen riglyne gegee vir relevante faktore wat na verwagting die keuse van 'n beleid sal beïnvloed nie. Blake (1990:35) identifiseer die volgende faktore wat sinvol oorweeg kan word by die keuse van 'n rekeningkundige beleid vir navorsings- en ontwikkelingskoste :

- die bedrag van ontwikkelingskoste in verhouding tot die maatskappy se totale aktiwiteite;
- die rekeningkundige beleid wat in die algemeen deur soortgelyke maatskappye in dieselfde industrie aanvaar is; en
- die maatskappy se bevoegdheid en ondervinding in die opstel van begrotings en vooruitskatingstegnieke.

Nixon (1991:72) bevind dat daar nie noodwendig meer inligting oor navorsing en ontwikkeling openbaar gemaak moet word nie, maar dat die betroubaarheid, konsekwentheid en vergelykbaarheid van die inligting verbeter moet word.

Verder beskou hy SSAP13 slegs as die begin; verdere wesenlike veranderings aan die standpunt word steeds vereis, om te verseker dat die rekeningkundige verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste nie as rede aangevoer word vir die afname in Brittanje se industrie-gefinansierde navorsing en ontwikkeling nie. Robin Leigh-Pemberton (Governor of the Bank of England, Glasgow Herald, 26 April 1990:27) het die volgende stelling oor die openbaarmaking in finansiële state, gemaak :

If companies revealed more information about R&D, training and advertising and gave sales by different product markets, analysts could make a better assessment of intangible investments.

4.4.4 Nieu-Seeland

4.4.4.1 Agtergrond

Die *Financial Reporting Standards Board and the New Zealand Society of Accountants* het gedurende September 1995 FRS 13, *Accounting for Research and Development Activities*, wat handel oor die toepaslike rekeningkundige verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste uitgereik.

4.4.4.2 Definisies

Navorsing en ontwikkeling word soos volg in FRS13 gedefinieer :

Development is the application of research findings or other knowledge to a plan or design for the production of new or substantially improved materials, devices, products, processes, systems, or services prior to the commencement of commercial production or use.

Research is original and planned investigation undertaken with the prospect of gaining new scientific or technical knowledge and understanding.

4.4.4.3 Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite

Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite word onderskei van nie-navorsing gebaseerde aktiwiteite deur die teenwoordigheid of afwesigheid van 'n merkbare element van innovasie. 'n Verdere onderskeid word getref tussen navorsings-aktiwiteite en ontwikkelingsaktiwiteite en tipiese voorbeelde van elk word gelys. Voorbeelde van aktiwiteite wat tipies uitgesluit word by navorsing en ontwikkeling word ook genoem.

Navorsings- en ontwikkelingskoste sluit alle koste in wat direk toeskryfbaar is aan navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite of wat op 'n redelike basis aan sodanige aktiwiteite toegewys kan word. FRS13 lys ook verskeie voorbeelde van hierdie koste.

4.4.4.4 Rekeningkundige verantwoording

Navorsingskoste moet as uitgawe erken word in die tydperk waarin dit aangegaan is. Ontwikkelingskoste moet as uitgawe erken word in die tydperk waarin dit aangegaan is, tensy daar aan sekere gestelde kriteria om as bate erken te word, voldoen word, in welke geval die ontwikkelingskoste gekapitaliseer moet word.

Die bedrag van ontwikkelingskoste wat as bate erken is, behoort geamortiseer en as uitgawe erken te word op 'n stelselmatige grondslag wat die patroon waarvolgens die verwante ekonomiese voordele erken word, weerspieël. Die amortisasietydperk behoort normaalweg nie langer as vyf jaar te wees nie, tensy 'n langer periode regverdig kan word (beperk tot twintig jaar).

Ontwikkelingskoste wat as bate erken is behoort aan die einde van elke rekeningkundige periode hersien te word en aansuiwerings moet, indien nodig, gedoen word. Ontwikkelingskoste wat aanvanklik as 'n bate erken is en later afgeskryf is weens onsekerhede, kan teruggeskryf word indien die

omstandighede wat tot die afskrywing gelei het, nie meer bestaan nie.

4.4.4.5 Openbaarmakingsvereistes

FRS13 stel die volgende openbaarmakingsvereistes :

- die rekeningkundige beleid wat vir navorsings- en ontwikkelingskoste aanvaar is;
- die bedrag van navorsings- en ontwikkelingskoste wat in die tydperk as uitgawe erken is;
- die amortiseringsmetodes wat gebruik is;
- die nutsduur of amortiseringskoerse wat gebruik is; en
- 'n rekonsiliasie van die saldo van ongeamortiseerde ontwikkelingskoste aan die begin en einde van die tydperk.

4.4.4.6 Kommentaar

Die rekeningkundige openbaarmakings- en verantwoordingsvereistes, asook definisies en voorbeelde wat in FRS13 genoem word, stem ooreen met RE122. Navorsings- en ontwikkelingskoste behoort dus rekeningkundig dieselfde in Nieu-Seeland as in Suid-Afrika verantwoord te word.

4.4.5 Australië

4.4.5.1 Agtergrond

Die *Australian Society of Accountants and the Institute of Chartered Accountants in Australia* het gedurende Desember 1983 AAS 13, *Statement of Accounting Standards, Accounting for Research and Development Costs*, uitgereik.

4.4.5.2 Definisies

AAS13 definieer navorsing en ontwikkeling as volg :

Research mean planned investigation undertaken with the hope of gaining new scientific or technical knowledge and understanding which will be useful in developing a new process or technique, or in bringing about a significant improvement to an existing product or process.

Development means the translation of research findings or other knowledge into a plan or design for a new product or process or for a significant improvement to an existing product or process.

4.4.5.3 Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite

Navorsings- en ontwikkelingskoste sluit alle koste in wat direk toeskryfbaar is aan navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite en wat identifiseerbaar is met spesifieke projekte. AAS13 maak 'n onderskeid tussen *navorsingsaktiwiteite* en *ontwikkelingsaktiwiteite* en lys verskeie voorbeelde van hierdie aktiwiteite, asook van aktiwiteite wat spesifiek uitgesluit word by navorsing en ontwikkeling.

4.4.5.4 Rekeningkundige verantwoording

Navorsings- en ontwikkelingskoste behoort as uitgawe erken te word in die tydperk waarin dit aangegaan is, tensy daar aan die gestelde kriteria vir kapitalisering voldoen word. AAS13.33 stel die volgende kriteria vir die kapitalisering van *navorsings- en ontwikkelingskoste* :

Costs incurred during the period on research and development projects should be deferred to future periods only to the extent that future benefits are expected, beyond any reasonable doubt, to equal or exceed those costs, any previously deferred costs and any future costs necessary to give rise to the future benefits.

Vir rekeningkundige doeleindes onderskei AAS13 nie tussen *navorsingskoste* en *ontwikkelingskoste* nie. Beide koste kan uitgestel en geamortiseer word, afhangend van die mate van sekerheid dat sodanige koste in toekomstige rekeningkundige tydperke verhaalbaar sal wees. AAS13.17 meld dat dit meer waarskynlik is dat ontwikkelingskoste aan die toets vir kapitalisering sal voldoen,

as navorsingskoste. Indien navorsingskoste egter in uitsonderlike gevalle wel aan die toets vir kapitalisering voldoen, is die kapitalisering van hierdie koste toelaatbaar (AAS13.18). Die standpunt stel nie spesifieke maatstawwe waaraan koste moet voldoen voordat kapitalisering kan plaasvind nie.

Navorsings- en ontwikkelingskoste wat voorheen as uitgawe erken is, omdat dit nie in die toets vir kapitalisering geslaag het nie, behoort nie op 'n later stadium gekapitaliseer te word nie. Uitgestelde navorsings- en ontwikkelingskoste behoort oor toekomstige rekeningkundige tydperke geamortiseer te word sodat die koste met verwante voordele gepaar word. Uitgestelde navorsings- en ontwikkelingskoste behoort op 'n gereelde grondslag hersien te word (AAS13.24-25).

4.4.5.5 Openbaarmakingsvereistes

Die finansiële state behoort die volgende te openbaar :

- die bedrag uitgestelde navorsings- en ontwikkelingskoste aan die einde van die periode; en
- die basis van amortisering van enige uitgestelde navorsings- en ontwikkelingskoste.

AAS13 vereis nie die openbaarmaking van die bedrag van navorsings- en ontwikkelingskoste wat gedurende die tydperk as uitgawe erken is en die beweging in die saldo van ongeamortiseerde ontwikkelingskoste nie. Geen openbaarmakingsvereistes rakende die rekeningkundige beleid vir navorsings- en ontwikkelingskoste word gestel nie.

4.4.5.6 Kommentaar

AAS13 is tans die enigste standpunt wat die kapitalisering van *navorsingskoste*, indien die koste aan sekere kriteria voldoen, toelaat. Die rede waarom ander standpunte nie die kapitalisering van navorsingskoste toelaat nie, is hoofsaaklik

4.5 OPSOMMING

Figuur 4.1 : Opsomming van die belangrikste verskille tussen internasionale en plaaslike standpunte oor die rekeningkundige verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste

Vraag	SA RE122 RE129	VSA SFAS2	Kanada CICA 3450	VK SSAP13	Australië AAS13	Nieu- Seeland FRS13	IAS9
Definisies							
Word navorsing en ontwikkeling gedefinieer?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Word 'n onderskeid gemaak tussen basiese- en toegepaste navorsing?	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	Nee
Word voorbeelde van navorsings- en ontwikkelings-aktiwiteite gelys?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Koste							
Word die elemente van koste identifiseer?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Rekeningkundige hantering							
Word navorsingskoste onmiddellik as uitgawe erken?	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja
Word die kapitalisering van ontwikkelingskoste toegelaat?	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Indien wel, word spesifieke kapitaliseringkriteria gestel?	Ja	-	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja
Is kapitalisering verpligtend?	Ja	-	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja
Word die amortisasietydperk beperk?	Ja	-	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja

Vraag	SA RE122 RE129	VSA SFAS2	Kanada CICA 3450	VK SSAP13	Australië AAS13	Nieu- Seeland FRS13	IAS9
Openbaarmakingsvereistes							
Word die rekeningkundige beleid vir navorsings- en ontwikkelingskoste openbaar?	Ja/ Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Ja	Ja
Word die totale navorsings- en ontwikkelingskoste vir die tydperk openbaar?	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja
Indien ontwikkelingskoste gekapitaliseer word, word die volgende openbaar :							
- die totale bedrag van ontwikkelingskoste as bate erken?	Ja	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
- 'n rekonsiliasie van die saldo van ongeamortiseerde ontwikkelingskoste?	Ja	-	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja
Word addisionele openbaarmaking rakende navorsing- en ontwikkelingsprojekte							
- vereis?	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee
- aangemoedig?	Ja	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja
Inwerkingstredingsdatum							
Op watter datum het die standpunt in werking getree?	1994/ 2000	1975	1990	1989	1983	1995	1993

Algemeen Aanvaarde Rekeningkundige Praktyke behoort evalueer te word om te bepaal in watter mate gestelde doelwitte bereik word en die mate waarin huidige beginsels praktiese oplossings bied waar konflikte tussen doelwitte bestaan (sien ook na hoofstuk 3). AARP behoort in die volgende gevalle gewysig te word: (i) om verskille in rekeningkundige praktyke, waar daar geen verskille in die bepaalde omstandighede

voorkom nie, te elimineer; (ii) meer konsekwente hantering te verseker; (iii) verbetering van die vermoë om aan die doelwitte van finansiële verantwoording te voldoen; en (iv) om die ekonomiese aktiwiteite wat verteenwoordig word, meer getrou te reflekteer.

VERVAARDIGINGSBONDERINGS

In die volgende hoofstukke word 'n empiriese studie uitgevoer met die doel om te bepaal in welke mate Suid-Afrikaanse publieke maatskappye aan die vereistes van die huidige toepaslike standpunt (RE122), soos bespreek in hierdie hoofstuk, voldoen. Die verantwoordingsmetode vir navorsings- en ontwikkelingskoste wat maatskappye in die praktyk toepas word dus geëvalueer. Die finansiële state word ook evalueer om te bepaal of dit 'n getroue weergawe is van die werklike navorsings- en ontwikkelings-aktiwiteite wat 'n maatskappy onderneem het. (Brennan, 1994: 17) Nie is dit 'n

HOOFSTUK 5

INNOVERENDE TENDENSE IN SUID-AFRIKAANSE VERVAARDIGINGSONDERNEMINGS

5.1 INLEIDING

Indien Suid-Afrika daarna strewe om 'n sleutelspeler in internasionale markte te word, sal ondernemings moet leer om in 'n felle kompeterende omgewing handel te dryf (FRD, 1997). Deurlopende innovasie word vereis om 'n kompeterende voordeel te verkry en te handhaaf (Brennan, 1992:22). Navorsing en ontwikkeling vorm 'n noodsaaklike basis vir die voortbestaan van ondernemings. Die grootste gedeelte van groei binne ondernemings kan toegeskryf word aan navorsing en ontwikkeling (Rehak, 1998:15).

In hoofstuk 2 is die aard en rol van navorsing en ontwikkeling en die verband tussen innovasie en navorsing en ontwikkeling bespreek. Daar is getoon dat navorsing en ontwikkeling deel van die algemene organisasie van 'n onderneming vorm. Die FRD maak die stelling dat wetenskaplike en tegnologiese kapasiteite nie suksesvol in innoverende en dinamiese ondernemings omskep word nie. Volgens Reier (1998:15) word die sukses van innovasie deur die volgende bepaal :

In innovation, the most important thing driving performance is how well and how fast you deploy the technology. Companies that manage innovation well do have a high correlation with performance.

Die Stigting vir Navorsing en Ontwikkeling (SNO) het bevind dat slegs enkele Suid-Afrikaanse ondernemings innovasie as die sleutelfaktor en kritieke komponent in die lewensiklus van 'n onderneming sien. Dit is noodsaaklik dat innovasie nie in Suid-Afrika as 'n luukse gesien word nie, maar as die sleutel om internasionaal 'n kompeterende bedryfsbasis te bou en in stand te hou.

Suid-Afrika se tegnologiese omgewing en bevoegdhede voldoen aan die vereistes van 'n moderne ekonomie. Wetenskaplike rade en nasionale laboratoriums, wêreldklasuniversiteite en ander tersiêre navorsings- en opvoedkundige instansies, asook 'n gevestigde stelsel van tegniese opleiding impliseer aansienlike tegnologiese kapasiteite. Die SNO het in Oktober 1997 'n verslag uitgereik oor 'n navorsingsprojek getiteld, *Innovation Patterns in South African Manufacturing Firms*. Een van die gevolgtrekkings waartoe die SNO kom, is dat wetenskaplike en tegnologiese kapasiteite nie suksesvol in innoverende en dinamiese ondernemings omgeskakel word nie, maar dat die Suid-Afrikaanse ekonomie afhanklik is van sy natuurlike hulpbronne en vir 'n wesentliche gedeelte van ingevoerde tegnologie. Die SNO het 'n nasionale opname in die vervaardigingsektor gedoen in 'n poging om die mate van innoverende kapasiteite, bronne van kapasiteite en die tekortkominge in die omgewing en in interne bedrywighede van ondernemings wat verantwoordelik is vir Suid-Afrika se tekort aan innoverende kapasiteite, te identifiseer.

Die SNO is 'n statutêre wetenskaplike raad en is die sentrale agentskap van Suid-Afrika se wetenskaplike en tegnologiese gemeenskap. Die missie van die SNO is om te verseker dat menslike hulpbronne en kundighede in die wetenskap, opleiding en tegnologie op 'n gebalanseerde en bekostigbare wyse verskaf word in 'n strewe na ekonomiese groei en maatskaplike ontwikkeling in Suid-Afrika. Die SNO monitor plaaslike en internasionale kapasiteite en tendense in die wetenskap en tegnologie. Die organisasie het substansiële internasionale en plaaslike netwerke in die navorsings- en opleidingsgemeenskappe, asook in die kommersiële wêreld ontwikkel en aansienlike ondervinding in die komplekse beoefening van opname-gebaseerde navorsing. Die SNO databasisse en publikasies is 'n belangrike bron van inligting.

INNOVERENDE TENDENSE

Hierdie SNO opname en resultate vorm die basis en vertrekpunt van hierdie studie (spesifiek die empiriese studie) en dit is dus van belang om 'n deeglike begrip van die aard en omvang van die SNO opname en die belangrikste beperkinge, resultate en gevolgtrekkings te hê. Navorsing en ontwikkeling vorm

slegs 'n afdeling van die opname. Die doel van die opname oor navorsing en ontwikkeling was onder andere om vas te stel :

- of ondernemings hulle tot navorsing en ontwikkeling verbind;
- of navorsing en ontwikkeling verband hou met produk- of proses-innovasies;
- of samewerkingssooreenkomste met ander organisasies aangegaan word;
- wat die omvang van die koste is wat aan navorsing en ontwikkeling spandeer word. Ondernemings is ook versoek om voorbeelde te noem van navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite waartoe die betrokke onderneming verbind is.

In die SNO verslag word geen rekeningkundige verantwoordingsaspekte of die vereistes van algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk bespreek nie. Dit is die doel van hierdie studie om die resultate van die SNO opname verder uit te brei, deur die finansiële jaarstate van maatskappye in die steekproef te ondersoek om vas te stel of dit die betrokke maatskappy se navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite redelik weerspieël en of daar aan die vereistes van algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk, spesifiek Suid-Afrikaanse rekeningkundige standpunt RE122, *Navorsings- en Ontwikkelingskoste*, voldoen word.

In hierdie hoofstuk word die SNO se verslag oor innoverende tendense in Suid-Afrikaanse vervaardigingsondernemings bespreek. Die bepaling van die steekproef van ondernemings wat in die SNO opname ingesluit is en die belangrikste resultate en gevolgtrekkings wat gemaak is, word ook bespreek.

5.2 INNOVERENDE TENDENSE

Innovasie en tegnologiese veranderinge is noodsaaklik vir die ekonomiese groei in Suid-Afrika en stimuleer ontwikkelings- en tegnologiese behoeftes. Suid-Afrika se Minister van Kuns, Kultuur, Wetenskap en Tegnologie het in September 1996

'n witskrif gepubliseer, getiteld *Science and Technology, Preparing for the 21st Century*. Die Witskrif beveel aan dat die mees toepaslike raamwerk vir die bevordering van interaksie en samewerking tussen belanghebbendes in die wetenskap, ingenieurswese en tegnologiese stelsels in Suid-Afrika, 'n nasionale stelsel van innovasie is.

Gedurende die afgelope twee dekades is aandag toenemend gevestig op innovasie en tegnologiese veranderinge, gedeeltelik weens die vinnige liberalisasie van internasionale markte. 'n Beleid van innovasie word gekenmerk deur 'n hoë graad van nasionale diversiteit - 'n gevolg van verskillende wetenskaplike en tegnologiese hulpbronne en verskillende tendense van industriële spesialisasie. Daar is min statistiese inligting oor tendense van innovasie tussen verskillende industrieë en tussen ondernemings binne dieselfde industrie, beskikbaar. Weens die toenemende belangrikheid van innovasie en die ontoepaslikheid van bestaande statistiese bronne, is daar in die verlede verskeie opnames oor innovasie op ondernemingsvlak in verskillende lande gemaak (Smith in FRD, 1997). Hierdie opnames het verskeie probleme ondervind en is nie gekoördineer nie. Die resultate van hierdie opnames is dus nie vergelykbaar met resultate van latere opnames nie.

Die Europese Vereniging het op versoek van die OECD, *Organisation for Economic Co-operation and Development*, 'n algemene vraelys oor innovasie geïmplementeer. Hierdie opname, bekend as die CIS (Community Innovation Survey), is aan alle geïdentifiseerde vervaardigingsondernemings in verskillende Europese lande gegee, met die bedoeling om 'n goeie reaksie te verseker. Inligting oor die volgende onderwerpe is versamel en ontleed :

- onkoste oor aktiwiteite wat verband hou met die innovasie van nuwe produkte en produksieprosesse;
- uitsette van nuwe produkte en verkoopsyfers van hierdie produkte;
- bronne van inligting wat relevant is vir innovasie;
- verkryging en oordrag van tegnologie;

- die prestasie van navorsing en ontwikkeling en tegnologiese samewerking; en
- persepsies van struikelblokke tot innovasie en faktore wat innovasie bevorder.

Ondernemings in Suid-Afrika word blootgestel aan 'n toenemend kompeterende handelsomgewing in beide plaaslike en internasionale markte. 'n Bepalende faktor in die vermoë van 'n onderneming om te oorleef en te groei, is die onderneming se vermoë om innoverend op te tree. Min inligting is egter beskikbaar oor die proses van innovasie in die Suid-Afrikaanse vervaardigingsomgewing en hoe dit beïnvloed word deur politieke veranderinge. Die SNO het gevolglik besluit om 'n gewysigde CIS te gebruik om soortgelyke data oor die Suid-Afrikaanse vervaardigingsindustrie te versamel en te ontleed.

Wysigings aan die CIS is aangebring om eerstens die spesifieke Suid-Afrikaanse omstandighede in ag te neem en tweedens 'n beperkte begroting te akkomodeer. Die SNO opname verskil egter nie in wese van die CIS nie. Die belangrikste veranderinge wat aan die CIS aangebring is, is die volgende :

- Sommige vrae is geëlimineer terwyl ander vereenvoudig is. Die meeste van die vrae wat geëlimineer is, hou verband met die oordrag van tegnologie.
- Sommige definisies en terme is gewysig, sodat dit meer volledig omskryf word.

Die CIS opname het alle vervaardigingsondernemings, innoverende sowel as nie-innoverende ondernemings, in hulle steekproef ingesluit. Die belangrikste verskil tussen die CIS en SNO opnames is die feit dat die SNO opname nie gemik was op alle Suid-Afrikaanse ondernemings in die vervaardigingsektor nie. Deur gebruik te maak van bestaande SNO lysste van vorige navorsings- en ontwikkelingsopnames, is ondernemings wat na verwagting innoverende aktiwiteite onderneem, geïdentifiseer en slegs hierdie ondernemings is in die

SNO opname ingesluit. Die SNO opname is derhalwe beduidend geweeg na bekende innoveerders. Nie alle innoveerders is noodwendig in die steekproef ingesluit nie. Die beskikbare begroting was die beperkende faktor en het die opvolging van onbeantwoorde vraelyste en ander opvolgaksies, verhoed. Die Suid-Afrikaanse opname kan dus nie in alle opsigte met die Europese opname vergelyk word nie.

Die SNO het navorsing en ontwikkeling as volg gedefinieer :

Basic research is experimental or theoretical word undertaken primarily to acquire new knowledge without any particular application or use in view.

Applied research is also original investigation undertaken in order to acquire new knowledge. It is however, directed primarily towards a specific practical aim or purpose.

Development is systematic work, drawing on existing knowledge gained from research and/or practical experience that is directed towards producing materials, products or devices, to installing new processes, systems and services, or to improving substantially those already produced or installed.

Bogenoemde definisies stem grotendeels ooreen met die definisies van navorsing en ontwikkeling in die toepaslike Suid-Afrikaanse rekeningkundige standpunte (sien hoofstuk 4). Vir rekeningkundige doeleindes word daar egter nie tussen basiese en toegepaste navorsing onderskei nie. Gevolglik kan daar aanvaar word, dat verwysings in die SNO verslag na *navorsing en ontwikkeling*, dieselfde navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite impliseer, as dié vir rekeningkundige doeleindes. Die SNO se definisies van produkinnovasie en prosesinnovasie is in hoofstuk 2 bespreek (sien punt 2.2.1).

5.3 STEEKPROEF

Die SNO het tussen Januarie en Mei 1996 altesaam 2 732 vraelyste aan sekere vervaardigingsondernemings in Suid-Afrika gestuur. Weens 'n beperkte begroting was dit nie moontlik om al 23 910 vervaardigingsondernemings in Suid-Afrika in die steekproef in te sluit nie. Die ondernemings wat aanvanklik

ingesluit is in die steekproef is eerstens verkry uit bestaande SNO lysste van ondernemings wat betrokke is by navorsing en ontwikkeling, en tweedens is ondernemings wat geselekteer is uit die Sentrale Statistiese Dienste se register van vervaardigingsondernemings, ingesluit.

Vraelyste is aan 'n tweede steekproef van ondernemings gestuur, om 'n redelike verteenwoordiging van die nasionale situasie, spesifiek met betrekking tot werknemers se betrokkenheid by innovasie en die verwantskap tussen innovasie en navorsings- en ontwikkelingskoste, te verseker. Die 1995 Kompaslys (gepubliseer deur die Suid-Afrikaanse Buitelandse Handelsorganisasie in assosiasie met die Departement van Handel en Nywerheid) van Suid-Afrikaanse ondernemings is gebruik om 471 vervaardigingsondernemings wat nie in die eerste steekproef ingesluit is nie, te selekteer. Die Kompaslys is as 'n gerieflike bron beskou, omdat vervaardigingsondernemings duidelik identifiseer word en die tipe produkte wat vervaardig word, asook adresse van die ondernemings aangedui word. In die praktyk neig die Kompaslys egter om eerder medium en groter ondernemings in te sluit, terwyl kleiner- en mikro-ondernemings nie goed verteenwoordig word nie.

Figuur 5.1 : Die resultaat van voltooide vraelyste terugontvang

	Vraelyste versprei	Vraelyste voltooi	%	Voltooide vraelyste	
				Omset gerapporteer in 1994 (Rmiljoen)	Aantal werknemers in 1994
Steekproef 1	2 261	219	10	72 957	205 515
Steekproef 2	471	25	5	490	1 957
Totaal	2 732	244	9	73 447	207 472

Altesaam 244 voltooide vraelyste is teen die keerdatum van 30 Junie 1996 terugontvang. 'n Lys van die ondernemings wat die vraelyste voltooi het, word in Bylae A ingesluit.

5.4 BEPERKINGE VAN DIE OPNAME

Die aanvanklike opname is gemik op groot ondernemings, spesifiek genoteerde maatskappye, wat betrokke is by navorsing, ontwikkeling en innovasie. Die tweede opname is gemik op medium en groter ondernemings. Die bevindinge van die opname is dus meer geweeg tot groter ondernemings. Daar is bevind dat relatief min ondernemings wat nie gemoeid met innovasie is nie, die vraelyste voltooi het, ten spyte van 'n spesifieke versoek dat sodanige ondernemings die vraelyste (spesifiek die gedeelte wat betrekking het op faktore wat innovasie verhinder en/of bemoeilik) moet voltooi. Die opname is dus geweeg tot maatskappye betrokke by innovasie.

Die Europese opname het gepoog om 'n vergelyking te maak tussen nie-innoverende ondernemings en ondernemings wat gemoeid is met innovasie. In die Suid-Afrikaanse opname was geen sinvolle data rakende nie-innoverende ondernemings beskikbaar nie en geen vergelykings kon soos in die Europese opname gemaak word nie. Die gevolg was dat die Suid-Afrikaanse opname grootliks die antwoorde en data van *innoverende* vervaardigingsondernemings reflekteer.

Die resultate van die opname is in verskillende grootte klasse van ondernemings ingedeel. Die grootte klasse wat gebruik is, was dieselfde grootte klasse as die CIS klasse, naamlik klasse gebaseer op die aantal werknemers. Ondernemings wat nie die aantal werknemers aangedui het nie, is ingedeel in die groep "onbekend". Die vier klasse wat gebruik is, is die volgende :

- minder as 50 werknemers (kleinste ondernemings);
- 50-249 werknemers (kleiner ondernemings);

- 250-499 werknemers (groter ondernemings); en
- meer as 499 werknemers (grootste ondernemings).

Die inligting wat versamel is, is versprei oor elf verskillende vervaardigings-industrieë. Die vraelyste het sowel kwantitatiewe as kwalitatiewe inligting ingesluit. Ondernemings moes slegs ramings van kwantitatiewe inligting (byvoorbeeld die koste spandeer aan innovasie) gee. Die opname het gefokus op kwalitatiewe inligting (byvoorbeeld die faktore wat innovasie beïnvloed) en die doel met die kwantitatiewe inligting was slegs om verdere insig in die stand van innovasie in die vervaardigingsektor in Suid-Afrika te verkry.

Ondernemings is versoek om verslag te doen oor inligting vir die 1994 finansiële jaar. 'n Aantal ondernemings het aangetoon dat wesentlike besluite rakende hulle beleggings en produksie ná 1994 geneem is en dat ramings vir die 1995 finansiële jaar baie meer innoverende aktiwiteite getoon het. Uittreksels uit die vraelys wat in die SNO opname gebruik is, word in Bylae B ingesluit. Die SNO glo dat die bevindings van die opname oor innoverende tendense in die vervaardigingsektor in alle opsigte betroubaar is.

5.5 RESULTATE EN GEVOLGTREKKINGS

Die SNO het bevind dat innoverende tendense en -faktore beduidend verskil tussen verskillende vervaardigingsindustrieë en tussen verskillende ondernemingsgroottes. Baie van die betekenisvolheid van die data in die opname kom voor in ontledings op die vlak van 'n spesifieke industrie of ondernemingsgrootte. Die SNO het die hoop uitgespreek dat navorsers en beleidsontleders die inligting sal gebruik om mikro-tendense van innovasie te onthul.

Weens die verskillende behoeftes van ondernemings, die plasing van 'n onderneming in 'n spesifieke industriële sektor, verskillende ondernemingsgroottes en die eiesoortigheid van faktore op ondernemingsvlak, behoort 'n

beleid wat innoverende tendense ondersteun buigsaam en gedentraliseerd te wees, en ook vir die spesifieke behoeftes van die klant ontwerp te word. Die volgende is die belangrikste bevindinge van die SNO opname.

5.5.1 Algemene inligting

'n Ontleding van die ondernemingstruktuur van die 244 ondernemings wat die vraelyste voltooi het, het getoon dat 52% van die ondernemings onafhanklik was, terwyl 48% deel van 'n groep maatskappye was. Van die ondernemings wat deel van 'n groep was, was 81% volfiliale. Van die ondernemings wat hulle ligging aangetoon het, was 76% in Suid-Afrika geleë, terwyl minstens 24% van hierdie ondernemings 'n hoofkantoor of houermaatskappy in die buiteland gehad het.

Daar is verwag dat daar 'n sterk korrelasie tussen die innovasie-intensiteit en die uitvoeroriëntasie van 'n onderneming sou wees. Die bevindinge het egter aangetoon dat die innovasieprogramme van slegs enkele ondernemings in Suid-Afrika die prestasie van uitvoere verbeter het. Dit kon moontlik die gevolg van die ekonomiese isolasie in die verlede gewees het.

Ondernemings is versoek om aan te dui of hulle innoverende aktiwiteite onderneem en of die onderneming beplan om homself binne die volgende twee jaar (1995 tot 1996) tot produk- of prosesinnovasie te verbind. Van die respondente was 79% betrokke by innoverende aktiwiteite (die hoë persentasie hoofsaaklik weens die keuse van die steekproefitems). Slegs 17% van die ondernemings het aangedui dat hulle geen betrokkenheid by innovasie gehad het nie, terwyl 4% nie die vraag beantwoord het nie. Van die ondernemings wat wel betrokke by innoverende aktiwiteite was, het 77% aangedui dat hulle wel gedurende die volgende twee jaar verbind sal wees tot innovasie. Die meerderheid van die ondernemings (75%) het verder ook aangedui dat die onderneming meer innoverend gedurende die jaar opgetree het, as die voorafgaande drie jare. Dit blyk dus dat innovasie in Suid-Afrikaanse

vervaardigingsondernemings aan die toeneem is.

Die onderstaande tabel toon die totale koste vir innovasie en navorsings- en ontwikkelingskoste wat gerapporteer is, as persentasie van die onderneming se totale omset. Die werknemers betrokke by innovasie word as persentasie van die totale werknemers uitgedruk. Hierdie ontledings word verder volgens die grootte van die onderneming getoon.

Figuur 5.2 : Totale koste vir innovasie en navorsing en ontwikkeling, volgens die grootte van die onderneming

Grootte van onderneming	Werknemers betrokke by innovasie as persentasie van totale werknemers %	Totale koste van innovasie as persentasie van omset %	Navorsings- en ontwikkelingskoste as persentasie van omset %	Navorsings- en ontwikkelingskoste as persentasie van totale innovasie %
<50	12.27	2.99	0.69	23.15
50 - 249	7.04	12.85	2.83	19.08
250 - 499	4.33	2.01	1.09	54.22
>499	3.62	3.77	1.57	41.58
Totaal	3.84	4.91	1.55	31.56

Bron : Foundation for Research Development (FRD). 1997. *Innovation patterns in South African manufacturing firms*. Pretoria: FDR, p17.

Die totale koste van innovasie vir alle ondernemings verteenwoordig 4.9% van die totale omset. Die industrieë wat die mees innoverend-intensief blyk te wees, is die metaalprodukte, masjinerie en toerusting industrieë.

Die Europese opname het getoon dat 'n onderneming se verbintenis tot innovasie toeneem in verhouding tot die toename in die grootte van die

onderneming. Dieselfde tendens kom ook in die Suid-Afrikaanse opname voor, soos uit bogenoemde tabel afgelei kan word. In die grootste ondernemings (>499 werknemers) was 86% betrokke by innovasie. Van die Europese lande wat in die CIS opname ingesluit is, het die grootste ondernemings (>499 werknemers) minstens 'n 90% betrokkenheid by innovasie getoon, met die uitsondering van Frankryk en Italië wat elk 'n 88% betrokkenheid getoon het. Die grootste ondernemings in Suid-Afrika toon dus 'n laer persentasie van betrokkenheid by innovasie (86%) as enige van die grootste ondernemings in Europese lande, wat in die CIS opname ingesluit is.

5.5.2 Doelwitte van innovasie

Die SNO wou vasstel om welke redes ondernemings hulle tot innovasie verbind en of innovasie deel vorm van die gestelde doelwitte van 'n onderneming volgens die strategie van die onderneming. Die meeste innovasie is gerig op die uitbreiding van bestaande produkreekses, eerder as op die ontwikkeling van radikale nuwe produkte. 'n Belangrike algemene doelwit van ondernemings wat innoverende aktiwiteite onderneem, is om nuwe markte vir hulle produkte te skep. Weens die toenemende kompetisie in plaaslike markte en liberalisasie word daar verwag dat ondernemings innoverende aktiwiteite behoort te onderneem om nuwe uitvoermarkte te bekom. Die opname het egter getoon dat die plaaslike mark belangriker as die uitvoermark, vir innovasie geag word.

Ondernemings koppel 'n redelike beperkte mate van belangrikheid aan die doelwit om produksiekoste te verminder. Dit wil voorkom of die toename in produktiwiteit 'n belangrike aangeleentheid is, met 84% van die ondernemings wat aangetoon het dat dit 'n baie beduidende of noodsaaklike doelwit van innovasie is.

Twee ander belangrike doelwitte van innovasie wat gestel is, is die verbetering van die kwaliteit van produkte en 'n toename in die markaandeel. Markverwante faktore (spesifiek die kwaliteit van produkte en die onderneming se mark-

aandeel), eerder as faktore wat verband hou met die koste van produksie, motiveer ondernemings om innoverende aktiwiteite te onderneem. Dit toon aan dat ondernemings die eienskappe en behoeftes van hulle produkte en produkreekse net so belangrik vir hulle kompeterende posisie ag, as die koste daarvan. Soortgelyke bevindings oor die belangrikheid van produkverwante, in teenstelling met kosteverwante, faktore is in die Europese opname gemaak.

Ander doelwitte met innovasie wat die ondernemings gestel het, sluit die volgende in :

- behoud van die onderneming se markaandeel;
- reaksie op die optrede van mededingers;
- vermindering van die reaksietyd tot aanvraage in die mark;
- vervanging van produkte wat uutfaseer is;
- die onderneming se reaksie op nuwe regulasies;
- die verbetering van werkstoestande; en
- die vermindering van skade aan die omgewing.

5.5.3 Bronne van inligting vir innovasie

Ondernemings benodig inligting om innoverend te kan optree. Inligting kan by die onderneming self, of uit eksterne bronne verkry word. Vir Suid-Afrikaanse vervaardigingsondernemings word die meeste inligting intern gegenereer. Die meeste ondernemings het aangedui dat die bemarkingsafdelings en navorsings- en ontwikkelingsafdelings die belangrikste of beduidendste bronne van inligting vir innovasie is. Ander interne bronne wat geïdentifiseer is, sluit die bestuur van die onderneming en produksieafdelings in. Werknemers word deur 37% van die ondernemings as 'n onbeduidende bron van inligting vir innovasie, geag. Internasionale studies het aangetoon dat produksieafdelings en werknemers die bronne van verhoogde innovasie is, byvoorbeeld deur gebruik te maak van werknemersgesentreerde kwaliteitsbeheerde programme. Die SNO kom tot die gevolgtrekking dat vervaardigingsondernemings in Suid-Afrika swak daarin is om

verhoogde innovasie te genereer.

'n Duidelike verwantskap tussen die belangrikheid wat ondernemings aan navorsing en ontwikkeling koppel en die grootte van die onderneming, is aangetoon. Van die groot ondernemings het 71% aangetoon dat hulle navorsing en ontwikkeling as die belangrikste interne bron van inligting vir innovasie, beskou.

Kliënte en klante is geïdentifiseer as die belangrikste eksterne bronne van inligting vir innovasie. Verskaffers word as 'n redelike onbeduidende bron van inligting geag. Dit dui daarop dat beperkte interaksie met verskaffers en beperkte innovasie in die verskaffersketting beduidende faktore is, wat die innovasieprestasie van Suid-Afrikaanse vervaardigingsondernemings beperk.

Opvoedkundige en staatkundige navorsingsinstellings word nie as belangrike bronne van innovasie geag nie. Wetenskaplike rade (soos die WNNR, SABS en Mintek) is as beduidende of kritieke bronne van inligting deur 23% van die respondente geag, gevolg deur universiteite (20%), teknikons (14%) en staatsdepartemente (8%).

Ondernemings het die volgende algemeen beskikbare inligting as inligtingsbronne vir innovasie geïdentifiseer :

- professionele- en handelstydskrifte;
- handelstentoonstellings;
- professionele konferensies/seminare;
- internetinligtingstelsels; en
- oorsese besoeke.

5.5.4 Onlangse innovasies

Ondernemings is versoek om voorbeelde van die belangrikste innovasies in die

betrokke onderneming gedurende die tydperk 1992 tot 1994 te lys. Meer as 500 spesifieke innovasies is genoem. Produkinnovasies neig om meer algemeen te wees, alhoewel prosesinnovasies ook redelik voorgekom het. Die volgende is enkele van die voorbeelde wat gelys is :

- lasersortering van vrugte;
- verbeterde produksieprosesse om melk- en vrugtesapverspilling te minimaliseer;
- nuwe tydskakelaar vir swembaddens;
- lugversorgde stelsel vir volstruiskuikens;
- internasionaal gepatenteerde voertuigopsporingstelsel; en
- vooruitbetaalde metereenhede.

5.5.5 Invloed van innoverende aktiwiteite

Een van die probleme om navorsing en ontwikkeling op ondernemingsvlak te meet, is dat dit baie moeilik is om die resultate van die aktiwiteite te bepaal. Die meting van uitsette is egter kritiek om die invloed van innoverende aktiwiteite te kan bepaal. Produkinnovasie word gemeet as die gedeelte van verkope wat die resultaat van nuwe of gewysigde produkte was. Die rede waarom produkinnovasie gebruik is om die invloed van innoverende aktiwiteite te bepaal, is omdat dit (anders as ander dimensies van innovasie) wel geskik vir meting is. Produkinnovasies in plaaslike verkope was hoër as in uitvoere. Daar is min bewyse dat daar enige beduidende korrelasie bestaan tussen die uitvoeroriëntering van 'n onderneming en 'n hoër vlak van innovasie.

Figuur 5.3 toon die persentasie van ondernemings wat meer of minder innoverend as die voorafgaande drie jaar (voor 1994) was. Daar is 'n duidelike tendens in alle industrieë dat ondernemings in dié tydperk meer innoverend opgetree het, as gedurende die voorafgaande drie jaar. Die persentasie van ondernemings wat meer innoverend opgetree het, het positief toegeneem namate die grootte van die onderneming toegeneem het. Hierdie tendens

bevestig dat groter ondernemings meer betrokke by innovasie is en toenemend meer innoverende aktiwiteite onderneem, as kleiner ondernemings.

Figuur 5.3 : Persentasie van ondernemings wat meer of minder innoverend as die voorafgaande drie jaar was

Grootte van onderneming	Meer innoverend %	Minder innoverend %	Onbekend %
<50	67.1	5.5	27.4
50 - 249	77.1	4.9	18.0
250 - 499	86.4	4.6	9.1
>499	85.9	6.3	7.8
Onbekend	66.7	0.0	33.3
Totaal	76.2	4.9	18.9

Bron : Foundation for Research Development (FRD). 1997. *Innovation patterns in South African manufacturing firms*. Pretoria: FDR, p50.

5.5.6 Navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite

Die Suid-Afrikaanse opname het gefokus op die ondersoek van innovasie. 'n Belangrike gedeelte van innoverende aktiwiteite van ondernemings is navorsing en ontwikkeling. Meer as 70% van die ondernemings wat in die steekproef ingesluit is, het navorsing en ontwikkeling onderneem. Die hoë persentasie van betrokkenheid by navorsing en ontwikkeling, is hoofsaaklik weens die metode waarop die steekproefitems geselekteer is.

Die grootte van 'n onderneming is 'n beduidende faktor wanneer 'n tendens in ondernemings om navorsing en ontwikkeling uit te voer, bepaal word. Van die groot ondernemings het 83% aangedui dat hulle betrokke is by navorsing en ontwikkeling. Daar is dus 'n duidelike en konstante korrelasie tussen die grootte van 'n onderneming en die geneigdheid van ondernemings om navorsing en

ontwikkeling te onderneem.

Die spesifieke industrie waarin 'n onderneming bedryf word, is ook 'n aanduiding van die geneigdheid van die onderneming tot navorsing en ontwikkeling. Industrieë wat gekenmerk word deur 'n hoë koers van tegnologiese veranderinge, byvoorbeeld die radio, televisie, kommunikasietoerusting en -instrumente en die elektroniese industrie, het 'n aansienlik groter betrokkenheid by navorsing en ontwikkeling getoon, as ander industrieë.

Figuur 5.4 : Betrokkenheid van ondernemings by navorsing en ontwikkeling

Grootte van onderneming	Aantal respondente	Persentasie van ondernemings betrokke by navorsing en ontwikkeling in 1994 %	Persentasie van ondernemings wat navorsing en ontwikkeling deurlopend uitvoer %	Persentasie van ondernemings wat meer ontwikkeling as navorsing doen %
<50	73	57.5	35.6	57.5
50 - 249	61	72.1	50.8	67.2
250 - 499	22	81.8	77.3	81.8
>499	64	82.8	73.4	78.1
Onbekend	24	62.5	54.2	25.0
Totaal	244	70.5	54.9	64.3

Bron : Foundation for Research Development (FRD). 1997. *Innovation patterns in South African manufacturing firms*. Pretoria: FDR, p54.

Weens die belangrikheid van navorsing en ontwikkeling kan daar verwag word dat ondernemings geneig is om navorsing en ontwikkeling op 'n deurlopende grondslag, eerder as periodiek, te onderneem. Slegs 55% van die ondernemings het aangetoon dat navorsing en ontwikkeling op 'n deurlopende grondslag uitgevoer word. Die feit dat net meer as die helfte van die ondernemings wat in

die opname ingesluit is, navorsing en ontwikkeling as 'n permanente aktiwiteit van die onderneming beskou, is kommerwekkend. In vergelyking met Europese lande voer relatief min Suid-Afrikaanse vervaardigingsondernemings (selfs innoverende ondernemings) navorsing en ontwikkeling op 'n deurlopende grondslag uit.

Samewerking in navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite sluit in die generering van nuwe kennis binne die onderneming en die ruil van kennis en tegnologie tussen die onderneming en sy medewerkers. Internasionaal word die geneigdheid tot samewerking in navorsing en ontwikkeling as toenemend belangrik beskou vir die innoverende aktiwiteite van 'n onderneming. Van die innoverende ondernemings was 64% betrokke by navorsing en ontwikkeling in samewerking met minstens een buiteparty. Ander ondernemings, gevolg deur opvoedkundige instellings, wetenskaplike rade en staatslaboratoriums, is as die belangrikste samewerkingspartye geïdentifiseer. Ondernemings wat betrokke is by navorsing en ontwikkeling samewerkings is verantwoordelik vir 'n groot gedeelte van nuwe of veranderde produkte. Daar is egter geen aanduiding dat samewerking meer innoverend is by ondernemings wat betrokke is by navorsing en ontwikkeling, as by ander ondernemings nie.

5.5.7 Faktore wat innovasie strem

Vir Suid-Afrikaanse vervaardigingsondernemings vorm ekonomiese faktore die grootste hindernis vir innovasie. 'n Tekort aan toepaslike bronne van finansiering word geag die mees beduidende nadeel vir innovasie in Suid-Afrika te wees (dit geld spesifiek ook vir kleiner ondernemings). Dit stem ooreen met bevindings van die Europese opname. Dit wil egter voorkom asof 'n tekort aan bronne van finansiering 'n belangriker faktor in Europese lande is, as wat dit vir groter ondernemings in Suid-Afrika is. Daar is ook bevind dat die belangrikheid van finansiering vir innovasie aansienlik gevarieer het tussen die verskillende industrieë. Ander ekonomiese faktore wat deur ondernemings geïdentifiseer is as faktore wat innovasie strem, sluit onder andere die volgende in :

- die devaluasie van die Rand en die gevolglike effek daarvan op die pryse van invoer; en
- die vermindering van winste weens hoë belastings, wat tot gevolg het dat min kapitaal beskikbaar is om in innovasie te investeer.

Ondernemingsfaktore word ook as redelik beduidende hindernisse tot innovasie deur ondernemings geag, alhoewel dit minder belangrik as ekonomiese faktore is. 'n Tekort aan ingeligte en opgeleide personeel was 'n groot probleem vir kleiner ondernemings. Dit is 'n aanduiding dat kleiner ondernemings spesifiek baat daarby sal vind, indien 'n beleid vir innovasie ontwerp word om spesifiek in die inligtingsbehoefte te voorsien. In filiaal-maatskappye is teenstand van die houermaatskappy nie as beperkende faktor vir innovasie geag nie. Ander beperkende faktore wat van minder belang is, wat deur ondernemings geïdentifiseer is, sluit die volgende in: tekort aan tegnologiese inligting; tekort aan inligting oor markte; tekort aan inligting oor produkte van kompeteerdere; teenstand deur die onderneming tot verandering; tekortkominge in die beskikbaarheid van eksterne tegniese advies en 'n tekort aan geleentheid vir samewerking met ander ondernemings en tegnologiese instansies.

5.6 OPSOMMING

in die SNO opname is waardevolle inligting oor innovasie en navorsing en ontwikkeling versamel en ontleed. Verskeie innoverende tendense in Suid-Afrikaanse vervaardigingsondernemings is geïdentifiseer. Die onderstaande is 'n opsomming van die belangrikste bevindinge van die SNO opname.

- Vir die Suid-Afrikaanse vervaardigingssektor in die algemeen, en vir kleiner vervaardigingsondernemings spesifiek, is navorsing en ontwikkeling alleen 'n swak aanduiding van innovasie.
- Aangesien innovasie, spesifiek produkinnowasie, ontwerp word om bestaande markte te verseker/beveilig, sal dit waarskynlik lei tot

verhoogde uitsette. 'n Beleid wat innovasie ondersteun sal gevolglik ook werkverskaffing bevorder.

- Daar is 'n behoefte om effektiewe skakeling tussen ondernemings en opvoedkundige instellings, ander ondernemings en wetenskaplike instellings te bewerkstellig. Dit geld spesifiek ook vir kleiner ondernemings.
- Die versekering van makliker toegang tot finansiering, sal innovasie bevorder (spesifiek ook vir kleiner ondernemings).
- Die lae vlak van belangrikheid wat aan verskaffers gekoppel word, onderstreep die noodsaaklikheid van 'n beleid wat die verskaffingsiklus versterk.
- Daar is aansienlike geleenthede vir 'n beleid wat ondernemings motiveer om meer aktief produksieafdelings en werknemers by innoverende aktiwiteite te betrek.
- Dit is onwaarskynlik dat 'n beleid wat ontbondeling of samesmeltingstrukture van ondernemings aanbeveel, 'n direkte beduidende invloed op die totale vlak van innoverende aktiwiteite in Suid-Afrikaanse vervaardigingsondernemings sal hê.
- In die geheel gesien, sal optrede om die invloed van lisensie-ooreenkomste te beperk, nie 'n beduidende invloed op innovasie hê nie.
- Verhoogde innovasie alleen sal gewoonlik nie tot wesentliche toenames in vervaardigingsuitvoere lei nie. Die verhouding tussen groei in uitvoere en innovasie kan egter beduidend wees in sekere industrieë.
- 'n Beleid wat innovasie bevorder, moet spesifiek ook innoverende

aktiwiteite wat nie navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite is nie, aanmoedig.

EMPIRIESE STUDIE

In die volgende hoofstuk word die inligting wat die SNO versamel het oor ondernemings met meer as 499 werknemers (groot ondernemings) en spesifiek ook die ondernemings se betrokkenheid by innovasie en navorsing en ontwikkeling verder uitgebrei, deur te kyk na die openbaarmaking van hierdie aktiwiteite in die maatskappye se finansiële state.

HOOFSTUK 6

EMPIRIESE STUDIE

6.1 INLEIDING

In hoofstuk 4 is die vereistes van die Suid-Afrikaanse rekeningkundige standpunte RE122, *Navorsings- en Ontwikkelingskoste*, en RE129, *Ontasbare Bates*, wat RE122 op 1 Januarie 2000 vervang, bespreek. Beide standpunte vereis dat navorsingskoste as uitgawe erken word in die tydperk waarin dit aangegaan word en dat ontwikkelingskoste as uitgawe erken word in die tydperk waarin dit aangegaan word, tensy daar aan sekere kriteria voldoen word, in welke geval die ontwikkelingskoste as 'n ontasbare bate erken moet word.

RE129, *Ontasbare Bates*, stel dieselfde rekeningkundige verantwoordingsvereistes vir navorsings- en ontwikkelingskoste as RE122 wat op 1 Januarie 1994 in werking getree het. Beide standpunte vereis die openbaarmaking van die totale navorsings- en ontwikkelingskoste wat in die betrokke tydperk as uitgawe erken is en 'n rekonsiliasie van die saldo van ongeamortiseerde ontwikkelingskoste (ontasbare bate) aan die begin en einde van die rekenpligtige tydperk. RE122 vereis ook dat die rekeningkundige beleid wat vir navorsings- en ontwikkelingskoste aanvaar is, openbaar word (nie vereiste openbaarmaking in terme van RE129 nie).

Verskeie praktiese probleme hang saam met die implementering van die toepaslike rekeningkundige standaarde met betrekking tot innovasie en navorsings- en ontwikkelingskoste, in die algemeen. Hierdie stelling word ondersteun deur die feit dat daar internasionaal nog nie eenstemmigheid bereik is oor die mees toepaslike rekeningkundige verantwoordingsmetode vir ontasbare bates en spesifiek ook navorsings- en ontwikkelingskoste nie.

In die Verenigde State van Amerika word alle navorsings- en ontwikkelingskoste

onmiddellik as uitgawe erken (SFAS2, 1974). Ondernemings in die Verenigde Koninkryk erken navorsingskoste onmiddellik as uitgawe en het die keuse om ontwikkelingskoste óf onmiddellik as uitgawe te erken, óf om die koste te kapitaliseer, indien daar aan sekere gestelde vereistes voldoen word. In Kanada (CICA, 1990:Section 3450) en Nieu-Seeland (FRS13, 1995) word navorsingskoste onmiddellik as uitgawe erken, terwyl ontwikkelingskoste gekapitaliseer moet word, indien daar aan spesifieke kriteria vir kapitalisering, voldoen word. In Australië (AAS13, 1983) kan beide navorsingskoste en ontwikkelingskoste gekapitaliseer word, afhangend van die mate van sekerheid dat sodanige koste in toekomstige rekeningkundige tydperke verhaalbaar sal wees. Die internasionale standpunt, IAS9 (1993), vereis ook dat navorsingskoste onmiddellik as uitgawe erken word en dat ontwikkelingskoste gekapitaliseer moet word, mits daar aan die vereiste kapitaliseringskriteria voldoen word.

In hoofstuk 5 is die resultate van die SNO opname, *Innovation Patterns in South African Manufacturing Firms* (Oktober 1997), opgesom en bespreek. Die SNO het onder andere bevind dat daar 'n duidelike korrelasie is tussen die grootte van 'n onderneming en die waarskynlikheid dat navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite uitgevoer word. Groter ondernemings (ondernemings met meer as 499 werknemers) is meer betrokke by navorsing en ontwikkeling, as kleiner ondernemings. Daar word ook aangetoon dat ondernemings navorsing en ontwikkeling op 'n deurlopende grondslag uitvoer, weens die belangrikheid daarvan.

In hierdie empiriese studie word die resultate van die SNO opname wat spesifiek betrekking het op navorsing en ontwikkeling verder ontleed en deurgevolg na die toepaslike finansiële jaarstate van maatskappye. Daar word bepaal of die betrokkenheid van maatskappye by navorsing en ontwikkeling wel in hulle finansiële jaarstate weerspieël word en of navorsings- en ontwikkelingskoste aan die vereiste rekeningkundige verantwoordingsmetodes en openbaarmakingsvereistes ooreenkomstig algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk, voldoen.

6.2 DOEL VAN DIE EMPIRIESE STUDIE

Die doel van hierdie studie is om te bepaal of opstellers van finansiële jaarstate voldoen aan die vereiste rekeningkundige verantwoordingsmetodes en openbaarmakingvereistes volgens RE122, *Navorsings- en Ontwikkelingskoste*, aangesien hierdie standpunt in plek was in 1994 toe die SNO opname plaasgevind het.

Aangesien navorsing en ontwikkeling noodsaaklik is vir die voortbestaan van baie ondernemings en weens die sensitiewe aard van inligting oor navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite, word addisionele inligting wat maatskappye met betrekking tot navorsing en ontwikkeling in hulle finansiële jaarstate geopenbaar het, ook geëvalueer. Hierdie addisionele inligting verwys na inligting wat nie die vereiste minimum openbaarmaking volgens algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk, is nie.

In die SNO opname is waardevolle inligting oor sekere ondernemings se navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite versamel. Die doel van die opname was hoofsaaklik om tendense van innovasie in Suid-Afrikaanse vervaardigings-ondernemings vas te stel. Die toepaslikheid van die rekeningkundige verantwoordingsmetode en openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste ooreenkomstig algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk, is nie beoordeel nie. Geen ontleding en vertolking van die betrokke maatskappye se finansiële jaarstate is gedoen nie.

Die SNO het die maatskappye wat in hulle opname ingesluit is, se antwoorde op die betrokke vrae vir doeleindes van hierdie studie, beskikbaar gestel. Die doel van hierdie empiriese studie is om publieke maatskappye se antwoorde op spesifieke vrae met betrekking tot navorsing en ontwikkeling te ontleed en met die toepaslike inligting wat in die betrokke maatskappye se 1994 finansiële jaarstate weergegee word, te vergelyk. Daar word dus bepaal of die maatskappye se finansiële jaarstate die werklike navorsings- en ontwikkelings-

6.3 aktiwiteite wat gedurende die betrokke jaar onderneem is, redelik weergee.

Die spesifieke rekeningkundige verantwoordingsmetode en openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste in die finansiële jaarstate van die maatskappye word vergelyk met die toepaslike vereistes van algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk, om te bepaal in welke mate maatskappye die vereistes van RE122 prakties implementeer. Die finansiële jaarstate vir die daaropvolgende drie jare, naamlik 1995 tot 1997, word ontleed om enige tendense in die rekeningkundige verantwoording en openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste te identifiseer.

Die inligting wat uit die SNO vraelys bekom is en wat spesifiek vir doeleindes van hierdie studie in ag geneem is, sluit die volgende in :

- 'n raming van die onderneming se totale uitgawe aan innoverende aktiwiteite in 1994;
- bronne van innovasie;
- die persentasie van die totale innovasie-uitgawe wat aan navorsing en ontwikkeling toeskryfbaar is;
- 'n lys van voorbeelde van beduidende innovasies in die onderneming gedurende die tydperk 1992 tot 1994;
- die onderneming se verbintenis tot navorsing en ontwikkeling in 1994;
- in welke mate navorsing en ontwikkeling op 'n deurlopende grondslag uitgevoer word;
- of meer ontwikkeling as navorsing gedoen is;
- die persentasie van navorsing en ontwikkeling wat verband hou met produk- en prosesinnovasies;
- die totale navorsings- en ontwikkelingskoste aangegaan in 1994; en
- die aantal werknemers.

ander onderneemings	9	0
Totaal	25	25

6.3 STEEKPROEF

Die doel van hierdie studie is om die finansiële state van 'n aantal maatskappye wat wel navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite onderneem, te evalueer. Maatskappye wat navorsings- en ontwikkelingskoste aangaan, vorm nie 'n homogene populasie nie (Freeman, 1994; Nixon, 1997). Aangesien Suid-Afrikaanse ondernemings wat wel by navorsing en ontwikkeling betrokke is reeds in die SNO geïdentifiseer is, en toepaslike inligting oor die omvang van navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite versamel is, is die maatskappye wat in die SNO opname ingesluit is, vir doeleindes van hierdie empiriese studie as die populasie gekies.

Die SNO het bevind dat die verbintenis van 'n onderneming tot innovasie toeneem in verhouding tot die grootte van die onderneming en hierdie tendens is ook in ander studies aangetoon (FRD, 1997:19). Gevolglik is slegs die groter ondernemings (ondernemings met meer as 499 werknemers) wat in die SNO opname ingesluit is, as die populasie vir hierdie empiriese studie gedefinieer. Alle ondernemings in die SNO opname met minder as 500 werknemers, word dus in hierdie studie geïgnoreer. Sodoende word die waarskynlikheid dat 'n maatskappy wat geselekteer word, wel gedurende die jaar navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite onderneem het, verhoog.

Figuur 6.1 : Steekproef van maatskappye

<i>Tipe maatskappy</i>	Totale aantal maatskappye	Maatskappye geselekteer	%
Publieke genoteerde maatskappye	15	15	100
Publieke ongenoteerde maatskappye	6	1	17
Privaatmaatskappye	35	-	0
Ander ondernemings	9	-	0
Totaal	65	16	25

Die *ander ondernemings* waarna in figuur 6.1 verwys word, sluit onder andere beslote korporasies, verenigings, takke en divisies in. Privaatmaatskappye en ander ondernemings is nie in die steekproef ingesluit nie omdat die finansiële jaarstate van hierdie ondernemings moeilik bekombaar is, en nie vir insae deur die algemene publiek beskikbaar is nie.

Slegs een publieke ongenoteerde maatskappy is in die steekproef ingesluit omdat pogings om hierdie maatskappye se finansiële state by die Registrateur van Maatskappye te bekom, nie suksesvol was nie. Geeneen van die publieke ongenoteerde maatskappye se 1994 tot 1997 finansiële state is by die Registrateur van Maatskappye verkrygbaar nie. Twee van hierdie maatskappye is in Gauteng en dié maatskappye is persoonlik genader en is versoek om hulle finansiële state vir doeleindes van hierdie studie beskikbaar te stel. Slegs een van dié maatskappye het sy 1994 tot 1997 finansiële state beskikbaar gestel. 'n Lys van al die ondernemings wat in die SNO opname ingesluit is, word in Bylae A getoon, terwyl maatskappye wat in hierdie studie ingesluit is, ook in dié bylae aangedui word.

6.4 NAVORSINGSRESULTATE

In hierdie gedeelte word die bevindings van die empiriese studie ontleed en aangebied. Waar van toepassing, word vergelykings met vorige studies gemaak.

6.4.1 Betrokkenheid van geselekteerde maatskappye by navorsing en ontwikkeling

Figuur 6.2 toon die Suid-Afrikaanse publieke maatskappye wat in die steekproef ingesluit is se betrokkenheid by navorsing en ontwikkeling, asook die mate waarin hierdie maatskappye navorsing en ontwikkeling op 'n deurlopende grondslag uitvoer.

Figuur 6.2 : Betrokkenheid van maatskappye by navorsing en ontwikkeling

<i>Betrokkenheid by navorsing en ontwikkeling</i>	Publieke maatskappye %
Maatskappye betrokke by navorsing en ontwikkeling	100
Maatskappye wat navorsing en ontwikkeling deurlopend uitvoer	81

Die hoë persentasie betrokkenheid van die maatskappye by navorsing en ontwikkeling is hoofsaaklik weens die keuse van die steekproef. Aangesien alle maatskappye in die steekproef wel navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite onderneem het en 81% van die maatskappye navorsing en ontwikkeling op 'n deurlopende grondslag uitvoer, sal betekenisvolle inligting verkry word deur die finansiële jaarstate van die betrokke maatskappye te ondersoek.

'n Ondersoek van hierdie maatskappye se finansiële jaarstate sal aantoon in welke mate die maatskappye se werklike betrokkenheid by navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite in die finansiële jaarstate weerspieël word.

6.4.2 Navorsings- en ontwikkelingskoste

Navorsings- en ontwikkelingskoste word aan die hand van die volgende geëvalueer :

- i. navorsings- en ontwikkelingskoste geopenbaar in finansiële jaarstate;
- ii. tendens vir die tydperk 1994 tot 1997 om navorsings- en ontwikkelingskoste te openbaar;
- iii. totale uitgawe aan navorsings- en ontwikkelingskoste;
- iv. navorsings- en ontwikkelingskoste geopenbaar as persentasie van omset;
- v. navorsings- en ontwikkelingskoste geopenbaar as persentasie van wins voor belasting;

- vi. tendense in punte (iv) en (v); en
- vii. navorsings- en ontwikkelingskoste aangegaan teenoor koste geopenbaar in 1994.

Figuur 6.3 : Navorsings- en ontwikkelingskoste geopenbaar

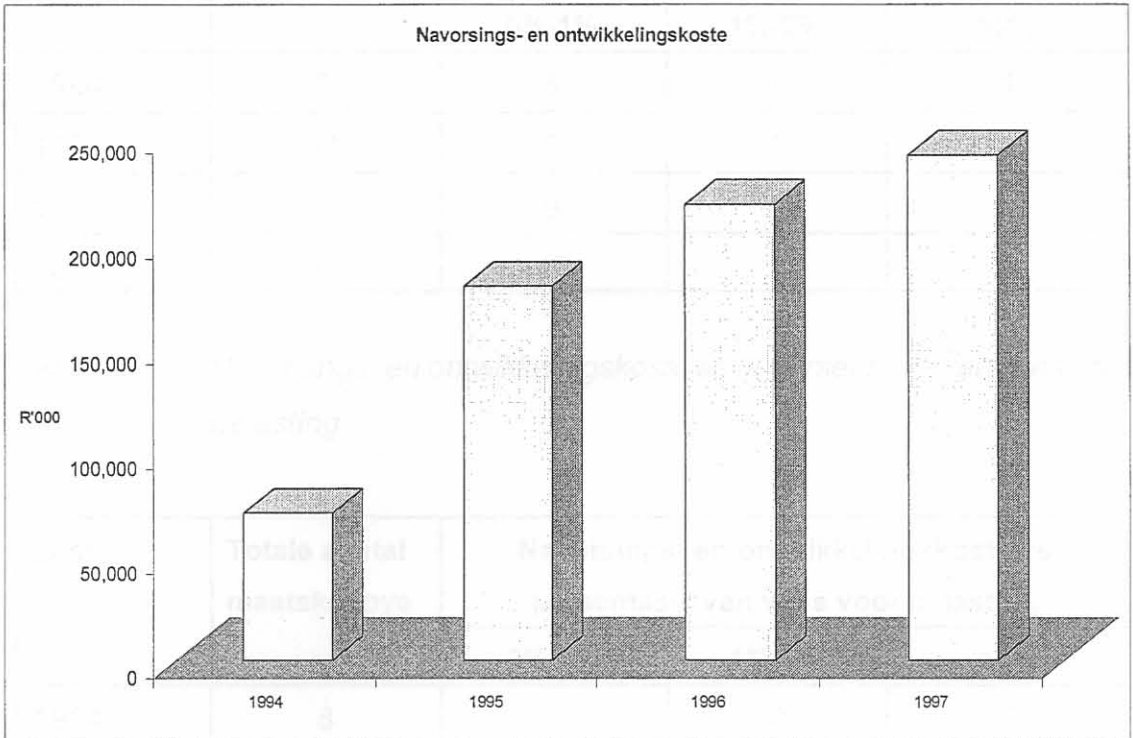
<i>Jaar</i>	Maatskappye wat navorsings- en ontwikkelingskoste geopenbaar het %	Maatskappye wat nie navorsings- en ontwikkelingskoste geopenbaar het nie %
1994	50	50
1995	69	31
1996	69	31
1997	75	25

RE122 vereis dat die totale uitgawe aan navorsings- en ontwikkelingskoste geopenbaar word, ongeag of die bedrag wesenlik is of nie. Aangesien al hierdie maatskappye aangetoon het dat hulle wel betrokke is by navorsing en ontwikkeling, en met die uitsondering van een maatskappy, ook 'n raming gegee het van die totale bedrag wat aan navorsing en ontwikkeling gedurende 1994 spandeer is, behoort al die maatskappye se 1994 finansiële jaarstate navorsings- en ontwikkelingskoste te toon.

In 1994 het slegs 50% van die maatskappye navorsings- en ontwikkelingskoste geopenbaar en dus aan die genoemde vereiste van RE122, wat op 1 Januarie 1994 in werking getree het, voldoen. In 1997 het 75% van die maatskappye wel aan hierdie vereiste voldoen, terwyl slegs 25% van die maatskappye nie daaraan voldoen het nie. Dit blyk dus asof maatskappye aanvanklik nie aan die vereiste van RE122 om navorsings- en ontwikkelingskoste te openbaar voldoen het nie, maar wel sedertdien die vereiste van RE122 implementeer het. Daar is 'n tendens om toenemend meer inligting oor die totale uitgawe aan navorsing en

ontwikkeling, te verskaf.

Figuur 6.4 : Totale uitgawe aan navorsings- en ontwikkeling



Die totale bedrag vir navorsings- en ontwikkelingskoste wat gedurende die tydperk 1994 tot 1997 openbaar is, het 'n stygende tendens getoon (sien figuur 6.4). Die toename van ongeveer 300% in die totale uitgawe aan navorsing en ontwikkeling vir die tydperk 1994 tot 1997, is 'n aanduiding dat die koste nie net weens inflasie gestyg het nie, maar dat maatskappye toenemend meer in navorsing en ontwikkeling investeer en/of meer inligting oor navorsings- en ontwikkelingskoste openbaar.

Die volgende tabelle toon die aantal maatskappye wat navorsings- en ontwikkelingskoste geopenbaar het, se navorsings- en ontwikkelingskoste as 'n persentasie van omset en 'n persentasie van wins voor belasting.

Figuur 6.5 : Navorsings- en ontwikkelingskoste as 'n persentasie van omset

Jaar	Totale aantal maatskappye	Navorsings- en ontwikkelingskoste as persentasie van omset		
		0%-1%	1%-2%	>2%
1994	8	6	1	1
1995	11	9	1	1
1996	11	9	1	1
1997	12	10	1	1

Figuur 6.6 : Navorsings- en ontwikkelingskoste as 'n persentasie van wins voor belasting

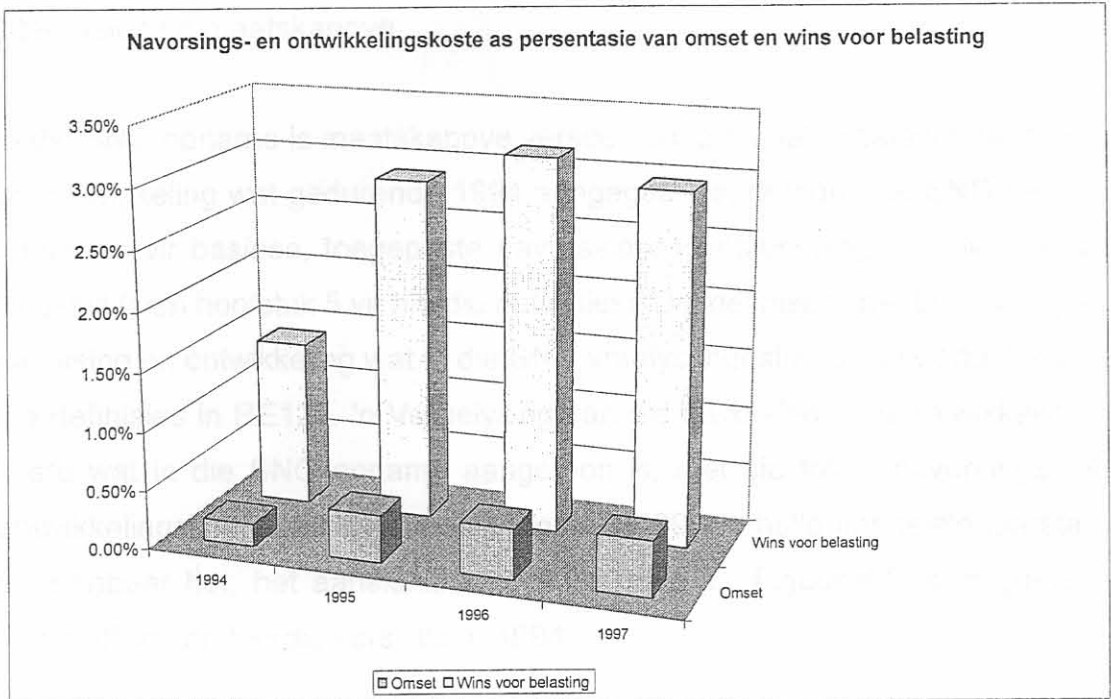
Jaar	Totale aantal maatskappye	Navorsings- en ontwikkelingskoste as persentasie van wins voor belasting		
		0%-1%	1%-2%	>2%
1994	8	1	2	5
1995	11	4	1	6
1996	11	3	2	6
1997	12	3	1	8

Die meerderheid van die maatskappye se uitgawe aan navorsing en ontwikkeling is meer as 2% van die maatskappye se wins voor belasting, maar minder as 1% van die totale omset van die maatskappye.

Navorsings- en ontwikkelingskoste verteenwoordig 'n wesenlike bedrag vir maatskappye wat betrokke is by navorsing en ontwikkeling. Dit is egter nie net 'n wesenlike bedrag vir ondernemings weens nie omvang van die koste nie, maar ook weens die aard daarvan, naamlik die koste is noodsaaklik vir die voortbestaan en groei van 'n onderneming. Navorsings- en ontwikkelingskoste behoort gevolglik afsonderlik in die finansiële jaarstate van maatskappye

openbaar te word, omdat dit nuttig vir die gebruikers van finansiële state kan wees, wanneer ekonomiese besluite geneem word. Alhoewel ondernemings wesentliche bedrae aan navorsing en ontwikkeling spandeer, sal die sukses daarvan eers in die toekoms bepaal word. Inligting rakende navorsing en ontwikkeling wat in finansiële jaarstate openbaar word, behoort gevolglik die gebruikers daarvan in staat te stel om die verwagte toekomstige sukses van navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite te evalueer.

Figuur 6.7: Tendense in navorsings- en ontwikkelingskoste as persentasie van omset en wins voor belasting



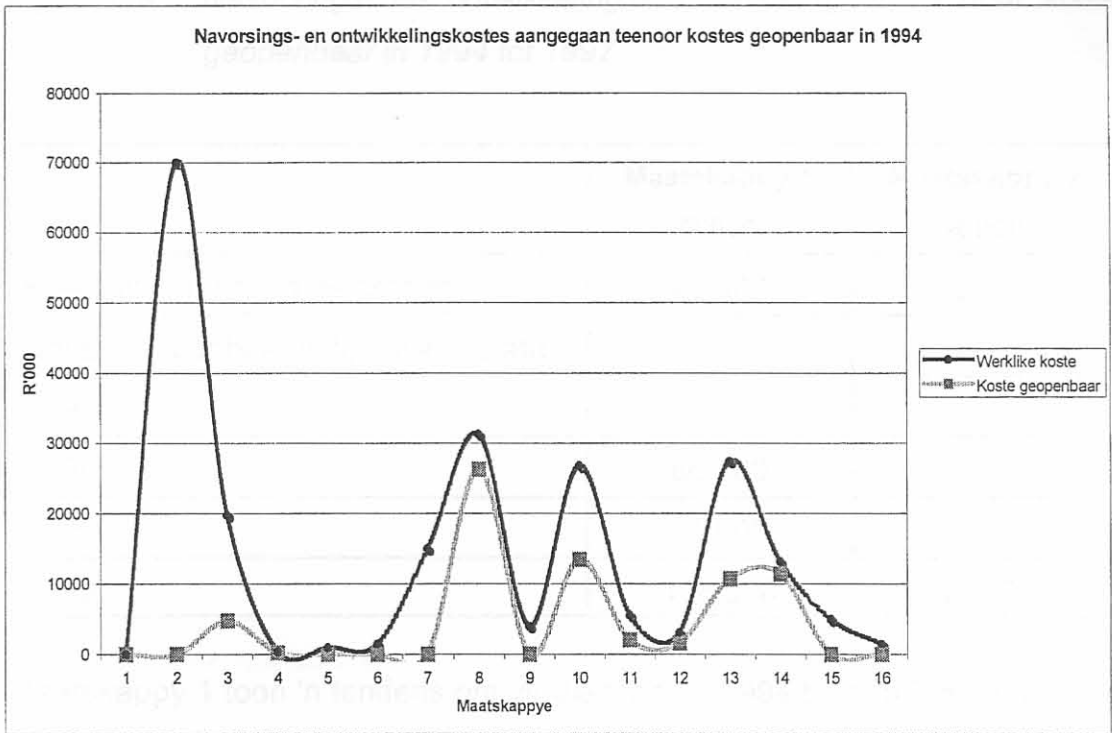
Die totale navorsings- en ontwikkelingskoste as persentasie van omset en wins voor belasting toon 'n stygende tendens vir die tydperk 1994 tot 1997 (sien figuur 6.7). In 1997 was die totale navorsings- en ontwikkelingskoste as persentasie van wins voor belasting effens laer as vir 1996, terwyl die persentasie van omset in dieselfde jaar (1997) egter steeds 'n stygende tendens getoon het. Die stygende tendens behoort na verwagting in die toekoms steeds voort te duur en beklemtoon weereens die belangrikheid van navorsings- en ontwikkelingskoste

en die noodsaaklikheid dat maatskappye wel hierdie koste afsonderlik in hulle finansiële jaarstate openbaar.

Ten spyte van die bogenoemde stygende tendens, vergelyk die belegging wat Suid-Afrikaanse maatskappye in navorsing en ontwikkeling maak, swak met internasionale maatskappye. Die totale navorsings- en ontwikkelingskoste in 1997 het 0,47% van die totale omset beloop. Die totale navorsings- en ontwikkelingskoste van die top 300 internasionale maatskappye in 1997, het volgens die *UK R&D Scoreboard* (1998) 4,6% van die totale omset beloop (sien ook hoofstuk 1). Die belegging wat Suid-Afrikaanse maatskappye in navorsing en ontwikkeling maak, is beduidend minder (4,13%) as dié van suksesvolle internasionale maatskappye.

In die SNO opname is maatskappye versoek om die totale koste vir navorsing en ontwikkeling wat gedurende 1994 aangegaan is, te toon. Die SNO het wel definisies vir basiese, toegepaste navorsing en ontwikkeling in hulle vraelys ingesluit (sien hoofstuk 5 vir hierdie definisies). Die definisies met betrekking tot navorsing en ontwikkeling wat in die SNO vraelys ingesluit is, is soortgelyk aan die definisies in RE122. 'n Vergelyking van die navorsings- en ontwikkelingskoste wat in die SNO opname aangetoon is, met die totale navorsings- en ontwikkelingskoste wat die maatskappye in 1994 in hulle finansiële jaarstate geopenbaar het, het aansienlike verskille getoon. Figuur 6.8 is 'n grafiese voorstelling van hierdie verskille in 1994.

Figuur 6.8 : Navorsings- en ontwikkelingskoste aangegaan teenoor koste geopenbaar in 1994



Die koste wat werklik ten opsigte van navorsing en ontwikkeling aangegaan is, is deurgaans meer as die koste wat in die finansiële jaarstate geopenbaar word. Die werklike uitgawe aan navorsing en ontwikkeling word dus nie in die 1994 finansiële jaarstate getoon nie. Weereens kan daar tot die gevolgtrekking gekom word dat die finansiële jaarstate van maatskappye onvolledig is en nie 'n redelike weergawe is van die maatskappye se werklike betrokkenheid by navorsing en ontwikkeling nie.

Figuur 6.9 toon die navorsings- en ontwikkelingskoste geopenbaar vir die tydperk 1994 tot 1997 van die twee maatskappye wat in 1994 die grootste afwyking getoon het (sien figuur 6.8). Indien die aanname gemaak word dat dié maatskappye vir die tydperk 1995 tot 1997 dieselfde navorsings- en ontwikkelingskoste aangegaan het as wat in die 1994 SNO opname getoon is, word aansienlike verskille tussen die navorsings- en ontwikkelingskoste

aangegaan en koste geopenbaar, weereens getoon.

Figuur 6.9 : Navorsings- en ontwikkelingskoste aangegaan teenoor koste geopenbaar in 1994 tot 1997

	Maatskappy 1 R'000	Maatskappy 2 R'000
Koste in SNO opname getoon	70,000	15,000
Koste geopenbaar in finansiële state		
1994	-	-
1995	66,100	-
1996	91,000	-
1997	108,000	47,000

Maatskappy 1 toon 'n tendens om vir die tydperk 1994 tot 1997 meer inligting oor navorsings- en ontwikkelingskoste te openbaar. In 1995 is R66,1miljoen navorsings- en ontwikkelingskoste geopenbaar, wat steeds minder is as die aanname dat R70miljoen werklik aan navorsing en ontwikkeling spandeer is. Maatskappy 2 het geen koste vir die tydperk 1994 tot 1996 openbaar nie. Indien die aanname gemaak word dat maatskappy 2 in 1995 en 1996 R15miljoen per jaar aan navorsings- en ontwikkeling koste spandeer het, weerspieël hierdie maatskappy se finansiële state nie die werklike betrokkenheid van die maatskappy by navorsing en ontwikkeling nie en is die finansiële state nie 'n redelike weergawe van die maatskappy se navorsings- en ontwikkelings-aktiwiteite nie.

Die verskillende ontledings van navorsings- en ontwikkelingskoste het getoon dat die finansiële state van maatskappye nie die werklike betrokkenheid van die maatskappye by navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite weerspieël nie. Die openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste het egter in die daaropvolgende drie jare (1995 tot 1997) verbeter. Dit kan moontlik wees omdat die effektiewe datum van rekeningkundige standaard RE122, wat die

openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste vereis, 1 Januarie 1994 is, en maatskappye moontlik nie alreeds vir die 1994 finansiële jaar aan die vereistes van die standpunt voldoen het nie, maar eers in daaropvolgende jare RE122 geïmplementeer het. Daar is ook aangetoon dat navorsings- en ontwikkelingskoste 'n wesentliche bedrag verteenwoordig en dat dit noodsaaklik is dat die werklike totale uitgawe in die finansiële state openbaar word.

Bill Nixon (1997) van die Universiteit van Dundee in die Verenigde Koninkryk het bevind dat die *openbaarmaking* van navorsings- en ontwikkelingskoste belangriker geag word as die rekeningkundige verantwoordingsmetode daarvan. Finansiële jaarstate word verder ook nie beskou as die enigste kommunikasie-kanaal van inligting oor navorsing en ontwikkeling aan die gebruikers van finansiële state nie.

6.4.3 Rekeningkundige beleid

Figuur 6.10 : Rekeningkundige beleid vir navorsings- en ontwikkelingskoste

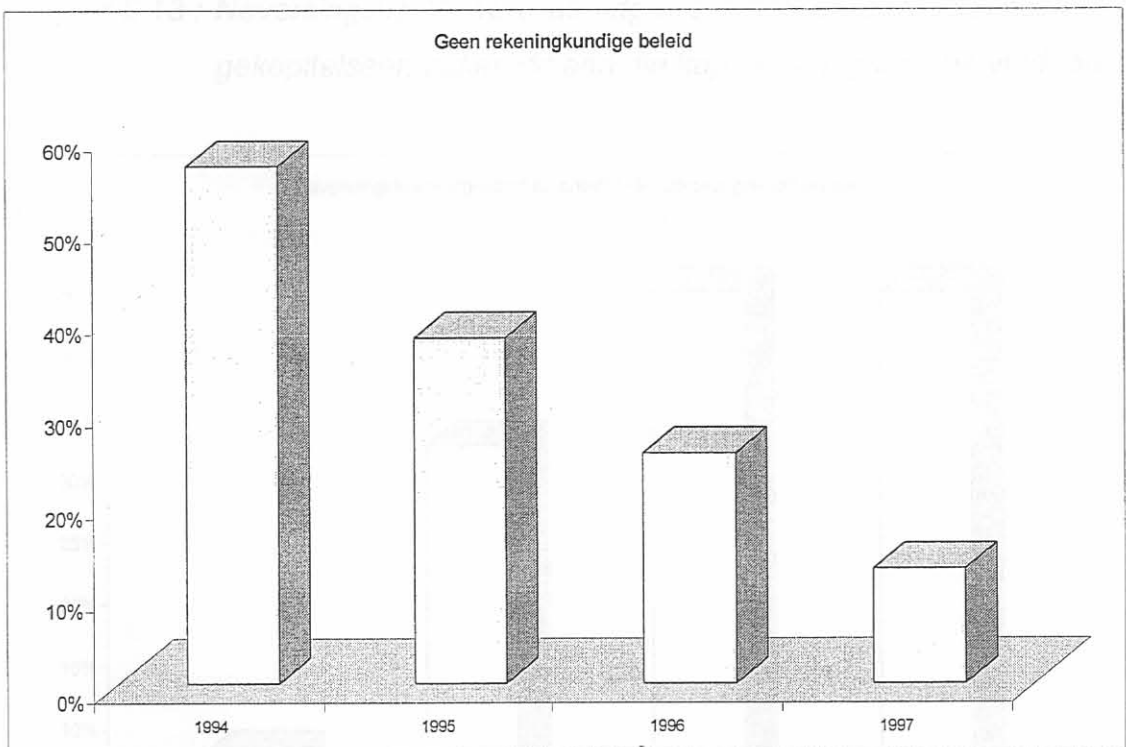
Jaar	Totale maatskappye	Rekeningkundige beleid		
		Geen rekeningkundige beleid	Navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawe erken	Navorsingskoste afgeskryf; Ontwikkelingskoste gekapitaliseer
1994	16	9	6	1
1995	16	6	5	5
1996	16	4	5	7
1997	16	2	7	7

Vir die 1994 finansiële jaar het 56% van die maatskappye geen rekeningkundige beleid met betrekking tot navorsings- en ontwikkelingskoste gehad nie. In 1997 het slegs 13% van die maatskappye nie 'n rekeningkundige beleid gehad nie.

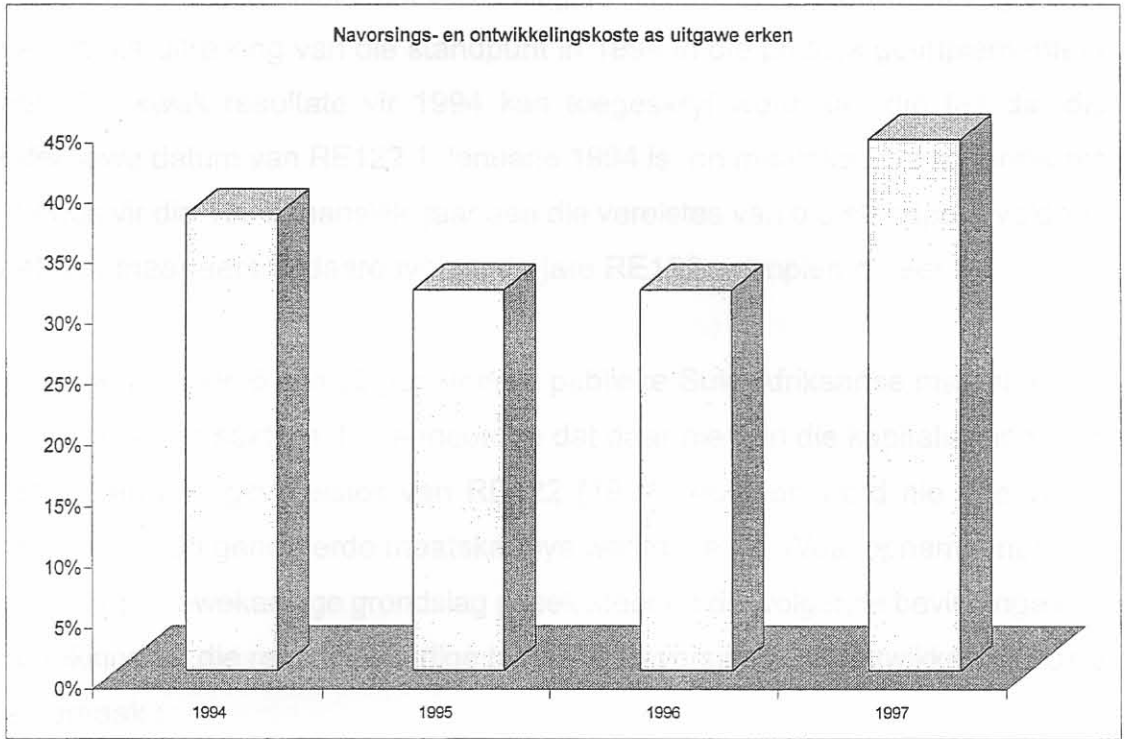
Van die maatskappye wat wel in 1994 'n rekeningkundige beleid gehad het, het 86% 'n beleid aanvaar om navorsings- en ontwikkelingskoste onmiddellik as uitgawe te erken (voldoen nie aan die vereistes van RE122 nie) en 14% 'n beleid om navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawe te erken soos en wanneer die uitgawes aangegaan word en ontwikkelingskoste te kapitaliseer, indien dit na verwagting tot toekomstige ekonomiese voordele sal lei (voldoen aan die vereistes van RE122). In 1997 het 50% van die maatskappye met 'n rekeningkundige beleid, nie aan die vereistes van RE122 voldoen nie en 50% van die maatskappye het 'n beleid aanvaar wat aan die vereistes van RE122 voldoen.

Hier volg grafiese voorstellings van die tendense in die keuse van 'n rekeningkundige beleid rakende navorsings- en ontwikkelingskoste.

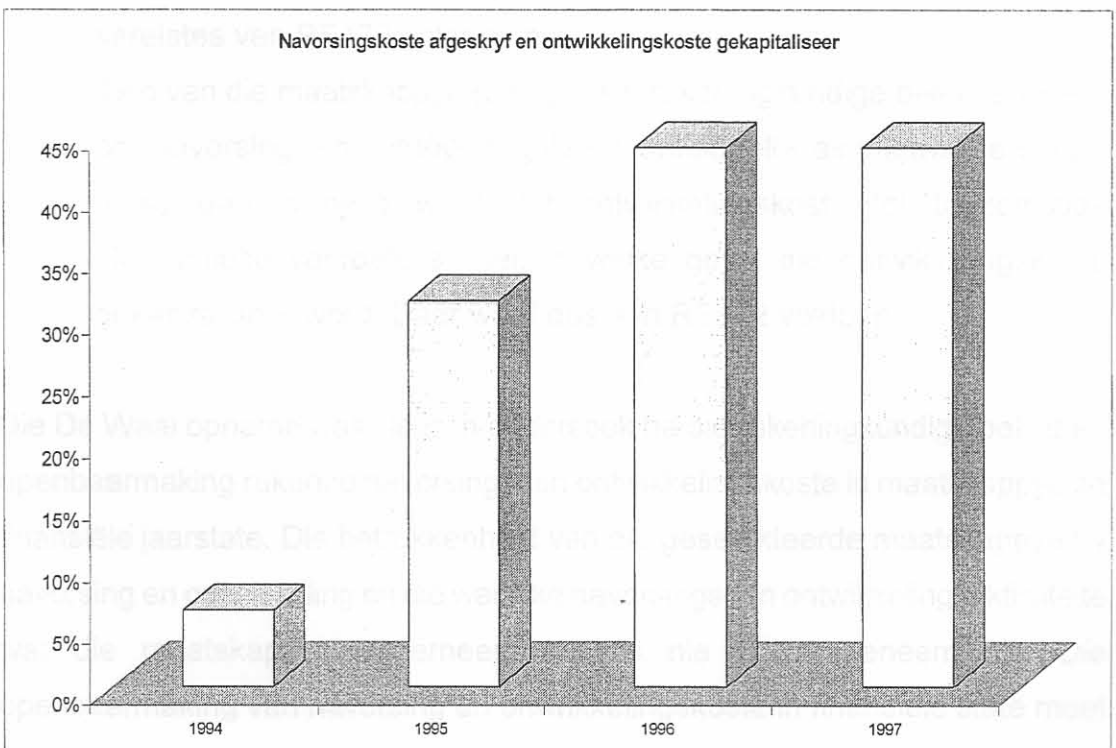
Figuur 6.11 : Geen rekeningkundige beleid



Figuur 6.12 : Navorsings- en ontwikkelingskoste word as uitgawe erken



Figuur 6.13 : Navorsingskoste word as uitgawe erken en ontwikkelingskoste gekapitaliseer, indien dit aan die kapitaliseringskriteria voldoen



Dit blyk dat maatskappye wel die vereistes van RE122 rakende die keuse van 'n rekeningkundige beleid met betrekking tot navorsings- en ontwikkelingskoste sedert die uitreiking van die standpunt in 1994 in die praktyk geïmplementeer het. Die swak resultate vir 1994 kan toegeskryf word aan die feit dat die effektiewe datum van RE122 1 Januarie 1994 is, en maatskappye moontlik nie alreeds vir die 1994 finansiële jaar aan die vereistes van die standpunt voldoen het nie, maar eers in daaropvolgende jare RE122 geïmplementeer het.

'n Opname in 1996 van 30 genoteerde publieke Suid-Afrikaanse maatskappye in verskillende sektore, het aangetoon dat daar nie aan die kapitaliserings- en openbaarmakingsvereistes van RE122 (1994), voldoen word nie (De Waal, 1997). Die 30 genoteerde maatskappye wat in die De Waal opname ingesluit is, was op 'n ewekansige grondslag geselekteer en die volgende bevindinge met betrekking tot die rekeningkundige beleid vir navorsings- en ontwikkelingskoste is gemaak :

- Twintig van die dertig ondernemings (67%) het 'n rekeningkundige beleid aanvaar om navorsings- en ontwikkelingskoste as uitgawe te erken soos en wanneer die koste aangegaan word. Daar word dus nie aan die vereistes van RE122 voldoen nie.
- Tien van die maatskappye (33%) het 'n rekeningkundige beleid aanvaar om navorsing- en ontwikkelingskoste onmiddellik as uitgawe te erken, tensy daar verwag word dat ontwikkelingskoste tot toekomstige ekonomiese voordele sal lei, in welke geval die ontwikkelingskoste gekapitaliseer word. Daar word dus aan RE122 voldoen.

Die De Waal opname was slegs 'n ondersoek na die rekeningkundige beleid en openbaarmaking rakende navorsings- en ontwikkelingskoste in maatskappye se finansiële jaarstate. Die betrokkenheid van die geselekteerde maatskappye by navorsing en ontwikkeling en die werklike navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite wat die maatskappye onderneem het, is nie in ag geneem nie. Die openbaarmaking van navorsing en ontwikkelingskoste in finansiële state moet

in konteks tot die navorsingsaktiwiteite wat werklik gedurende die jaar onderneem is, gebring word, voordat enige betekenisvolle gevolgtrekkings gemaak kan word.

Die bevinding van hierdie studie dat 50% van die publieke maatskappye wat betrokke is by navorsing en ontwikkeling, in 1997 (1996: 58%) 'n beleid wat voldoen aan die vereistes van RE122 aanvaar het, stem nie ooreen met die De Waal opname in 1996 waarin bevind is dat slegs 33% van die maatskappye geselekteer se keuse van 'n rekeningkundige beleid, aan die vereistes van RE122 voldoen het nie. Redes waarom verskillende bevindinge gemaak is, kan wees weens die steekproefkeuse en die werklike betrokkenheid van maatskappye by navorsing en ontwikkeling. Hierdie studie se fokuspunt en steekproefkeuse was ondernemings wat wel by navorsing en ontwikkeling betrokke is, terwyl die De Waal opname genoteerde maatskappye op 'n ewekansige grondslag geselekteer het. Die maatskappye wat in die De Waal opname ingesluit is, het nie noodwendig navorsing en ontwikkeling onderneem nie en die werklike betrokkenheid van hierdie maatskappye by navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite is buite rekening gelaat.

In die Verenigde Koninkryk het maatskappye die keuse om 'n rekeningkundige beleid te aanvaar om ontwikkelingskoste óf onmiddellik as uitgawe te erken óf te kapitaliseer (SSAP13, 1989). 'n Opname (Nixon, 1997) van maatskappye in die Verenigde Koninkryk in verskillende sektore het getoon dat 81% van die respondente 'n rekeningkundige beleid om navorsings- en ontwikkelingskoste onmiddellik as uitgawe te erken, aanvaar het. Maatskappye in die Nixon opname het ook 'n behoefte aan 'n rekeningkundige beleid wat ooreenstem met internasionale rekeningkundige praktyke (en spesifiek ook die VSA), geïdentifiseer. Dit wil dus voorkom asof maatskappye in die praktyk verkies om navorsings- en ontwikkelingskoste onmiddellik as uitgawe te erken.

6.4.4 Ontwikkelingskoste gekapitaliseer

In 1994 het slegs een van die maatskappye wat in die steekproef ingesluit is, gekapitaliseerde ontwikkelingskoste in die balansstaat getoon. In die daaropvolgende tydperke, naamlik 1995 tot 1997, was dit steeds net hierdie maatskappy wat gekapitaliseerde ontwikkelingskoste in die balansstaat getoon het.

Hoewel verskeie maatskappye 'n beleid aanvaar het om ontwikkelingskoste te kapitaliseer, indien daar aan sekere vereistes voldoen word, het slegs een maatskappy se finansiële state gekapitaliseerde ontwikkelingskoste getoon. Hierdie maatskappye wat geen gekapitaliseerde ontwikkelingskoste gehad het nie, het egter almal aangetoon dat hulle wel navorsing en ontwikkeling op 'n deurlopende grondslag uitvoer. Hierdie bewyse van hoë navorsings- en ontwikkelingsproduktiwiteit op ondernemingsvlak, asook die voorbeelde van innovasies wat die maatskappye gelys het, is 'n sterk aanduiding dat dit onwaarskynlik is dat geen van hierdie ontwikkelingskoste na verwagting tot toekomstige ekonomiese voordele sal lei nie en dat hierdie koste nie volgens RE122 aan die vereiste kriteria vir kapitalisering voldoen het nie. Die ondersoek van die maatskappye se finansiële jaarstate het ook bewyse gelewer van verskeie suksesvolle navorsing wat deur die betrokke maatskappye onderneem is. So byvoorbeeld is daar as deel van die addisionele inligting wat saam met die finansiële jaarstate gepubliseer is (byvoorbeeld die voorsittersverslag, verslag van die besturende direkteur, oorsig van die verskillende bedrywighede, ensovoorts) aangetoon dat nuwe produkte wat suksesvol ontwikkel is, gedurende die betrokke jaar bekendgestel is, en dat hoër winste toegeskryf kan word aan die maatskappy se verbintenis tot innovasie en navorsing en ontwikkeling.

Hoewel publieke maatskappye wat betrokke by navorsing en ontwikkeling is, se rekeningkundige beleid wel aan die vereistes van RE122 voldoen, wil dit voorkom of die korrekte rekeningkundige verantwoordingsmetode nie prakties

geïmplementeer word nie. Ontwikkelingskoste word nie gekapitaliseer nie, maar onmiddellik as uitgawe erken en rekeningkundig dieselfde as navorsingskoste verantwoord.

Dit is die bestuur van 'n onderneming verantwoordelikheid om te bepaal of ontwikkelingskoste wel volgens RE122 aan die kapitaliseringskriteria voldoen. Die kriteria vir die kapitalisering van ontwikkelingskoste verg noodwendig oordeel. Indien die oordeel van bestuur vereis word om 'n toepaslike rekeningkundige verantwoordingsmetode te bepaal, kan dit verskillende interpretasies en toepassings tot gevolg hê. Die rekeningkundige verantwoording van ontwikkelingskoste kan gevolglik subjektief wees, aangesien die toepassing van die kapitaliseringskriteria in RE122 grotendeels van die bestuur se oordeel afhang.

In die Verenigde Koninkryk waar maatskappye 'n keuse het om ontwikkelingskoste óf onmiddellik as uitgawe te erken óf te kapitaliseer, verkies maatskappye om ontwikkelingskoste onmiddellik as uitgawe te erken, ten spyte daarvan dat die ontwikkelingskoste aan die kapitaliseringskriteria van beide SSAP13 (1989) en IAS9 (1993) voldoen (Nixon 1997). Maatskappye in die vervaardigingsektor het in die Nixon opname (1997) aangetoon dat die toekomstige voordele van navorsing en ontwikkeling nie van 'n onsekere aard is nie. Hierdie bevinding ondersteun dus die keuse van 'n beleid om ontwikkelingskoste te kapitaliseer.

Die De Waal opname (1997) het ook met betrekking tot die kapitalisering van ontwikkelingskoste bevind dat maatskappye met 'n rekeningkundige beleid wat aan die vereistes van RE122 voldoen, se balansstate geen gekapitaliseerde ontwikkelingskoste getoon het nie. Ontwikkelingskoste is dus rekeningkundig op dieselfde wyse verantwoord as navorsingskoste en die gevolgtrekking kan moontlik gemaak word dat hierdie maatskappye ook nie daarin geslaag het om die vereistes van RE122 na te kom nie.

Daar behoort egter nie in die algemeen tot die gevolgtrekking te kom, dat

ondernemings wat 'n beleid het om ontwikkelingskoste te kapitaliseer indien dit toekomstige ekonomiese voordele tot gevolg sal hê en geen ontwikkelingskoste werklik op die balansstaat gekapitaliseer is nie, nie aan die vereistes van RE122 voldoen nie. 'n Moontlike rede waarom geen ontwikkelingskoste gekapitaliseer is nie, is dat die maatskappye geen betrokkenheid by navorsing en ontwikkeling gedurende die betrokke jaar gehad het nie. Die feit dat geeneen van die dertig genoteerde maatskappye in die De Waal opname ontwikkelingskoste gekapitaliseer het nie, kan wel 'n aanduiding wees dat ontwikkelingskoste selde in die praktyk gekapitaliseer word - kapitalisering is die uitsondering, eerder as die reël.

Daar is ook bevind dat daar geen verwantskap bestaan tussen die rekeningkundige verantwoordingsmetode vir navorsings- en ontwikkelingskoste en (i) die vermoë van die maatskappy om finansiering te verkry en (ii) die koste spandeer aan navorsing en ontwikkeling, nie. Die afwesigheid van hierdie genoemde verwantskap word ook ondersteun deur bevindinge dat ontleders van finansiële state nie mislei word deur die rekeningkundige verantwoordingsmetode vir navorsings- en ontwikkelingskoste nie (Green, *et al.*, 1996:212; Nixon, 1997).

6.4.5 Openbaarmaking van ander inligting oor navorsing en ontwikkeling

Rekeningkundige standpunt RE122.35 moedig ondernemings aan om 'n beskrywing van hulle navorsings- en ontwikkelingsbedrywighede by hulle finansiële jaarstate in te sluit (dit is nie vereiste openbaarmaking nie). 'n Ondersoek van die finansiële jaarstate van maatskappye het egter getoon dat maatskappye baie min addisionele inligting met betrekking tot hulle navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite toon.

Waar maatskappye wel addisionele inligting oor navorsing en ontwikkeling getoon het, is dit nie as deel van die maatskappy se finansiële jaarstate openbaar nie, maar as deel van die volgende :

- missie van die maatskappy;
- voorsittersverslag;
- verslag van die besturende direkteur;
- bedryfsoorsig;
- oorsig van divisies.

Die tipe addisionele inligting wat maatskappye oor navorsing en ontwikkeling openbaar het, sluit die volgende in:

- Die belangrikheid van innovasie en navorsing en ontwikkeling vir die maatskappy word vermeld. Verskeie maatskappye meld die effek van kompetisie op die maatskappy en die noodsaaklikheid om 'n kompeterende posisie te behou deur deurlopend innoverend op te tree en nuwe produkte te ontwikkel.
- Daar word verwys na nuwe produkte wat suksesvol ontwikkel is en gedurende die jaar bekendgestel is. Sommige maatskappye gee 'n gedetailleerde beskrywing van die nuwe produkte en meld die effek daarvan op die toename in omset.
- Die betrokkenheid van 'n maatskappy by navorsing en ontwikkeling word in die algemeen genoem. Spesifieke besonderhede van navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite word selde openbaar.
- Baie maatskappye meld dat die maatskappy in die toekoms verskeie navorsingsprojekte gaan onderneem.
- Verskeie maatskappye het 'n afsonderlike afdeling vir navorsing en ontwikkeling en verwys slegs in die algemeen na suksesvolle projekte wat afgehandel is en nuwe projekte wat vir die toekoms beplan word.

Maatskappye in Suid-Afrika openbaar dus in hulle finansiële jaarstate net die minimum vereiste inligting oor navorsing en ontwikkeling en openbaar baie min addisionele inligting oor navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite. Waar addisionele inligting wel getoon word, word daar slegs in die algemeen na die belangrikheid van innovasie en navorsing en ontwikkeling verwys en dat die

maatskappy wel daartoe verbind is. Hierdie inligting is baie vaag en dit wil voorkom asof die inligting eerder getoon word vir publisiteit, as om werklik waarde toe te voeg tot die inligting wat gekommunikeer word oor navorsing en ontwikkeling.

Nixon (1997) het ook bevind dat maatskappye slegs die minimum inligting wat deur SSAP13 vereis word, openbaar in konteks tot die geouditeerde finansiële state. Verskeie objektiewe en verifieerbare inligting rakende navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite is in korporatiewe verslae, as deel van die totale finansiële jaarstate, getoon. Chandler (1994:85) kom egter tot die gevolgtrekking dat dit onwaarskynlik is dat hierdie algemene inligting gebruikers (en spesifiek ook finansiële analiste) van noodsaaklike inligting rakende die navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite van 'n onderneming sal voorsien. Spesifieke riglyne behoort dus opgestel te word ten opsigte van die omvang, aard en tipe inligting wat addisioneel oor navorsing en ontwikkeling geopenbaar behoort te word. Slegs dan sal inligting aan die gebruikers van finansiële state verskaf word, wat nuttig vir besluitnemingsdoeleindes is.

6.5 OPSOMMING VAN RESULTATE

Die volgende is 'n opsomming van die belangrikste resultate wat die empiriese studie gelewer het :

- Alle maatskappye wat in die steekproef ingesluit is, was betrokke by navorsing en ontwikkeling en die meerderheid van die ondernemings het navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite op 'n deurlopende grondslag uitgevoer.
- In 1994 het min maatskappye navorsings- en ontwikkelingskoste wat aangegaan is in hulle finansiële jaarstate openbaar en gevolglik nie aan die openbaarmakingsvereistes van RE122 voldoen nie. 'n Evaluering van die finansiële jaarstate van die daaropvolgende tydperke, naamlik 1995

tot 1997, het egter getoon dat die meerderheid van die maatskappye wel navorsings- en ontwikkelingskoste geopenbaar het en dus wel aan die vereistes van RE122 voldoen. Daar is 'n tendens by publieke maatskappye geïdentifiseer om meer inligting rakende hulle totale investering in navorsing en ontwikkeling, te openbaar.

- Navorsings- en ontwikkelingskoste wat as uitgawe erken is, was gemiddeld 0,19% van maatskappye in die steekproef se omset in 1994 en 1,41% van die wins voor belasting. In 1997 was die navorsings- en ontwikkelingskoste wat as uitgawe erken is, 0,47% van omset en 2,96% van wins voor belasting. Die belegging wat maatskappye in die steekproef in navorsing en ontwikkeling maak, toon dus 'n stygende tendens.
- Wesenlike verskille is geïdentifiseer tussen die totale navorsings- en ontwikkelingskoste vir 1994 wat maatskappye in die SNO verslag gerapporteer het, en die koste wat in die maatskappye se finansiële jaarstate vir 1994 geopenbaar is. Finansiële jaarstate is gevolglik nie 'n getroue weergawe van 'n onderneming se werklike betrokkenheid by navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite nie.
- In 1994 het die meerderheid van die maatskappye geen rekeningkundige beleid met betrekking tot navorsings- en ontwikkelingskoste gehad nie, terwyl die meeste van die maatskappye wat wel 'n beleid gehad het, nie aan die rekeningkundige verantwoordingsvereistes van RE122 voldoen het nie. In 1997 het die meerderheid van die maatskappye wel 'n rekeningkundige beleid ooreenkomstig die vereistes van RE122 aanvaar.
- Slegs een maatskappy se finansiële jaarstate het gekapitaliseerde ontwikkelingskoste vir die tydperk 1994 tot 1997 getoon, ten spyte daarvan dat verskillende maatskappye wel 'n beleid aanvaar het om ontwikkelingskoste te kapitaliseer, indien daar aan sekere vereistes

HOOFSTUK 7

OPSOMMING EN GEVOLGTREKKINGS

7.1 INLEIDING

Die primêre doel van die navorsing is die evaluering van die openbaarmaking van navorsings- en ontwikkelingskoste in die finansiële state van Suid-Afrikaanse publieke maatskappye en in welke mate hierdie openbaarmaking aan AARP voldoen. Ten einde hierdie doelwit te bereik, is 'n literatuurstudie van die toepaslike fundamentele rekeningkundige beginsels in die konseptuele raamwerk, alternatiewe rekeningkundige verantwoordingsmetodes vir navorsings- en ontwikkelingskoste, huidige toepaslike Suid-Afrikaanse rekeningkundige praktyke, sowel as sekere toonaangewende internasionale praktyke, onderneem. Verder is 'n empiriese studie, wat die evaluering en ontleding van finansiële state van sekere Suid-Afrikaanse publieke maatskappye behels, uitgevoer.

7.2 OORSIG VAN DIE NAVORSING

In hoofstuk 2 is die aard en rol van innovasie en navorsing en ontwikkeling in besigheidsondernemings bespreek. Die belegging wat ondernemings in navorsing en ontwikkeling maak is, in die huidige vinnig veranderende omgewing wat toenemend op tegnologie vertrou, meer krities as ooit tevore vir die voortbestaan van ondernemings en lande. Suksesvolle ondernemings belê toenemend in navorsing en ontwikkeling.

Hierdie studie klaar die begrippe *innovasie* en *navorsing en ontwikkeling* op. Innovasie is die generering, aanvaarding en implementering van nuwe idees, prosesse, produkte of dienste. Innovasie is die omvattende begrip wat navorsing en ontwikkeling insluit. Die kompleksiteit inherent aan navorsing en ontwikkeling, het tot gevolg dat dit moeilik definieerbaar is en dat 'n toepaslike en aanvaarbare

basis vir die rekeningkundige verantwoording daarvan moeilik bepaalbaar is. Uit die aard, funksie en doel van Rekeningkunde, blyk dit dat Rekeningkunde 'n kommunikasieproses is, wat inligting wat in die behoeftes van gebruikers voorsien, verskaf. Die belangrikheid van Rekeningkunde in die gemeenskap en toepaslike rekeningkundige beginsels in die konseptuele raamwerk is in hoofstuk 3 behandel. Rekeningkunde moet aanpasbaar wees vir die vereistes wat 'n veranderende omgewing stel, om te verseker dat inligting wat aan die gebruikers van finansiële state gekommunikeer word, nie misleidend is nie, relevant, tydig en nuttig vir besluitneming, is en tot gevolg het dat 'n redelike weergawe bewerkstellig word. Redelike weergawe vereis die keuse en toepassing van 'n rekeningkundige beleid wat betroubaar is, deurdat finansiële state die ekonomiese wese van gebeure en transaksies weerspieël. Afhangende van die aard en inherente eienskappe van navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite, sal die verwante navorsings- en ontwikkelingskoste as 'n uitgawe of as 'n bate rekeningkundig verantwoord word. Uit die bespreking blyk dit dat navorsings- en ontwikkelingskoste nie uitgesluit van die klassifikasie as bate, is nie.

In hoofstuk 4 is die verskillende rekeningkundige verantwoordingsmetodes vir navorsings- en ontwikkelingskoste, toepaslike Suid-Afrikaanse rekeningkundige standpunte, asook die huidige rekeningkundige praktyke van enkele toonaangewende lande, bespreek. Die inherente risiko's verbonde aan die aard van navorsings- en ontwikkelingskoste en die hoë graad van onsekerhede waarmee die koste geassosieer word, kompliseer die keuse van 'n toepaslike verantwoordingsmetode. Internasionaal is daar tans nog nie eenstemming bereik oor die mees toepaslike wyse vir die rekeningkundige verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste nie. Suid-Afrika volg 'n beleid om alle navorsingskoste onmiddellik as uitgawe te erken en ontwikkelingskoste te kapitaliseer, indien daar aan spesifieke kriteria voldoen word. In terme van die rekeningkundige raamwerk is hierdie metode konseptueel die mees korrekte rekeningkundige hantering. Dit blyk egter dat ondernemings teensinnig is om hierdie verantwoordingsmetode in die praktyk te implementeer.

Hoofstuk 5 gee 'n kort opsomming en kritiese bespreking van die SNO (1997) se verslag, *Innovation Patterns in South African Manufacturing Firms*. Verskeie innoverende tendense in Suid-Afrikaanse vervaardigingsondernemings is geïdentifiseer. Die SNO het onder andere bevind dat daar 'n duidelike korrelasie is tussen die grootte van 'n onderneming en die waarskynlikheid dat navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite uitgevoer word. Groter ondernemings is dus meer betrokke by navorsing en ontwikkeling, as kleiner ondernemings. Daar is ook aangetoon dat ondernemings weens die belangrikheid daarvan toenemend navorsing en ontwikkeling op 'n deurlopende grondslag uitvoer.

Die empiriese studie in hoofstuk 6 het die ontleding van finansiële state van sekere Suid-Afrikaanse publieke maatskappye behels. Die mate waarin hierdie maatskappye se finansiële state hulle werklike betrokkenheid by navorsing en ontwikkeling weerspieël, is bepaal en die rekeningkundige praktyke wat vir navorsings- en ontwikkelingskoste geïmplementeer is, is beoordeel.

7.3 GEVOLGTREKKINGS

Die gevolgtrekkings wat uit die navorsingstudie gemaak word, is die volgende :

- Die belegging wat maatskappye in navorsing en ontwikkeling maak, toon 'n stygende tendens. Navorsings- en ontwikkelingskoste wat as uitgawe erken is, was gemiddeld 0,19% van maatskappye in die steekproef se omset in 1994 en 1,41% van die wins voor belasting. In 1997 was die navorsings- en ontwikkelingskoste wat as uitgawe erken is, 0,47% van omset en 2,96% van wins voor belasting. Die toename in navorsings- en ontwikkelingskoste van meer as 100% oor die tydperk, 1994 tot 1997, is 'n aanduiding dat maatskappye toenemend meer in navorsing en ontwikkeling investeer en deeglik bewus is dat navorsing en ontwikkeling noodsaaklik is as 'n maatskappy wil voortbestaan en suksesvol wil wees.
- Ten spyte van die bogenoemde stygende tendens, vergelyk die belegging wat

Suid-Afrikaanse maatskappye in navorsing en ontwikkeling maak, swak met internasionale maatskappye. Die totale navorsings- en ontwikkelingskoste in 1997 het 0,47% van maatskappye in die steekproef se totale omset beloop. Die totale navorsings- en ontwikkelingskoste van die top 300 internasionale maatskappye in 1997, het 4,6% van hulle totale omset beloop. Die belegging wat Suid-Afrikaanse maatskappye in navorsing en ontwikkeling maak, is beduidend minder as dié van suksesvolle internasionale maatskappye.

- Daar is 'n tendens by publieke maatskappye geïdentifiseer om meer inligting rakende hulle totale investering in navorsing en ontwikkeling, te openbaar. In 1994 het min maatskappye navorsings- en ontwikkelingskoste wat aangegaan is, in hulle finansiële jaarstate openbaar en gevolglik nie aan die openbaarmakingsvereistes van RE122 voldoen nie. 'n Evaluering van die finansiële jaarstate van die daaropvolgende tydperke, naamlik 1995 tot 1997, het egter getoon dat die meerderheid van die maatskappye wel navorsings- en ontwikkelingskoste geopenbaar het en dus wel aan die vereistes van RE122 voldoen.
- Finansiële jaarstate is nie in alle gevalle 'n getroue weergawe van 'n onderneming se werklike betrokkenheid by navorsings- en ontwikkelings-aktiwiteite nie. Wesenlike verskille is geïdentifiseer tussen die totale navorsings- en ontwikkelingskoste vir 1994 wat maatskappye in die SNO-verslag gerapporteer het, en die koste wat in die maatskappye se 1994 finansiële jaarstate geopenbaar is.
- In sover dit die rekeningkundige beleid vir navorsings- en ontwikkelingskoste aangaan, is 'n positiewe tendens by maatskappye geïdentifiseer om wel 'n rekeningkundige beleid ooreenkomstig die vereistes van algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk, te aanvaar.
- Ten spyte daarvan dat die korrekte rekeningkundige beleid vir navorsings- en ontwikkelingskoste aanvaar is, wil dit voorkom of die rekeningkundige

verantwoordingsvereistes van RE122 nie geïmplementeer word nie. Alhoewel die maatskappye navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite op 'n deurlopende grondslag uitgevoer het, het die finansiële state van die maatskappye (met die uitsondering van een maatskappy) geen gekapitaliseerde ontwikkelingskoste in hulle balansstate getoon nie. Die oordeel van bestuur word vereis om te bepaal of ontwikkelingskoste wel aan die kapitaliseringskriteria voldoen. Daar is aangetoon dat dit onwaarskynlik is dat geen van die ontwikkelingskoste wat aangegaan is, aan die vereiste kriteria vir kapitalisering voldoen nie. Maatskappye erken dus ontwikkelingskoste onmiddellik as uitgawe en verantwoord dit rekeningkundig dieselfde as navorsingskoste. Geen onderskeid word gevolglik tussen navorsingskoste en ontwikkelingskoste vir rekeningkundige verantwoordingsdoeleindes getref nie. Hierdie bevindinge stem ooreen met bevindinge in ander internasionale studies, byvoorbeeld Gray (1985, in Nixon & Lonie, 1990), Nixon (1997) en Nixon en Lonie (1990).

- Maatskappye openbaar slegs die minimum vereiste inligting met betrekking tot navorsings- en ontwikkelingskoste en baie min addisionele inligting oor die maatskappye se betrokkenheid by navorsing en ontwikkeling word deur Suid-Afrikaanse publieke maatskappye geopenbaar. Daar is aangetoon dat gebruikers van finansiële state 'n inligtingsbehoefte vir nie-finansiële data en toekomstgerigte inligting het. Die openbaarmaking van addisionele inligting oor navorsings- en ontwikkelingsaktiwiteite behoort gevolglik nuttig vir gebruikers te wees.
- Daar is aangetoon dat daar geen beduidende verskille is tussen RE122, wat tans die verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste voorskryf, en RE129, wat op 1 Januarie 2000 in werking tree en RE122 sal vervang nie. Dit is dus onwaarskynlik dat die nuwe rekeningkundige standpunt 'n verandering in die huidige praktyk wat maatskappye vir navorsings- en ontwikkelingskoste geïmplementeer het, teweeg sal bring.
- Die rekeningkundige beleid en verantwoordingsmetode vir navorsings- en

ontwikkelingskoste wat Suid-Afrikaanse publieke maatskappye in die praktyk geïmplementeer het, weerspieël nie die wese van navorsings- en ontwikkelingsgebeure en transaksies nie, wat tot gevolg het dat finansiële state nie die werklike betrokkenheid van die maatskappye by navorsing en ontwikkeling, getrou weergee nie. Onvoldoende inligting word aan die gebruikers van finansiële state gekommunikeer, om hulle in staat te stel om ingeligte ekonomiese besluite te neem. Die oorkoepelende oorweging in finansiële state, naamlik redelike weergawe, is gevolglik in die gedrang.

7.4 AREAS VIR VERDERE NAVORSING

Hierdie navorsingstudie is gebaseer op Suid-Afrikaanse publieke maatskappye in die vervaardigingsektor. Soortgelyke studies kan onderneem word op maatskappye in ander industrieë en sal die gevolgtrekkings wat in hierdie studie gemaak is, verder ondersteun of verwerp.

In hierdie studie is tot die gevolgtrekking gekom dat maatskappye se werklike betrokkenheid by navorsing en ontwikkeling nie in hulle finansiële state weerspieël word nie en dat daar nie aan die rekeningkundige verantwoordingsvereistes van RE122 voldoen word nie. Verdere navorsing oor die redes waarom maatskappye nie die vereistes van die toepaslike Suid-Afrikaanse standpunt implementeer nie, kan 'n verduideliking gee waarom Suid-Afrikaanse maatskappye navorsings- en ontwikkelingskoste rekeningkundig dieselfde verantwoord en waarom dit wil voorkom asof hierdie afwyking van AARP, nie deur die rekeningkundige professie bevraagteken word nie.

Verdere navorsing oor die spesifieke behoeftes van gebruikers van finansiële state vir inligting oor navorsings- en ontwikkelingskoste, insluitende die tipe en omvang van nie-finansiële inligting en toekomsgerigte inligting, sal betekenisvol wees om aanbevelings te maak vir addisionele openbaarmaking, wat nuttig vir gebruikers sal wees.

7.5 DIE TOEKOMS

- Suid-Afrikaanse maatskappye sal in die toekoms toenemend meer navorsing en ontwikkeling moet onderneem om 'n kompetende voordeel bo mededingers te verkry en internasionaal te kan meeding.
- Belangegroepie behoort in die toekoms groter druk uit te oefen om meer volledige en addisionele inligting oor navorsings- en ontwikkelingskoste te bekom.
- Groter harmonisering van rekeningkundige standaarde, en spesifiek ook die verantwoording van navorsings- en ontwikkelingskoste, wêreldwyd.
- Die toenemende belangrikheid van ontasbare bates die afgelope dekade blyk uit die feit dat maatskappye wel hierdie bates in hulle balansstate erken en die uitreiking van rekeningkundige standpunte internasionaal sowel as plaaslik, wat die verantwoording daarvan voorskryf. Navorsings- en ontwikkelingskoste sal in die toekoms noodsaaklik wees vir die voortbestaan van verskeie ondernemings en 'n kritieke faktor wees wanneer ondernemings evalueer en ontleed word.

BYLAE A

Alphabetical list of firms that participated in the Innovation Survey

Abakor Ltd	Campbell & Gardwell (Pty) Ltd
ABB Powertech (Pty) Ltd	Cape Gate Fence and Wire Works (Pty) Ltd
Aberdare Cables Africa Ltd	Cape of Good Hope Wool Combers (Pty) Ltd
<u>Adcock Ingram Consumer Healthcare</u>	Carlin Medical Extrusions (Pty) Ltd
Aero Duct cc	Carlton Paper of SA (Pty) Ltd
Agriplas (Pty) Ltd	Cason Engineering (Pty) Ltd
AIM Holdings Ltd	Ceramic & Industrial Minerals
Alex White & Co (Pty) Ltd	Chemplast Marc Etter (Pty) Ltd
Alfred Teves Technologies SA (Pty) Ltd	Chermserve Systems (Pty) Ltd
All Joy Foods (Pty) Ltd	Chicory SA Ltd
<u>Allied Electronics Corporation Ltd (Altron)</u>	Chico's Ice Cream
Allmay Tooling (Pty) Ltd	Citation Leather Industries cc
Alloy Magnetic Cores (Pty) Ltd	Colman Foods
Alnet (Pty) Ltd	Consani Engineering (Pty) Ltd
Alpine Lounge (Pty) Ltd	<u>Consol Ltd</u>
Alpull (Pty) Ltd	Consol Ltd Plastics Division
Amalgamated Appliances (Pty) Ltd	Consultancy in Advanced Technology (Pty) Ltd
Ampaglas SA (Pty) Ltd	Control Logic (Pty) Ltd
Analysis Management & Systems (Pty) Ltd	Copalcor
André Carl Clothing cc	Cullinan Brick
Anglo Allied Bricks (Anglo Allied Corporation)	CX (Spoonet)
Apex Components (Pty) Ltd	D le Roux and Associates (Pty) Ltd
Applied Products	Daka Technology (Pty) Ltd
Arcangeli Pottery cc	Dando & Van Wyk Print (Pty) Ltd
Argen Precious Metal Industries (Pty) Ltd	Darbel (Pty) Ltd
Aris Box Manufacturers (Pty) Ltd	David Brown Gear Industries (Pty) Ltd
Ash Resources (Pty) Ltd	David Whitehead & Sons (SA) (Pty) Ltd
Associated Power & Light (Pty) Ltd	Davies Trevor Engineering (Pty) Ltd
Automatic Systems Manufacturing (Pty) Ltd	De Nim Textiles (Pty) Ltd
Autoplastic (Pty) Ltd	Deltrix cc (Systems & Power Engineering)
Bambi Shoe Industries (Pty) Ltd	Denel (Pty) Ltd
Barak Products cc	Dental Components Manufacturing cc
Bartons Precision Tube	Desiree Quilted Products
<u>Bell Equipment Ltd</u>	Diamond Winter SA (Pty) Ltd
Berg Metal Industries (Pty) Ltd	Donaldson Filtration Systems (Pty) Ltd
Beruc Equipment (Pty) Ltd	DPI Plastics (Pty) Ltd
Be-Tabs Pharmaceuticals (Pty) Ltd	East Cape Tanning Ltd
Bino Instrumentation cc	EGO SA (Pty) Ltd
Blanes Instruments cc	EL Bateman Engineering Ltd
BM Thermo Services cc	Electronic Consultants and Manufacturers
BMM Processes (Pty) Ltd	Electronic Impact cc
Boart Longyear Seco	Elida Ponds (Pty) Ltd
Boland Pulp	Eloptro
Bonchem (Pty) Ltd	Emelpree (Pty) Ltd
Bonnita (Pty) Ltd	Engineering Plastics Manufacturing cc (EPM)
Boots Pharmaceuticals (Pty) Ltd	Fedmech Farm Machinery cc
Booyco Engineering (Pty) Ltd	Fermel Hydraulics & Engineering (Pty) Ltd
<u>Boumat Ltd</u>	Fibretek Developments (Pty) Ltd
Bristol-Myers Squibb (Pty) Ltd	Fosroc (Pty) Ltd
Broom Engineering cc	Furtech (Pty) Ltd
Brubin Engineering (Pty) Ltd	Galison Manufacturing (Pty) Ltd
Buckeye Poultry Equipment (Pty) Ltd	Gammatec Engineering (Pty) Ltd
Caltex Oil (SA) (Pty) Ltd	Gasket Manufacturing Corp cc

GB Leather Products cc
 Gelvenor Textiles (A division of Avtex Ltd)
 Genwest Industries (Pty) Ltd
 Geotron Systems (Pty) Ltd
 Glenvalve (A division of Dorbyl Ltd)
 Goldring Manufacturers Jewellers
 Gordon Fraser (Pty) Ltd
 Graham Susan Ellett Trust (Reef Engineering Manufacturing)
 Grinaker Avitronics
 Grinel
 Guymark (Pty) Ltd (Hydrostatic Transmission Engineering)
 Hanni Leathers
 Hansen Transmissions (Pty) Ltd (Brook Hansen)
 Hartland Ingenieurs (Pty) Ltd
 Hatacap (Pty) Ltd (SA Cap Manufacturers)
 Highveld Biological (Pty) Ltd
Highveld Steel & Vanadium Corp Ltd
 Hi-Vac (Pty) Ltd
 Hulett Refineries Ltd
 Hydrex (Pty) Ltd
 Hyson-Cells
Illovo Sugar Ltd
 Impro Technologies (Pty) Ltd
 IMS Holdings (Pty) Ltd
 Insamcor (Pty) Ltd
 Interpak Cape
 Irvin & Johnson Ltd
 JE Orlik & Associates (Pty) Ltd
 J Pak (Pty) Ltd
 John Deere
 Johnson Matthey (Pty) Ltd
 Kanhym Fresh Meat
 Karbochem
 Kentron (A division of Denel (Pty) Ltd)
 KIC Manufacturing (Pty) Ltd
 Kinetics Technology International BV
 Kiwi Brands (Pty) Ltd
 Kohler Flexible Packaging
 Koolmaster Manufacturing (Pty) Ltd
 Krohne (Pty) Ltd
 Kynoch Feeds (Pty) Ltd
 Laeveldse Koöp Bpk
Langeberg Foods
 Lederle Laboratories
 Lennon Ltd (Pharmacare)
 Lloyd's Brickworks
 Lockers Engineers SA (Pty) Ltd
 Logos Pharmaceuticals (Pty) Ltd
 Louis Moller cc
 LTA Food Engineering (Pty) Ltd
 Lyttleton Engineering Works
 Mallies Centre (Pty) Ltd
 Mardon Construction (Pty) Ltd
 Meissner Power Systems
 Micoles Engineering cc
 Mining and Ventilation Equipment cc
 MOH-9 (Pty) Ltd
 Mossgas (Pty) Ltd
 Mouldings & Frames International (Pty) Ltd
 Multiplex Rubber Rollers (Pty) Ltd
Nampak Group R&D
 Natal Luggage Manufacturers (Pty) Ltd
 Ngodwana Mill Ltd
 NITK
 Olympic Metal Products (Pty) Ltd
 Osborn MMD
Otis Elevator Co. Ltd (Wadeville)
 Outspan International
 PFG Building Glass (Pty) Ltd
 PFK Electronics (Pty) Ltd
 PG Bison
 Pilot Crushtec cc
 Pirie Appleton & Co Africa (Pty) Ltd
 Plastelle Plastics cc
 Portland Cement Institute
 Powder-Lak (Pty) Ltd
 Pretoria Metal Pressings
 Prof's Plastic Manufacturers
 Protarp Manufacturing cc
 Quick Brick International
 Quiltco cc
 Reutech Systems
 Revertex Chemicals (Pty) Ltd
 Ringrollers of SA (Pty) Ltd
 Robertsons (Pty) Ltd
 Robinson Engineering (Pty) Ltd
 Rock Drill Tools
 Rolfes Ltd
 SA Block (Pty) Ltd
SA Breweries (Beer Division)
SA Dried Fruit Co-operative Ltd
SA Druggists Ltd
 Salchain (A division of Dorbyl Ltd)
 Samcor (Pty) Ltd
 Santini Engineering (Pty) Ltd
Sasol Ltd
 Scala Foundations Distributors (Pty) Ltd
 Scherag (Pty) Ltd
Sentrachem Ltd
 Shell SA (Pty) Ltd Minerals Division
 Siemens Telecommunications (Pty) Ltd
 Simera (also trading as Atlas Aviation)
 Sinesonics (Pty) Ltd
 Sintered Metal Components (Pty) Ltd
 Smith Capital Equipment
 SMX (A division of Sasol Chemical Industries (Pty) Ltd)
 Sondor Industries Ltd
 South African Wood Preservers Association
 Stotko Engineering (Pty) Ltd

Swartklip Products	Trevor Davies Engineering (Pty) Ltd
Switching Systems (Pty) Ltd	Tube Products (Pty) Ltd
Tacholog (Pty) Ltd	UEC Projects (Pty) Ltd
Technifin (Pty) Ltd	Ultrasonic Manufacturing cc
Techni-flex cc	Van De Wetering Engineering (Pty) Ltd
Telbit cc	Veringa's Aero Engines cc
Termo 2000 (Pty) Ltd	Vetsak (Co-operative) Ltd
Textile Clothing Manufacturers cc	Warman Research & Development (Pty) Ltd
Thales Advanced Engineering (Pty) Ltd	Warner Lambert (SA) Pty Ltd
Thistledown Knitwear Corp (Pty) Ltd	Western Litho
Tioxide Southern Africa (Pty) Ltd	Western Platinum Refinery (Pty) Ltd
Tongaat Foods Ltd	Wispeco (Pty) Ltd
<u>Tongaat-Hulett Sugar</u>	WP Yarn Dyers (Pty) Ltd
<u>Trans-Tele (Pty) Ltd</u>	Zeneca Pharmaceuticals

BYLAE B

INDIVIDUAL COMPANY INFORMATION WILL BE KEPT CONFIDENTIAL

Survey on the innovative activity of South African manufacturing firms

Questionnaire

This questionnaire is concerned with innovation undertaken by manufacturing firms in South Africa.

Definitions:

Innovation is the introduction to the market of a new or changed product - product innovation - or a new or changed production process - process innovation. Innovation entails a combination of scientific, technological, organisational, financial and commercial activities.

A Product is a saleable good produced by your firm and includes any subcomponents manufactured by another party but assembled into the final product by your firm.

Product Innovation occurs when your firm introduces a new or significantly modified product to the market place. A product innovation is a newly-marketed product whose intended use, performance characteristics, technical construction, design or use of materials and components is new or substantially changed or an existing product whose technical characteristics have been enhanced or improved. Product changes which are purely aesthetic (such as changes in colour or decoration), or which simply involve product differentiation (minor design or presentation changes which differentiate the product but leave it unchanged in construction and performance) are not considered as innovations.

A Process Innovation is the adoption of a new or significantly improved production method. Changes may involve new equipment or production organisation or both. Process innovations may be introduced in order to make new products, or to increase efficiency with which existing products are made. Process innovation can include changes in use of inputs, such as labour, materials, energy or information, and/or organisation of inputs such as JIT, TQM, flexible manufacturing, etc.

In this survey we are concerned with products and processes which are *new to your enterprise*.

Please modify the address label if necessary:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Name of respondent:

Tel no: Fax no:

Please complete this questionnaire for your enterprise only and return it in the enclosed envelope before 29 February 1996 to:

William Blankley
FRD
PO Box 2600
Pretoria
0001

Telephonic enquiries:
(012) 841-4273
Fax number:
(012) 349 1179
E-Mail: Blank@frd.ac.za

GUIDE TO QUESTIONNAIRE

NB: Please complete this page and page 8, even if your enterprise is not actively involved in innovation
Tick only the correct answers

1. GENERAL INFORMATION

1.1 ENTERPRISE STRUCTURE

Is your enterprise:	YES	NO
* independent?
* part of a group?
If part of a group:		
* are you a wholly owned subsidiary?
* Name of holding company/head office	
* Country/city of head office	
Other: (Please specify)	

1.2 TURNOVER AND EMPLOYMENT

Please provide the following information (rough estimates will suffice)

Enterprise's main field of industrial activity
Main SIC code(s) - see enclosed list
Main products
Turnover in 1994 (in Rands)	R.....
Export sales as % of turnover in 1994
Total number of employees at the end of 1994 (in full-time equivalents):
Number of employees involved in innovation at the end of 1994 (in full-time equivalents):

1.3 INNOVATION ACTIVITY

	YES	NO
Did your enterprise engage in innovation in the period 1992-1994?
If yes, - was this product innovation?
- was this process innovation?
Does your enterprise intend to engage in either product or process innovation in the next two years?
In your firm, - is innovation a formal activity
- is innovation an informal activity

4. COSTS OF INNOVATION

We are interested to know more about the expenditures you have incurred in innovation

- 4.1 Please estimate the total current expenditure on innovation activity in 1994: R
- 4.2 Please estimate the percentage share of total innovation expenditures attributable to the following activities:
- | | | |
|-----|--|--------|
| (a) | R&D |% |
| (b) | Acquisition of patents and licences |% |
| (c) | Product design |% |
| (d) | Trial production, training, tooling up |% |
| (e) | Market analysis (excluding launch costs) |% |
| (f) | Other (Please specify)..... |% |
| | | 100% |
- 4.3 Please estimate the percentage of innovation expenditures spent on information or specialist services obtained from *outside* your enterprise (e.g. for R&D, patents, licenses, training, consultants, universities and science councils etc.)
- 4.4 Please estimate the total capital expenditure spent on investment in plant, machinery and equipment in 1994, linked to new product and process innovation R
- 4.5 Please estimate the number of scientists and engineers involved in innovation activities in 1994 (in full-time equivalents)

5. RECENT INNOVATIONS

Please list the most significant examples of innovations in your enterprise in the last three years (Use an additional page if necessary):

7. R&D ACTIVITY

We are also interested in your research and/or development (R&D) activities. We realise that R&D and innovation activities do not always overlap, but please concentrate on the R&D component here.

R&D is a term covering three activities: basic research, applied research, experimental development.

Basic research is experimental or theoretical work undertaken primarily to acquire new knowledge without any particular application or use in view.

Applied research is also original investigation undertaken in order to acquire new knowledge. It is however, directed primarily towards a specific practical aim or purpose.

Development is systematic work, drawing on existing knowledge gained from research and/or practical experience that is directed towards producing materials, products or devices, to installing new processes, systems and services, or to improving substantially those already produced or installed.

7.1 a) Did your enterprise itself engage in R&D in 1994? YES NO
.....

If yes, b) Does the enterprise perform R&D on a continuous (as opposed to occasional) basis?
(c) Did the enterprise do more development than research?

7.2 a) What percentage of 1994 R&D was related to product innovations?%
b) What percentage of 1994 R&D was related to process innovations?%
c) Percentage difficult to group into either category%
100%

7.3 Did your enterprise have any co-operation arrangements on R&D activities with: YES NO
(a) Educational establishments
(b) Government laboratories/departments
(c) Science councils
(c) Other enterprises

7.4 How satisfactory, in terms of results/outcome would you regard any co-operation arrangements on R&D

Scale: 1=very unsatisfactory 2=unsatisfactory 3=satisfactory 4=very satisfactory

CO-OPERATION	1	2	3	4
With educational establishments				
With government laboratories				
With science councils				
With other enterprises				

7.5 What was the total approximate 1994 R&D expenditure for your enterprise? R.....

BRONNELYS

Accounting Principles Board (APB).1970. *Opinion No 4: Basic concepts and accounting principles underlying financial statements of business enterprises*, American Institute of Certified Public Accountants.

American Institute of Certified Public Accountants.1994. *Improving business reporting: a customer focus*, Comprehensive Report of the Special Committee on Financial Reporting.

Ansoff, H.I. 1984. *Implanting strategic management*. Englewood Cliffs,NJ: Prentice-Hall International.

Antoniou, P.H. 1994. *Competitiveness through strategic success*. Oxford, Ohio: The Planning Forum.

Australian Society of Accountants and The Institute of Chartered Accountants in Australia. 1983. *AAS 13 : Accounting for research and development costs*.

Badenhorst, G.1985. Accounting for research and development costs. University of the Witwatersrand, Johannesburg: unpublished thesis for Bachelor of Commerce (Honours) Degree in Accounting.

Bains, W. 1991. Need research and development mean risk and doubt? *Accountancy*, January, pp 83-85.

Batty, J. 1988. *Accounting for research and development*. Second edition. Aldershot, Hants: Gower.

Becker, H.M.R. & Wingard, H.C. 1995. Accurate product profitability: a powerful management tool. *The Zimbabwe Chartered Accountant*, vol 1, November, pp 10-13.

Blake, J. 1990. SSAP 13 : Accounting for research and development. *Accountants record* 96, June, pp 32-36.

Blankley, W. & Kaplan, D. 1998. Innovation and South African industry: what are we trying to measure? *South African Journal of Science*, vol 94, February, p50.

Brennan,B. 1992. Mind over matter: how accounting practices hinder technology-intensive companies. *CA Magazine, Canada*, June, pp 20-24.

Cairns, D. 1997. Are IAS's and US GAAP compatible?. *Accountancy International*, February, pp 60-61.

Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA Handbook) 1990. *Section 3450 : Reseach and development costs*.

- Caves, R.E., Porter, M.E., Spence, A.M. & Scott, J.T. 1980. *Competition in the open economy*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Chandler, R.A. 1994. Operating and financial review, in *Financial Reporting 1993-1994: a survey of UK reporting practice*, edited by L.C.L. Skerratt & D.J. Tonkin, London: ICAEW.
- Christensen, C.R., Andrews, K.R., Bower, J.L., Hamermesh, R.G. & Porter, M.E. 1987. *Business policy: text and cases*. Sixth edition. Homewood, Ill: Irwin.
- CIMA. 1993. *Management accounting: strategic planning and marketing*. Seventh edition. BPP Publishing Limited.
- Davies, J. & Waddington, A. 1999. The R&D paradox. *Accountancy International*, April 1999, p 86.
- De Villiers, C. 1997. *The willingness of South Africans to support more green reporting*. Pretoria: Department of Accounting, University of Pretoria.
- De Waal, M.S. 1997. AC 122 - Are you compliant?". *Accountancy SA*, November-December, p33.
- De Waal, M.S. 1998. The application of AC122 to research and development, in the pharmaceutical industry, conceptual issues and implementation concerns: a case study. University of Cape Town, Cape Town: unpublished thesis for Master of Commerce Degree in Accounting.
- Dean, B.V. & Goldhar, J.L. 1980. *Management of research and innovation*. North-Holland.
- Department of Trade and Industry, Company Reporting. 1988. *The UK R&D Scoreboard 1998*.
- Drucker, P.F. 1977. *Management policy and strategy*. New York: Macmillan.
- Du Plessis, P.G. 1987. *Toegepaste Bedryfseconomie : 'n inleidende oorsig*. Hersiene uitgawe. Pretoria: Haum.
- Egginton, D.A. 1990. Towards some principles for intangible asset accounting. *Journal of Business Finance and Accounting*, vol 20, no 79, pp 193-205.
- Everingham, G.K. & Watson, A. 1998. *Generally accepted accounting practice: a South African viewpoint*. Pretoria: Juta.
- Financial Reporting Standards Board and New Zealand Society of Accountants. 1995. *FRS No 13 : Accounting for Research and Development Activities*.

- Financial Accounting Standards Board. 1974. *SFAS 2 : Accounting for research and development costs*.
- Fonvielle, W.H. 1989. *From manager to innovator: using information to become an idea entrepreneur*. Trevese. Pa: AMS Foundation.
- Foster, R.N. 1986. *Innovation: the attacker's advantage*. London: Macmillan.
- Foundation for Research Development (FRD). 1997. *Innovation patterns in South African manufacturing firms*. Pretoria: FRD & ISP.
- Freeman, C. 1994. The economics of technical change. *Cambridge Journal of Economics*, pp 463-514.
- French, W.L. & Bell, C.H. 1984. *Organization development: behavioral science interventions for organization improvement*. Third edition. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Glautier, M.W.E. & Underdown, B. 1986. *Accounting theory and practice*. New York: Pitman.
- Goodacre, A. 1991. R&D expenditure and the analysts' view. *Accountancy*, April, pp 78-79.
- Gouws, D.G. 1997. Perspectives surrounding accounting communication. *Meditari*, Research Journal of the Department of Accounting, University of Pretoria.
- Green, J.P., Stark, A.W. & Thomas, H.M. 1996. UK evidence on the market valuation of research and development expenditures. *Journal of Business and Finance & Accounting*, vol 23, pp 191-216.
- Heap, J. 1989. *The management of innovation and design*. London: Cassell Educational.
- Hemus, C., Wingard, H.C., Van Wijk, U. & Becker, H.M.R. 1999. *GAAP Handbook 1999; financial accounting and reporting practice, including specimen Annual Financial Statements*. Pretoria: Accessio.
- Hendriksen, E.H. 1982. *Accounting theory*. Homewood, Ill: Irwin.
- Holmes, G. 1984. R&D disclosure standard : a touch of the schizoids?. *Accountancy*, Eng, February, pp 55-57.
- Horwitz, B.N. & Kolodny, R. 1980. The economical effects of involuntary uniformity in the financial reporting of R&D expenditures. *Journal of Accounting Research*, vol 18, supplement, pp 38-74.
- Institute of Chartered Accountants in England and Wales. 1989. *SSAP 13: Accounting*

- for Research and Development.
- International Accounting Standards Committee. 1993. *IAS 9 (revised) : Accounting for Research and Development Activities*.
- International Accounting Standards Committee. 1998. *IAS 38 : Intangible Assets*.
- Ivory, N. 1992. Accounting for research and development costs: proposed principles in a South African context. University of the Witwatersrand, Johannesburg: unpublished thesis for Bachelor of Commerce (Honours) Degree in Accounting.
- Koornhof, C. 1998. Accounting information on flexibility. University of Pretoria, Pretoria: unpublished thesis for Doctor of Commerce Degree in Accounting.
- Koornhof, C. 1997. Changes confronting accountancy in the 21st century. *Meditari*, Research Journal of the Department of Accounting, University of Pretoria.
- Lee, T.A. 1975. Accounting standards and effective financial reporting. *The Accountant's Magazine*, January, pp 25-30.
- Letham, R. 1997. Innovate to renovate R&D treatment. *Accountancy*, International edition, August, p71.
- Maatskappywet 61 van 1973.
- Mahdavi, K.B. 1972. *Technological innovation: an efficiency investigation*. Stockholm: Beckman.
- Mansfield, E., Rapoport, J., Schnee, J., Wagner, S. & Hamburger, M. 1971. *Research and innovation in the modern corporation*. New York: Macmillan.
- McCleod, T.S. 1969. *Management of research, development and design in industry*. Aldershot, Hants: Gower.
- McGregor, W. 1980. *Accounting for research and development costs*. Discussion Paper No.5, Issued by the Australian Accounting Research Foundation.
- McLoughlin, W.G. 1970. *Fundamentals of research management*. United States of America: American Management Association, Inc.
- McMonnies, P. 1988. *Making corporate reports valuable*. Institute of Chartered Accountants of Scotland.
- Munson, R. 1987. An asset that shouldn't be written off. *Accountancy*, December, p26.
- Nix, P.E. & Nix, D.E. 1992. A historical review of the accounting treatment of research and development costs. *The Accounting Historians Journal*, vol 19, June, pp 51-75.

- Nixon, B. & Lonie, A. 1990. Accounting for R&D: the need for change. *Accountancy*, Eng (ACE), vol 105, February, pp 90-91.
- Nixon, B. & McNair, C. 1994. A measure of R&D. *Accountancy*, October, p138.
- Nixon, B. 1997. The accounting treatment of research and development expenditure: views of UK company accountants. *The European Accounting Review*, pp 265 -277.
- Nixon, B. 1991. R&D Disclosure: SSAP 13 and after. *Accountancy*, Eng (ACE), vol 107, February, pp 72-73.
- Pearce, C. 1994. Wrong in theory and wrong in practice. *Accountancy*, June, p97.
- Pelz, D.C., Meyer, H. & Gellerman, S.W. 1975. *Organizing the organization for better R&D*. New York: Amacom.
- Porschlegel, H. 1992. *Research and development in work and technology*. New York: Springer-Verlag.
- Ramsey, J.E. 1986. *Research and development: project selection criteria*. Ann Arbor, Mich: UMI Research.
- Rehak, J. 1998. Drugmakers need R&D to thrive, *International Herald*, July, p16.
- Reier, S. 1998. Trick : using discoveries fast and well. Low-tech firms profit from innovation but they can be hard to spot. *International Herald*, July, p15.
- Reither, C.L. 1998. What are the best and worst accounting standards. *Accounting Horizons*, vol 12, no 3, September, pp 283-292.
- Rogerson, P. 1996. Counting the cost of R&D. *The Corporate Accountant*, October, p6.
- Saenger, E. 1991. An investigation into a future-oriented approach to financial reporting in South Africa. University of South Africa, Pretoria: unpublished thesis for a Doctor of Commerce Degree in Accounting.
- Saenger, E. 1987. Die ondersteunende funksie van rekeningkundige standaarde tot finansiële verslagdoening. Universiteit van Suid-Afrika, Pretoria: ongepubliseerde verhandeling vir 'n Magister Commerciï Graad in Rekeningkunde.
- Samoré, E. & Brown, J.K. 1988. Research Report No.917: *Managing R and D and technology : competition and collaboration*. New York: Conference Board.
- Schultz, M. & Goodsell, G. 1995. Profiting from R&D. *Australian Accountant*, September, pp 40-42.
- Solomons, D. 1983. The political implications of accounting and accounting standard setting. *Accounting and Business Research*, Spring, pp 107-118.

- South African Institute of Chartered Accountants 1999. *AC129 : Intangible assets*.
- South African Institute of Chartered Accountants 1994. *AC122: Accounting for research and development costs*.
- South African Institute of Chartered Accountants. 1999. *AC128 : Impairment of assets*.
- South African Institute of Chartered Accountants. 1999. *AC101: Presentation of financial statements*.
- South African Institute of Chartered Accountants 1974. *AC101: Disclosure of accounting policies*.
- South African Institute of Chartered Accountants. 1997. *ED120 : Intangible assets*.
- South African Institute of Chartered Accountants 1990. *AC000: Framework for the preparation and presentation of financial statements*.
- Spence, W.R. 1994. *Innovation: the communication of change in ideas, practices and products*. New York: Chapman & Hall.
- Statement of the Accounting Principles Board. 1970. *APB4 : Basic concepts and accounting*, issued by the Accounting Principles Board of the American Institute of Certified Public Accountants.
- Sullivan, A. 1998. Research outlays : the real bottom line. *International Herald*, July p15.
- Vorster, Q., Joubert, W.A., Koen, M. & Koornhof, C. 1998. *Beskrywende rekeningkunde*. Agste uitgawe. Kenwyn: Juta.
- White, P.A.F. 1980. *Effective management of research and development*. Second edition. London: Macmillan.
- Wilmott, H.C., Puxty, A.G., Robson, K., Cooper, D.J. & Lowe, E.A. 1992. Regulation of accountancy and accountants : a comparative analysis of accounting for research and development in four advanced capitalist countries. *Journal of Accounting, Auditing & Accountability*, vol 5, no 2, pp 32-56.