

**'N BELEGGINGSMODEL VIR DIE WAARDASIE VAN GEWONE
AANDELE GENOTEER IN DIE
FINANSIËLE EN NYWERHEIDSEKTORE VAN DIE
JOHANNESBURGSE EFFEKTEBEURS.**

Simon Jacobus Streicher, B.Ing.(Chemies)

**Skripsie voorgelê vir gedeeltelike nakoming van die vereistes vir die graad Magister in
Bedryfsadministrasie in die Fakulteit Ekonomiese en Bestuurswetenskappe van die
Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.**

Leier: Prof. J.G. Kotzé

Potchefstroom

1994

DANKBETUIGING

My opregte dank aan:

- My Skepper. Sonder Sy hulp sou my pogings tevergeefs wees, mag Hy dit so beskik dat hierdie werk sal bydra tot die uitbreiding van Sy koninkryk;
- René, wat tydig en ontydig as klankbord vir my idees moes dien en my deurentyd met raad en daad bygestaan het;
- René, Simon en Cathleen wat soveel kosbare saamwees-ure moes verbeur;
- My ouers vir hulle belangstelling, aanmoediging en inspirasie;
- Oom Boet Streicher wat my belangstelling in aandeelontleding geprikkel het en die beleggingskuns in my help kweek het;
- My studieleier, Prof J G Kotzé vir sy entoesiasme, raad en geduld;
- Mev S Roux en mej M M du Plessis vir onderskeidelik taalversorging en tikwerk.

Geldelike bystand gelewer deur die Sentrum vir Wetenskapontwikkeling vir hierdie navorsing word hiermee erken. Menings uitgespreek en gevolgtrekkings waartoe geraak is, is dié van die outeur en moet nie noodwendig aan die Sentrum vir Wetenskapontwikkeling toegeskryf word nie.

INHOUD**BLADSY****HOOFSTUK 1****AARD EN OMVANG VAN DIE STUDIE**

1.1	INLEIDING	1
1.2	PROBLEEMSTELLING	3
1.3	DOEL VAN DIE STUDIE	5
1.3.1	Hoofdoelwit	5
1.3.2	Nuwe-doelwitte	5
1.4	VERWYSINGSRAAMWERK	6
1.5	NAVORSINGSMETODIEK	7
1.6	BEPERKINGS VAN SKRIPSIE	8
1.7	AKTUALITEIT	8
1.8	BEGRIPSOMSKRYWING	9

HOOFSTUK 2**KOUSALE FAKTORE TOT DIE STUDIE**

2.1	INLEIDING	11
2.2	FAKTORE WAT TOT DIE BELEGGINGSMODEL AANLEIDING GEGEE HET ...	11
2.2.1	Waarnemings ten opsigte van twee suksesvolle maatskappe in die tagtigerjare	11
2.2.2	Waarnemings ten opsigte van risiko opgesluit in 'n hoë aanslag	13
2.2.3	Prestasie van Suid-Afrikaanse Effektetrusts	14
2.3	SAMEVATTING	14

INHOUD(vervolg)

HOOFSTUK 3

TEORETIESE AGTERGROND: TEORIEë, HIPOTEESES, MODELLE EN AANDELE ONTLEDINGSTEGNIEKE

3.1	INLEIDING	15
3.2	DIE MARKOWITZ PORTEFEULJE KEUSE MODEL	15
3.3	FAKTORMODELLE	20
3.4	INDEKS MODELLE	21
3.5	FORMULE PLANNE	22
3.6	MODERNE PORTEFEULJE TEORIE	22
3.6.1	Inleiding	22
3.6.2	"Capital asset pricing model" (CAPM)	23
3.6.3	"Arbitrage pricing theory" (APT)	25
3.6.4	Verskille tussen APT en CAPM	27
3.6.5	Praktyk en APT/CAPM	27
3.6.6	Effektiewe mark hipotese (EMH)	28
3.6.6.1	Inleiding	28
3.6.6.2	Mark effektiwiteit	28
3.6.6.3	Die hipotese van ewekansige beweging	30
3.6.6.4	Toetse vir die semi-sterk vorm van die effektiewe mark hipotese	34
3.7	IMPLIKASIES VAN EFFEKTIEWE MARK VERSUS ONEFFEKTIEWE MARK	38
3.7.1	Die teorie van aktiewe portefeuljebestuur	38
3.7.1.1	Tydsberekening in die geldmarkte	38
3.7.1.2	Die keuse van aandele: Treynor-Black Model	39

INHOUD(vervolg)

3.7.2	Passiewe bestuur versus aktiewe bestuur	49
3.7.3	Gebeurtenis studie	50
3.8	FUNDAMENTELE ONTLEDING	50
3.8.1	Inleiding	50
3.8.2	Ekonomiese verdienste versus rekeningkundige verdienste	52
3.8.3	Die "Value Line" rangvolgorde sisteem	52
3.8.4	Faktore wat tydens fundamentele ontleding in ag geneem moet word	55
3.8.4.1	Effek van vreemde kapitaal op opbrengs op aandeelhoudersbelang	55
3.8.4.2	Verband tussen prys tot verdienste verhouding en prys tot batewaarde verhouding	56
3.8.4.3	Vergelykbaarheid van finansiële resultate tussen maatskappye	57
3.8.4.4	Waarde belegging: Die Graham Tegniek	58
3.9	TEGNIESE ONTLEDING	59
3.9.1	Inleiding	59
3.9.2	Die Dow Teorie	60
3.9.3	Verhandelingsaksie	61
3.9.4	"Bellwether" aandele	61
3.9.5	Tegniese toestand van die mark	61
3.9.6	Tegniese ontleding en die effektiewe mark teorie	62
3.10	FUNDAMENTELE ONTLEDING VERSUS TEGNIESE ONTLEDING	62
3.11	DIE BETEKENIS VAN DIE "RANDOM WALK" TEORIE	68
3.12	SAMEVATTING	68

INHOUD(vervolg)

HOOFSTUK 4

TEORETIESE AGTERGROND: WAARDASIE VAN GEWONE AANDELE

4.1	INLEIDING	69
4.2	VROEGSTE MODELLE VIR WAARDASIE	69
4.2.1	Tinbergen model	70
4.2.2	Durand model	71
4.2.3	Modigliani en Miller model	72
4.2.4	Die Gordon model	73
4.3	OORSIG OOR ONTWIKKELING IN WAARDASIE TEGNIEKE	75
4.3.1	Walter se formule	75
4.3.2	Malkiel se tegniek	75
4.3.3	"Value Line Survey" Tegniese	76
4.3.4	Clendenin	76
4.3.5	Bauman	77
4.3.6	Ferguson	78
4.3.7	Molodovsky	80
4.3.8	Graham en medewerkers	80
4.3.9	Jenks	82
4.3.10	Kurtz	83
4.4	PRAKTIESE WAARDASIE TEGNIEKE	85
4.4.1	Soldofsky	85
4.4.2	Holt	85
4.4.3	Buckley	86

INHOUD(vervolg)

4.4.4	Die skrywer	86
4.4.5	Durand	91
4.4.6	Whitbeck en Kisor	92
4.4.7	Gitman en Joehnk	100
4.4.8	Graham	101
4.4.9	"Holding Period Return" (HPR)	102
4.4.10	Sidey	102
4.5	BASIS VIR BEPALING VAN VERDIENVERMOË MET DIE OOG OP AANDELE WAARDASIE	104
4.6	DIE EFFEK VAN KLANDISIEWAARDE OP AANDELE WAARDASIE	106
4.7	FAKTORE WAT AANDELE WAARDASIE BEÏNVLOED	107
4.7.1	Inleiding	107
4.7.2	Verdiskonteerde dividend model	108
4.7.3	Prys tot verdienste verhouding	109
4.7.4	Inflasie	111
4.8	SAMEVATTING	112

HOOFSTUK 5

DIVERSE ASPEKTE RAKENDE BELEGGINGSBESTUUR

5.1	INLEIDING	113
5.2	PORTEFEULJE TEORIE	113
5.2.1	Diversifikasie en portefeulje teorie	114
5.3	FAKTORE WAT BELEGGINGSPORTEFEULJE BEÏNVLOED	115
5.3.1	Individuele behoefte	115
5.3.2	Mate van konsentrasie en diversifikasie	115

INHOUD(vervolg)

5.3.3	Beheer oor portefeulje	116
5.3.4	Vereistes vir suksesvolle belegging in gewone aandele	116
5.4	DIE WAARDE VAN EKONOMIESE ONTLEDING	116
5.5	FAKTORE BEPALEND BY DIE KEUSE VAN INDIVIDUELE AANDELE	117
5.6	FAKTORE WAT DIE GEDRAG VAN AANDEELPRYSE BEINVLOED	119
5.6.1	Verdienste opbrengs	119
5.6.2	Verdienste en dividende	120
5.6.3	Omset	121
5.6.4	Groeitempo in verdienste per aandeel	122
5.6.5	Groeitempo in dividend	122
5.6.6	Voorspelbaarheid van maatskappy resultate	123
5.6.7	Dividend dekking	124
5.6.8	Bekendmaking van verdienste	125
5.6.9	Spekulasie: Oktober 1987	127
5.6.10	Die menslike natuur	131
5.7	RISIKO VERBONDE AAN AANDELEBELEGGING	133
5.7.1	Inleiding tot risiko	133
5.7.2	Die aard en graad van risiko in die individuele organisasie	135
5.7.3	Risiko wat uit besigheidsiklus ontstaan	141
5.7.4	Risiko verbonde aan belegging in klein maatskappye	143
5.7.5	Risiko verbonde aan die irrasionele mark	144
5.8	TYDSBESTEDING AAN BELEGGINGSBESTUUR	146
5.9	EVALUERING VAN PORTEFEULJEBESTUUR AS EKONOMIESE WETENSKAP	148
5.10	PRESTASIE EVALUERING VAN PORTEFEULJES	153

INHOUD(vervolg)

5.10.1 Konvensionele teorie van prestasie evaluasie	159
5.11 SAMEVATTING	160

HOOFSTUK 6

SUKSESVOLLE TOEPASSING VAN AANDEEL ONTLEDINGSTEGNIEKE IN DIE PRAKTYK

6.1 INLEIDING	161
6.2 AANDUIDING VAN BENUTTING VAN TEGNIEKE	161
6.3 "ROBERT MENSCHER"	162
6.4 SAMUELSON SE LYS VAN SUKSESVOLLE BELEGGERS	164
6.5 GUARDBANK GROEIFONDS	165
6.6 ABEL-NOSER	166
6.7 "T. ROWE PRICE ASSOCIATES"	166
6.8 "DOWN-TOWN TRUST DEPARTMENT"	167
6.9 "SOUTHERN STATES BANK AND TRUST COMPANY"	169
6.10 "ILLINI TRUST"	169
6.11 DELPHI BELEGGINGSBESTUUR KORPORASIE	170
6.12 "CALIFORNIA STATE RETIREMENT SYSTEM"	171
6.13 "MIDWEST STATE RETIREMENT SYSTEM"	172
6.14 "KURTZ CAPITAL MANAGEMENT"	178
6.15 "DONAL SMITH & CO"	182
6.16 "BATTERYMARCH" KORPORASIE	186
6.17 SAMEVATTING	188

INHOUD(vervolg)

HOOFSTUK 7

BESKRYWING VAN RELATIEWE WAARDE MODEL

7.1	INLEIDING	189
7.2	OPSOMMING VAN KOLLEKTIEWE KENNIS EN ERVARING	191
7.3	SKRYWER SE ERVARING	195
7.4	RELATIEWE WAARDE MODEL	197
7.4.1	Aanname ten opsigte van suiwer groeikoers	197
7.4.2	Aflei van verband tussen dividend dekking en "suiwer" groeikoers	198
7.4.3	Afleidings om aanname ten opsigte van suiwer groeikoers te steun	199
7.4.4	Afleiding van verband tussen "suiwer" groeikoers en "aangepaste" groeikoers	203
7.4.5	Bepaling van die groei indeks	205
7.4.6	Verdiskontering van sistematiese risiko	207
7.4.7	Tydbeswaring	207
7.4.8	Bepaling van batewaarde indeks	209
7.4.9	Bepaling van groeifaktor-indeks en batewaarde faktor-indeks	210
7.4.10	Invloed van besigheidsiklus	213
7.4.11	Invloed van vreemde kapitaal	214
7.4.12	Invloed van maatskappy grootte	215
7.4.13	Wigte en teenwigte ingebou in die indekse	216
7.5	SAMEVATTING	217

INHOUD(vervolg)

HOOFSTUK 8

PRAKTIESE ONTWIKKELING EN TOEPASSING VAN DIE MODEL MET BESPREKING VAN RESULTATE

8.1	INLEIDING	218
8.2	ONTWIKKELING VAN SPREISTAAT PER AANDEEL	218
8.3	ONTWIKKELING VAN ALGEMENE SPREISTAAT	220
8.4	AFLEIDING VAN SPESIFIEKE INDEKS VIR VERGELYKING	227
8.5	BESPREKING VAN RESULTATE	228
8.6	PRAKTIESE VOORBEELDE	231
8.7	BESTUURSTRATEGIE: PASSIEWE BESTUUR VERSUS AKTIEWE BESTUUR .	240
8.8	SAMEVATTING	242

HOOFSTUK 9

GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

9.1	INLEIDING	244
9.2	GEVOLGTREKKINGS	244
9.3	AANBEVELINGS	246
9.3.1	Aanbevelings aangaande die model	246
9.3.2	Aanbevelings aangaande toekomstige navorsing	247
LYS VAN FIGURE, GRAFIEKE EN TABELLE		xii

INHOUD(vervolg)

LYS VAN BYLAES	xiii
AFKORTINGS	xv
ABSTRACT	xvi
BIBLIOGRAFIE	298

INHOUD(vervolg)

LYS VAN FIGURE, GRAFIEKE EN TABELLE

Grafiek 3.1	Aanduiding van minimum variansie front en effektiewe front	16
Grafiek 3.2	Voorstelling van optimale riskante portefeulje (P)	17
Grafiek 3.3	Individuele belegger se verwantskap tussen verwagte opbrengs en variansie	18
Grafiek 3.4	Optimale algehele portefeulje C	19
Grafiek 3.5	Grafiese uitbeelding: Inligtingskoëffisient van 1	47
Grafiek 3.6	Grafiese uitbeelding: Inligtingskoëffisient van 0	48
Grafiek 5.1	Skrywer se persepsie aangaande die prestasie van portefeulje-bestuurders	158
Grafiek 6.1	Tegniek benut deur "Down-Town Trust Department"	168
Grafiek 8.1	1988 Model resultate (2 groepe)	226
Grafiek 8.2	1988 Model resultate (3 groepe)	229
Grafiek 8.3	1988 Model resultate (4 groepe)	281
Grafiek 8.4	1988 Model resultate (5 groepe)	282
Grafiek 8.5	1989 Model resultate (2 groepe)	284
Grafiek 8.6	1989 Model resultate (3 groepe)	285
Grafiek 8.7	1989 Model resultate (4 groepe)	286
Grafiek 8.8	1989 Model resultate (5 groepe)	287
Grafiek 8.9	1990 Model resultate (2 groepe)	289
Grafiek 8.10	1990 Model resultate (3 groepe)	290
Grafiek 8.11	1990 Model resultate (4 groepe)	291
Grafiek 8.12	1990 Model resultate (5 groepe)	292
Grafiek 8.13	1991 Model resultate (2 groepe)	294

INHOUD(vervolg)

Grafiek 8.14	1991 model resultate (3 groepe)	295
Grafiek 8.15	1991 Model resultate (4 groepe)	296
Grafiek 8.16	1991 Model resultate (5 groepe)	297

LYS VAN TABELLE

Tabel 1.1	Vergelyking van kapitaalgroei wat die skrywer se portefeulje behaal het	2
Tabel 8.1	Indeks maatstaf vir die 1988 model	228
Tabel 8.2	1988 Model: Groei van groepe met tydsverloop	230
Tabel 8.3	Toepassing van die model op die kleinhandelsektor	232
Tabel 8.4	Toepassing van die model op die ingenieurswese sektor	233
Tabel 8.5	Toepassing van die model op die meubels en huisware sektor	235
Tabel 8.6	Toepassing van die model op die nywerheid-beherende sektor	236
Tabel 8.7	Toepassing van die model op swak en goeie aandele	238
Tabel 8.8	Resultate van vyf verskillende strategieë	241

LYS VAN BYLAES

Bylae 4.1	Waardasie van aandele met verwagte groeikoers hoër as die verdiskonteringskoers	249
Bylae 4.2	Bepaling van reële historiese groeikoers en praktiese toepassing	252
Bylae 8.1	Lotus 123 spreistaat vir indeks aandeel (voorbeeld)	256
Bylae 8.2	1988 model (volledig)	257
Bylae 8.3	1989 model	270
Bylae 8.4	1990 model	273
Bylae 8.5	1991 model	275

INHOUD(vervolg)

Bylae 8.6	Indeks afgelei vir spesifieke aandelepulasie	277
Bylae 8.7	Resultate van 1988 model, aangetoon in grafiek 8.1 tot grafiek 8.4	278
Bylae 8.8	Resultate van 1989 model, aangetoon in grafiek 8.5 tot grafiek 8.8	283
Bylae 8.9	Resultate van 1990 model, aangetoon in grafiek 8.9 tot grafiek 8.12	288
Bylae 8.10	Resultate van 1991 model, aangetoon in grafiek 8.13 tot grafiek 8.16	293

AFKORTINGS

P/V verhouding	:	Prys tot verdienste verhouding
MPT	:	Moderne Portefeulje Teorie
KTL	:	Kapitaal Toekenningslyn
SCL	:	Karakteristieke Lyn
CAPM	:	"Capital Asset Pricing Model"
EMH	:	"Efficient Market Hypothesis"
SML	:	Aandelemarklyn
APT	:	"Arbitrage Pricing Theory"
IC analise	:	"Information Coefficient Analysis"
HPR	:	"Holding Period Return"
ROE	:	Opbrengs op aandeelhoudersbelang
k_s	:	Verlangde verdiskonteringskoers van beleggers
SUE	:	"Standardized Unexpected Earnings"
IRR	:	Interne opbrengskoers

ABSTRACT

AN INVESTMENT MODEL FOR THE VALUATION OF ORDINARY SHARES LISTED IN THE FINANCIAL AND INDUSTRIAL SECTORS OF THE JOHANNESBURG STOCK EXCHANGE

The investment world is still struggling with the following two basic questions:

Is it possible to achieve above average investment profits on a risk adjusted basis through the implementation of share analysis techniques?

Is it possible to decrease the personal cost attached to share analysis to such an extent that someone with full-time responsibilities will be able to earn above average investment profits while investing minimal free time?

The purpose of the research was to develop a new investment model which will assist the portfolio manager with decisions pertaining to share selection and timing of transactions in order to achieve superior investment results. It was also the intention that the research should throw new light on the questions above.

The investment model was developed by utilization of the collective knowledge and experience of numerous researchers and practising organisations in the investment field. This knowledge was combined with the author's own experience of investment in ordinary shares over the past thirteen years.

The repeatability of the model's results showed clearly that it is possible to achieve superior investment profits consistently. The model was updated four times and each updated version was utilised for portfolio selection. The selected portfolios outperformed the corresponding index of the Johannesburg Stock Exchange consistently. This result creates a problem for the followers of the Efficient Market Hypothesis.

The superior investment results referred to above were achieved by investing only eight manhours per year into the model! This was the time needed to update and repeat the

model. All the share transactions were executed in only one day of each year.

It must be stressed, however, that the model is not a magic formula which will never fail.

It must be refined from time to time (especially after each failure) in order to be a dynamic and flexible aid.

oooOOooo

"Profits on the exchange are the treasure of goblins. At one time they may be carbuncle stones, then coals, then diamonds, then flint-stones, then morning dew, then tears."

- *Joseph de la Vega,
Confusion de Confusiones (1688)*

HOOFSTUK 1

AARD EN OMVANG VAN DIE STUDIE

1.1 INLEIDING

Dit is sekerlik elke beleggingsbestuurder se droom om konsekwent uitnemende opbrengste op aandele beleggings te behaal. Die opbrengste moet uitnemend wees in die opsig dat dit aandele indekse beduidend op 'n risiko aangepaste basis oor lang periodes klop.

Volgens Samuelson (1989:7) is die kuns van die winsgewende beleggingsbestuurder egter inderdaad 'n kuns wat nie as 'n wetenskaplike metode gereproduseer kan word nie. Die vermoë om oor lang tydperke uitnemende opbrengste te verdien is uiters skaars, selfs onder professionele bestuurders wat jare en fortuine spandeer het om dié vermoëns te probeer ontwikkel.

Samuelson (1989:7) beraam hierdie skaarsheid deur te verklaar dat slegs 10 uit 10 000 beleggingsbestuurders se prestasie oor dekades heen aan hom voldoende bewys kon lewer dat langtermyn uitnemende prestasie in vergelyking met indekse wel moontlik is.

Dit is die skrywer se ideaal om hierdie seldsame vermoë te ontwikkel. Die skrywer het oor die ses jaar tydperk van begin 1987 tot einde 1992 (beursval Oktober 1987 ingesluit) deur middel van 'n kombinasie van aandele seleksie en tydsberekening daarin geslaag om die beursindekse gemaklik te klop. Sien tabel 1.1 vir 'n vergelyking van die kapitaalgroei wat die skrywer se portefeulje relatief tot belangrike indekse op die Johannesburgse Effektebeurs behaal het.

Uit tabel 1.1 is dit duidelik dat R1,00 wat aan die begin van 1987 in die skrywer se portefeulje belê is, teen die einde van 1992 tot R4,18 sou gegroei het, **sonder** dat enige dividende teruggeploeg is. Die ooreenstemmende syfer vir die indekse lyk as volg:

Algehele indeks : R1,61
 Nywerheidsindeks : R2,96
 Goudindeks : R0,46

Wat belangriker is, is dat die groei op 'n konsekwente wyse behaal is. Wanneer die beurs gestyg het, het die portefeulje vinniger gestyg, en wanneer die beurs (algehele indeks) gedaal het, het die portefeulje feitlik geen groei getoon nie, maar ook nie gedaal nie.

TABEL 1.1

Vergelyking van kapitaalgroei wat die skrywer se portefeulje relatief tot belangrike indekse op die Johannesburgse Effektebeurs behaal het.

Kapitaalgroei behaal in elke kalenderjaar

	1987 (%)	1988 (%)	1989 (%)	1990 (%)	1991 (%)	1992 (%)	Totale tydperk(%)
Skrywer se portefeulje	1,42	57,25	55,65	2,08	57,35	4,88	318,18
Algehele indeks	-25,54	34,30	49,11	-18,43	39,21	-5,04	60,79
Nywerheidsindeks	-5,35	44,63	38,76	0,93	49,54	3,41	196,48
Goudindeks	-36,67	3,68	60	-48,11	13,73	-25,90	-54,06

Rangvolgorde behaal in elke kalenderjaar

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	Totale tydperk
Skrywer se portefeulje	1	1	2	1	1	1	1
Algehele indeks	3	3	3	3	3	3	3
Nywerheidsindeks	2	2	4	2	2	2	2
Goudindeks	4	4	1	4	4	4	4

Die portefeulje slaag daarin om die algehele indeks sowel as die nywerheidsindeks elke jaar vir ses agtereenvolgende jare te klop. Die waarskynlikheid dat die portefeulje die algehele indeks vir ses agtereenvolgende jare sal klop, is slegs $\frac{1}{64}$ ($\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$). Net so is die waarskynlikheid ook $\frac{1}{64}$ dat die portefeulje die nywerheidsindeks vir ses agtereenvolgende jare sal klop.

Aangesien vier dinge op 24 verskillende maniere gerangskik kan word, is dit interessant om daarop te let dat die waarskynlikheid vir die rangvolgordes van 1990-1992 in tabel

1.1 slegs $\frac{1}{13\ 824}$ is! $(\frac{1}{24} \times \frac{1}{24} \times \frac{1}{24})$

Die groei in die skrywer se portefeulje is bereken as kapitale groei in eenheidsprys (soos effektetrusts eenheidspryse bereken) om te voorkom dat die invloed van nuwe eksterne kapitaal verkeerdelik as groei beskou word. Die skrywer se portefeulje het oor die tydperk van vergelyking 'n groot hoeveelheid Rembrandt Groep aandele bevat. Die portefeulje was dus glad nie gediversifiseer nie en op 'n risiko aangepaste basis sal die skrywer se prestasie beslis veel swakker vertoon.

Dit is dus die skrywer se begeerte om 'n sterk teoretiese grondslag ten opsigte van aandele ontleding op te bou en om hierdie teorie sinvol met die ervaring van suksesvolle beleggers asook met die ervaring van die skrywer te kombineer.

Die beleggingsbestuurder het twee basiese besluite wat hy of sy moet neem by die belegging van fondse in gewone aandele. **Watter** aandele moet aangekoop word, en **wanneer** moet aankope en verkope van 'n spesifieke aandeel gedoen word?

Hierdie skripsie poog om 'n benadering daar te stel wat die relatiewe waarde van gewone aandele deur middel van 'n sterk wiskundige inslag bepaal. Hierdie waarderingsmetode is nie streng fundamenteel of streng tegnies van aard nie, maar benut eienskappe van beide basiese tegnieke. Die beleggingsmodel wat uit bogenoemde voortvloei poog om die beleggingsbestuurder se besluit ten opsigte van watter aandele aangekoop moet word, te ondersteun.

Verder word die beleggingsbestuurder se besluit ten opsigte van wanneer aankope en verkope in 'n spesifieke aandeel gedoen moet word aangespreek deur 'n beperkte tydsberekeningstegniek wat oor lang tydperke koopgeleenthede aandui.

1.2 PROBLEEMSTELLING

Die beleggingswêreld worstel steeds met die volgende twee basiese vraagstukke:

- Kan uitnemende winste op 'n risiko aangepaste basis behaal word as gevolg van die toepassing van aandele ontledingstegnieke, met ander woorde, is die

mark gedeeltelik oneffektief?

- Kan die persoonlike koste verbonde aan aandele ontleding tot so 'n vlak verlaag word dat 'n persoon met 'n voltydse werk steeds uitnemende winste kan behaal terwyl minimale vrye tyd opgeoffer word?

Uit die prestasie van effekte-truists soos aangedui in 'n vergelyking in Beeld (Anon., 1992:S1), is dit duidelik dat menige portefeuljebestuurder nie daarin slaag om die indeks van die beurssektor waarin hy of sy spesialiseer oor 'n lang tydperk beduidend te klop nie. Die redes wat hiervoor aangevoer word, wissel vanaf die noodsaaklikheid om risiko te beperk tot die onvoorspelbaarheid van toekomstige groeiprestasies weens die magdom van moeilik voorspelbare veranderlikes wat 'n invloed op die markprys van gewone aandele uitoefen.

Indien risiko in totaliteit beskou word as die waarskynlikheid om beleggersfondse te verloor, plus die waarskynlikheid om groot groeigeleenthede mis te loop, volg dit dat lae risiko nie noodwendig konserwatiewe beleggingstrategieë en gevolglik lae beleggingsopbrengste impliseer nie. 'n Portefeulje met uitstekende groeiprestasie wat die beursindekse oor lang periodes bevredigend klop kan dan as 'n lae risiko portefeulje gesien word, aangesien die risiko om goeie geleenthede mis te loop afgespeel word teen die risiko om beleggersfondse te verloor.

Die uitdaging bestaan dus om 'n hulpmiddel te ontwikkel wat groeigeleenthede uitlig, die risiko om beleggersfondse te verloor, beperk en portefeuljes uit 'n versameling gewone aandele kan uitwys wat die gemiddelde prestasie van dieselfde versameling gewone aandele beduidend klop.

Die hulpmiddel sal moet aandui wanneer 'n prima aandeel se markaanslag buite verband is met die res van die beurs. Verder sal die verband tussen markaanslag en historiese langtermyn strategiese sukses gepeil moet word, terwyl die betroubaarheid van die benutting van historiese langtermyn groei as 'n voorspeller van toekomstige groei in verdienste getoets moet word. Die relevante faktore wat die markprys van gewone aandele bepaal sal gekwantifiseer moet word. Die risiko van die hoë verwagtinge verbonde aan 'n bepaalde hoë markaanslag sal ook gepeil moet word.

Indien aanvaar word dat 'n belegging in die gewone aandele van 'n maatskappy in 'n

groot mate 'n belegging in die intellektuele bates van die betrokke maatskappy se bestuur is, moet gepoog word om hierdie bestuursvermoëns te kwantifiseer. Hierdie intellektuele bates kan gepeil word deur te bepaal hoe suksesvol die eise en geleenthede van die verlede hanteer is. Finansiële prestasie in verskillende stadiums van die besigheidsiklus kan as barometer dien van bestuur se kwaliteit. Hierdie barometer moet korrek gekombineer word met die fundamentele waarde van 'n maatskappy se gewone aandele. Dit moet gedoen word om te verhoed dat die belegger te veel betaal vir die voorreg om voordeel te trek uit die vaardighede van die betrokke bestuurspan. Sodoende kan 'n portefeulje saamgestel word wat beduidend beter sal vaar as die saamgestelde indeks van die beurssektor waarin belê word.

1.3 DOEL VAN DIE STUDIE

1.3.1 Hoofdoelwit

Om 'n nuwe beleggingsmodel te ontwikkel wat die beleggingsbestuurder sal ondersteun met besluite ten opsigte van wanneer watter aandele aangekoop of verkoop moet word sodat portefeuljes saamgestel kan word wat beduidend beter sal vaar as die saamgestelde indeks van die beurssektor waarin belê word.

1.3.2 Nuwe-doelwitte

- Daar moet bepaal word in watter mate die relevante faktore wat die markprys van gewone aandele bepaal gekwantifiseer en in wiskundige formaat aangebied kan word.
- Die waarde van historiese langtermyn strategiese sukses as 'n betroubare indikator van toekomstige prestasie moet gepeil word.
- 'n Indikator moet ontwikkel word wat historiese langtermyn groei op 'n reële basis aantoon. Hierdie indikator moet maatskappye met verskillende dividend dekkings op 'n gelyke speelveld plaas. Groei wat uit die belegging van teruggehoue fondse ontstaan het, moet dus geskei word van groei wat uit verhoogde produktiwiteit ontstaan het.
- Die rol wat batewaarde in die peiling van die fundamentele waarde van 'n

gewone aandeel speel, moet bepaal word. 'n Indikator wat groei in batewaarde aantoon moet ontwikkel word. Groei in batewaarde wat ontstaan as gevolg van teruggehoue fondse moet geskei word van groei in batewaarde wat uit verhoogde produktiwiteit ontstaan het.

- Die indikator van batewaardegroei moet op 'n gepaste wyse gekoppel word aan die wisselende markprys en batewaarde van die gewone aandeel.
- Die invloed wat vreemde kapitaal, grootte van maatskappye en die tydperk waaroor historiese prestasie bekend is op die vooruitskatting van die toekomstige opbrengsprestasie uitoefen, moet ondersoek word.
- 'n Totale indikator moet afgelei word wat benut kan word om 'n versameling gewone aandele in prioriteitsvolgorde te rangskik volgens verwagte opbrengsprestasie. Hierdie indikator moet benut kan word om die effek van passiewe en aktiewe portefeuljebestuur aan te toon, om 'n optimum portefeuljegroottes aan te beveel en 'n portefeulje aan te wys wat beduidend beter vaar as die saamgestelde indeks van die beurssektore waarin belê word.

1.4 VERWYSINGSRAAMWERK

Die studie poog om 'n sterk teoretiese grondslag van soveel moontlik teorieë en tegnieke ten opsigte van aandele ontleding op te bou. Bykomend tot hierdie teorieë en tegnieke word soveel moontlik individuele denkrigtings en unieke tegnieke ondersoek ten einde 'n breë algemene kennis aangaande aandele ontleding op te bou. Prestasie evalueringstegnieke van portefeuljes en portefeuljebestuur word ook ondersoek.

Die navorsingsomvang sal egter beperk word tot die indeksaandele in die finansiële en nywerheidsektore van die Johannesburgse Effektebeurs. Die sektore eiendomstruists en eiendom- leningseffekte sal uitgesluit word weens die feit dat eiendom as 'n aparte beleggingsveld beskou word.

Aangesien De Beers in so 'n groot mate in die res van die beurs se genoteerde aandele belê, sal dié aandeel ingesluit word. Die versameling gewone aandele wat in hierdie studie gedek word bestaan dus uit alle indeksaandele wat oor die tydperk 1988-1992

benut is om die finansiële indeks en nywerheidsindeks te bereken.

Die skripsie is dus beperk tot finansiële en nywerheidsaandele en sal glad nie op mynbou van toepassing wees nie.

1.5 NAVORSINGSMETODIEK

Die werkswyse wat gevolg is, kan in die volgende stappe opgesom word:

- Eerstens is daar gepoog om 'n wye ondersoek na alle beskikbare tegnieke, teorieë, denkrigtings en modelle ten opsigte van aandele ontleding, portefeuljebestuur en prestasie evaluasie van portefeuljes te doen (literatuurstudie).
- Die skrywer het daarna dan al die inligting wat na sy mening 'n positiewe bydrae tot uitnemende opbrengste gelewer het, saamgevat en dit met sy eie ervaring van aandelebelegging oor die afgelope dertien jaar kombineer.
- Hierdie poel van kollektiewe ervaring en kennis is benut om 'n unieke, nuwe beleggingsmodel te ontwikkel wat as hulpmiddel tot uitnemende opbrengste kan dien.

Daar is hoofsaaklik van beskrywende navorsing gebruik gemaak. Inhoudsontleding is benut om stelle finansiële data van genoteerde maatskappye op 'n sistematiese wyse te ontleed met die doel om sekere indekse af te lei wat vir die waardering van gewone aandele benut kan word.

- Die indekse is getoets deur statistiese passing van vooruitskattings van opbrengsprestasie en werklike toekomstige opbrengsprestasie. 'n Gekombineerde indeks is afgelei uit indekse van historiese groeiprestasie, batewaarde per aandeel en groeitempo in batewaarde per aandeel.
- Die meriete van die hulpmiddel wat afgelei is, is daarna in die praktyk getoets deur die werklike opbrengs van die portefeulje wat deur die hulpmiddel uit die indeksaandele aangewys is, te vergelyk met die werklike opbrengs van die beursindekse wat uit dieselfde versameling indeksaandele saamgestel is.

Sodoende is bepaal of die hulpmiddel beleggingsprestasië beduidend bokant beursindekse verhoog.

Inligting is hoofsaaklik verkry uit "The JSE Handbook" van Maher en Spiers (1992: 58-283).

1.6 BEPERKINGS VAN SKRIPSIE

Die hulpmiddel wat in hierdie skripsie ontwikkel word, het ten doel om sekere aandele te identifiseer en te beklemtoon vir verdere oorweging met die oog op aankope of verkope. Die hulpmiddel is dus nie die finale goedkeuring vir aankope van spesifieke gewone aandele nie, maar help die mens om sonder emosie meer objektief oor aandeletransaksies te besluit. Sulke dissipline kan veral nuttig wees tydens vinnige stygfases in aandelepryse. Dit help die belegger ook om bevooroordeelde of eensydige verwagtinge oor sekere maatskappye te oorkom.

Dit bly egter 'n kuns om uitnemende opbrengste op aandele beleggings te behaal. Die model is beperk in die sin dat dit nooit die fyn aanvoeling van dié besondere kuns sal kan reproduseer nie.

Voordat enige deel van die inhoud van hierdie skripsie op 'n direkte of indirekte wyse deur enige individu of instansie vir geldelike gewin aangewend kan word, sal die skriftelike toestemming van die skrywer eers deur sodanige individu of instansie verkry moet word.

1.7 AKTUALITEIT

Die onderwerp wat in hierdie skripsie aangeraak word, naamlik die identifisering van 'n portefeulje gewone aandele wat bogemiddelde beleggingsprestasië sal lewer oor lang tydperke, is 'n aktuele onderwerp in die huidige klimaat waar die staatsdienspensioenfonds toenemend tot die aandelemark toetree en die belang van die gewone man in die beurs deur die aksies van instellings soos lewensversekeraars, pensioenfondse en effekte-trusts steeds toeneem.

1.8 BEGRIPSOMSKRYWING

Portefeulje	:	'n Spesifieke versameling van beleggingsalternatiewe, in hierdie werk 'n versameling gewone aandele.
Markaanslag	:	Die dunk wat die mark van 'n spesifieke aandeel het, soos weerspieël in die markprys van die aandeel in verhouding tot die verdienste per aandeel.
Indeksaandele	:	Aandele wat in die indekse van die Johannesburgse Effektebeurs opgeneem is.
Dividend dekking	:	'n Verhoudingsgetal wat die verhouding van verdienste per aandeel tot dividend per aandeel aantoon. Dit dui dus aan hoeveel keer die dividend deur die verdienste gedek word.
Beta koeffisiënt	:	'n Aanduiding van die mate waartoe opbrengste op 'n spesifieke aandeel en die markopbrengs saam beweeg.
Alpha	:	Die verwagte abnormale opbrengs van 'n aandeel.
Diversifikasie	:	Belegging in verskeie industrieë en ook verskillende aandele in dieselfde industrie ten einde risiko te versprei oor baie beleggings.
Portefeulje teorie	:	Die bepaling van die beste risiko-opbrengs geleenthede en die keuse van die beste portefeulje vir daardie stel geleenthede.
Risikopremie	:	Die vergoeding vir beleggers wat riskante beleggings doen.
Nie-sistematiese risiko:		Risiko wat aan bepaalde maatskappye gekoppel kan word en wat deur middel van diversifikasie verlaag kan word in 'n portefeulje.

Sistematiese risiko : Risiko wat aan mark-wye risiko bronne toegeskryf kan word. Dit is risiko wat nie deur diversifikasie verlaag kan word nie.

HOOFSTUK 2

KOUSALE FAKTORE TOT DIE STUDIE

2.1 INLEIDING

Die aanslag van 'n gewone aandeel word deur sy prys tot verdienste verhouding (P/V) bepaal. Alhoewel die aanslag van 'n aandeel onder andere verband hou met toekomstige groeiverwagtinge, blyk dit dat werklik gerealiseerde groei soms geweldig van die groeiverwagtinge kan afwyk.

Hierdie hoofstuk word ingesluit om die faktore wat aanleiding gegee het tot die behoefte aan 'n beleggingsmodel uit te lig.

2.2 FAKTORE WAT TOT DIE BELEGGINGSMODEL AANLEIDING GEGEE HET

2.2.1 Waarnemings ten opsigte van twee suksesvolle maatskappye in die tagtigerjare

Gedurende 1981 is die gewone aandele van die Rembrandt Groep relatief swak aangeslaan met 'n P/V verhouding wat tussen 1,94 en 3,74 gewissel het (swakker as die gemiddelde van die indeksaandele in die nywerheidsektor op daardie stadium). Teen 1982 was die aanslag steeds swak (2,04 tot 4,78) ondanks 'n groei van 20,1 % in verdienste per aandeel vanaf 32,65 c per aandeel tot 39,22 c per aandeel.

Die aanslag van die gewone aandele in Liberty Life was in 1981 relatief baie hoog met 'n P/V verhouding wat tussen 9,08 en 13,48 gewissel het. Verdienste per aandeel het vanaf 19,83 c per aandeel tot 23,85 c per aandeel in 1982 gegroei en die goeie aanslag is behou. Die aanslag van Liberty Life gemeet aan P/V wissel tussen 7,97 en 14,68 gedurende 1982.

Indien 'n mens egter met die aanvang van 1992 op die pas afgelope dekade terugkyk, blyk dit dat die Rembrandt Groep 'n kapitale groei aangeteken het wat dié van Liberty

Life met nie minder nie as 3,88 keer oortref het, ondanks 'n baie suksesvolle dekade vir Liberty Life waarin hulle daarin kon slaag om elke jaar reële groei in verdienste per aandeel te behaal. 'n Belegger wat in 1981 R1,00 in elk van die Rembrandt Groep en Liberty Life se gewone aandele belê het teen hulle gemiddelde verhandelingspryse, sal op 7 Februarie 1992 R68,38 besit vanweë sy belegging in die Rembrandt Groep en R17,87 vanweë sy belegging in Liberty Life (aandele verdeling van 1 tot 10 in 1987 en afstig van buitelandse belange in 1988 vir die Rembrandt Groep en aandele verdeling van 1 tot 10 in 1990 vir Liberty Life in ag geneem).

Oor die tydperk van die vergelyking het die Rembrandt Groep se P/V verhouding tot 16,39 toegeneem, terwyl die P/V verhouding van Richemont, die buitelandse belange van Rembrandt, tot 23,25 toegeneem het. Die P/V verhouding van Liberty Life het tot 37 toegeneem. Beide maatskappye se aanslag is dus in die dekade opwaarts aangepas, met die Rembrandt Groep se aanpassing meer drasties. Die Rembrandt Groep se verdienste per aandeel het oor die tydperk van vergelyking met 1003,2 % gestyg vanaf 32,65 c tot 327,5 c, terwyl dié van Liberty Life met 544,6 % gestyg het vanaf 19,83 c tot 108 c.

Uit bostaande feite is dit dus duidelik dat die Rembrandt Groep oor die afgelope dekade 'n veel beter kopie was as Liberty Life, alhoewel die Rembrandt Groep in die vroeë tagtigterjare so swak aangeslaan was, terwyl Liberty Life so besonder hoog aangeslaan was. Die swak aanslag van die Rembrandt Groep dui duidelik daarop dat menige belegger en portefeuljebestuurder nie die beleggingswaarde van die maatskappy besef het nie, alhoewel die maatskappy reeds in 1956 genoteer is en teen 1981 reeds 'n suksesvolle groeigeskiedenis oor 25 jaar opgebou het, net soos Liberty Life wat in 1962 genoteer is en ook teen 1981 'n suksesvolle groeigeskiedenis opgehou het.

Die Rembrandt Groep se aandeleprys het dus nie in 1981 die volle potensiaal van die maatskappy weerspieël nie, alhoewel historiese inligting op hoë strategiese sukses gedui het. Die argument ten opsigte van effektiewe markte aldan nie is moontlik nie in hierdie geval toepaslik nie aangesien die skrywer na aanpassings oor 'n dekade heen verwys. Beskikbare inligting was moontlik wel in die markprys van die Rembrandt Groep weerspieël, maar die afgeleide inligting uit historiese finansiële data soos wat die skrywer later in hierdie skripsie voorstel, was beslis nie in die markprys weerspieël nie.

2.2.2 Waarnemings ten opsigte van risiko opgesluit in 'n hoë aanslag.

'n Hoë aanslag verdiskonteer soms groeiverwagtinge so ver vooruit dat die belegger wat 'n aandeel met 'n hoë aanslag koop 'n onaanvaarbare risiko loop, soos gesien kan word in die voorbeeld van Fintech gewone aandele.

In 1986 het die P/V verhouding van Fintech gewone aandele tussen 17,85 en 27,07 gewissel. Na 'n baie hoë groei van 463 % in verdienste per aandeel (43,4 c in 1987 tot 201,2 c in 1988) verhoog die aanslag verder sodat die P/V verhouding in 1988 tussen 28,23 en 43,24 wissel. Hierdie besondere hoë aanslag verdiskonteer baie hoë verwagtinge. In die geval van Fintech is hierdie hoë verwagtinge nie beantwoord nie, met die gevolg dat die aandeelprys vanaf 'n hoogtepunt van 8700 c in 1987 tot slegs 325 c in 1990 gedaal het, terwyl baie ander gewone aandele reeds in 1989 hul hoogtepunte van 1987 oorskry het. 'n Belegger wat Fintech dus teen 8700 c gekoop het, sou teen 1990 slegs 3,74 % van sy oorspronklike belegging oorgehou het, indien die dividende buite rekening gelaat word. Met inagneming van dividende sou hy steeds slegs 5,07 % oorgehou het.

Die voorbeelde van die Rembrandt Groep en Fintech toon dat menige belegger gedurende die tagtigerjare groot foute met beide van hierdie aandele begaan het. In die geval van die Rembrandt Groep is 'n uitmuntende beleggingsgeleentheid, onder die heel bestes vir die afgelope dekade, totaal misgekyk. Die risiko om geleenthede van hierdie omvang mis te loop is onaanvaarbaar groot. Hierdie is 'n voorbeeld van "missing the boat" risiko.

Aan die anderkant toon die voorbeeld van Fintech weer dat die risiko van 'n onoordeelkundige beleggingsbesluit ook baie hoog is. Alhoewel Fintech 'n puik maatskappy was en steeds 'n puik maatskappy bly, het die risiko wat in die oormatig hoë prys tot verdienste veelvoud opgesluit gelê het, onaanvaarbaar hoog geword. Die maatskappy het egter steeds oor 'n hoë potensiaal beskik. Die skrywer het hierdie aandeel in 1990 teen 'n gemiddelde prys van 482 c gekoop. Teen die markprys van 2500 c tot 2900 c in 1993 toon die skrywer 'n skaflike wins. Die skrywer het munt geslaan uit die emosionele oorreaksie wat op negatiewe nuus gevolg het. Die oorreaksie het gevolg nadat beleggers se eensydige hoë groeiverwagtinge van die maatskappy deur 'n negatiewe werklike groeiprestasie opgevolg is. Fintech is 'n voorbeeld van "sinking the boat" risiko.

Die skrywer het na aanleiding van sy waarnemings ten opsigte van "missing the boat" en "sinking the boat" risiko die behoefte ontwikkel aan 'n hulpmiddel wat, alhoewel dit nie 100 % akkuraat sal wees nie, tog genoeg sensitiwiteit vir "missing the boat" en "sinking the boat" risiko het om hom teen growwe oordeelsfoute te waarsku.

2.2.3 Prestasie van Suid-Afrikaanse Effektetrusts

Die teenstrydige besluite wat dikwels deur effektetrustbestuurders geneem word, is 'n bron tot kommer. Dit gebeur dikwels dat een effektetrust in 'n bepaalde kwartaalverslag vermeld dat blootstelling aan sekere aandele verminder is, terwyl 'n ander effektetrust in dieselfde kwartaal van die spesifieke aandele aangeskaf het.

'n Vergelyking in Beeld (Anon., 1992:S1) wat algemene effektetrusts met die algehele beursindeks vergelyk, toon dat nege effektetrusts in 1991 die beursindeks geklop het, terwyl agt swakker as die algehele indeks gevaar het. Die ooreenstemmende resultate oor drie jaar toon dat sewe beter was as die algehele indeks, terwyl ses swakker was. Die resultate oor tien en vyftien jaar toon dat slegs twee elke keer beter was as die algehele indeks terwyl ses elke keer swakker was!

Wat die spesialis nywerheidstrusts betref, lyk die prentjie ook maar donker. In die vergelyking oor drie jaar, vyf jaar, sewe jaar, tien jaar en vyftien jaar kon die enkele spesialis nywerheidstrust nooit daarin slaag om die nywerheidsindeks te klop nie!

Dit is dus nie vreemd dat die skrywer die behoefte ontwikkel het aan 'n beleggingsmodel wat die markindekse kan klop nie.

Die skrywer kan egter nie 'n beleggingsmodel bekostig wat baie bestuurstyd sal verg nie, aangesien die skrywer 'n voltydse professionele beroep beoefen. Die persoonlike koste van die beleggingsmodel wat in hierdie skripsie ontwikkel word, is dus relatief laag.

2.3 SAMEVATTING

Die moontlikheid van growwe oordeelsfoute soos in die geval van die Rembrandt Groep en Fintech het die skrywer dus genoop om 'n beleggingsmodel te ontwikkel. In die volgende hoofstukke word 'n teoretiese grondslag gelê wat later in die ontwikkeling van die model benut word.

HOOFSTUK 3

TEORETIESE AGTERGROND: TEORIEë, HIPOTESES, MODELLE EN AANDELE ONTLEDINGSTEGNIEKE

3.1 INLEIDING

In hierdie hoofstuk word relevante teorieë, hipoteses, modelle en aandele ontledingstegnieke saamgevat en ondersoek. Die doel is om 'n sterk teoretiese grondslag te lê met die oog op die uiteindelijke ontwikkeling van 'n beleggingsmodel. Die beleggingsmodel sal sekere dele van hierdie teoretiese agtergrond direk of indirek benut.

3.2 DIE MARKOWITZ PORTEFEULJE KEUSE MODEL

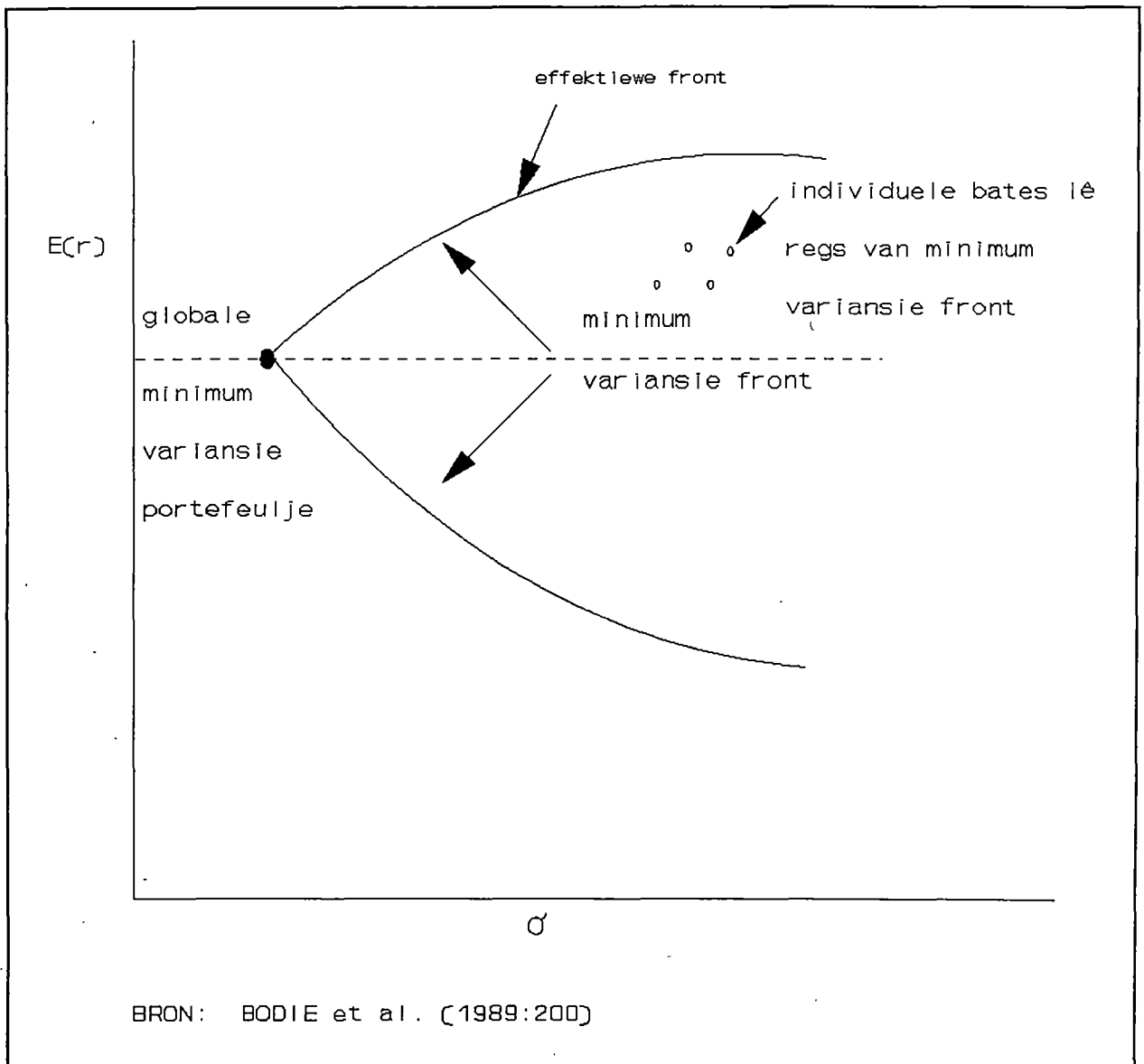
Volgens Bodie et al. (1989:201) het moderne portefeulje teorie (MPT) ontwikkel uit die werk wat Harry Markowitz in 1952 op portefeulje seleksie gedoen het. Die Markowitz portefeulje keuse model behels drie stappe:

Eerstens word die risiko-opbrengs kombinasies van 'n groep riskante bates bepaal.

Dan word 'n optimale portefeulje van riskante bates identifiseer deur die portefeulje te vind met die steilste KTL (Kapitaal Toekenningsslyn).

Laastens word die finale toepaslike portefeulje gevorm deurdat 'n risiko-vrye bate met die optimale riskante portefeulje vermeng word.

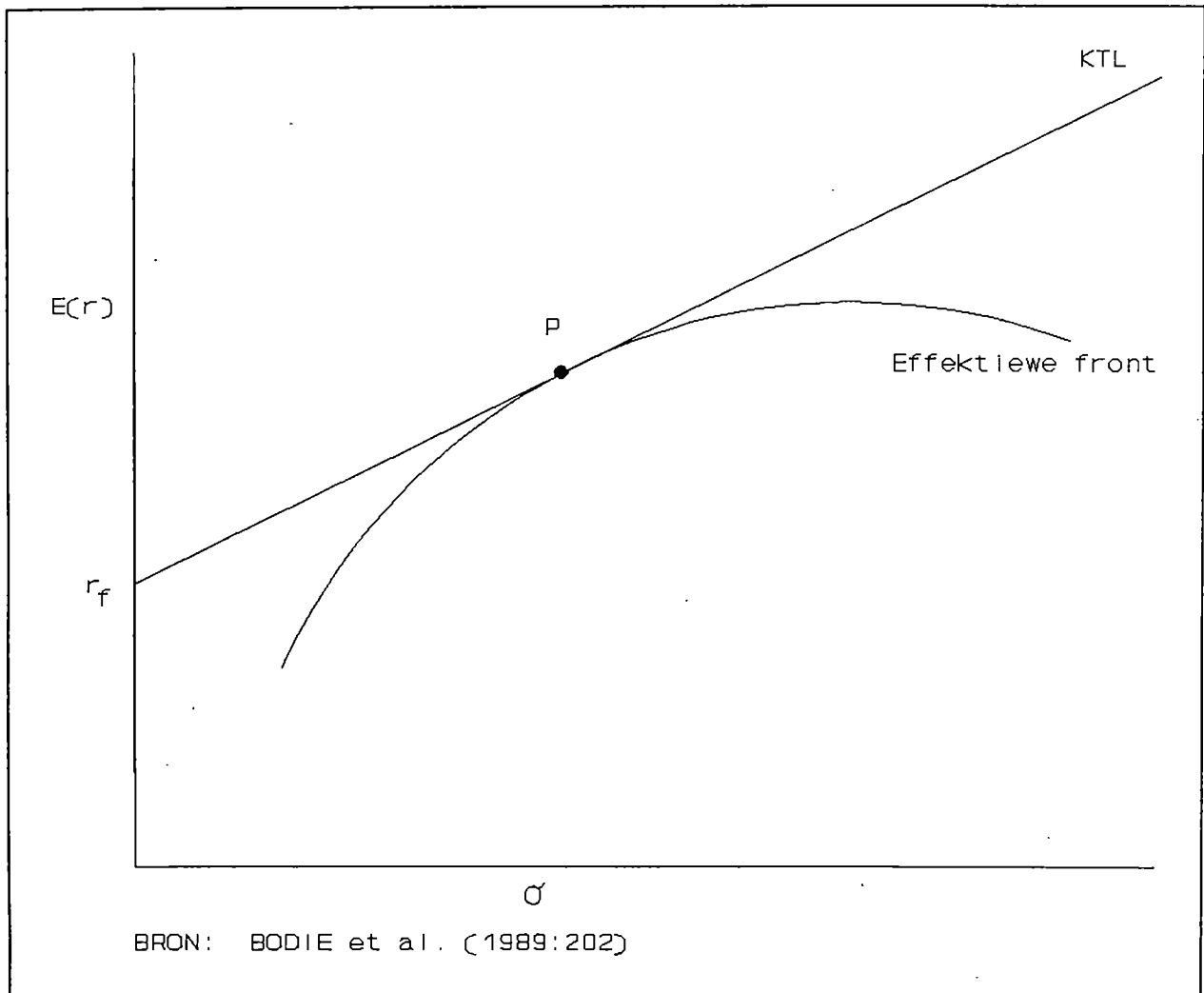
Die risiko-opbrengs geleenthede word deur die minimum variansie front van riskante bates opgesom. Dit is 'n grafiek van laagste moontlike portefeulje variansie teenoor verwagte portefeulje opbrengs. Verwagte opbrengs en minimum-risiko portefeuljes, wat dié verwagte opbrengs kan lewer, word dan afgepaar en verwagte opbrengs word teenoor standaard afwyking geplot. (Sien grafiek 3.1)

Grafiek 3.1: Aanduiding van minimum variansie front en effektiewe front

Alle portefeuljes wat op die minimum variansie front lê is kandidate vir die optimale portefeulje. Die deel van die front wat bokant die globale minimum variansie portefeulje lê, word die effektiewe front genoem omdat portefeuljes wat daar lê vir 'n gegewe variansie 'n groter verwagte opbrengs lewer as portefeuljes wat op die onderste deel van die minimum variansie front geleë is.

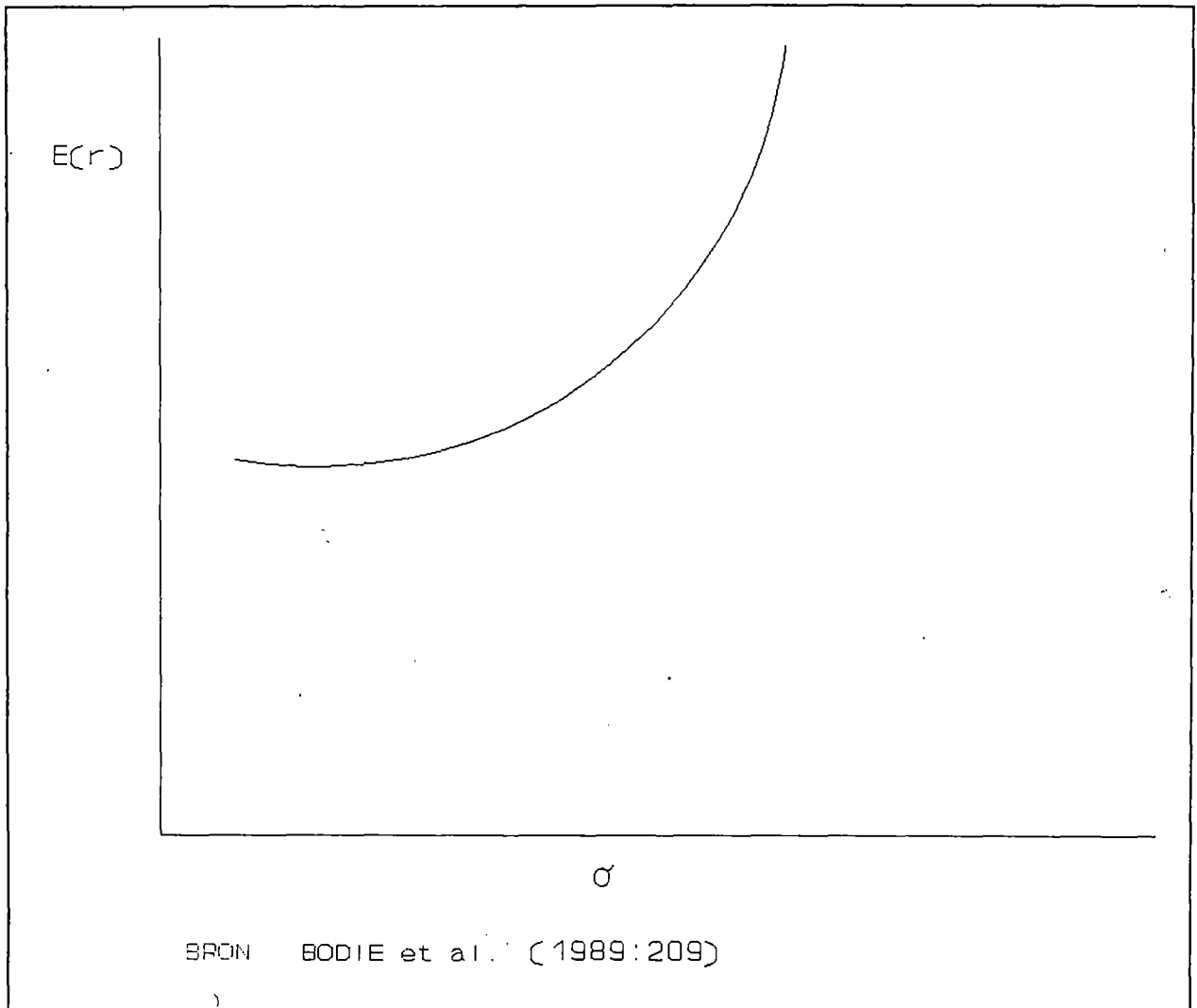
Nadat die minimum variansie front vasgestel is, word die risiko-vrye bate in berekening gebring. Die Kapitaal Toekenningslyn (KTL) met die hoogste opbrengs tot variansie verhouding (steilste helling) word gesoek. Die raakpunt tussen die KTL en die effektiewe front produseer die optimale riskante portefeulje (P) (Sien grafiek 3.2).

Grafiek 3.2: Voorstelling van optimale riskante portefeulje (P)

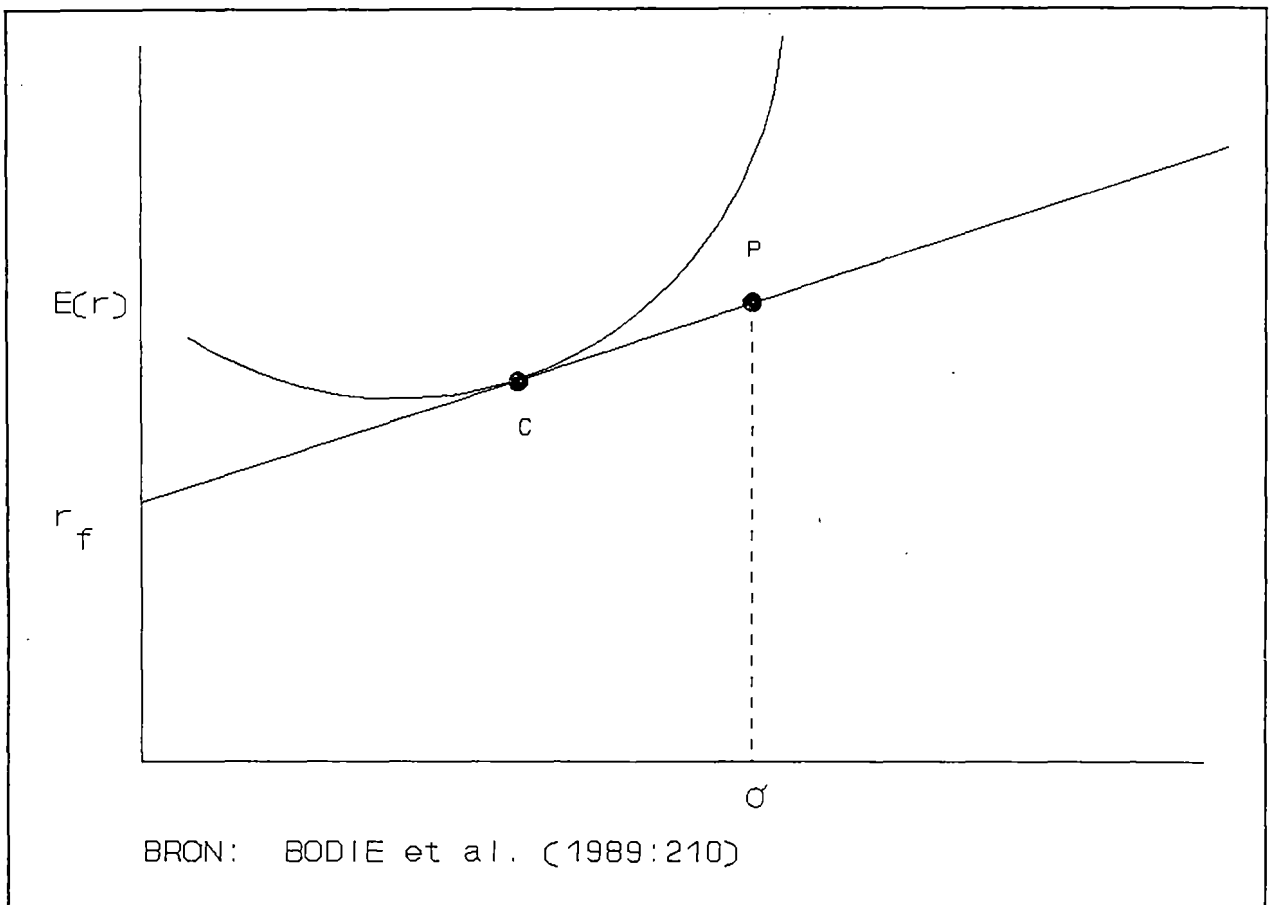


Hierna sal die individuele belegger bepaal watter verwagte opbrengs hy persoonlik wil hê vir 'n bepaalde sistematiese risiko (σ). So sal die belegger verwagte opbrengs $E(r)$ teenoor variansie (σ) vir sy eie behoeftes afpaar. Hierdie pare sal dan punte vorm op 'n grafiek wat eie aan die belegger is (Sien grafiek 3.3).

Grafiek 3.3: Individuele belegger se verwantskap tussen verwagte opbrengs en variansie



Grafiek 3.3 toon wat die belegger se graad van risikovermyding is. Die graad van risikovermyding bepaal weer waar die optimale algehele portefeulje (C) op die kontinuum r_f tot P sal lê (Sien grafiek 3.4).

Grafiek 3.4: Optimale algehele portefeulje C

Die mengsel tussen die risikovrye bate en die optimale riskante portefeulje kan as volg bereken word:

$$y = \frac{E(r_p) - r_f}{A \sigma_p^2}$$

waar: y = breukdeel van portefeulje belê in P, die optimale riskante portefeulje

$E(r_p)$ = verwagte opbrengs van P

r_f = risikovrye opbrengs

A = koeffisiënt van risikovermyding

σ_p = variansie van P

3.3 FAKTORMODELLE

Volgens Sharpe (1984:21) verteenwoordig 'n faktormodel die gedrag van aandeelpryse. Dit poog om die hoofbronne van korrelasie tussen aandeelpryse en relevante faktore vas te vang.

'n Faktormodel word as volg aangedui:

$$\bar{R}_i = a_i + B_{i1}F_1 + b_{i2}F_2 + \dots + b_{im}F_m + e_i$$

waar: $\bar{R}_i$ = opbrengs op aandeel i

F_1 = waarde faktor een

F_m = waarde faktor m

e_i = opbrengs nie verwant aan die m faktore nie

b_{i1} = sensitiwiteit van opbrengs vir waarde van faktor 1, ook genoem faktor lading.

'n Faktormodel word altyd in een of ander vorm (al is dit soms implisiet) in beleggingsmaatskappye gebruik. Sommige portefeuljebestuurders identifiseer byvoorbeeld belangrike faktore in die ekonomie en die aandele mark en bepaal dan in watter mate sekere aandele op hierdie faktore sal reageer. Dit is dus niks anders as 'n faktormodel nie.

Sharpe (1984:22) waarsku dat 'n faktormodel wat in een periode goed werk nie noodwendig in 'n toekomstige periode goed sal werk nie. Die risiko en opbrengs van die faktore, asook die sensitiwiteit van die aandeelprys vir 'n bepaalde faktor, kan vinnig verander. Sharpe (1984:22) noem oornames, nuwe markte, en veranderinge in finansiële hefboom as voorbeelde van maatskappy-spesifieke veranderinge wat kan plaasvind. Ander veranderinge soos politieke ontwikkelinge het natuurlik ook 'n groot invloed.

Indien die faktore en die sensitiwiteit van faktore nie oor tyd verander nie, kan 'n faktormodel baie suksesvol benut word om aandeelpryse te voorspel. Die faktore in die faktormodel moet dus dinamies en aanpasbaar wees en boodskappe of seine uit die omgewing benut en daarop reageer. Die skrywer voel dat kwaliteit van bestuur 'n goeie voorbeeld van so 'n dinamiese faktor is. Dit is 'n faktor wat nooit ten volle gekwantifiseer kan word nie, maar wat hoogs waardevol kan wees in enige faktormodel.

3.4 INDEKS MODELLE

Volgens Bodie et al. (1989:253) is die groot nadeel van 'n volskaalse Markowitz portefeulje keuse model dat data prosessering sulke afmetings aanneem dat dit 'n groot belegging in rekenaar kapasiteit verg. Dit beteken dus ook dat die koste verbonde aan portefeuljebestuur skerp styg.

Dit is veral die ko-variansies wat tussen alle pare van beskikbare aandele bepaal moet word, wat data prosessering versnel.

Vir 50 aandele is die volgende nodig:

$n = 50$ beramings van verwagte opbrengs

$n = 50$ beramings van variansies

$$\frac{(n^2 - n)}{2} = 1225 \text{ beramings van ko-variansies}$$

Hierdie ko-variansies ontstaan omdat dieselfde ekonomiese kragte die lotgevalle van maatskappye bepaal, soos byvoorbeeld besigheidsiklusse en inflasie. Gestel daar word aanvaar dat al hierdie ekonomiese faktore en alle ander relevante gemeenskaplike faktore in een makro ekonomiese indikator saamgegroep kan word en dat dit die aandelemark as 'n geheel beïnvloed. Indien bykomend aanvaar word dat alle oorblywende onsekerhede in aandeel opbrengs maatskappy-spesifiek van aard is, kan berekenings ten opsigte van ko-variansies uitgeskakel word.

Aangesien verskillende maatskappye verskillende sensitiviteite het vir makro ekonomiese gebeure, kan die impak van onverwagte makro gebeure op die aandeel se opbrengs beskryf word as $m_i = \beta_i F + e_i$

waar $\therefore \beta_i$ = aandeel se reaktiwiteit

F = makro faktor

Die opbrengs van 'n aandeel kan dan as volg beskryf word:

$$r_i = E_{(ri)} + \beta_i F + e_i$$

waar $\therefore E_{(ri)}$ = verwagte opbrengs

$\beta_i F$ = impak van onverwagte makro gebeure (makro ekonomiese faktor)

e_i = impak van onverwagte maatskappy - spesifieke gebeure (byvoorbeeld afsterwe van 'n sleutel figuur)

Hierdie vergelyking staan ook as 'n **faktormodel** bekend. Indien die opbrengskoers van 'n breë indeks van aandele soos die "Standard & Poor's" 500 indeks as die gemeenskaplike makro faktor aanvaar word, sal die faktormodel 'n indeksmodel genoem word.

Die mate waartoe 'n spesifieke aandeel se opbrengs die risikovrye opbrengs oorskry kan teenoor dieselfde maatstaf vir die markindeks geplot word om die aandeel se karakteristieke lyn (SCL) te vorm. Die aandeel se maatskappy-spesifieke risiko kan dan uit die karakteristieke lyn bepaal word.

3.5 FORMULE PLANNE

Volgens Dince (1963:454) word formule planne ontwikkel om 'n belegger daarvan te weerhou om impulsief op te tree, sodat sy gesonde beleggingsoordeel nie deur emosie en menslike gevoelens oorheers kan word nie. Dit is meganistiese riglyne waarvolgens aandele gekoop word wanneer hulle "goedkoop" is, en verkoop word wanneer hulle "duur" is.

'n Tegniek word ontwikkel wat akkuraat kan demonstreer wanneer aandele duur of goedkoop is. Vir sodandige tegniek moet 'n norm gekies word wat "normale" aandeelpryse aantoon. Dit is die skrywer se mening dat die norme wat gekies word 'n kombinasie van verdienstegroei, groei in batewaarde per aandeel, batewaarde self en die aanslag van die maatskappy moet wees.

3.6 MODERNE PORTEFEULJE TEORIE

3.6.1 *Inleiding*

Die moderne portefuelje teorie (MPT) het ontstaan uit die gewaarwording dat die taak van die beleggingsbestuurder nie **slegs** die maksimering van verwagte opbrengs is nie, maar ook behels om verwagte opbrengs teen aanvaarbare risikovlakke te maksimeer. Die moderne portefuelje teorie bestaan nou uit teorieë wat in drie hoofgroepe opgedeel kan word: Mark Modelle, variasies van CAPM ("Capital Asset Pricing Model") en variasies van EMH ("Efficient Market Hypothesis").

Volgens Bodie et al. (1989:227) het Karl Pepper, 'n groot filosoof van wetenskaplike

studies, aangedui dat selfs al is 'n bepaalde teorie "korrek", kan 'n mens dit nie werklik bewys nie. Jy kan slegs hoop om te bewys dat die teorie verkeerd is. 'n Teorie kan egter wel nuttig wees sonder dat dit noodwendig "korrek" moet wees. Newton se teorie oor beweging is met welslae benut vir projektielbeweging, alhoewel Einstein se Relatiwiteitsteorie later aangedui het dat Newton nie die volle werklikheid in sy teorie weerspieël het nie.

3.6.2 "Capital asset pricing model" (CAPM)

Volgens Bodie et al. (1989:228) lewer die CAPM 'n voorspelling van die verwantskap wat daar tussen die risiko van 'n bate en sy verwagte opbrengs behoort te heers. 'n Beoogde belegging se opbrengs kan met behulp van die CAPM evalueer word. Daar kan vasgestel word of 'n aandeel waarin die belegger belangstel wel 'n "redelike" opbrengs in die lig van die risiko bied. Die verwagte opbrengs van nuwe aandele uitreikings kan ook met behulp van die model getoets word.

Die CAPM is 'n stel vooruitskattings aangaande die ekwilibrium verwagte opbrengs op riskante bates. Harry Markowitz het in 1952 die fondament van moderne portefeulje teorie gelê. Die CAPM is 12 jaar later ontwikkel in artikels wat deur W Sharpe, J Lintner en J Mossin geskryf is.

Volgens die CAPM sal die risikopremie op 'n individuele aandeel eweredig wees tot die risikopremie op die mark portefeulje, M , en die beta koëffisiënt van die individuele aandeel:

$$E_{(ri)} - r_f = \beta_i [E_{(rm)} - r_f]$$

waar: β_i = Beta koëffisiënt van aandeel i
 $E_{(ri)}$ = opbrengs van individuele aandeel
 $E_{(rm)}$ = opbrengs van mark
 r_f = risikovrye opbrengs

Beta is 'n aanduiding van die mate waartoe opbrengste op die aandeel en die mark saam beweeg:

$$\beta_i = \frac{\text{Ko-variantie}(r_i, r_m)}{\sigma^2_m}$$

σ^2_m = sistematiese risiko van die mark

Volgens Bodie et al. (1989:240) kan die verwagte opbrengs-beta verwantskap grafies voorgestel word as die aandelemarklyn (SML). Die helling daarvan is die risikopremie van die markportefeulje. Die SML toon 'n individuele aandeel se risiko aan. Alle aandele wat in mark ewilibrum verkeer, moet dus op die SML geleë wees.

Indien 'n aandeel 'n verwagte opbrengs lewer wat hoër is as die wat deur die SML aangetoon word, is die aandeel dus onderprys en 'n goeie koop. Die aandeel sal dan bokant die SML geplot word. Die vertikale afstand tussen die plot van die aandeel en die SML word die aandeel se alpha genoem (α).

Die oorspronklike "Capital Asset Pricing Model" maak die aanname dat beleggers slegs besorg is oor portefeulje risiko en verwagte opbrengs. Die verwagte opbrengs van 'n aandeel word volgens die CAPM deur een attribuut, naamlik die beta waarde van die aandeel bepaal. Die beta waarde toon die prysbeweging van die spesifieke aandeel in verhouding tot die mark as geheel aan:

$$E_i = R_f + (E_m - R_f)\beta_i$$

waar: E_i = verwagte opbrengs van aandeel i

R_f = risiko-vrye opbrengs

E_m = Opbrengs op mark

β_i = beta waarde van aandeel i

Die konsep van likiditeit kan bygevoeg word tot die CAPM:

$$E_i = a + b\beta_i - cL_i$$

waar: L_i = Likiditeit

Sharpe (1982:18) het die oorspronklike CAPM teenoor sterk aannames aangaande die stabiliteit van verwagte opbrengste en verwagte risiko asook die toereikendheid van die New York aandelebeurs indeks om as 'n marksurrogaat te dien, getoets.

Hy het gevind dat maatskappye met hoë dividend opbrengste statisties beduidend beter gedoen het as wat op grond van die aannames verwag kon word. Net so het groot maatskappye swakker gedoen, terwyl maatskappye in die energie sektor weer beter gedoen het.

Die data van aandele opbrengste op die New York Aandelebeurs oor die tydperk 1931-1979 is vir die studie gebruik. Die afwykings tussen werklike gemiddelde opbrengste en die voorspelde opbrengste wat op die gesamentlike hipotese van die CAPM en die aannames hierbo gebou was, waarsku dus dat die CAPM moontlik uitgebrei moet word om ook veranderinge in verwagtings en risiko oor tyd in te sluit.

Volgens Sharpe (1982:18) kan hierdie resultate nie die oorspronklike CAPM bevestig of verwerp nie. Goed gelowige toepassings van die CAPM waar aanvaar word dat verwagte opbrengs slegs verwant is aan beramings van toekomstige betas wat op historiese tendense in opbrengs gebaseer is, word egter bevraagteken.

3.6.3 "Arbitrage pricing theory" (APT)

Hierdie teorie aanvaar dat die opbrengs van 'n aandeel deur 'n faktormodel uitgedruk kan word:

$$E_i = \lambda_0 + b_{i1} \lambda_1 + \dots + b_{im} \lambda_m$$

waar: E_i = opbrengs op aandeel i

λ_1 = verwagte opbrengs per eenheid sensitiviteit van faktor 1

b_{i1} = sensitiviteit van opbrengs vir waarde van faktor 1

λ_m = verwagte opbrengs per eenheid sensitiviteit van faktor m

b_{im} = sensitiviteit van opbrengs vir waarde van faktor m

Die produk van die sensitiviteit van opbrengs en verwagte opbrengs per eenheid sensitiviteit van elke faktor word dus gesommeer om die opbrengs van 'n aandeel te bepaal.

Sharpe (1984:24) het aangetoon hoedat die CAPM en die APT saamgevoeg kan word deur die beta waarde met 'n faktormodel te beskryf:

$$E_i = R_f + (E_m - R_f)[b_{i1} \beta_{f1} + \dots + b_{im} \beta_{fm}]$$

Die CAPM dui aan watter item gemeet moet word (β), maar weens onsekerheid aangaande wat alles in die mark ingesluit moet word, is β onmeetbaar. Die APT gebruik faktore wat moontlik meetbaar is, maar is nie baie spesifiek oor **wat** die faktore is nie.

Volgens Bodie et al. (1989:279) word die benutting van oneffektiwiteit in die aandeelmark op so 'n wyse dat risikovrye winste daardeur verdien word, arbitrage genoem. Dit behels dat ekwivalente aandele gelyktydig in verskillende markte gekoop en verkoop word om wins te maak uit die afwykings in hul prysverwantskap.

Een van die basiese beginsels van die kapitaalmarkteorie is dat markpryse in ewewig rasioneel is in die sin dat risikovrye arbitrage geleenthede uitgeskakel word. Sterk prysverwantskappe waarborg dat arbitrage geleenthede afwesig is. Indien enkele beleggers bewus word van arbitrage geleenthede, sal hul transaksies pryse vinnig in balans bring.

Volgens Bodie et al. (1989:280) is die APT in 1976 deur Stephen Ross ontwikkel. Ross het 'n enkelfaktor model ontwikkel waar onsekerheid twee hoofbronne het, naamlik 'n gemeenskaplike (makro-ekonomiese) faktor en 'n maatskappy-spesifieke (mikro ekonomiese) faktor. Die gemeenskaplike faktor het 'n verwagte waarde van zero en dit meet slegs nuwe inligting rakende die makro-ekonomie. Die faktormodel bepaal dan dat die werklike opbrengs op maatskappy i gelykstaande sal wees aan sy verwagte opbrengs plus 'n ewekansige hoeveelheid toeskryfbaar aan onverwagte ekonomie-wye gebeure plus 'n ander ewekansige hoeveelheid toeskryfbaar aan maatskappy-spesifieke gebeure:

$$r_i = E(r_i) + B_i F + e_i$$

waar: $E(r_i)$ = verwagte opbrengs

B_i = sensitiwiteit vir gemeenskaplike faktor

F = Gemeenskaplike faktor

e_i = maatskappy-spesifieke gebeurtenis

Die nie-sistematiese opbrengste is nie onder mekaar of met die faktor F gekorreleer nie.

3.6.4 Verskille tussen APT en CAPM

Die CAPM is 'n risiko teenoor opbrengs dominerende argument en verskil van risiko-vrye arbitrage. Onder die CAPM sal beleggers beperkte veranderinge aan hul beleggings aanbring op grond van hul individuele graad van risiko vermyding wanneer die ekwilibrium prys verwantskap versteur word.

In die geval van risiko-vrye arbitrage geleenthede sal elke belegger egter so 'n groot deel as moontlik van die nuwe posisie wil inneem sodat 'n klein aantal beleggers ekwilibrium baie vinnig kan herstel.

Die APT produseer 'n verwagte opbrengs-beta verwantskap deur 'n goed-gediversifiseerde portefeulje te benut wat in die praktyk wel uit 'n groot aantal aandele opgestel kan word. Hierteenoor berus die CAPM op die aanname van 'n inherent onsigbare "mark" portefeulje.

3.6.5 Praktyk en APT/CAPM

Die beginsels en implikasies van die CAPM en APT is reeds in 'n verskeidenheid van praktiese toepassings benut:

- Verskeie professionele portefeuljebestuurders benut die verwagte opbrengs-beta verwantskap van aandeel opbrengste. Die prestasie van portefeulje bestuurders word ook gemeet aan die hand van die opbrengs tot variansie verhoudings wat hulle behaal asook die gemiddelde opbrengskoerse wat hulle relatief tot die SML (Aandelemarklyn) behaal.
- Die verwagte opbrengs-beta verwantskap word saam met vooruitskattings van die markindeks opbrengs gebruik as een faktor vir die bepaling van koste van kapitaal.
- Wetlike toepassings behels die benutting van die verwagte opbrengs-beta verwantskap om verdiskonteringskoerse te bepaal in hofsake wat handel oor verlies aan toekomstige inkomste.
- Maatskappye benut die SML vir kapitaal begrotingsbesluite.

3.6.6 Effektiewe mark hipotese(EMH)

3.6.6.1 Inleiding

Volgens die effektiewe mark hipotese reflekteer die markpryse van aandele alle beskikbare inligting dadelik ten volle op 'n onbevange wyse.

Een groep wat nie hierin glo nie, sê dat aandeelpryse wel partydig is, met die prys-tot-verdienste verhouding wat 'n indikator van hierdie partydigheid is. Indien beleggingsprestasie van gewone aandele 'n verband het met hul P/V verhouding, sal dit in stryd wees met die effektiewe mark teorie.

Basu (1977: 663 - 682) het empiriese studies uitgevoer wat 'n duidelike verband tussen risiko-aangepaste opbrengs en P/V verhoudings aangedui het. Hy het bevind dat aandele portefeuljies met lae P/V verhoudings hoër absolute sowel as risiko-aangepaste opbrengste lewer in vergelyking met portefeuljies wat hoë P/V verhoudings het. Hy het dus aangetoon dat die P/V verhouding van 'n gewone aandeel wel 'n indikator van toekomstige beleggingsprestasie kan wees weens die oormatige verwagtinge van beleggers wat die P/V verhouding van 'n gewone aandeel buite verband opjaag.

Hierdie bevinding (P/V hipotese) weerspreek dus die effektiewe mark teorie wat die moontlikheid van verhoogde opbrengste deur die benutting van beskikbare en bekende inligting verwerp. Dit dui daarop dat alle bekende inligting NIE onmiddellik in die pryse van gewone aandele weerspieël word nie, maar dat die aanpassing van aandeelpryse oor tyd plaasvind met rukke en stote voordat ewewig bereik word. Bekende data het dus wel inligtingswaarde wat tot voordeel van die belegger benut kan word.

3.6.6.2 Mark effektiwiteit

Volgens Bodie et al. (1989:341) het Maurice Kendall in 1953 herhalende patrone van stygings en dalings in historiese aandeelprysdata ondersoek. Hy kon egter geen voorspelbare patrone in aandeelpryse vind nie. Hierdie resultate is aanvanklik geïnterpreteer as ondersteuning vir die teorie van 'n irrasionele mark. Later het ekonome egter hul interpretasie van Kendall se studie totaal verander. Dit het

duidelik geword dat ewekansige prysbewegings 'n aanduiding is van 'n effektiewe mark, en nie 'n irrassionele mark nie.

In 'n effektiewe mark waar pryse onmiddellik sal aanpas tot ewewig weer bereik is, sal alle bekende inligting reeds in die aandeelprys weerspieël word. Enige prysaanpassing sal dan slegs in reaksie op nuwe inligting wees. Nuwe inligting is egter per definisie onvoorspelbaar, aangesien dit deel sou wees van bestaande inligting indien dit voorspelbaar was. Daarom behoort aandeelpryse wat in reaksie op nuwe (onvoorspelbare) inligting beweeg, ook op 'n onvoorspelbare wyse te beweeg.

Die ewekansige beweging van aandeelpryse is dus die resultaat van mededinging onder intelligente beleggers om relevante inligting te bekom waarop beleggingsbesluite gebaseer kan word voordat die inligting aan die mark bekend word. Alhoewel dit nie letterlik waar is dat **alle** relevante inligting gou ontdek sal word nie, sorg die groot getalle aggressiewe aandeelontleders daarvoor dat aandeelpryse beskikbare inligting tot 'n groot mate weerspieël.

Daar bestaan drie weergawes van die effektiewe mark teorie, naamlik die swak vorm, die semi-sterk vorm en die sterk vorm.

Volgens die swak vorm hipotese reflekteer aandeelpryse alle inligting wat uit historiese mark transaksie data verkry kan word. Hiervolgens is dit nutteloos om neigings in aandeelpryse te analiseer, aangesien historiese aandeelpryse maklik en feitlik kosteloos verkry kan word.

Die semi-sterk vorm hipotese bepaal dat alle publieke beskikbare inligting aangaande die vooruitsigte van 'n maatskappy alreeds in die aandeelprys reflekteer is. Hierdie inligting sluit fundamentele data oor produklyne, kwaliteit van bestuur, patente en rekeningkundige praktyke in wat openbaar gemaak is.

Die sterk vorm hipotese van die effektiewe mark teorie bepaal dat aandeelpryse alle relevante inligting sal reflekteer, insluitende binne-kring inligting wat nie algemeen beskikbaar is nie.

3.6.6.3 *Die hipotese van ewekansige beweging*

Die basiese idee agter die hipotese van ewekansige beweging van aandelepryse is dat die huidige prys wat in 'n vrye mededingende mark vir dienste of goedere vasgestel word alle inligting wat die huidige prys kan beïnvloed en aan die deelnemers in die mark beskikbaar is, sal reflekteer. Alle beskikbare, relevante inligting word dus volledig in die prys verdiskonteer. Die invloed van toekomstige patrone in vraag en aanbod wat tans bekend is, sal ook alreeds in die prys ingebou wees. Die hipotese van ewekansige beweging stel dit dat die verwagte toekomstige waarde van 'n ewekansige veranderlike onafhanklik is van historiese waardes van die veranderlike.

Die hipotese van ewekansige beweging word getoets deur 'n saamgestelde nul hipotese teenoor 'n saamgestelde alternatiewe hipotese te toets. 'n Gemodifiseerde weergawe van die hipotese van ewekansige beweging stel dit dat winste wat gemaak kan word deur die eliminering van sterk sistematiese afhanklikhede in prysveranderings voldoende is om genoeg beleggers by hierdie aksie te betrek sodat sistematiese patrone dan nie werklik ontwikkel nie.

Die implikasie van hierdie weergawe van die hipotese is dat sistematiese afhanklikhede in prysveranderings wel verwag kan word. Dit kan byvoorbeeld deur die verspreiding van inligting veroorsaak word, of deur die koste van versameling en verwerking van inligting veroorsaak word.

Weerstande en tydvertraging is deel van die werklikheid, maar is nie in die abstrakte weergawe van die perfek mededingende mark teenwoordig nie. Die tweede implikasie van die gewysigde hipotese is dat die winste wat uit sistematiese afhanklikhede in prysverandering gemaak word slegs dié is wat nodig is om ander bronne te trek in die proses van eliminering van die afhanklikhede.

Volgens Smidt (1968:672) sal empiriese ondersoeke van die hipotese van ewekansige beweging die meeste vrugte afwerp indien die ondersoeke meer daarop gemik word om die grootte en invloed van enige sistematiese tendense wat in die prysreeks mag bestaan te probeer peil. Al is die grootste deel van 'n reeks van prysveranderinge wel onafhanklik, is dit steeds die oorblywende sistematiese komponente wat die interessantste is. Hierdie sistematiese komponente kan deur

tydvertraging in verspreiding van inligting, behoefte aan likiditeit of uiteenlopende reaksie op nuwe inligting veroorsaak word.

Die aanhangers van die hipotese van ewekansige beweging glo dat, aangesien inligting ewekansig versprei word, die prysveranderinge van 'n aandeel ook ewekansige bewegings toon wat statisties onafhanklik van mekaar is. Aandeelpryse sal bewegings toon wat in fisika "Brown se beweging" genoem word: Aandeelpryse sal bewegings toon wat lyk soos sirkels, maar wat in der waarheid nie sirkels is nie. Niks kan dus van die toekoms geleer word deur na hierdie prysreeks van die verlede te kyk nie.

Volgens Godfrey et al. (1964:730) sal 'n belegger 'n netto wins deur die toepassing van 'n besluitnemingsreël kan verkry indien die prys-vasstellings meganisme van so 'n aard was dat die wiskundig verwagte toekomstige aandeelprys van die huidige aandeelprys verskil het. Aangesien alle beleggers egter op die grondslag van die winsmotief opereer, sal die besef dat 'n winsgeleentheid bestaan tot 'n verandering in die prysvasstellings meganisme lei wat tot gevolg het dat die winsgeleentheid verdwyn.

Ewekansige beweging tussen bepaalde grense

Volgens Clarkson (1965:737) kan die teorie van aandeelprysgedrag nagevors word deur te soek na die prosesse wat die gedrag van aanbod en aanvraag bepaal asook die prosesse wat die ekwilibrium meganisme bepaal. Clarkson (1965:738) verwys na navorsing wat daarop gedui het dat aandeelpryse wel ewekansig beweeg tussen bepaalde limiete. Hierdie limiete bly egter nie konstant nie, en hul beweging volg 'n sistematiese patroon. Die beweging van aandeelpryse binne die dinamiese grense is egter ewekansig.

Een afleiding van die teorie hierbo is dat die markprosesse wat prysreeks genereer deur dieselfde meganismes wat 'n ewekansige beweging produseer, verteenwoordig kan word. Aandeelprys beweging word dus deur sekere stogastiese prosesse beheer wat nie die kragte van aanbod en aanvraag en markekilibrium teorie in aanmerking neem nie. Spesifieke prysveranderinge kan dus nie voorspel word nie.

Die skrywer voel gemaklik met die teorie dat aandeelpryse ewekansig tussen bepaalde dinamiese grense beweeg. Tegnieiese analise moet dus volgens die skrywer eerder benut word om die verloop van sulke grense vir die toekoms te voorspel. Die grense moet egter steeds volgens die skrywer verband hou met onderliggende fundamentele faktore.

Die skrywer is dus van mening dat sulke grense fundamenteel bepaal moet word deur dit aan 'n fundamentele waarde vir die aandeel te koppel. Geskiedenis kan dan ingewin word ten opsigte van die verloop van 'n bepaalde aandeel se prys binne hierdie fundamentele grense. Al is die verloop van die aandeelprys ewekansig, kan data ingewin word waarmee die volgende vrae beantwoord word: Watter % van die tyd was die aandeelprys binne 10 % van die boonste limiet, of binne 10 % van die onderste limiet? Met watter betroubaarheid kan verklaar word dat die aandeelprys binne 10 % van die boonste limiet sal beweeg?

Die fundamentele waarde moet net altyd konsekwent met dieselfde parameters bereken word en gereeld opdateer word. Draaipunte in aandeelpryse, veral jaarlikse hoogtepunte en laagtepunte kan volgens die skrywer nuttig gebruik word om 'n databank van elke aandeel se beweging naby aan die fundamentele grense op te bou.

Wanneer die aandeelprys aan die fundamentele waarde gekoppel word, kan 'n fundamentele indeks afgelei word wat die beweging van die aandeel relatief tot die fundamentele waarde aantoon. Die beweging van hierdie indeks, wat 'n dimensielose getal is, kan dan oor tyd gevolg word sodat draaipunte in die indeks aangeteken kan word. Alhoewel die indeks dan ewekansig sal varieer, (indien aanvaar word dat aandeelpryse ewekansig beweeg) sal draaipunte in die indeks egter uit historiese data voorspelbaar word indien die teorie ten opsigte van grense waarbinne ewekansige beweging plaasvind, aanvaar word.

Die dinamiese aard van die grense behoort geen probleem te wees indien dit grootliks deur fundamentele faktore veroorsaak word nie, want die fundamentele indeks sal wisselinge in die fundamentele faktore in ag neem.

Volgens Clarkson (1965:740) lê die dryfkrag agter beweging in aandeelpryse in die besluitnemingsprosesse van alle deelnemers aan die mark. Die belegger wat

aandeelprysgedrag wil voorspel moet hierdie besluitnemingsprosesse dus in detail ken. Al dink elke belegger dat hy die mark met behulp van 'n unieke metode analiseer, is daar volgens Clarkson (1965:746) heelwat ooreenkomste tussen die benaderingswyses. Beleggers maak hul keuses ten opsigte van aandele sonder om presies te weet watter prys per aandeel betaal sal word, aangesien die presiese prys eers vasgestel word wanneer die transaksie beklank word.

Volgens Cowles (1944:759) het suksesvolle voorspellers van die aandelemark as geheel hul metode daarop gegrond dat daar meer reekse van opeenvolgings in die aandelemark is as wat daar totale rigtingveranderinge in die beweging van aandeelpryse is. Dit is daarom goed om saam met die stroom te swem. Die voorspellers het dan sekere tegnieke ontwikkel waarmee hulle kon vasstel wanneer die rigting verander het, sonder om te probeer voorspel wanneer sodanige gebeurtenis sal plaasvind. Die siklusse wat hulle identifiseer het, het verskeie jare oorspan en hulle het slegs ontwikkelings wat oor 'n redelike lang tyd opbou as betekenisvol beskou. Statistiese studies het bewys dat opeenvolgings wel die aantal rigtingveranderinge oortref het. In die honderd jaar vanaf 1836 tot 1935 is die 1200 maandelikse bewegings bestudeer. Uit die 1200 was 748 opeenvolgings. Die beraamde waarskynlikheid was dus 0,625 dat die mark, indien dit die vorige maand gestyg het, weer die volgende maand sal styg, of indien dit gedaal het, dit weer sal daal.

Die periode van een maand is egter wel in nawete gekies nadat daar met ander periodes eksperimenteer is. Die waarskynlikheid dat 1200 gooie met 'n muntstuk 748 keer kop sal wys, is baie skraal omdat die afwyking van 149 vanaf die verwagte waarde van 599 agt keer die standaard afwyking van 17,3 sal wees.

Die eenvoudige toepassing van 'n beginsel waar 'n aandeel gekoop word indien die gemiddelde maandelikse prys hoër word na 'n reeks maande met dalings, en weer verkoop word indien die gemiddelde maandelikse prys laer word na 'n reeks maande met stygings, sou goeie winste in die tydperk 1903 tot 1943 gebring het. 'n Rigtingverandering word herken sonder dat dit enigsins voorspel is.

Indien sodanige draaipunt naby 'n fundamentele grens, soos deur die skrywer gedefinieer, sou voorkom, behoort die kanse op wins selfs beter te wees. Oor die algemeen het Cowles (1944:761) egter bevind dat die resultate van

vooruitskatting van 11 leiers op die gebied van finansiële dienste oor periodes tussen tien jaar en 15½ jaar vanaf 1927 geen bewyse kon lewer dat die leiers enigsins oor die vermoë beskik om suksesvolle vooruitskattings te doen nie. Die beste prestasie is gelewer deur 'n instansie wat die eenvoudige beginsel hierbo gevolg het.

In teenstelling hiermee het Shelton (1967:251) die resultate van die 1965-66 "Value Line" beleggingskompetisie analiseer en die volgende gevolgtrekking gemaak: "the evidence from this study indicates that the stock market, during at least the six months of the contest, had enough elements of predictability that it is difficult to believe the price changes were generated randomly".

Shelton (1967:254) het bevind dat die gemiddelde prysverandering van die 18565 deelnemers se portefeuljes 0,9523 was, terwyl die gemiddelde prysverandering van die totale steekgroef van 350 aandele 0,9404 was met 'n standaard afwyking $\sigma_{350} = 0,1593$. Die deelnemers se 0,9523 was dus 49 standaard afwykings-weg vanaf die gemiddelde (0,9404).

3.6.6.4 *Toetse vir die semi-sterk vorm van die effektiewe mark hipotese*

Volgens Bodie et al. (1989:359) het fundamentele ontleders sekere anomalieë (bewyse wat die effektiewe mark hipotese weerlê) ontdek. Wanneer toetse uitgevoer word om die geldigheid van die effektiewe mark teorie te toets, moet portefeulje prestasie vir risiko aangepas word. Die CAPM word benut om die risiko aanpassings te maak. Indien daar nie voldoende vir risiko voorsiening gemaak word nie (CAPM word deur sommige as nie voldoende beskou) kan dit lei tot gevolgtrekkings dat sekere portefeulje strategieë bo-gemiddelde opbrengste lewer terwyl dit eintlik die risiko aanpassing prosedure is wat onvolledig was.

Die P/V Effek

Basu (1977:663) het ontdek dat portefeuljes met aandele wat lae prys tot verdienste veelvoude het 'n hoër gemiddelde opbrengs lewer as portefeuljes met aandele wat hoë prys tot verdienste veelvoude het. Hierdie P/V effek het daar gebly nadat opbrengste vir portefeulje beta aangepas is.

Aangesien ontleding van die P/V verhouding baie eenvoudig is, is dit verbasend dat so 'n eenvoudige tegniek voldoende kan wees om abnormale opbrengs te genereer. Die afleiding is dat die mark aandele sistematies verkeerd prys op grond van P/V verhouding. Een moontlike interpretasie vir hierdie resultaat is dat die CAPM nie opbrengste volledig vir risiko aanpas nie. Basu (1977:665) het self in 1983 tot laasgenoemde gevolgtrekking gekom.

Die klein maatskappy effek

'n Ander belangrike anomalie met betrekking tot die effektiewe mark hipotese is die sogenaamde klein maatskappy effek. Volgens Bodie et al. (1989:360) het Banz gevind dat totale opbrengs sowel as risiko-aangepaste opbrengs neig om te daal indien die relatiewe grootte van 'n maatskappy, soos gemeet aan die markkapitalisasie, toeneem.

Volgens Bodie et al. (1989:360) het Banz alle aandele op die New York aandelebeurs in 5 dele opgedeel volgens markkapitalisasie en toe gevind dat die jaarlikse gemiddelde opbrengs van maatskappye in die groep met kleinste markkapitalisasies 19,8 % meer was as die gemiddelde jaarlikse opbrengs in die groep met die grootste markkapitalisasies. Dit is merkwaardig dat 'n eenvoudige reël soos "belê in lae kapitalisasie aandele" aan 'n belegger bo-gemiddelde opbrengste kan bied.

Die afgeskepte-maatskappy effek

Volgens Bodie et al. (1989:361) het Arbel en Strebel in 1983 aangedui dat klein maatskappye deur groot institusionele beleggers afgeskeep word. Inligting aangaande sulke klein maatskappye is dan minder beskikbaar. Hierdie beperkte inligting maak kleiner maatskappye meer riskante beleggings wat dus hoë opbrengste regverdig.

Die dag-van-die week effek

Die naweek effek is volgens Bodie et al. (1989:362) deur French, Gibbons en Hess gedokumenteerd. Hulle het die patroon van aandeel opbrengste vanaf sluiting op Vrydae middag tot sluiting op Maandae middag bestudeer. Hul doel was om te

bepaal of die opbrengs op Maandae 3 keer hoër sou wees as dié op 'n tipiese ander weekdag. Sodoende wou hulle toets of die mark op kalender tyd of transaksietyd reageer.

Tot hul verbasing was die opbrengste op Maandae negatief en dié op die ander weekdae positief. Hulle het die gemiddelde opbrengs van elke dag van die week oor die periode Julie 1962 tot Desember 1978 bereken en die volgende gevind:

	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrydag
Gemiddelde opbrengs:	-0,134%	0,002%	0,096%	0,028%	0,084%

Die negatiewe Maandag effek is baie groot. Hierdie naweek effek is 'n probleem vir die effektiewe mark teorie, aangesien 'n mens sou verwag dat hierdie herhalende patroon deur verkope op Vrydae en terugkope op Maandae sou verdwyn het wanneer abnormale opbrengste geneem word.

Die winste is wel in die praktyk laer as transaksiekoste sodat hierdie transaksies nie lonend sal wees nie. Tog sou slegs die uitstel van aandele aankope vanaf Vrydag tot die volgende Maandag genoeg gewees het om die effek te laat verdwyn. Dit is duidelik dat beleggers oor 'n periode van meer as 16 jaar nie op hierdie patroon ag geslaan het nie.

Die "Value line" Belegger Opname

Hierdie beleggingsadviesdiens rangskik aandele op 'n skaal van 1 (beste koop) tot 5 (verkoop). Volgens Bodie et al. (1989:363) het Black se studie na die vooruitskattingswaarde van die "Value Line" aanbevelings aangedui dat die "beste koop" portefeulje 'n risiko-aangepaste opbrengskoers van 10 % hoër as risikovrye beleggings gehad het, terwyl die "verkoop" portefeulje 'n risiko-aangepaste opbrengskoers van 10 % laer as die risikovrye beleggings gehad het. Copeland en Mayers het volgens Bodie et al. (1989:363) 'n soortgelyke studie met 'n meer gesofistikeerde risiko-aanpassingstegniek gedoen en ooreenstemmende opbrengste van +1,52 % en -2,97 % gekry. Selfs hierdie kleiner verskil dui steeds op 'n beduidende afwyking vanaf die effektiewe mark hipotese.

Die val in die aandelemark van Oktober 1987

Die ineenstorting van die aandelemark op 19 Oktober 1987 kan glad nie deur die effektiewe mark hipotese verklaar word nie. Daar was geen nuwe inligting op die 19de Oktober 1987 wat 'n 23 % val op daardie dag kon verklaar nie.

Die swak presteerders effek

'n Studie deur die ekonome Richard Thaler en Werner de Bondt het volgens Bodie et al. (1989:365) aangetoon dat 'n portefeulje bestaande uit die 35 swakste presteerders van die vorige jaar op die New York effektebeurs die mark konsekwent sal klop met 'n gemiddelde van 19,6 % oor 'n periode van drie jaar.

Volgens Bodie et al. (1989: 366) verklaar Thaler hierdie verskynsel aan die hand van die oorreaksie van beleggers op slegte nuus sodat dié aandele se pryse te ver afgedryf word. Die feit dat aandeelpryse die fundamentele waarde kruis, strook nie met die effektiewe mark hipotese nie.

Die gevaar van 'n geloof wat te diep ingebed is word duidelik geïllustreer deur die volgende vertelling: Twee ekonome loop in die straat af. Hulle sien 'n R20,00 noot op die syaadjie lê. Die een begin om dit op te tel, maar die ander een sê: "Moenie moeite doen nie; indien dit 'n ware noot was, sou iemand dit al lankal opgetel het."

Net so kan 'n belegger wat te vas aan die effektiewe mark glo daardeur verblind word sodat geen navorsingspoging geregverdig blyk te wees nie.

Bodie et al.(1989:371) se gevolgtrekking is dat enige bo-gemiddelde beleggingstrategie met heelwat sout geneem moet word omdat die mark mededingend genoeg is om te sorg dat geen maklike winskopies beskikbaar sal bly nie. Tog glo Bodie et al. (1989:371) dat daar wel beloning wag vir die ontleders wat hulself kan onderskei op grond van oplettendheid, intelligensie en kreatiwiteit.

3.7 IMPLIKASIES VAN EFFEKTIEWE MARK VERSUS ONEFFEKTIEWE MARK

3.7.1 *Die teorie van aktiewe portefeuljebestuur*

Volgens Bodie et al. (1989:695) het die volgende gevolgtrekkings hom oortuig dat die teorie van aktiewe portefeuljebestuur tog 'n rol het om te speel:

- Sommige portefeuljebestuurders het abnormale opbrengste geproduseer wat baie moeilik as blote geluk afgemaak kan word.
- Die "geraas" in gerealiseerde opbrengste is genoeg om 'n mens daarvan te weerhou om die hipotese te verwerp dat sekere portefeuljebestuurders die passiewe strategie met 'n statistiese klein, maar tog ekonomies beduidende hoeveelheid, geklop het.
- Sekere anomalieë in gerealiseerde opbrengste was in so 'n mate blywend dat dit portefeuljebestuurders wat dit betyds identifiseer het in staat sou gestel het om die passiewe strategie oor lang periodes te klop.

Aktiewe bestuur bly dus aanloklik selfs al stem beleggers saam dat aandelemarkte amper effektiwe markte is. Die twee hoofkomponente van aktiewe bestuur is tydsberekening en aandele ontleding met die oog op aandele keuse.

3.7.1.1 *Tydsberekening in die geldmarkte*

Bodie et al. (1989 : 700) toon die waarde van perfekte mark tydsberekening met die volgende voorbeeld aan:

Vergelyk die resultate van die volgende twee verskillende beleggingstrategieë:

A 'n Belegger belê op 1 Januarie 1927 \$1000 in 30 dae "T-bills" en rol alle opbrengste altyd weer om na 30 dae "T-bills". Hy sou op 31 Desember 1978, 'n volle 52 jaar later, geëindig het met \$3600.

B 'n Belegger wat \$1000 op 1 Januarie 1927 in die New York Effektebeurs belê het en alle dividende ook weer herbelê het sou op 31 Desember 1978 geëindig

het met \$67500.

Gestel dat perfekte tydsberekening nou definieer word as die vermoë om met sekerheid aan die begin van elke maand te kan sê of die New York Effektebeurs die 30 dae "T-bills" sal klop of nie. Die persoon met hierdie perfekte tydsberekening verseker dan dat hy alle fondse na die New York Effektebeurs of "T-bills" verskuif, afhangende van waar hy die hoogste opbrengs sal ontvang. Indien sodanige belegger met \$1000 op 1 Januarie 1927 sou begin, sou hy met nie minder nie as \$5 360 000 000 geeëindig het!

Die groot verskil is natuurlik toeskryfbaar aan die vermenigvuldiger effek oor 52 jaar. Die waarde van tydsberekening word egter baie duidelik deur hierdie voorbeeld illustreer. In maande wat die New York effektebeurs geval het, het hierdie perfekte tydsberekening egter gesorg dat rente verdien word.

Die meting van die voorspelvermoëns van aandele ontleders word nie gedoen deur net te kyk wie was die meeste van die tyd korrek nie. Die rede hiervoor is dat iemand wat altyd net bulmarkte voorspel, vir 66,67 % van die tyd korrek sou wees indien daar 2 bulmarkte vir elke beermark sou wees. Hy het dus glad nie eintlik voorspel nie, aangesien dit uit die geskiedenis duidelik is dat daar meer bulmarkte as beermarkte is.

Indien P_1 die fraksie bulmarkte is wat korrek voorspel word, en P_2 die fraksie beermarkte is wat korrek voorspel word, word die tydsberekening vermoë van 'n ontleder as volg gemeet:

$$(P_1 + P_2 - 1) \times 100 \%$$

Indien hy alle bul- en beermarkte korrek voorspel, is sy vermoë

$$(1 + 1 - 1) \times 100 \% = 100 \%$$

Indien hy egter altyd bulmarkte sou voorspel, sou sy vermoë gemeet word as

$$(1 + 0 - 1) \times 100 \% = 0 \%$$

3.7.1.2 Die keuse van aandele: *Treynor-Black Model*

Die aandele ontleder wat deur intelligente tegnieke daarin slaag om sekere

ondergewaardeerde aandele te identifiseer, kom steeds te staan voor die volgende probleem: Indien die vrugte van die aandele ontleding gepluk word, gaan dit gepaard met 'n spesifieke koste, naamlik die maatskappy-spesifieke risiko wat net deur meer volledige diversifikasie verlaag kan word. Die aktiewe bestuurder moet dus 'n balans vind tussen die aggressiewe benutting van die geleenthede wat hy identifiseer het en diversifikasie tegnieke wat daarteen waak dat enkele aandele nie die portefeulje oorheers nie.

Volgens Bodie et al. (1989:702) het Treynor en Black 'n optimiseringsmodel vir portefeuljebestuurders ontwikkel. Die model verteenwoordig 'n portefeuljebestuursteorie wat aanneem dat aandelemarkte amper effektief is. Die kern van die model bestaan uit die volgende idees/aannames:

- Aandele ontleders wat aktiewe bestuur toepas kan slegs 'n relatief klein aantal aandele uit die beskikbare populasie in diepte ontleed. Daar word aangeneem dat die res van die aandele in ewewig sal wees.
- Die markindeks portefeulje word deur die model as die passiewe, effektief gediversifiseerde portefeulje beskou.
- Die verwagte opbrengskoers en variansie van die passiewe markindeks portefeulje kan sonder moeite uit ander bronne verkry word.
- Die doel van aandele ontleding is om 'n aktiewe portefeulje met 'n beperkte aantal aandele daarin te vorm. Die samestelling van die aktiewe portefeulje word deur die ontleder se persepsie van die mate van onderwaardering van die aandele bepaal.
- Ontleders volg die volgende stappe wanneer hulle die aktiewe portefeulje saamstel en sy verwagte opbrengs evalueer:
 - a Beraam die beta van elke aandeel en benut dan die makro vooruitskatting $E(r_m) - r_f$ om die verlangde opbrengskoers van die aandeel te bepaal.
 - b Bepaal op grond van die graad van onderwaardasie van die aandeel wat

die aandeel se verwagte opbrengs en verwagte abnormale opbrengs (alpha) sal wees.

- c Bereken die koste van onvolledige diversifikasie. Die voordeel om in die ondergewaardeerde aandeel te spesialiseer (alpha) moet afgespeel word teen die nie-sistematiese (diversifiseerbare) risiko van die aandeel.
 - d Die beraamings van alpha, beta en residu risiko van elke aandeel word dan benut om die optimale gewig van elke aandeel in die aktiewe portefeulje te bepaal.
 - e Beraam die alpha, beta en residu risiko vir die aktiewe portefeulje op grond van die gewigte van die aandele in die portefeulje.
- Laastens word die makro ekonomiese vooruitskattings van die passiewe indeks portefeulje en die saamgestelde vooruitskattings vir die aktiewe portefeulje benut om die optimale riskante portefeulje uit 'n samestelling van die passiewe en aktiewe portefeuljes op te bou.

Volgens Bodie et al. (1989:705) sal selfs beperkte tydsberekening en aandele ontleding wel waarde tot portefeuljes kan toevoeg. Die skrywer wil graag op hierdie stadium van sy eie idees met die leser deel.

Eerstens verwys die literatuur na aktiewe bestuur asof dit beide aktiewe aandele ontleding sowel as aktiewe koop- en verkoop transaksies sou wees. Die skrywer is egter van mening dat aandele baie aktief ontleed kan word (baie energie en tyd kan daaraan spandeer word), aandele kan elke dag gemonitor word om te sien of sekere aandele nie bepaalde "onderwaardasie teikens" bereik het nie, sonder dat koop- en verkoop transaksies aktief deurgevoer word.

Die skrywer is dus van mening dat 'n "koop en hou" strategie (passief) gelyktydig met aktiewe ontleding en monitering gevolg kan word. Die skrywer se verwysing na "onderwaardasie teikens" verwys na sekere ideale pryse wat vir bepaalde aandele gestel word, al is die aandele tans ver van hierdie ideale pryse geleë. Die ideale pryse word deur aktiewe ontleding bepaal, en aandele word aktief gemonitor, maar 'n koop transaksie sal baie selde voorkom.

Sodra 'n betrokke aandeel egter wel 'n "ideale prys" bereik, sal dit onmiddellik aangekoop word (geleenthede duur slegs vir 'n klein tyd in 'n amper effektiewe mark) en dan gehou word (passief). Die skrywer verkies dus om aktief te wees ten opsigte van vinnige reaksietyd, ontleding en monitering, maar passief ten opsigte van werklike aandele transaksies.

Die redes hiervoor is dat ware winskoopgeleenthede selde in 'n amper effektiewe mark voor kom en die nadeel van aktiewe transaksies, naamlik transaksiekoste, dan ook nie 'n probleem is nie. Die belangrikste persoonlikheidseienskap wat 'n belegger moet hê wat bogenoemde strategie wil volg, is geduld, en sommer ook heelwat daarvan! Beleggers wat aktief is ten opsigte van ontleding sal ongelukkig ook ongeduldig wees in die sin dat hulle gretig is om die vrugte van hul arbeid te pluk. Hierdie ongeduld sal dan juis hul opbrengs nadelig raak as gevolg van transaksiekoste en die verbeuring van koop geleenthede omdat die belegger sy fondse op swakker geleenthede verspil het.

'n Verdere gedagte wat die skrywer graag by die leser wil laat, het te doen met 'n ander gedagterigting ten opsigte van die konsep van diversifikasie.

In die literatuur word daar na diversifikasie verwys as die vermindering van die nie-sistematiese risiko in 'n gegewe portefeulje, ongeag van die kapitaalbron wat aangewend was om die aandele in die portefeulje te bekom. Daar is vir die skrywer 'n groot verskil tussen 'n aandeel wat 50 % van 'n portefeulje beslaan omdat 50 % van die skrywer se aanvanklike kontantbronne aangewend was om die betrokke aandeel te koop, en 'n aandeel wat tans 50 % van 'n portefeulje beslaan maar wat aanvanklik slegs 5 % van die skrywer se oorspronklike kontantbelegging in die portefeulje beslaan het.

Die skrywer is hewig gekant teen die idee om 50 % van aanvanklike kontantbronne in slegs een enkele aandeel te belê, terwyl die idee van 'n aandeel wat relatief tot die ander aandele in die portefeulje so gestyg het dat dit tans 50 % van die kapitale waarde van die portefeulje uitmaak, glad nie vir die skrywer so onaanvaarbaar is nie.

Die skrywer stem dus saam met die idee "let your winners run". Die skrywer sal tipies in die praktyk wel sodanige aandeel begin "oes" sodra die aandeel se

relatiewe sterkte tot die res van die portefeulje begin afneem, met ander woorde sodra sodanige aandeel die opbrengs van die portefeulje as geheel negatief begin beïnvloed.

Selfs dan sal die skrywer tipies slegs alle aanvanklike fondse, aangepas met 'n sekere verlangde opbrengskoers, wat in die betrokke aandeel belê is, herwin. Dit mag beteken dat die skrywer graag drie keer sy aanvanklike belegging wil herwin. In so 'n geval sal moontlik slegs 30 % van die aandeel met die oorheersende gewig verkoop word, sodat die aandeel steeds 'n gewig van 35 % in die portefeulje sal hê.

Die skrywer beskou hierdie 35 % van die portefeulje dan as 'n risikovrye deel van die portefeulje aangesien dit uit suiwer abnormale opbrengs bestaan. Die skrywer benut dus die idee van "gesonke koste" in 'n ander sin. Die skrywer dink aan "gesonke risiko" as risiko wat wel bestaan het toe die oorspronklike kapitaal nog blootgestel was, maar nou kan dit vergeet word.

Die relatiewe sterkte van die aandeel sal steeds getoets word en dit is moontlik dat dele van die aandeel na ander aandele omgerol sal word, maar die omrol sal deur die individuele potensiaal van die nuwe aandeel gemotiveer word, en nie weens die behoefte aan diversifikasie nie. Die skrywer sal dus die belegging van aanvanklike kapitaal en enige nuwe aankope streng volgens die beginsel van diversifikasie doen, alhoewel die uiteindelijke portefeulje vir 'n buitestaander na 'n totaal onaanvaarbaar riskante portefeulje mag lyk.

Oorspronklike kapitaal word dus uit die weners herwin, maar die buitengewone opbrengs word nie diversifiseer solank die aandeel suiwer op grond van opbrengs ongeag maatskappy-spesifieke risiko of diversifiseerbare risiko bly presteer nie. Die leser mag voel dat die abnormale wins ekwivalent aan aanvanklike kapitaal is aangesien dit so maklik na kontant omgeskakel kan word.

Die skrywer voel egter dat 'n "aangename verrassing" aandeel nie verminder moet word as gevolg van die relatief swakker prestasie in die res van die portefeulje nie - dit is nie volgens die skrywer diversifikasie nie, maar bloot 'n besliste manier om die portefeulje se prestasie te verlaag tot die vlak van die swakker presterende deel van die portefeulje.

Indien 'n mens risiko beskou soos wat die skrywer dit beskou, naamlik dat risiko bestaan uit die risiko om die boot te sink (algemene idee van risiko onder beleggers) **sowel** as die risiko om die boot totaal mis te loop, sal dit vir die leser duidelik word dat verkope van wenners uit 'n portefeulje die toekomstige risiko om geleenthede mis te loop geweldig verhoog. Die **totale** risiko konsep soos wat die skrywer dit beskou kan dus maklik verhoog word wanneer daar gepoog word om die diversifiseerbare risiko deur middel van diversifikasie te verlaag.

Die verkope van deeglik beproefde presteerders uit die portefeulje bloot op grond van hul gewig wat eintlik onvermydelik uit hul prestasie voortgevloei het, verhoog die risiko om geleenthede mis te loop.

Hierdie prosedure is vergelykbaar met die "rand-cost-averaging" konsep wat beleggers in effektetrusts benut. Beleggers in effektetrusts belê 'n konstante randbedrag elke maand. Wanneer die effektetrust se eenheidsprys daal, word outomaties meer eenhede aangekoop, en wanneer die eenheidsprys styg, weer minder. Die effek hiervan is dan dat die belegger se gemiddelde koste per eenheid laer is as die gemiddelde aankoopprys van die eenhede oor die tydperk waarin hy belê het.

Die skrywer hou onttrekkings uit 'n bepaalde groei-aandeel konstant op die oorspronklike koste van die betrokke belegging. Die onttrekking word ook net gedoen wanneer die gewig van die aandeel groot word in die portefeulje, met ander woorde wanneer die aandeelprys reeds gestyg het. So word min aandele verkoop. Die geld word dan benut om aandele te koop in dié maatskappy waarvan die aandele se gewig in die portefeulje gedaal het, met ander woorde die aandele se prys het gedaal. Meer aandele word dus so aangekoop. Op hierdie wyse sal die gemiddelde koste per aandeel in die portefeulje laer wees as wat slegs uit die pryse van die aandele op die tydstip van aankope afgelei kan word, en dit sal laer wees as wat dit aanvanklik met die opstel van die portefeulje was (koste bly konstant omdat geen nuwe fondse aangewend word nie, aantal aandele neem toe).

Wat die wenner aandeel betref, word die totale risiko drasties verlaag aangesien die "sink die boot" risiko na nul verlaag word terwyl die "mis die boot" risiko ook minimeer word aangesien die maksimum aantal aandele (geleenthede) steeds behoue bly. Dit is volgens die skrywer die punt waar optimale totale risiko vir die

betrokke aandeel gevind sal word.

Wat die volledige portefeulje betref, sal die optimale totale risiko ook volgens die skrywer bereik word op die punt waar alle oorspronklike kapitaal aangepas met die verlangde opbrengskoers uit die portefeulje onttrek word terwyl die maksimum aantal aandele (geleenthede) in die portefeulje behoue bly.

Dit kan dus slegs deur uitnemende beleggingsprestasie bereik word terwyl oorspronklike fondse met groot geduld oor 'n lang periode onttrek word op tye wanneer die aandele besondere verkoopsgeleenthede bied om die minimum aantal aandele (geleenthede) in te boet. Die volledige portefeulje kan byvoorbeeld geleidelik tot die punt van optimale totale risiko gebring word deur die fondse wat met die verkoop van aandele gerealiseer word dadelik teen die oorspronklike koste af te skryf.

Die skrywer sal wel 'n portefeulje diversifiseer deur 'n mengsel van groei-aandele en "waarde aandele" aanvanklik in die portefeulje in te sluit. Dit beteken dat die skrywer wel aandele met snelle groei wat ver bokant hul netto batewaarde verhandel, sal balanseer met aandele wat weer onder hul batewaarde verhandel omdat hulle moontlik baie siklies is (sensitief vir besigheidsiklus) of dalk traag groei.

Op bogenoemde wyse sal die skrywer poog om die totale risiko te minimeer deur die "mis die boot" risiko te minimeer met die hoogste kwaliteit groei-aandele, maar terselfdertyd die "sink die boot" risiko te minimeer deur middel van aandele wat waarde bied ten opsigte van batewaarde. Die skrywer sal dus soveel moontlik groeigeleenthede insluit, maar tog sorg dra dat die totale batewaarde van die portefeulje nie te veel van die koopprys van die totale portefeulje verskil nie.

Volgens Ambachtsheer en Farrell (1979:40) is daar 5 basiese boustene van suksesvolle aktiewe bestuur van portefeuljes:

- 1 Die mate waartoe aandele onder- en oorwaardeer is moet beraam kan word sodat individuele aandele geselekteer kan word. By klasse van aandele moet die mark in elke klas aandele reg ge lees kan word.

- 2 Daar moet 'n positiewe korrelasie wees tussen hierdie beramings en die gevolglike werklike resultate. Die vermoë om te voorspel vorm die basis van aktiewe bestuur.
- 3 Die beramings moet omgeskakel word in opbrengs inkremente wat onbevooroordeeld is en die vlak van voorspelbaarheid van elke inkrement moet op 'n skaal aangedui word.
- 4 Hierdie waardasie beramings wat op 'n skaal getoon word, moet dan in gebalanseerde portefeuljes omskep word met beperkinge ten opsigte van diversifikasie vereistes en transaksiekoste ingebou. Reëls vir die samestelling van die portefeulje moet opgestel word.
- 5 Die kennis moet in die praktyk suksesvol benut word deur die inisiëring van koop en verkoop opdragte.

Volgens Ambachtsheer en Farrell (1979:42) bly die vraag of daar 'n metode bestaan waarmee aandelepryse suksesvol voorspel kan word 'n onderwerp waaroor daar steeds gedebatteer word. Die metodes wat egter die meeste gebruik word om aandelepryse te voorspel, val in 3 breë kategorieë:

A Langtermyn fundamentele benadering

Volgens hierdie metode word langtermyn projeksies van dividende, verdienste per aandeel, of kontantvloei gemaak. Die kontantvloei stroom word dan terug herlei na huidige markwaardes deur die berekening van 'n verdiskonteringskoers. Hierdie benadering het onlangs (sedert 1977) geweldig in gewildheid toegeneem. Portefeuljebestuursorganisasies gebruik dit in gewysigde vorme. Die "Wells Fargo" navorsingsgroep het hierdie tegniek bekend gestel.

B Korttermyn fundamentele benadering

Volgens hierdie metode word verdienste per aandeel, die momentum van verdienste en prys tot verdienste verhoudings teen 'n agtergrond van historiese verwantskappe ontleed. Verwagte prysbewegings word met hierdie tegniek

een jaar vooruit voorspel.

C Die Tegnie se benadering

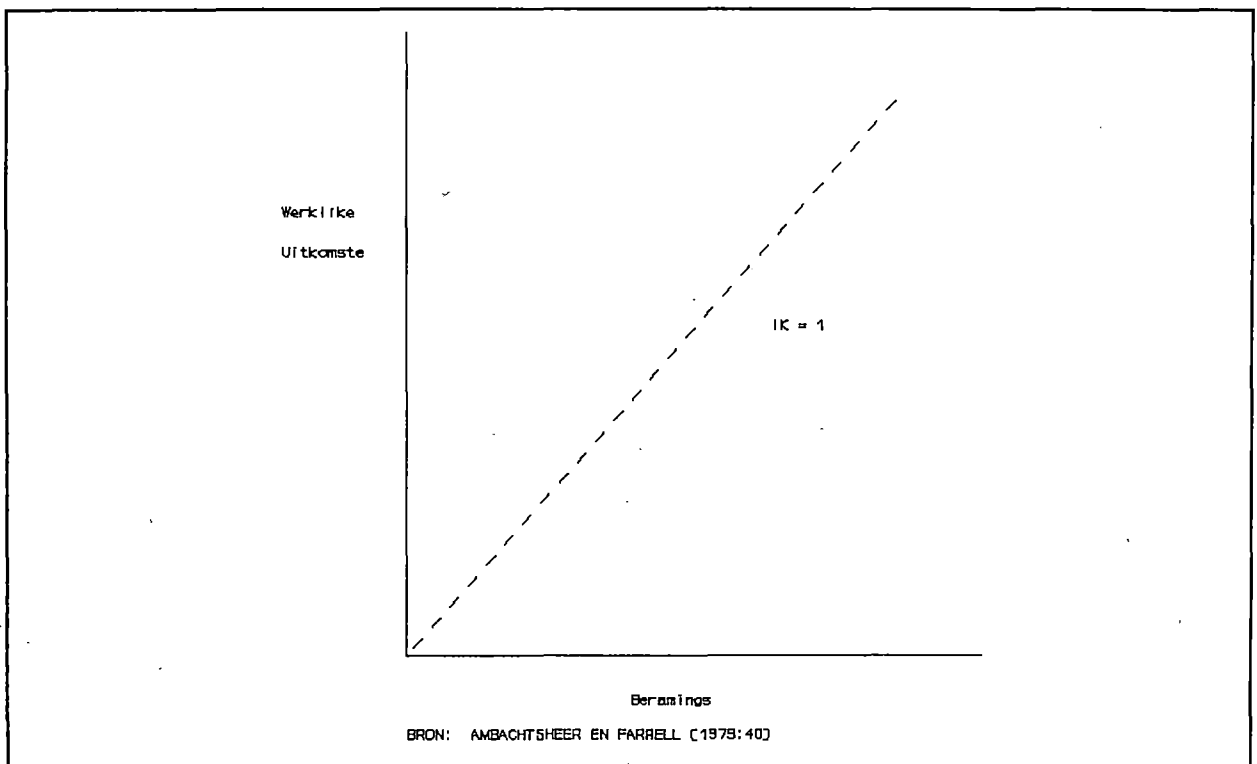
Tegniese ontledings fokus daarop om die aanvraag en aanbod van aandele te voorspel deur die benutting van prys en transaksie-volume verwantskappe oor tyd. Tegnie se ontleding is 'n hoogs individualistiese oefening aangesien dit die subjektiewe evaluering van patrone vereis. Tegnie se ontleding kan nie vereenvoudig word tot eenvoudige formules of reëls nie.

Beramings se voorspellingswaarde

Volgens Ambachtsheer en Farrell (1979:40) is "Information Coefficient Analysis" (IC analise) 'n nuttige metode om die voorspellingswaarde van beramings te meet. IC analise is daarop gebaseer dat 'n stel waardasieberamings voorspellingsinhoud het indien daar 'n positiewe korrelasie tussen die beramings en werklike aandeelprysgedrag gevind kan word.

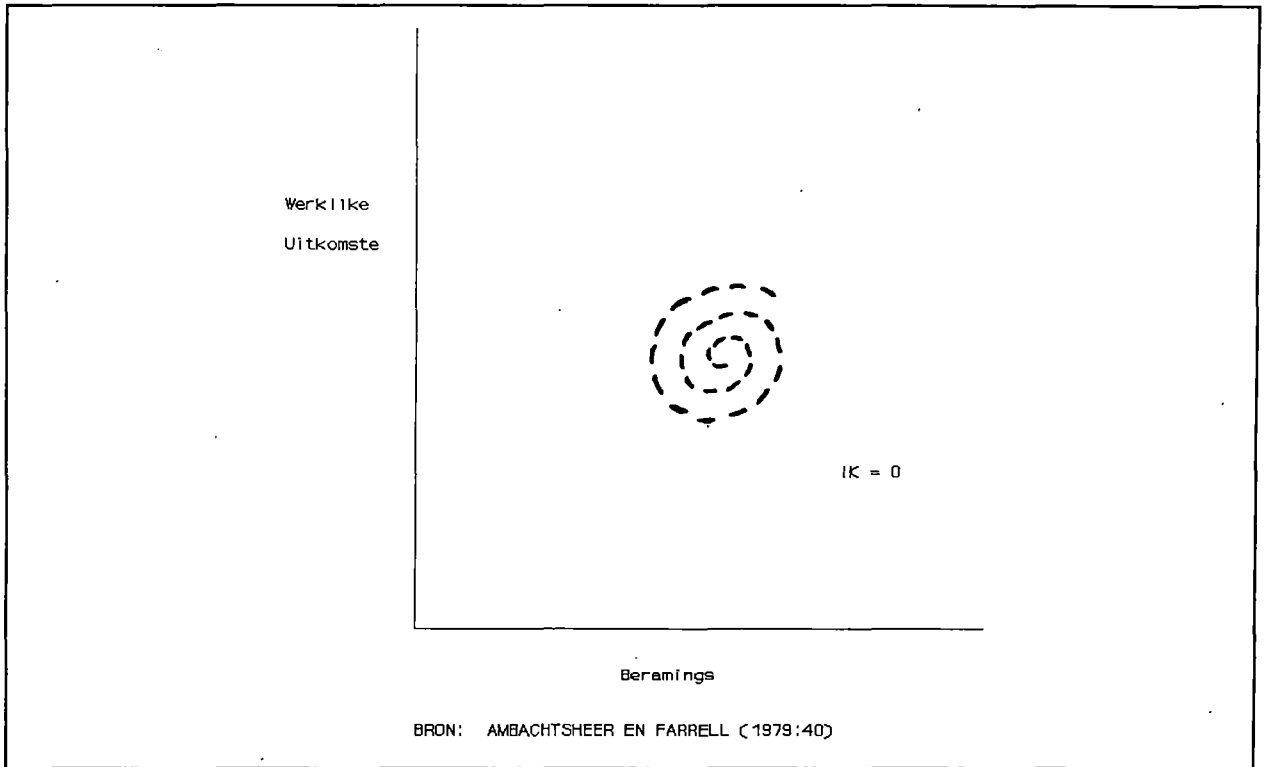
'n Inligtingkoeffisiënt van 1 dui op perfekte voorspellingsvermoë en kan grafies uitgebeeld word soos aangetoon in grafiek 3.5.

Grafiek 3.5 Grafiese uitbeelding: Inligtingskoeffisiënt van 1



'n Inligtingkoeffisiënt van 0 dui op geen voorspellingsvermoë nie, en kan grafies uitgebeeld word soos in grafiek 3.6.

Grafiek 3.6 Grafiese uitbeelding: Inligtingskoeffisient van 0



Waardasiemetodes uit beide die langtermyn- en korttermyn fundamentele benaderings wat met sorg ontwikkel is, het die vermoë om 'n inligtingskoeffisiënt van 0,05 tot 0,25 te lewer. Die skrywer het daarin geslaag om inligtingskoeffisiente van 0,24 tot 0,26 te ontwikkel met sy beleggingsmodel. (Verwys na hoofstuk 8).

Daar is ook gevind dat twee verskillende waardasiemetodes, wat die waardasie probleem vanuit verskillende perspektiewe benader, 'n hoër inligtingskoeffisiënt kan lewer as 'n enkele waardasiemetode. Die skrywer het soortgelyke resultate behaal deur 'n "groeifaktor" en 'n "batewaarde faktor" te kombineer om die inligtingskoeffisiënt vanaf onder 0,20 tot ongeveer 0,25 te verhoog. (Hoofstuk 8)

3.7.2 *Passiewe bestuur versus aktiewe bestuur*

'n Passiewe beleggingstrategie beskryf volgens Bodie et al. (1989:176) 'n portefeuljebesluit wat enige direkte of indirekte aandele ontleding vermy. Hierdie strategie mag naïef klink, maar daar is gevind dat die magte van vraag en aanbod in groot kapitale markte so 'n strategie 'n redelike keuse maak vir vele beleggers.

'n Goeie voorbeeld van 'n riskante bate wat passief bestuur kan word, is 'n goed gediversifiseerde portefeulje bestaande uit gewone aandele. So 'n portefeulje kan byvoorbeeld so saamgestel word dat dit 'n spieëlbeeld is van 'n indeks soos byvoorbeeld die "Standard and Poor" 500 indeks. Geen bronne hoef dan aangewend te word om inligting van enige individuele aandeel of groep aandele in te win nie, sodat sodanige portefeulje die heel laagste bedryfsuitgawes sal hê weens die minimum bestuurstyd wat daaraan bestee word.

Indien daar aanvaar word dat daar heelwat aktiewe beleggers met genoegsame kennis in die mark bedrywig is om ondergewaardeerde aandele se pryse op te jaag en oorgewaardeerde aandelepryse weer te laat daal deur verkope, kan die gevolgtrekking gemaak word dat die meeste aandele redelik geprys sal wees. 'n Goed gediversifiseerde portefeulje is dus 'n redelike goeie koop sodat die resultate van 'n passiewe strategie nie juis swakker as dié van die gemiddelde aktiewe belegger sal wees nie.

Die aktiewe strategie is baie duur weens die tyd en koste wat aangewend moet word om die nodige inligting te verkry wat 'n optimale aktiewe portefeulje van riskante bates sal verseker.

Diversifikasie van beleggings in 'n portefeulje dra daartoe by dat risiko verlaag word indien die bates nie perfek gekorreleer is nie. Al is die ko-variensies van die individuele aandele in 'n portefeulje wel positief, sal die standaard afwyking van die portefeulje in geheel steeds minder wees as die geweegde gemiddelde van die komponente se standaard afwykings indien die aandele nie perfek positief gekorreleer is nie.

Volgens Bodie et al. (1989:349) glo die aanhangers van die effektiwiteit van mark hipotese dat aktiewe bestuur nie die gepaardgaande koste werd is nie. Hul is voorstanders van 'n passiewe beleggingstrategie waar geen poging aangewend word om die mark te

klop nie.

'n Gediversifiseerde portefeulje word saamgestel waar geen poging aangewend word om onder- of oorgewaardeerde aandele te identifiseer nie. Passiewe bestuur word deur 'n koop en hou strategie gekenmerk. 'n Algemene strategie om passiewe bestuur toe te pas, behels die skepping van 'n indeks fonds wat die prestasie van 'n breë indeks van aandele naboots.

3.7.3 Gebeurtenis studie

Indien aandeelpryse alle inligting wat tans beskikbaar is weerspieël, sal prysveranderinge op nuwe inligting dui. Die belangrikheid van 'n spesifieke gebeurtenis kan dus gemeet word aan die prysveranderinge gedurende die periode waarin die gebeurtenis plaasvind (Bodie et al., 1989:351).

'n Gebeurtenis studie is 'n tegniek waar empiriese finansiële navorsing benut word om die impak van 'n gebeurtenis op 'n maatskappy se aandeelprys te bepaal. Die verwantskap tussen dividend veranderinge en opbrengs van 'n aandeel tesame met bo-gemiddelde vooruitskatting van dividend veranderinge kan dus in beginsel daartoe lei dat 'n ontleder bo-gemiddelde opbrengste uit aandeeltransaksies kan verdien.

Die statistiese benadering wat ontleders benut om die impak van 'n gebeurtenis te meet is 'n kombinasie van die effektiewe mark teorie en die indeksmodel. Daar word gepoog om die onverwagte opbrengs wat uit 'n gebeurtenis sal voortvloei te meet. Dit is die verskil tussen die werklike opbrengs en die verwagte opbrengs by die gegewe prestasie van die mark. Hierdie verwagte opbrengs word met behulp van die indeksmodel bereken.

3.8 FUNDAMENTELE ONTLEDING

3.8.1 Inleiding

Levy (1966:244) som fundamentele ontleding as volg op:

Die fundamentele ontleder vertrou op ekonomiese en finansiële inligting en statistiek. Hy ondersoek maatskappye se inkomstestate, balansstate, dividendrekords,

bestuursbeleid, omset, bestuursvermoëns, aanlegkapasiteite en mededingende kragte. Hy hou homself op hoogte van enige toekomstige invloede op elke besigheid. Hy analiseer bankverslae en statistiek wat deur sentrale liggame versprei word.

Nadat al hierdie faktore in ag geneem is, word maatskappy verdienste geprojekteer en 'n verdienste vermenigvuldiger word toegepas om die intrinsieke waarde van die betrokke aandeel te bereken. Hierdie intrinsieke waarde word dan met die heersende aandeelprys vergelyk om te besluit of 'n aandeel oor- of ondergewaardeer is.

Fundamentele ontleding benut verdienste en dividend vooruitsigte van die maatskappy, verwagtinge ten opsigte van toekomstige rentekoerse en risiko evaluering van die maatskappy ten einde aandeelpryse te bepaal. Dit poog uiteindelik om die huidige verdiskonteerde waarde van alle toekomstige betalings wat 'n aandeelhouer uit een aandeel sal ontvang, te bepaal. Indien daardie waarde die huidige aandeelprys oorskry, sal die fundamentele ontleder die aandeel as 'n koopgeleentheid beskou.

Die fundamentele ontleder bestudeer historiese verdienste, maatskappy balansstate, kwaliteit van die maatskappy bestuur, die maatskappy se posisie in die industrie en vooruitsigte vir die industrie as geheel. Die hele poging is daarop gemik om insigte te verkry in die toekomstige prestasie van die maatskappy wat onbekend is aan die res van die mark.

Volgens die effektiewe markteorie sal die pogings van die meeste fundamentele ontleders ook vrugtelos wees weens die mededinging tussen groot getalle fundamentele ontleders. Slegs ontleders met 'n unieke insig sal beloon word. Dit is nie voldoende om slegs die wen-maatskappye te identifiseer nie. Die res van die mark sal normaalweg ook bewus wees van hierdie goeie maatskappye sodat 'n bo-gemiddelde opbrengs nie uit die koop van sulke maatskappye ontstaan nie.

Die kuns lê dus daarin om maatskappye te identifiseer waarvan die potensiaal hoër is as wat deur die ontleding van alle ander fundamentaliste aangetoon word. Net so kan swak bestuurde maatskappye goeie winskopies wees indien hulle nie so swak is as wat hul aandeelpryse aandui nie.

3.8.2 *Ekonomiese verdienste versus rekeningkundige verdienste*

Bodie et al.(1989:511) definieer ekonomiese verdienste as die ware kontantvloeï wat 'n maatskappy tot in oneindigheid in die vorm van dividende aan huidige aandeelhouders kan bly betaal sonder enige verandering in die produktiewe kapasiteit van die maatskappy. Hierdie ekonomiese verdienste verskil dus van die verdienste wat op 'n maatskappy se inkomstestaat verskyn.

Laasgenoemde verdienste word rekeningkundige verdienste genoem. Rekeningkundige verdienste is slegs 'n benadering van ekonomiese verdienste. Hoe beter algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk daarin kan slaag om die oordele van aandeelontleders aangaande die historiese en toekomstige produktiwiteit en winsgewendheid van 'n maatskappy se bates na te boots, hoe beter sal rekeningkundige verdienste ekonomiese verdienste kan weerspieël. 'n Goeie voorbeeld is die verskil tussen ekonomiese waardevermindering en rekeningkundige waardevermindering. Ekonomiese waardevermindering is die bedrag wat uit die maatskappy se bedryfskontantvloeï herbelê moet word om die maatskappy se reële kontantvloeï op die huidige vlak te behou. Rekeningkundige waardevermindering is die bedrag uit die oorspronklike verkrygingskoste van die bate wat aan elke rekeningkundige periode oor 'n arbitrêr gespesifiseerde lewensduur van die bate toegeken word.

'n Masjien met 'n produktiewe lewe van 20 jaar kan byvoorbeeld volgens die reguitlyn metode van waardevermindering binne 10 jaar afgeskryf word. Die rekeningkundige verdienste sal oor die eerste 10 jaar die ekonomiese verdienste dus onderskat, en oor die volgende 10 jaar dit weer oorskakel.

3.8.3 *Die "Value Line" rangvolgorde sisteem*

Volgens Bodie et al.(1989:514) is die "Value Line" rangvolgorde sisteem moontlik die bekendste en best gedokumenteerde voorbeeld van suksesvolle fundamentele analise. "Value Line" is die grootste raadgewende diens vir beleggers in die wêreld. Hulle publiseer die "Value Line Investment Survey" wat inligting aangaande fundamentele data van nagenoeg 1700 genoteerde maatskappye in die VSA bevat.

"Value Line" rangskik elkeen van hierdie aandele op grond van die verwagte

prystoename oor die volgende 12 maande. Hulle verdeel die aandele in vyf groepe met groep 1 die beste groep en groep 5 die heel swakste groep. Die resultaat wat op hierdie wyse behaal is, spreek vanself.

Oor die 20 jaar vanaf 16 April 1965 tot 2 April 1985 het die groei van die vyf groepe as volg vertoon:

Groep 1	+ 1386 %
Groep 2	+ 740 %
Groep 3	+ 350 %
Groep 4	+ 140 %
Groep 5	+ 28 %

Die groepe is elke week aangepas volgens die "Value Line" aanbevelings. Die "Value Line" rangvolgorde prosedure bestaan uit drie komponente:

- Relatiewe verdienste momentum.
- Verrassing in verdienste.
- 'n Waarde indeks.

Punte word dan vir elke faktor toegeken met betrekking tot 'n bepaalde aandeel om sodoende daardie aandeel se algehele rangvolgorde te bepaal.

Die relatiewe verdienste momentum faktor word bepaal deurdat elke maatskappy se jaar-op-jaar verandering in kwartaallikse verdienste deur die gemiddelde verandering in kwartaallikse verdienste van alle aandele gedeel word. Aandele in die boonste derde van alle maatskappye kry 1200 punte, die middelste derde 800 punte, en die laaste derde 400 punte.

Die verrassing in verdienste faktor het te doen met die verskil tussen werklik gerapporteerde kwartaallikse verdienste en die "Value Line" vooruitskatting. Die punte wat aan elke aandeel toegeken word, verhoog met die persentasie verskil tussen gerapporteerde en beraamde verdienste.

Die Waarde Indeks word uit die volgende regressie vergelyking bereken:

$$V = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$$

waar $\therefore V =$ Waarde indeks

$x_1 =$ 'n Telling tussen 1 en 10 afhangende van die relatiewe verdienste momentum rangvolgorde, in vergelyking met die betrokke maatskappy se rangvolgorde oor die laaste 10 jaar.

$x_2 =$ 'n Telling tussen 1 en 10 gebaseer op die aandeel se relatiewe prys. Verhoudings word soortgelyk aan die verdienste verhouding bereken.

$x_3 =$ Verhouding van die aandeel se jongste 10-week gemiddelde relatiewe prys tot sy 52-week gemiddelde relatiewe prys. Die relatiewe prys van die aandeel word bereken as sy aandeelprys gedeel met die gemiddelde prys van alle aandele.

Koeffisiënte a , b_1 , b_2 en b_3 word bepaal uit regressie van 12 jaar se data.

Elke maatskappy verdien punte tussen 1 en 1700 vir die "Value Line". Laastens word die punte vir relatiewe verdienste momentum, verrassing in verdienste en vir die Waarde Indeks gesommeer om 'n totale punte telling te verkry. Al die aandele word dan in vyf groepe geklassifiseer op grond van die totale puntetelling.

Alhoewel belegging op grond van hierdie sisteem uitnemende resultate op papier produseer, is dit tog opvallend dat 'n artikel wat op 19 Oktober 1987 in die FORBES tydskrif verskyn het duidelik aantoon dat "Value Line" se eie effektetrusts in die praktyk nie eens die "Standard and Poor" 500 indeks kon klop nie!

"Value Line" se "Value Line Centurion Fund" effektetrust is gestig met die hoofdoel om "Value Line" se groep 1 aandele, die heel beste groep, se prestasie in die effektetrust in te bou. "Value Line" het egter gevind dat hul "Centurion Fund" 'n volle 11 % swakker as hul groep 1 aandele presteer het, en ook nie die "Standard and Poor" 500 indeks kon klop nie.

Die hoofrede hiervoor was dat die papierwinste wat "Value Line" se groep 1 aandele behaal het, nie die effek van transaksiekoste en werklike kooptoestande wat in die

praktyk heers in ag geneem het nie. Aangesien die "Value Line" sisteem elke week koop- en verkoop transaksies aanbeveel soos wat die verskillende aandele in en uit groep een beweeg, is dit baie duur om hierdie sisteem werklik in die praktyk toe te pas.

Cam Schmidt van "Potamac Investment Management", 'n beleggingsbestuurder in Bethesda, het die afwyking tussen "Value Line" se groep 1 aandele en sy eie effektetrust onder FORBES se aandag gebring: "Anytime hypothetical returns are offered as proof of a particular investing style, one should also swallow a large grain of salt."

3.8.4 Faktore wat tydens fundamentele ontleding in ag geneem moet word

3.8.4.1 *Effek van vreemde kapitaal op opbrengs wat op aandeelhoudersbelang verdien word*

Volgens Bodie et al. (1989:519) kan die verband tussen opbrengs op aandeelhoudersbelang en vreemde kapitaal as volg uitgedruk word:

$$ROE = (1 - t) \left[ROA + (ROA - \text{Rentekoers}) \frac{\text{skuld}}{\text{aandeelhoudersbelang}} \right]$$

waar $\therefore$ ROE = Opbrengs op aandeelhoudersbelang
 t = Belastingkoers
 ROA = Opbrengs op bates

Hieruit is dit duidelik dat indien ROA die rentekoers oorskry, sal ROE vir $(1-t)$ ROA oorskry met 'n bedrag wat direk eweredig sal wees met die skuldverhouding. Indien die finansiële hefboom egter die verwagte ROE verhoog, beteken dit nie noodwendig dat die betrokke maatskappy se aandeelprys sal styg nie. Aangesien die finansiële hefboom die maatskappy se aandele meer riskant maak, sal k ook in die volgende vergelyking verhoog, al verhoog g en $E(E_1)$ as gevolg van die hefboom:

$$V_0 = \frac{(1-b)E(E_1)}{k-g}$$

- waar: V_0 = Verwagte aandeelprys in jaar 0
 b = fraksie van verdienste terug gehou
 $E(E_1)$ = verwagte verdienste in jaar 1
 k = verlangde opbrengskoers van beleggers
 g = groeikoers in verdienste

3.8.4.2 *Verband tussen prys tot verdienste verhouding en prys tot batewaarde verhouding*

Die prys tot batewaarde verhouding is die verhouding van 'n aandeel se markprys tot aandeelhoudersbelang per aandeel. Sommige ontleders beskou die aandele van 'n maatskappy wat 'n lae prys tot batewaarde verhouding het as 'n veiliger belegging weens die denkrigting dat die batewaarde 'n vloerprys vir die aandeel verteenwoordig. Volgens sommige ontleders sal, indien alle ander relevante attribute identies is, die aandeel met die laagste prys tot batewaarde verhouding die beste kopie wees.

Sommige aandeelontleders benut die verhouding van prys tot rekeningkundige verdienste (mees onlangse jaar se verklaarde verdienste per aandeel) om aandele met lae P/V verhouding uit te kies. Sulke ontleders glo dat dit waarskynliker is om waarde te vind onder lae P/V aandele as onder hoë P/V aandele. Hulle redeneer dat dit veel goedkoper is om die reg op R1,00 verdienste te verkry in die geval van 'n lae P/V aandeel.

Dit sal egter kortsigtig wees om al jou aandag op die P/V verhouding te vestig, aangesien die verdienste wat in die verhouding gebruik word, historiese verdienste is, terwyl die belegger eintlik 'n reg op toekomstige verdienste koop. Toekomstige groeitempo in verdienste is dus uiters noodsaaklik.

Bodie et al. (1989:528) toon aan dat:

$$P/V = \frac{P/BW}{ROE}$$

waar: P/V = Prys tot verdienste verhouding

P = Aandeelprys

BW = Batewaarde van aandeel

ROE = Opbrengs op aandeelhoudersbelang

Hieruit volg dit dat 'n hoë ROE op sigself nie op 'n goeie koop dui nie. Indien die aandeelprys reeds baie hoog is in verhouding tot die batewaarde, kan so 'n hoë ROE reeds in die prys weerspieël wees. Volgens Bodie et al. (1989:528) het Michelle Clagman byvoorbeeld in 1987 aangetoon dat 29 maatskappye met 'n gemiddelde ROE van 19,05 % wat oor die tydperk 1976 tot 1980 bereken is, in vergelyking met 39 maatskappye met 'n gemiddelde ROE van 7,09 % oor dieselfde periode, in totaal met 11,3 % per jaar oor 1981 tot 1985 deur die maatskappye met 'n swakker ROE geklop is.

3.8.4.3 *Vergelykbaarheid van finansiële resultate tussen maatskappye: Belangrik vir fundamentele ontleding*

Daar is volgens Bodie et al. (1989:530) meer as een aanvaarbare metode om verskeie items van inkomste en uitgawe in oorleg met Algemeen Aanvaarde Rekeningkundige Praktyk te bereken.

Dit beteken dat twee maatskappye presies dieselfde ekonomiese verdienstes kan hê, maar tog terselfdertyd wyd uiteenlopende rekeningkundige verdienstes kan hê. Selfs die interpretasie van 'n enkele maatskappy se prestasie oor tyd heen word bemoeilik wanneer inflasie die Rand-maatstaf verbuig.

Vergelykende studies tussen verskillende maatskappye word veral bemoeilik omdat die invloed van inflasie op verklaarde resultate ook nog bepaal word deur die spesifieke metodes wat die betrokke maatskappye benut het om vir voorraad en waardevermindering voorsiening te maak.

3.8.4.4 *Waarde belegging: Die Graham Tegniek*

Volgens Bodie et al. (1989:532) word die idees van Benjamin Graham steeds baie hoog aangeslaan in die wêreld van fundamentele aandeelontleding. Graham was die enkele belangrikste denker, skrywer en leermeester op die gebied van beleggingsontleding voordat die evolusie van moderne portefeulje teorie in die tweede helfte van hierdie eeu plaasgevind het.

Volgens Bodie et al. (1989:533) was Graham oortuig dat 'n belegger aandele wat waarde bied kan identifiseer deur deeglike en versigtige analise van die maatskappye se finansiële state. Sy tegnieke het soveel invloed uitgeoefen en was so suksesvol dat die wye aanvaarding van sy tegnieke tot die eliminerings van die winste wat daardie tegnieke moes voortbring, gelei het.

Teen 1976 was Graham nie meer so seker dat uitnemende waarde geleenthede deur aandele ontleding blootgelê sal kan word nie: "In the old days any well-trained security analyst could do a good professional job of selecting undervalued issues through detailed studies; but in the light of the enormous amount of research now being carried on, I doubt whether in most cases such extensive efforts will generate sufficiently superior selections to justify their cost. To that very limited extent I'm on the side of the efficient market school of thought now generally accepted by the professors". (Bodie et al, 1989:534)

Volgens Bodie et al. (1989:534) het Graham in 1976 voorgestel dat 'n eenvoudige benadering gevolg kan word om uitnemende opbrengste te behaal. Hy het aangedui dat die aankope van gewone aandele teen pryse onder hul netto bedryfsbate waarde minus alle laste (geen gewig word toegeken aan aanlegte en ander vaste bates nie), wel bo-normale resultate lewer.

Hy het aangevoer dat hy oor meer as dertig jaar gemiddeld 20 % per jaar kon verdien vir beleggingsfondse wat hy bestuur het deur slegs hierdie eenvoudige tegniek toe te pas. Al probleem is dat sulke geleenthede gedurende bulmarkte baie skaars raak.

Volgens Bodie et al. (1989:535) kon Graham in Januarie 1976 meer as 100 sulke geleenthede in die "Standard & Poor's Stock Guide" opspoor. Graham beskou

hierdie eenvoudige tegniek as 'n waterdigte metode van sistematiese belegging op grond van die verwagte gesamentlike resultate van 'n portefeulje wat so geselekteer is.

3.9 TEGNIESE ONTLEDING

3.9.1 Inleiding

Levy (1966:251) beskryf tegniese ontleding as 'n studie van die mark self, en nie die eksterne faktore wat in die mark gestalte kry nie. Tegniese ontleding is in wese 'n studie van die geskiedenis van transaksies van 'n aandeel of 'n groep aandele wat die prysbewegings en transaksie volume insluit. Die toekomstige tendens word dan vanaf hierdie historiese analise afgelei.

Die voorloper van alle tegniese beginsels was die "Dow Theory" wat ontwikkel het uit die navorsing van Charles H Dow, redakteur van die "Wall Street Journal" vanaf 1889 tot 1902. Onder die bekendste tegniese analise tegnieke tel die "Elliot Wave Principle", "Barron's Confidence Index", "odd lot" statistiek, korttermyn rente verhoudings, styg en daal indekse, statistiek op nuwe hoogtepunte en laagtepunte, opwaartse en afwaartse volume data, staafgrafieke, aanduiding van prys en volume bewegings deur punt en kruis grafieke, bewegende gemiddelde tendense, maatstawwe van relatiewe sterkte en selfs statistiek op die debiete en krediete van makelaarsrekeninge.

Die aannames onderliggend aan tegniese ontleding behels die volgende:

- a Markwaarde word alleenlik deur die interaksie van aanbod en aanvraag bepaal.
- b Aanbod en aanvraag word deur verskeie faktore, rasioneel en irrasioneel, beheer. Hierdie faktore omsluit fundamentele faktore, opinies, raaiskote, en beleggingsklimaat. Die mark verwerk al hierdie faktore voortdurend en outomaties.
- c Met die uitsondering van onbenullige fluktuasies in die mark, sal aandeelpryse neig om volgens tendense te beweeg en dié beweging vir 'n redelike tyd volhou.
- d Veranderinge in tendense word deur verskuiwing in die aanbod en aanvraag verwantskappe teweeg gebring. Hierdie skuiwe kan ongeag van die redes vir die

skuif aan die aksies van die mark self opgemerk word.

Volgens Gitman & Joehnk (1990:326) kan tegniese ontleding definieer word as die studie van die verskillende kragte wat op die mark inwerk asook die effek wat hierdie kragte op aandeelpryse uitoefen.

Gedurende die 18de eeu is detail finansiële inligting eenvoudig nie aan aandeelhouders, en nog minder aan die publiek, bekend gemaak nie. Industrie of maatskappy analise is dus glad nie gedoen nie. Die enigste studie wat beleggers wel kon doen was aangaande die mark self. Grafieke van aandeelprysbewegings is opgestel vanweë die geloof dat hierdie bewegings sekere formasies produseer waaruit afgelei kan word wanneer die tyd ryp is om 'n sekere aandeel te koop of te verkoop. Hiermee poog tegniese ontleders vandag nog om uit interne mark faktore die mark se toekomstige rigting te bepaal voordat die oorsaak duidelik in die finansiële statistiek gewys word. Indien die gedrag van aandeelpryse totaal onafhanklik van bewegings in die mark was, sou markstudies en tegniese ontleding nutteloos wees.

Volgens Gitman en Joehnk (1990:326) is daar egter oorgenoeg bewys dat aandeelpryse wel saam met die mark beweeg. Studies van aandeel betas het byvoorbeeld aangetoon dat enigiets tussen 20 en 50 persent van die prysgedrag van 'n aandeel terug herlei kan word na mark kragte.

3.9.2 Die Dow Teorie

Gitman en Joehnk (1990:327) definieer die Dow teorie as 'n tegniese benadering wat baseer is op die idee dat die mark se prestasie beskryf kan word deur die langtermyn prystendens in die Dow Jones industriële gemiddelde, soos bevestig deur die Dow vervoerafdeling se gemiddeldes. Die Dow teorie is baseer op die idee dat dit die prystendens in die mark as geheel is wat belangrik is.

Volgens Charles H Dow is hierdie benadering veronderstel om die einde van beide bul- en beermarkte aan te dui. Die teorie is nie 'n vooraf indikator van enige verandering in tendens nie, maar dit verifieer slegs dit wat alreeds plaasgevind het. Sodra 'n hooftendens in die Dow Jones industriële gemiddelde gevestig is, sal die mark neig om in daardie rigting te bly beweeg totdat die tendens deur beide die industriële en vervoer gemiddeldes gekanselleer word.

Wanneer sekondêre bewegings in die industriële gemiddelde deur sekondêre bewegings in die vervoer gemiddelde bevestig word, word dit bevestiging genoem. Sodra bevestiging plaasvind, het die mark verander van bul na beer, of andersom, en 'n nuwe hooftendens word gevestig.

Die grootste nadeel van die Dow teorie is dat dit geen voorspellingsmag het nie sodat die belegger nooit op 'n gegewe punt weet of 'n bestaande hoof tendens nog 'n lang pad het om te loop en of dit naby aan 'n einde is nie.

3.9.3 *Verhandelingsaksie*

Hierdie benadering tot tegniese analise konsentreer op kleiner verhandelingskarakteristieke in die mark. Daaglikse verhandelingsaktiwiteit word oor lang tydperke in besonderhede bestudeer ten einde te bepaal of sekere karakteristieke teen 'n hoë frekwensie herhaal word. Die resultaat van sodanige statistiese analise is 'n reeks verhandelingsreëls. Die verhandelingsaksie benadering is op die eenvoudige aanname baseer dat die mark in sirkels beweeg wat die geneigdheid het om hulself te herhaal.

3.9.4 *"Bellwether" aandele*

Volgens Gitman en Joehnk (1990:328) kan "Bellwether" aandele definieer word as daardie aandele waarvan dit geglo word dat hulle konsekwent die stand van die totale mark reflekteer. Dit is aandele wat deur tegniese ontleders dopgehou word om verskuiwings in markgedrag waar te neem.

Die "Bellwether" aanhangers glo dat die hoogtepunt van 'n bulmark op hande is wanneer 'n "Bellwether" aandeel nie daarin kan slaag om vir drie tot vier maande in 'n ry 'n nuwe jaarlikse hoogtepunt aan te teken nie. Die teenoorgestelde geld weer vir beermarkte, naamlik dat die laagtepunt in 'n beermark op hande is sodra 'n "Bellwether" aandeel nie 'n nuwe jaarlikse laagtepunt vir drie tot vier maande aanteken nie.

3.9.5 *Tegniese toestand van die mark*

Hierdie benadering is baseer op die taksering van verskeie sleutelemente van

markgedrag. Markpryse word byvoorbeeld deur veranderlikes soos volume verhandel, hoeveelheid kort verkope en die koop en verkoop patrone van klein beleggers beïnvloed. Verskeie van hierdie indikators word gesamentlik ingespan om die tegniese toestand van die mark te bepaal.

Die indikators kan informeel benut word, of kan formeel as 'n reeks van komplekse verhoudings en maatstawwe soos 200 dag bewegende gemiddeldes of koop - verkoop verhoudings benut word. Hierdie is een van die gewilder benaderings tot tegniese analise en word dikwels saam met 'n ander benadering soos verhandelingsaksie en/of "Bellwether" aandele gebruik.

3.9.6 Tegniese ontleding en die effektiewe mark teorie

Volgens Bodie et al. (1989:345) kan tegniese ontleding beskryf word as die soektog na herhalende en voorspelbare patrone in aandeelpryse. Aanhangers van tegniese analise erken die waarde van inligting rakende die toekomstige ekonomiese vooruitsigte van die maatskappy, maar hulle glo dat sulke inligting nie noodsaaklik is vir 'n suksesvolle beleggingstrategie nie.

Wat ookal die fundamentele redes vir 'n verandering in aandeelprys mag wees, sal die tegniese ontleder daartoe in staat wees om 'n neiging te identifiseer wat gedurende die oorgangsperiode benut kan word indien die aandeelprys stadig genoeg reageer. Die sleutel tot suksesvolle tegniese analise is dus die traë reaksie van aandeelpryse op fundamentele vraag- en aanbod faktore. Hierdie voorvereiste bots egter lynreg met die idee van 'n effektiewe mark.

3.10 FUNDAMENTELE ONTLEDING VERSUS TEGNIESE ONTLEDING

Die tegniese ontleder vertrou op die betroubaarheid van herhalende, opeenvolgende prysveranderings. Volgens die tegniese ontleder is korttermyn markvariasie veel belangriker as langtermyn tendense weens die groter winspotensiaal wat met aktiewe bestuur behaal kan word. Die tegniese ontleder voel ook dat inligting ten opsigte van fundamentele faktore te laat beskikbaar kom om maksimale wins te verseker. Teen die tyd dat statistiek van verkope, verdienste en ander faktore bekend gemaak word het die mark lankal reeds die inligting begin verdiskonteer. Die tegniese ontleders kan egter onmiddellik reageer sonder om vir inligting te wag. Tegniese ontleders glo ook

dat die beweging van die mark eerder die beweging in onderliggende ekonomiese faktore vooruitloop as andersom.

Die tegniese ontleders gee toe dat fundamentele ontleders soms wel die toekomstige besigheidsneigings korrek kan voorspel, maar hulle kritiek teen die fundamentaliste is geleë in die feit dat laasgenoemde in gebreke bly om die aksies van die aandelemark te voorspel selfs al slaag hulle daarin om toekomstige verdienste 100 % korrek te projekteer.

Dit is volgens die tegniese ontleders slegs tegniese ontleding wat die koop en verkoopkragte wat deur sielkundige en emosionele faktore veroorsaak word, kan identifiseer. Die markaksie vertoon self die aanwesigheid van binnekring inligting aangesien geeneen wat oor eksklusiewe inligting beskik dit tot sy eie voordeel kan aanwend sonder om 'n aandeel te koop of verkoop nie.

Indien die fundamentele ontleder egter sy navorsing suksesvol doen, sal hy die een wees met unieke kennis van onderliggende fundamentele faktore. Hy sal dus oor eksklusiewe inligting beskik en hy sal in so 'n geval vinniger reageer as die tegniese ontleder wat eers op die markprysbeweging moet wag voordat hy kan optree.

Die probleem wat die fundamentele ontleder ook nog het, is dat hy nie die mark maklik kan dwing om nadat hy gekoop het, wel die waarde in die aandele raak te sien en 'n korreksie te ondergaan nie. Daar moet eers ander beleggers op die toneel verskyn wat oor genoeg finansiële bronne beskik en wat die opinie van die fundamentele ontleder deel voordat die mark 'n korreksie sal ondergaan. Die fundamentele ontleder se fondse kan dus vir lang tydperke in aandele belê wees waarvan die waarde nie deur die mark erken word nie.

Die fundamentele ontleder dra dus aan 'n geleentheidskoste gedurende hierdie periode aangesien sy fondse elders dalk meer winsgewend belê kon gewees het. Die tegniese ontleder oorkom hierdie potensiële probleem egter deur die belegging van sy fondse uit te stel totdat daar werklike markondersteuning vir 'n bepaalde aandeel ontstaan. Alhoewel die tegniese ontleder dus 'n deel van die wins sal inboet weens sy latere optrede, kan dit afgespeel word teen die geleentheidskoste verbonde aan onproduktiewe kapitaal wat uit vroeë aandelekeuse kan voortspruit.

Die fundamentele ontleder het ook die probleem dat hy heelwat nie-monetêre bronne soos tyd en betroubare statistiese inligting nodig het. Daar is ook die probleem dat maatskappy finansiële verslae wat die hoofbron van inligting vir die fundamentele ontleder uitmaak, nie noodwendig altyd betroubare, volledige inligting met betrekking tot die behoeftes van die fundamentele ontleder bevat nie omdat die verslae op die behoeftes van aandeelhouers gemik is.

Die volgende inligting word dikwels nie in die finansiële state openbaar nie, maar kan tog met groot vrug deur die fundamentele ontleder gebruik word:

- Produksie in eenhede.
- Verkope in eenhede.
- Belading van kapasiteit potensiaal.
- Afbreek van bedrywighede plaaslik en internasionaal.
- Verdeling van verkope in buiteverkope en intermaatskappy verkope tussen filiale.
- Vergoeding betaal, manure gewerk, vergoedingskale en aantal werknemers.
- Detail aangaande verkoopsuitgawes en algemene uitgawes.
- Besonderhede van instandhoudingsuitgawes.
- Besonderhede van kapitale besteding.
- Voorraadvlakke, finaal en intermediêr.
- Uiteensetting van alle eiendomsbeleggings.
- Aantal aandeelhouers.
- Verkope volgens produklyne en per industrie.
- Koste verbonde aan navorsing en ontwikkeling.
- Besonderhede van langtermyn huurkontrakte.
- Besonderhede van aandele opsies en pensioenplanne.
- Volledige openbaring van waardeverminderingsbeleid.
- Bestellings in proses van uitvoering en bestellings ooreengekom met klante.

Die verdere probleem van betroubaarheid van inligting bly bestaan ondanks die audit deur 'n onafhanklike ouditeursfirma. Die ouditeure dien wel die doel om die volgende te openbaar:

- Foute wat uit onkunde/nalatigheid deur die maatskappy se rekenmeesters begaan is.
- Bevooordeeldheid deur die maatskappy se topbestuur.

- Afwykings vanaf algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk.
- Beplande bedrog/misleiding.
- Konsekwentheid ten opsigte van verslaggewing in die verlede.

Die verslag van die onafhanklike ouditeure kan egter steeds 'n valse gerustheid ten opsigte van die betroubaarheid van inligting skep weens die volgende:

- Die ouditeur se ondersoek word deur toetsprogramme uitgevoer wat nie onfeilbaar is in die vermoë om foute op te spoor nie.
- Die konsepte "redelikheid", "merkbaar", "volle openbaring" en "konsekwentheid" is subjektief van aard en kan nie op 'n objektiewe wyse verifieer word nie.
- Oneerlikheid aan die kant van beide ouditeur en organisasie.
- Afwesigheid van ware algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk weens die dinamiese aard van die rekeningkundige professie.

Die rekonstruksie van 'n organisasie se finansiële state ten einde 'n duidelike beeld te kan vorm van die organisasie se verdienvermoë is 'n baie moeilike taak. Daarna moet hierdie verdienvermoë ook nog in die toekoms in geprojekteer word!

Volgens Levy (1966:252) het Graham, Dodd & Cottle aangetoon dat fundamentele ontleders wel nog daarin slaag om verdienstes redelik akkuraat in die toekoms in te projekteer. Die keuse van 'n geskikte prys tot verdienste verhouding en verdiskonteringskoers is egter vir hulle 'n veel groter kopseer.

Die skrywer kan homself met hierdie stelling vereenselwig, aangesien verdienste deur sekere onderliggende ekonomiese faktore bepaal word. Hierdie faktore kan met 'n redelike mate van sukses geïdentifiseer en vir die toekoms gekwantifiseer word. Die prys tot verdienste verhouding word egter deur belegger sentiment bepaal wat rasioneel of irrasioneel kan wees aangesien dit deur menslike faktore soos sielkunde, emosie of selfs domastrantheid bepaal word.

Die vermoë om hierdie menslike faktore in die toekoms in te voorspel is volgens die skrywer ekwivalent daarmee om die totale toekoms, lotgevalle en motiewe van die mensdom te voorspel, iets wat volgens die skrywer se oortuiging buite die beperkte vermoëns van die mens lê. Die irrasionele beweging van die aandelemark word duidelik getoon in die swak korrelasie wat Granville volgens Levy (1966:252) tussen die

beweging van aandeelpryse en verdienste per aandeel opgemerk het.

Bogenoemde faktore veroorsaak dat selfs die sogenaamde spesialiste op die gebied van fundamentele ontleding groot foute van tot 50 % kan maak, soos aangedui deur Levy (1966:253). So ook het Naess en Thomas volgens Levy (1966:253) in Maart 1961 die 1965 gemiddelde van die Dow Jones Industriële gemiddelde op 688 beraam terwyl dit in der werklikheid in die gebied 969,26 tot 840,59 gewissel het.

Die skrywer voel dat die vraagstuk rondom die meriete van fundamentele ontleding versus tegniese ontleding basies neerkom op die vraag of die verdienste per aandeel (fundamenteel) of die prys tot verdienste veelvoud (menslike faktore) die grootste invloed op aandeelpryse uitoefen.

Die skrywer wil die leser in hierdie verband wys op die situasie wat in Oktober 1987 in die Suid-Afrikaanse ekonomie geheers het. Maatskappy resultate was baie rooskleurig, en daar was geen duidelike aanduidings dat daar in die nabye toekoms 'n ommekeer in die gunstige situasie sou wees nie. Trouens, maatskappy resultate het juis nog vir twee jaar na die beursval in Oktober 1987 sterk bly styg.

Tog kon die sterk onderliggende fundamentele faktore nie keer dat 'n baie ernstige beursval wel in Oktober 1987 plaasgevind het nie. Dit is duidelik dat menslike faktore soos vrees op daardie stadium die fundamentele verdienvermoë oorskadu het. Hieruit sou 'n mens kon aflei dat tegniese ontleding van meer waarde vir die belegger sou wees aangesien dit sou kon waarsku dat daar 'n skuif in die stygende tendens ingetree het, terwyl fundamentele faktore steeds op 'n styging in aandeelpryse sou dui weens stygende maatskappy resultate.

Tog het die fundamentele onderliggende faktore daartoe aanleiding gegee dat die mark ewe vinnig herstel het en oor die volgende drie jaar feitlik verdriedubbel het! Indien die fundamentele ontleder dus deur die beursval verras is, moes hy by sy beleid gebly het en na die beursval aandele in groot hoeveelhede gekoop het weens die feit dat sy fundamentele ontleding getoon het dat aandele meer waarde vertoon.

Uit voorafgaande is dit duidelik dat die skrywer nie 'n voorstaander van slegs tegniese ontleding of slegs fundamentele ontleding is nie, maar eerder die sterk punte van beide tegnieke kombineer om "intelligente" ontleding te kan doen. Die skrywer is in die

praktyk geneig om fundamentele faktore te benut om 'n sekere versameling aandele uit die geheel te sif wat volgens hom fundamenteel gesond is, ongeag van hoe ver die aandeelprys en die intrinsieke waarde van die aandeel mag verskil.

Daarna benut die skrywer tot 'n groot mate slegs tegniese ontleding om die tydsberekening vir aankope te beplan. So sal die skrywer byvoorbeeld nie 'n aandeel wat besondere waarde toon op grond van fundamentele faktore dadelik aankoop nie, maar wag totdat tegniese faktore daarop dui dat hierdie waarde wel deur die mark erken word. Net so sal die skrywer nie 'n aandeel wat op grond van tegniese analise aantreklik lyk, koop indien daar nie ook fundamentele faktore is wat die koopbesluit ondersteun nie.

Die rasionaal hieragter is dat die skrywer, indien sy beleggingsbesluit verkeerd was ten opsigte van tydsberekening, later wel deur die verloop van meer tyd "gered" word weens die effek van onderliggende waarde wat vroeër of later wel deur die mark erken word.

Die kritiek teen tegniese analise kan volgens Levy (1966:254) in vier hoofkategorieë ingedeel word:

- a Die gedrag van die aandeelbeurs in die verlede is nie noodwendig 'n aanduiding van sy gedrag in die toekoms nie.
- b Tegniese ontleders wat op die resultate van hul studie reageer, skep kunsmatig die tendense en patrone wat hulle voorspel. Die aandelemark reflekteer dus die aksie van die ontleders, en nie andersom nie.
- c Indien tegniese ontleding as suksesvol bewys kan word, sal die aksie van 'n menigte tegniese ontleders enige winspotensiaal neutraliseer. Granville reageer volgens Levy (1966:254) op hierdie kritiek deur daarop te wys dat tegniese ontleders in die minderheid is en nie deur die oorgrote meerderheid fundamentele ontleders geglo sal word nie. Selfs al word 'n suksesvolle tegniese tegniek algemeen beskikbaar, kos dit steeds gesofistikeerde wiskundige tegnieke en tyd om die tegnieke toe te pas - hulpbronne wat nie deur die algemene publiek besit word nie.

- d Die verskeidenheid van interpretasies wat aan aandeelprysbewegings gekoppel kan word, maak van tegniese ontleding 'n baie subjektiewe tegniek. Dit kan vergelyk word met die subjektiwiteit rondom verdiskonteringskoerse en prys tot verdienste verhoudings van fundamentele ontleding.

3.11 DIE BETEKENIS VAN DIE "RANDOM WALK" TEORIE

Indien die "random walk" teorie geldig is soos wat wel deur empiriese bewyse in die verlede voorgestel is, kan toekomstige prysbewegings nie deur die bestudering van prysbewegings van die verlede voorspel word nie. Die "random walk" teorie is op die hipotese van 'n effektiewe mark gebaseer waar die werklike aandeelpryse op enige gegewe tydstip waarskynlik die intrinsieke waarde van elke aandeel baie goed weerspieël. Die "random walk" teorie argumenteer dat die aktiwiteite van tegniese ontleders, indien suksesvol, daartoe sal bydra om die onafhanklikheid van opeenvolgende aandeelprysbewegings te produseer. Hierdie onafhanklikheid sal tegniese ontleding egter nie-winsgewend maak.

Die "random walk" teorie weerlê dus die onderliggende konsepte van tegniese ontleding terwyl dit nie bydra tot die goedkeuring of afkeuring van die konsepte van fundamentele ontleding nie. Die tegniese ontleder het dus die uitdaging om die voorspelvermoë van sy tegniek empiries te probeer bewys, terwyl die fundamentele ontleder ook moet toon dat sy metodes konstant daarin slaag om die afwykings tussen werklike aandeelpryse en intrinsieke waarde uit te wys wanneer hierdie afwykings ontstaan.

3.12 SAMEVATTING

In hierdie hoofstuk is gepoog om kennis te versamel en 'n sterk teoretiese grondslag te lê. Hierdie teoretiese agtergrond word later benut vir die ontwikkeling van 'n beleggingsmodel.

HOOFSTUK 4

TEORETIESE AGTERGROND: WAARDASIE VAN GEWONE AANDELE

4.1 INLEIDING

Teoreties sal geen aandeel teen 'n winskopie beskikbaar wees in 'n effektiewe mark nie. Indien daar 'n R50,00 noot op die hoek van 'n besige straat lê, word die geleentheid baie gou raakgesien en die noot word opgeraap.

Net so sal 'n aandeel waarvan die ooglopende waarde die markprys ver oorskry, nie lank beskikbaar bly nie. 'n Mens is egter nie elke dag so gelukkig om R50,00 op te tel nie. Net so is die frekwensie van ware winskoopgeleenthede op die aandelebeurs ook nie groot nie.

Om geleenthede egter wel raak te sien wanneer hulle hulself voordoen, moet 'n aandeel se waarde bepaal kan word. Hierdie hoofstuk word dus in die skripsie ingesluit aangesien die beleggingsmodel gemik is op die bepaling van die relatiewe waarde van gewone aandele.

4.2 VROEGSTE MODELLE VIR WAARDASIE

Volgens Keenan (1970:583) het letterlik honderde mense in die tydperk 1950 - 1970 navorsingsresultate ten opsigte van die waardasie van gewone aandele gepubliseer. Al wat egter uit al hierdie navorsing duidelik geword het, is dat daar 'n positiewe verwantskap van onbekende omvang tussen aandeelpryse aan die een kant en dividende, verdienste en groeitempo's aan die ander kant bestaan. Ander veranderlikes, veral risiko-verwante veranderlikes wat met finansiële data gemeet word, se verbande was baie onstabiel en onvoorspelbaar.

Die navorsingswerk was op die paradigma gebou dat aandeelpryse funksioneel verwant

is tot verwagtinge met betrekking tot goed gedefinieerde finansiële veranderlikes. 'n Toets metodologie is dan benut wat impliseer dat hierdie verwagtinge in verband gebring kan word met werklike finansiële veranderlikes en dat hierdie funksionele verband met 'n relatief eenvoudige, konstante parameter vergelyking gespesifiseer kan word.

Keenan (1970:585) vertel hoedat 'n gebrek aan kennis of selfs 'n implisiete model wat die prys van 'n aandeel aan onderliggende waarde kon koppel in die verlede (voor 1945) tot buitensporige aandeelpryse aanleiding gegee het. 'n Goeie voorbeeld is die Mississippi Maatskappy se aandeelprys wat vroeg in die agtiende eeu totaal buite verband met ware onderliggende waarde gestyg het. Hierdie vertelling impliseer dus dat moderne teorieë ten opsigte van die fundamentele waarde van aandele moontlik daarin slaag om aandeelpryse meer realisties te hou as wat vroeër die geval was, al is groot wisselinge steeds 'n kenmerk van aandeelpryse.

4.2.1 Tinbergen model

Die Tinbergen model is volgens Keenan (1970:586) een van die vroegste pogings om 'n ekonometriese model van aandeelprysvorming te ontwikkel. Die model is daarop gebaseer dat aandeelpryse direk eweredig met dividende en indirek eweredig met langtermyn rentekoerse varieer. Die hipotese geld net as daar nie 'n spekulatiewe element in die mark teenwoordig is nie, en indien die dividend konstant bly oor tyd.

Volgens Keenan (1970:586) het Tinbergen sy statiese wet egter uitgebrei om voorsiening te maak vir 'n stygende dividend deurdat pryse minder eweredig met die dividend kan beweeg. Hy het vir spekulasie voorsiening gemaak deur in te bou dat 'n aandeel meer aantreklik word weens prysstygings oor 'n tydperk in die verlede. Tinbergen se dinamiese teorie kan beskryf word as $P = f(X_1, X_2, X_3)$

waar $\therefore$

- X_1 = langtermynrentekoerse
- X_2 = dividend opbrengs op nominale kapitaal
- X_3 = tempo van verandering in aandeelprys (P)

4.2.2 Durand model

Volgens Keenan (1970:587) het Durand 'n antwoord op die volgende vraag probeer vind: "Gegewe die verhouding van markprys tot batewaarde, watter opbrengs moet op batewaarde verdien word ten einde 'n markprys te verseker wat ten minste die batewaarde ewenaar?" Hy het geglo dat die dividend uitbetalingsverhouding die vereiste opbrengs op batewaarde soos in sy vraag gedefinieer, beïnvloed. Hy het geglo dat 'n groter dividend uitbetalingsverhouding die vereiste opbrengs op batewaarde om aandeelprys tot batewaarde op 'n gegewe vlak te hou, sal verlaag. Sy verwantskap kan voorgestel word as:

$$\begin{aligned}\frac{P}{NW} &= a \cdot \left(\frac{NI}{NW}\right)^e \left(\frac{D}{NI}\right)^f \\ \therefore P &= a \cdot \left(\frac{NI}{NW}\right)^e \left(\frac{D}{NI}\right)^f \cdot NW \\ &= a \cdot NI^{e-f} \cdot D^f \cdot NW^{1-e} \\ &= a \cdot NI^b \cdot D^c \cdot NW^d\end{aligned}$$

waar $\therefore$ NI = Netto inkomste
D = dividend
NW = batewaarde
P = aandeelprys

Die vergelyking se basiese geldigheid is getoets deur te sien of die som van die drie eksponente hierbo, naamlik b, c en d gelyk aan een is, aangesien die som van e-f, f en 1-e gelyk is aan een. Volgens Keenan (1970:587) het Durand ander veranderlikes buiten die dividend uitbetalingsverhouding getoets ten opsigte van die veranderlikes se invloed op die aandeelprys. Hierdie veranderlikes was:

- Totale aandelekapitaal.
- Verhouding van bates tot kapitaal (toon indirek vreemde kapitaal).
- Verhouding van riskante bates tot kapitaal.
- Verhouding van huidige dividend opbrengs tot gemiddelde historiese dividend opbrengs.
- Jaarlikse gemiddelde groei in verdienste.

- Stabieleit van verdienste gemeet aan die standaardafwyking van verdienste rondom 'n regressie passing.

Die verband tussen aandeelprys en bogenoemde veranderlikes was egter volgens hom te swak om bogenoemde veranderlikes in te sluit. Volgens Keenan (1970:587) het Durand verder bevind dat die parameter skattings vir sy model baie sensitief is vir monsterneming en dat die kwantitatiewe groottes van die parameters nie veralgemeen kon word nie.

4.2.3 Modigliani en Miller model

Koste van kapitaalmodelle het ontstaan deur navorsers wat die relatiewe waardasie probleem aangepak het. Die veranderlikes was almal relatief van aard. Die koste van kapitaal of vereiste opbrengskoers van beleggers is in verband gebring met veranderlikes wat risiko tot opbrengs verwagtinge in terme van bedryfsmaatstawwe probeer spesifiseer.

Volgens Keenan (1970:588) het Modigliani en Miller se bekende koste van kapitaal model koste van aandelekapitaal (k) in verband gebring met risiko klas, (p), inkomste belastingkoers (t) en verhouding van skuld tot eienaarsbelang (B/S):

$$k = f(p, t, B/S)$$

Navorsers het die verband getoets in die volgende vorm:

$$NI/S = a + b(B/S)$$

waar $\therefore$ NI = verwagte verdienste

S = eienaarsbelang

B = skuld

Volgens Keenan (1970:588) het Modigliani en Miller in 1966 hul model uitgebrei tot $V = f(t,D,Nl,A,g,p)$

met Nl	=	$h(t,D,A,g,PR,DV)$
waar $\therefore$ t	=	inkomstebelastingkoers
D	=	vreemde kapitaal
A	=	totale bates
g	=	groeikoers in bates
PR	=	voorkeuraandelekapitaal
DV	=	verwagte dividend
p	=	risikoklas indeks
Nl	=	verwagte netto inkomste

Die parameters was egter baie onstabiel. Die vraag of daar enige nie-belasting gekoppelde voordele in die finansiële hefboom bestaan kon nie eers kwalitatief beantwoord word nie.

4.2.4 Die Gordon model

Volgens Keenan (1970:589) was Myron Gordon se poging om verduidelikende veranderlikes te vind wat die aandelewaardasie proses beskryf die volledigste. Gordon wou bepaal watter veranderlikes spesifiek die waarde van gewone aandele verklaar. Hy het die invloed van die volgende veranderlikes op die waarde van 'n aandeel getoets:

- Dividende
- Verwagte groeitempo in dividende
- Maatstaf van verdienste stabiliteit
- Maatstaf van vreemde kapitaal tot eie kapitaal
- Indeks van likiditeit van bedryfsbates
- Grootte van die organisasie

Volgens Keenan (1970:590) het Gordon sy model met 'n liniêre prosedure ontwikkel. Hy het 'n empiriese spesifikasie van elke veranderlike aan die algehele model gekoppel en dit dan geïgnoreer terwyl hy met die volgende veranderlike besig was. Hy het gevind dat dividend verwagtinge die beste benader kan word deur die ware dividende

te ignoreer wanneer dit laer as 2 % van die batewaarde van die aandeel is, en eerder die 2 % syfer dan te gebruik.

Navorsers soos Lerner en Carleton het volgens Keenan (1970:591) weer probeer om bestaande modelle te rekonsilieer en uit die verskillende teorieë 'n veralgemeende teorie te sintetiseer. Die parameters was egter so wyd dat die regressie metodologie wat aan hulle bekend was ontoereikend was vir die toets van hulle teorie.

Volgens Keenan (1970:593) moet 'n goeie waardasie-model aan die volgende voldoen:

- Beraamde parameters se tekens moet konsekwent bly en veranderlike parameters se bydraes moet 'n mikro-ekonomiese sisteem verteenwoordig.
- Die beraamde parameters moet stabiliteit vertoon in kruis-seksie monsters.
- Die parameters moet stabiel oor tyd wees. Indien dit verander moet oorsake duidelik wees.

In kort moet die model nie op soek wees na 'n teorie nie - dit moet van meet af aan op 'n grondige teorie gebou word. So nie, sal dit slegs oor 'n spesifieke periode van toepassing wees.

Keenan (1970:608) is van mening dat navorsing op die gebied van aandeelwaardasie ten spyte van die duisende manure wat deur die navorsing in beslag geneem is, nie veel sukses opgelewer het nie. Hy skryf dit toe aan die feit dat navorsers nie die werklikheid probeer beskryf het soos wat dit in wese is nie, maar soos wat hulle gehoop het dat dit is. Navorsers het gehoop dat die verwagtinge van beleggers ten opsigte van die onsekerhede rondom aandeelpryse deur eenvoudig gedefinieerde, plaasvervangende finansiële veranderlikes beskryf kan word.

Navorsers het gehoop dat relatiewe aandeelprys verwantskappe deur 'n eenvoudige vergelyking met onafhanklike veranderlikes en konstante parameters gespesifiseer kon word. Keenan (1970:609) verklaar dat die mag van die bestaande metodologie navorsers verhinder het om nuwe benaderings te volg. Sekere bewysstukke en

anomalië is deur die bestaande metodologieë geïgnoreer wat belangrik kon wees om die vorming van belegger verwagtinge te verstaan.

Die resultate van empiriese navorsing op die gebied van aandelewaardasie het uitgewys dat navorsers die proses waarvolgens beleggerverwagtinge gevorm word in meer besonderhede moet bestudeer. Keenan(1970:610) stel voor dat dinamiese modelle van die terugvoerlus tipe wat veel meer gesofistikeerd van aard is as kwantitatiewe modelle waarskynlik toekomstige studie van beleggerverwagtinge sal kenmerk.

4.3 OORSIG OOR ONTWIKKELING IN WAARDASIE TEGNIEKE

Wendt (1965:203) het die volgende basiese waardasiemetodes nagevors:

4.3.1 *Walter se formule*

Volgens Wendt (1965:203) is Walter se formule op Williams se teoretiese grondleggings gebaseer dat die waarde van 'n aandeel gelyk is aan die sommasie van alle dividende wat vanaf die aandeel verwag kan word tot in die verre toekoms, verdiskonteer teen 'n gepaste rentekoers.

$$V_c = \frac{D + \frac{R_a}{R_c}(E - D)}{R_c}$$

Waar ∴ D = Jaarlikse kontant dividend wat per aandeel verwag word

E = Verdienste per aandeel

R_a = Opbrengs wat maatskappy op addisionele belegging sal verdien

R_c = Koste van kapitaal

V_c = Waarde per aandeel

4.3.2 *Malkiel se tegniek*

Volgens Wendt (1965:204) het Malkiel die huidige waarde van toekomstige dividende bereken volgens 'n tegniek wat baie aan die tegnieke van Williams en Walter herinner:

$$P = \frac{D(1+g)}{(1+r)} + \frac{D(1+g)^2}{(1+r)^2} + \frac{D(1+g)^N}{(1+r)^N} + \frac{MsE(1+g)^N}{(1+r)^N}$$

Waar $\therefore$ Ms = Standaard Prys tot verdienste veelvoud van

"Standard and Poor's" gemiddeldes

D = Dividend in geldterme

E = Verdienste in geldterme

r = Standaard groeitempo van "Standard and Poor's" gemiddeldes

N = Aantal jare in die toekoms in vooruitgeskat

P = Huidige waarde van toekomstige stroom ontvangstes

g = Groeitempo in verdienste

4.3.3 "Value line Survey" Tegnieke

Tegnieke benut deur die "Value Line Survey" is gebaseer op 'n meervoudige regressie analise van dividend betalings, verdienste en markpryse van 'n groot versameling individuele gevalle. Die tegniek behels 'n kwaliteitsgradering vir elkeen van 1100 individuele gevalle met 'n potensiële waarde 5 jaar in die toekoms in en 'n huidige waarde. So is General Motors se huidige waarde in Julie 1964 op \$70 bereken deur benutting van vooruitgeskatte verdienste van \$5,75 en dividende van \$4,10:

log Normale Waarde = 1,168 + 0,75 log (0,68 x Verdienste + Dividend)

Waar: 1,168 = konstante afgelei uit General Motors se langtermynneiging en prysfaktore.

Wendt (1965:208) het ook die volgende sewe tegnieke nagevors en elkeen van die tegnieke prakties op General Motors toegepas om die aandeelprys te bereken.

4.3.4 Clendenin

Volgens Wendt (1965:208) het Clendenin ook Williams se teorie gevolg en getoon dat die tegniek ook op korttermynbelegging van toepassing is, aangesien 'n belegger wat 'n aandeel vir net drie jaar wil hou drie jaar se dividende plus die prys wat hy verwag om op die tydstip van verkope te ontvang kan verdiskonteer teen die koste van kapitaal

om die huidige aandeelprys te kry. Die aandeelprys op die tydstip van verkope kan weer bepaal word deur alle toekomstige dividende wat van die aandeel verwag word vanaf jaar 3 tot oneindigheid te verdiskonteer tot op jaar 3.

Clendenin se metode hang van 3 basiese faktore af:

- 1 Die groeitempo in dividende.
- 2 Die duur van die groeifase.
- 3 Die verdiskonteringskoers of koste van kapitaal.

Volgens Wendt (1965:209) het Clendenin voorgestel dat daar geleidelik hoër verdiskonteringskoerse vir dividende in die toekoms in benut moet word om voorsiening te maak vir onsekerhede betreffende groeitempo's en duur van groei. So wou hy teen oor-optimisme waak.

Hy het geredeneer dat 20 jaar in die toekoms in nie in die geval van goed gevestigde organisasies te ver in die toekoms in lê om steeds redelike vooruitskattings te kan maak nie. Hy was egter versigtig om projeksies verder as 20 jaar in die toekoms in aan te beveel, maar aangesien die grootste deel van die waarde van die aandeel in elk geval van die dividende in die eerste 20 jaar afhanklik was weens die effek van geleidelike hoër verdiskonteringskoerse in die toekoms in, was dit nie 'n groot probleem nie.

Hy het verder aanbeveel dat sy tegnieke eerder op groepe van aandele as op enkele aandele toegepas moet word ten einde groter betroubaarheid te verkry. Met toepassing van verdiskonteringskoerse wat vanaf 4 % vir die eerste dekade tot 7 % vir die laaste sewe dekades van 'n eeu toeneem, is die General Motors aandeelprys op \$ 101,6 bereken vir Julie 1964. 'n Duur van 10 jaar is vir die groeifase aanvaar met 'n groeitempo van 5,3 %.

4.3.5 Bauman

Volgens Wendt (1965:210) het Bauman geredeneer dat 'n maatskappy met 'n groeitempo wat die gemiddelde groeitempo in die industrie oorskry, vroeër of later wel 'n daling in groeitempo sal ondervind totdat die groeitempo gelykstaande is aan dié van

die industrie. Die lengte van hierdie oorgangsperiode sal deur die organisasie, industrie, produk en mededinging bepaal word. Die posisie van die maatskappy relatief tot sy lewensiklus kan 'n nuttige riglyn verskaf.

Volgens Wendt (1965:210) het Bauman bepaal dat die voornemende belegger die huidige groeitempo van dividende of verdienste moet beraam en dan ook moet beraam hoe lank dit sal neem voordat die groeitempo verlaag tot 4 %, die gemiddelde tipiese groeitempo van maatskappye op daardie stadium. Hy het ook net soos Clendenin 'n risikopremie by die verdiskonteringskoers gevoeg vir verdiskontering dieper in die toekoms in. Hy het in 'n groot mate op historiese data vertrou met die waarskuwing dat die belegger altyd op sy hoede moet bly vir enige teken van verandering. Die waarde van General Motors is met behulp van die Bauman tegniek bereken as \$119,60 in Julie 1964.

4.3.6 Ferguson

Volgens Wendt (1965:211) verskil Ferguson se benadering van die voriges deurdat hy die volgende vrae met sy tegniek probeer beantwoord:

- Hoeveel jare van die huidige hoë groeitempo word deur die huidige werklike markprys aanvaar?
- Watter prys tot verdienste verhouding is geregverdig in die lig van die hoër groeitempo vir 'n bepaalde aantal jare?

Hy het die huidige markprys van 'n aandeel as basis gebruik en dan probeer bepaal watter beramings van die basiese faktore soos groeitempo en duur van groei tans deur die mark gemaak word. Die belegger moes dan self hierdie beramings beoordeel. Hy het die volgende formule grafies op 'n nomogram aangedui:

$$\frac{Pa}{P^1a} = \frac{(1+Ra)^n}{(1+Rb)^n}$$

waar: Pa = 'n Standaard prys/verdienste verhouding
 P¹a = Groeiaandeel prys/verdienste verhouding
 Ra = Standaard groeitempo aanvaar
 Rb = Groeitempo aanvaar vir groeiaandeel
 n = duur van groei in jare

Die standaard groeitempo in die teller van die vergelyking impliseer dat beleggers 'n uniforme verdiskonteringskoers op alle verdienste van gewone aandele sal toepas met hierdie metode. Alle verskille in prys tot verdienste verhoudings ontstaan op grond van hierdie tegniek dus slegs uit die aannames van groeitempo's en tydsduur.

Hierdie tegniek impliseer ook dat groeitempo's eensklaps tot die standaard groeitempo val, in teenstelling met die tegnieke van Bauman, volgens Wendt (1965:210). Ferguson beweer volgens Wendt (1965:212) dat die uitbetaling van dividende met sy tegniek aangespreek kan word indien die dividend opbrengs by die groeitempo in verdienste per aandeel getel word. Die skrywer stem nie met dié stelling saam nie.

Die skrywer is bewus van die feit dat teruggehoue verdienste die groeitempo in verdienste per aandeel sal beïnvloed weens die invloed wat teruggehoue verdienste op koste van kapitaal sal uitoefen. Die skrywer stel egter voor dat dividende op 'n kunsmatige wyse as kapitaaluitgifte van die betrokke aandeel hanteer moet word. Die groei in verdienste per aandeel kan dan verhoog word met die normalisering van die aantal aandele terug na die oorspronklike aantal aandele. Die skrywer sal hierdie tegniek in hoofstuk 7 van hierdie skripsie breedvoerig uitlig.

Wendt (1965:213) lewer ook kommentaar op bogenoemde stelling van Ferguson. Hy voel dat die huidige markprys van aandele reeds voorsiening maak vir dividend uitbetalings, sodat Ferguson se sommasie van dividendopbrengs en groeitempo neerkom op dubbele telling wat die prys tot verdienste verhoudings van groeiaandele sal oorskat. Die skrywer se tegniek spreek juis die oorskatting van die groeitempo van groeiaandele relatief tot dié groeitempo van aandele met hoë dividend opbrengste aan.

Die prys van General Motors soos bereken met hierdie tegniek het \$102,86 in Julie 1964 beloop.

4.3.7 Molodovsky

Volgens Wendt (1965:214) het Molodovsky uit die "Standard and Poor" 500 en die "Cowles Commission" indekse basiese historiese parameters ontwikkel. So het hy 'n historiese groeitempo van 2,5 % vir dividende en verdienste uit die periode 1870 - 1959 afgelei. Saam met die gemiddelde opbrengs van 5 % oor die periode het hy die totale effektiewe opbrengs op 7,5 % per jaar gestel. Hy het hierdie 7,5 % dan as die verdiskonteringskoers in sy huidige waarde formules gebruik.

Volgens Wendt (1965:214) het Molodovsky na geskikte waardasie parameters gesoek tydens sy navorsingsprojekte. Hy het dit duidelik gestel dat die aard van die industrie waartoe 'n betrokke aandeel behoort, asook die spesiale karakteristieke van die betrokke organisasie, die lengte van die periode waarvoor verdienste in die toekoms in voorspel kan word, sal bepaal. Verder sal dit ook die proses van splitsing van 'n algehele historiese groeitempo bepaal.

Die oorgang na afnemende groeitempo's kan volgens hom die vorm van wiskundige kurwes aanneem. Die geleidelike oorgang na afnemende groeitempo's kan met 'n rekenaar uitgevoer word sodat die vereiste van die oneindige tydshorison ook behoorlik aangespreek word.

4.3.8 Graham en medewerkers

Graham, Dodd, Cottle en Tatham se benadering is volgens Wendt (1965:215) baie konserwatief deurdat hulle streng beperkings op groei projeksies geplaas het. Hulle het 'n maksimum van 10 jaar as groeitydperk gestel. Hulle het soms selfs met slegs sewe jaar gewerk. Hulle het Molodovsky gevolg deur 'n enkele verdiskonteringskoers van 7,5 % vir alle maatskappye te aanvaar ongeag die kwaliteit van die aandeel. Hierdie benadering is deur Bauman gekritiseer.

Verder het hulle ook soos Molodovsky 'n normale prys tot verdienste verhouding

aanvaar, asook 'n normale dividenduitbetaling van 60 %. Hulle het egter nie die ander skrywers gevolg deur ook dividende te kapitaliseer nie. Volgens hulle is dividende in die geval van groei-aandele ondergeskik aan verdienste, wat meer verteenwoordigend is van 'n groei-aandeel se huidige en toekomstige potensiaal.

Volgens Wendt (1965:215) het Graham en Dodd 'n tabel opgestel met vermenigvuldigers wat verdienste vir sewe jaar in die toekoms in projekteer. In die tabel moes die gemiddelde vermenigvuldiger op die vierde jaar (in die middel van die sewe jaar) toegepas word. Die tabel het ook voorsiening gemaak vir 'n vermenigvuldiger wat op die huidige verdienste toegepas kon word. Met hierdie tegniek is General Motors se aandeelprys op \$96,74 beraam vir Julie 1964.

Hulle het ook twee formules ontwikkel waarmee die huidige waarde van 'n aandeel bereken kan word:

- Huidige waarde = $(8,6 T + 2,1) \times$ huidige verdienste.

Waar $\therefore T = 10$ jaar saamgestelde getal van \$1 van huidige verdienste wat teen enige aanvaarde tempo groei.

$T = \$1,28$ met 'n 2,5 % groeitempo.

- Waarde = $(8,5 + 2G) \times$ huidige verdienste

Waar $G =$ gemiddelde jaarlikse groei wat oor die volgende sewe tot tien jaar verwag word.

Hierdie formule is afgelei uit die bevindinge van Graham en Dodd dat 'n vermenigvuldiger van 8,5 toepaslik is op maatskappye met geen groei (Wendt, 1965:216).

Arbel et al. (1988:24) het hierdie formule 24 jaar later nog steeds van groot waarde gevind om die Oktober 1987 beursval te beskryf.

Die twee tegnieke hierbo het onderskeidelik die waardes van \$92,02 en \$106,20 op

die General Motors aandele geplaas soos in Julie 1964.

4.3.9 Jenks

Volgens Wendt (1965:217) het Jenks metodes wat slegs op prys tot verdienste verhoudings of slegs prys tot dividend verhoudings gebaseer is, gekritiseer omdat hy geredeneer het dat daar twee beleggingsredes is waarom beleggers in gewone aandele belê, naamlik:

- dividend inkomste
- kapitale groei

Volgens hom is daar geen skerp skeidslyn tussen inkomste aandele en groei-aandele nie. Hy het twee vermenigvuldigers ontwikkel. Die een het hy op die dividend toegepas, en die ander op die teruggehoue verdienste van die maatskappy. Die twee waardes wat op hierdie manier bereken is, het hy dan gesommeer om die waarde van die aandeel te bereken.

Die dividend vermenigvuldiger is bereken deur die opbrengs op hoë kwaliteit skuldbriewe en die kwaliteit van die dividend in ag te neem. Die kwaliteit van die dividend is deur die volgende faktore bepaal:

- Skuld + voorkeuraandele as % van aandelekapitaal.
- Skuld + voorkeuraandele as % van bedryfskapitaal.
- Dividend uitbetaling as %.
- Die val in verdienste in 1958 na die 1956-57 hoogtepunt.
- Teruggehoue verdienste as % van aandelekapitaal.

Elkeen van hierdie faktore is dan beoordeel. Die teruggehoue verdienste vermenigvuldiger is op die groeivooruitsigte van die besigheid gebaseer:

- Die historiese groeitempo in verdienste.
- Die gemiddelde teruggehoue verdienste as % van aandelekapitaal oor die laaste drie jaar is gebruik om die maatskappy se vermoë om groei intern te finansier,

te beoordeel.

- Die gemiddelde uitbreiding van die maatskappy oor die laaste drie jaar.

Ten laaste het Jenks volgens Wendt (1965:218) 'n sekere aanpassingsfaktor op elke waardasie toegepas. Hierdie aanpassingsfaktor was op die grootte en relatiewe belangrikheid van die maatskappy in die industrie gebaseer.

Met hierdie tegniek is die waarde wat op General Motors aandele geplaas is voor die aanpassingsfaktor op \$98,7 vir Julie 1964 beraam. Na die aanpassingsfaktor van 130 % was die beraming \$129,30. Die aanpassingsfaktor van 130 % is bepaal uit die netto inkomste wat \$200 miljoen oorskry het.

4.3.10 Kurtz

Volgens Wendt (1965:219) het Kurtz weer 'n verskillende variasie van die huidige waarde metode voorgestaan. Sy tegniek het uit drie stappe bestaan:

- 'n Prys tot verdienste verhouding van 14 as die normale verhouding vir 'n nie groeiende aandeel.
- 'n Groeitempo (vyf jaar saamgestelde rente faktor vir die groeitempo aanname) wat met die standaard prys tot verdienste verhouding vermenigvuldig word.
- 'n Beleggingskwaliteit aanslag wat aandele onderskei ten opsigte van hoë kwaliteit (1,33), Standaard(1,00) en lae kwaliteit (0,67) met intermediêre skattings indien benodig.

Met hierdie tegniek is General Motors se aandeelprys op \$109,58 gestel vir Julie 1964. Die kwaliteitsaanslag in hierdie tegniek is 'n subjektiewe aanslag, terwyl 'n standaard groeiperiode van 5 jaar moontlik ook 'n oorvereenvoudiging is.

Wendt (1965:220) lewer kommentaar op die sewe tegnieke hierbo genoem

deur te wys op die subjektiewe aard van toekomstige groeitempo skattings. Slegs Jenks het volgens Wendt (1965:220) hoofsaaklik historiese data benut.

Die tegnieke hierbo het almal die tekortkoming dat hulle geen akkurate metode verskaf vir die beraming van groeitempo's of duur van groei nie. Alhoewel al die tegnieke die aandeelprys van General Motors in 'n redelike nou band kon voorspel, is 'n groeitempo van 5,3 % en 'n duur van 10 jaar groei in feitlik almal gebruik. Die belegger, wat hierdie waardes egter in die praktyk self moet skat, sal dus nie met sy bepaalde groeitempo en duur van groei veel teenstrydigheid tussen die verskillende huidige waarde tegnieke opspoor nie. Die groot onsekerheid sal egter wees of die groeitempo en duur van groei korrek geskat is.

Whitbeck en Kisor (1963:567-582) het in 1963 met meervoudige regressie van aandeelbeursdata begin. Hulle het 'n gemiddelde meervoudige regressie vergelyking vir 135 verteenwoordigende aandele afgelei deur regressie van huidige gemiddelde prys tot verdienste verhoudings op beraamde groeitempo's en dividend uitbetalingsverhoudings. Hulle het die koëffisiente van die regressie vergelyking dan benut om teoretiese prys tot verdienste verhoudings vir individuele aandele af te lei gebaseer op werklike heersende prys tot verdienste verhoudings.

So is indekse dan ontwikkel wat aangedui het of 'n spesifieke aandeel tans onder- of oorgewaardeer is. Met hierdie meervoudige regressie analise van aandeelpryse kan veranderinge wat oor tyd intree in die relatiewe gewig wat die mark aan verwagte groeitempo en dividend uitbetalings toeken, vergelyk en ontleed word. Die verwantskap tussen prys tot verdienste verhoudings, beraamde groeitempo en dividend uitbetalings kan ook bestudeer word.

4.4 PRAKTIESE WAARDASIE TEGNIEKE

4.4.1 *Soldofsky*

Soldofsky (1961:52) definieer groei opbrengs as daardie verdiskonteringskoers wat 'n stygende stroom van dividende gelyk stel aan die huidige markprys van die aandeel. Net so kan 'n verdienste groei opbrengs bereken word en in terme van sy resiprook, die prys tot verdienste verhouding, uitgedruk word.

Verskillende aandele met verskillende markaanslagte kan dus met mekaar vergelyk word indien verdienste korrek in die toekoms in geprojekteer word. Ten einde dit te kan doen moet die belegger die groeikoers en duur van groei akkuraat kan voorspel.

Die groei opbrengs soos hierbo gedefinieer kan direk met alternatiewe beleggings soos deposito's of skuldbriewe vergelyk word omdat die groei opbrengs as 'n persentasie uitgedruk word. 'n Alternatiewe metode om die vergelyking tussen aandele te doen is om net eenvoudig die stygende stroom dividende te sommeer en die aantal jare te bereken waar die somtotaal van die dividende die huidige aandeelprys ewenaar. Dit word die terugbetaalperiode genoem.

Die beperking van die groei opbrengs metode is dat daar geen aanpassing vir die toename in die aandeelprys gemaak word nie. Verder moet die belegger die groeitempo en periode van groei spesifiseer.

4.4.2 *Holt*

Holt (1962:53) het die verwantskap tussen prys tot verdienste verhouding, groeitempo en duur van groei aangetoon. Hy het nie in ag geneem dat aandele wat vinnig groei dikwels meer riskant as nie-groei aandele is nie. Verskille in prys tot verdienste verhoudings is toegeskryf aan verskille in die groeitempo van verdienste alleen.

Indien 'n groei-aandeel evalueer word deur die verdiskontering van toekomstige groeiende dividende terug na die hede, word gevind dat 'n oneindige prys tot verdienste verhouding geregverdig is indien die verwagte groeitempo van die dividende

groter is as die verdiskonteringskoers.

Hierdie onmoontlike resultaat spruit egter uit die implisiete aanname dat daar 'n oneindige voortgaan van reële eksponensiële groei sal plaasvind wat duidelik onmoontlik is omdat enigiets wat so groei later die heelal sal word! Die verwagte groei periode moet dus beperk word.

4.4.3 Buckley

Volgens Holt (1962:54) het 'n metode deur Buckley 'n groot invloed op die beleggersgemeenskap gehad. Hy het die hoë prys tot verdienste verhoudings van groei-aandele in die regte perspektief tot ander aandele probeer plaas deur die groei in verdienste per aandeel wat in die onlangse verlede geheers het, vir 5 jaar in die toekoms in te projekteer. Die huidige aandeelprys is dan gedeel met 'n vooruitgeskatte verdienste 5 jaar die toekoms in om 'n prys tot verdienste verhouding te bereken.

So is 'n meer "normale" prys tot verdienste verhouding verkry (prys tot verdienste verhouding baie hoog vir groei-aandele met huidige verdienste) wat vir vergelykingsdoeleindes gebruik kon word. Die metode het egter dividende wat gedurende die vyf jaar periode ontvang sou word ignoreer en ook nie groei na die vyf jaar periode in ag geneem nie.

4.4.4 Die skrywer

Die skrywer het 'n alternatiewe voorstel wat benut kan word om groei-aandele wat teen verwagte koerse hoër as die verdiskonteringskoers sal groei, met mekaar en met ander aandele te vergelyk. Dividende wat betaal word en verskille in risiko tussen die aandele word ook in ag geneem deur die aanpassing van die verdiskonteringskoers.

Die leser word verwys na bylae 4.1 vir die volledige afleiding van hierdie alternatiewe voorstel.

Die waarde van die afleiding in die vorm soos die skrywer dit in bylae 4.1 gedoen het, is dat die vergelyking steeds toepaslik is in gevalle waar die dividend vinniger groei as

die tempo waarteen verdiskonteer word.

Holt (1962:531) het gewys op die onmoontlike resultaat dat 'n oneindige aandeelprys geregverdig is indien die verwagte groeitempo van dividende groter is as die verdiskonteringskoers met die implisiete aanname van 'n oneindige reeks van dividende. Hy het tot die slotsom gekom dat die verwagte groeiperiode beperk moet word.

Die skrywer bereken dus die verwagte groeiperiode wat deur die mark met die huidige, werklike aandeelprys impliseer word en evalueer dan hoe realisties hierdie verwagte groeiperiode is. Indien die skrywer 'n langer groeiperiode verwag, sal hy die aandeel teen die huidige aandeelprys dus as 'n koopgeleentheid beskou.

Die gebruik van 'n historiese groeikoers sal waarskynlik heelwat kritiek ontlok. Beleggers wat voel dat hulle 'n meer akkurate groeikoers kan voorspel, kan steeds van hierdie tegniek gebruik maak deur eenvoudig die verwagte groeikoers in dividende in die plek van "g" te benut.

Die skrywer beveel egter aan dat die wegspringplek vir die bepaling van die groeikoers die reële historiese groeikoers oor die laaste 10 jaar aangepas met die toekomstige verwagte inflasiekoers behoort te wees. Hierdie groeikoers kan dan met inagneming van enige nuwe inligting ten opsigte van toekomstige tendense, opwaarts of afwaarts aangepas word. Die skrywer stel dus voor dat daar slegs 'n reële groeikoers uit die voorafgaande 10 jaar periode bereken word wat dan met die verwagte toekomstige inflasiekoers aangepas moet word om die aanvanklike wegspringplek van die toekomstige groeikoers te bepaal.

Die leser word verwys na bylae 4.2 vir toepassing en afleiding van hierdie tegniek.

Volgens Holt (1962:533) sal die groeiperiode van 'n groei-aandeel nie tot in der ewigheid voortgaan nie, maar op 'n punt in tyd sal die groeitempo afneem tot op die algemene vlak van ander maatskappye.

Wanneer dit gebeur, sal die prys tot verdienste verhouding van die aandeel ook weer

tot normale vlakke aanpas - wat een van die belangrikste risiko's is wat met belegging in 'n groei-aandeel gepaard gaan, omdat die beëindiging van die vinnige groeifase so moeilik voorspel word.

Holt (1962:533) maak verder die aanname dat die groeitempo eensklaps tot by die laer groeitempo van die normale aandele op 'n punt in tyd sal val. Onder hierdie aanname is die duur van groei in die groei-aandeel 'n eenvoudige konsep, naamlik die tydsduur van besondere hoë groei. Die lengte van die tydsduur van hoë groei en die voorspelde groeikoers is bepalende faktore in die evaluering of 'n sekere prys tot verdienste verhouding geregverdig is.

Holt (1962:533) het 'n vergelyking gebou wat daarop gebaseer is dat die verdienste van 'n groei-aandeel na 'n sekere tydsduur die vlak van verdienste van 'n normale aandeel weens die hoër groeitempo sal bereik al is dit aanvanklik laer. Hy het verder aanvaar dat die groei-aandeel dan net soos die normale aandeel stadig verder sal groei, en dat die prys tot verdienste verhouding van die groei-aandeel ook op daardie stadium dieselfde sal wees as dié van die normale aandeel. Die vergelyking tussen die twee aandele word gedoen sonder om risikoverskille tussen die twee aandele in ag te neem.

Die skrywer beskou hierdie feit en die aanname dat die groei-aandeel dieselfde prys tot verdienste verhouding as die normale aandeel op 'n sekere punt in tyd sal bereik as die swakpunte in hierdie model.

Holt (1962:533) bereken dan 'n minimum duur van hoë groei vir die groei-aandeel om sy huidige markaanslag te regverdig, as volg .:

$$E^1(t) = E^1(0) (1 + \Delta E)^t$$

waar $\therefore E^1(t) =$ verdienste per aandeel in jaar t

$E^1(0) =$ Huidige verdienste

$\Delta E =$ Groeitempo in verdienste per aandeel

Holt (1962:533) neem die effek van dividenddekking in ag deur die totale herbelegging van dividende in alle gevalle. Hy koop kunsmatig addisionele aandele in die betrokke maatskappy met die jaarlikse dividend van dieselfde maatskappy om sodoende die

mate van terugploeging in alle gevalle konsekwent te hou.

Die skrywer se benadering benut dieselfde beginsel, maar aangesien dit op historiese verdienste toegepas word waar die dividend nie werklik aangewend is om aandele te koop nie, verskil die toepassing van die beginsel heelwat (sien uiteensetting in hoofstuk 7).

Volgens Holt (1962:533) kan die aantal aandele wat met die dividend onder aannames van konstante prys tot verdienste verhouding en dividenddekking gekoop kan word, as volg voorgestel word:

$$N(t) = (1 + D)^t$$

indien 1 aandeel by $t = 0$ gekoop is.

waar $\therefore D$ = dividend opbrengs as breuk

$N(t)$ = aantal aandele gekoop by jaar t

Die totale verdienste $E(t)$ aan die einde van jaar t word voorgestel as:

$$\begin{aligned} E(t) &= E^1(t) N(t) \\ &= E^1 0 [(1 + \Delta E)(1 + D)]^t \end{aligned}$$

Holt (1962:533) vereenvoudig bogenoemde tot:

$$E(t) \approx E(0) (1 + \Delta E + D)^t$$

Alhoewel $\Delta E.D$ 'n klein komponent is, voel die skrywer dat dit nie die formule as sodanig kompliseer indien dit bygevoeg word nie:

$$E(t) = E(0) (1 + \Delta E + D + \Delta E.D)^t$$

Holt het τ definieer as die tydsduur voordat 'n groei-aandeel met onderskrif g en 'n normale aandeel met onderskrif a dieselfde vooruitgeskatte verdienste sal hê.

Die huidige verwantskap tussen die werklike markprys kan as volg voorgestel word:

$$\frac{Pg(0)}{Pa(0)} \approx \frac{Eg(0)(1 + \Delta Eg + Dg)^{\tau}}{Ea(0)(1 + \Delta Ea + Da)^{\tau}}$$

$$\text{Hieruit volg dat } \tau = \frac{\ln\left(\frac{1 + \Delta Eg + Dg}{1 + \Delta Ea + Da}\right)}{\ln\left(\frac{Pg/Eg}{Pa/Ea}\right)}$$

Die tydsduur kan dus bereken word uit die groeitempo, dividendopbrengs en prys tot verdienste veelvoude van twee aandele.

Indien die tydsduur sodanig is dat die belegger glo die groei-aandeel kan langer as dit aanhou groei, sal die hoë prys tot verdienste verhouding van die groei-aandeel geregverdig wees.

Die vergelyking kan ook op 'n ander wyse benut word deur 'n geskatte tydsduur van groei in die plek van τ in te stel en dan 'n ooreenstemmende

$$\frac{Pg}{Eg}$$

te bereken. Hierdie verhouding kan dan met die werklike prys tot verdienste verhouding vergelyk word om te bepaal of 'n koopgeleentheid bestaan.

Holt (1962:535) het ook die effek van belasting in die formule getoon deur die verskil tussen kapitaalwinsbelasting en belasting op dividende in ag te neem. So het hy die voorkeur van beleggers met hoë marginale belastingskale vir groei-beleggings in ag geneem.

Die skrywer brei nie verder hierop uit nie aangesien kapitaalwinsbelasting nog nie in Suid-Afrika toegepas word nie en belasting op dividende vervang is met sekondêre belasting op dividende deur maatskappye verklaar. Hierdie sekondêre belasting is nie in die hande van die belegger belasbaar nie. Dit sal dus nie daartoe lei dat die belegger

voorkeure vir groei versus dividende ontwikkel nie.

Die hoof nadeel van Holt se tegniek lê volgens die skrywer in die aanname van 'n skielike daling in groeitempo op 'n gegewe tydstip in die toekoms. Die daling in groeitempo sal juis geleidelik plaasvind weens verhoogde mededinging, verskyning van substitute en verval van patente.

4.4.5 Durand

Volgens Durand (1957:540) het Williams reeds in 1938 die volgende verband tussen verdienste per aandeel, verdienste tot batewaarde en fraksie verdienste uitbetaal as dividend afgelei:

$$\begin{aligned} B_{j+1} &= B_j + E_j (1-p) \\ &= B_j [1 + r(1-p)] \end{aligned}$$

waar $\therefore B_j$ = Batewaarde in jaar j

r = verhouding van verdienste tot batewaarde

p = fraksie van verdienste as dividend uitbetaal

Durand (1957:541) het die verband tussen die netto huidige waarde van groei- aandeel en die "Petersburg Paradox" benut om die uitdrukking

$$\text{Huidige waarde} = \frac{D \left[1 - \left(\frac{1+g}{1+i} \right)^n \right]}{i-g}$$

af te lei, waar $\therefore D$ = Dividend vir jaar 1

g = groeikoers in dividende

i = verdiskonteringskoers

n = aantal jare in die toekoms in

Durand (1957:541) se formule vereis volgens hom weereens dat $i \geq g$.

Die skrywer is van mening dat die beperking ten opsigte van $i > g$ slegs ontstaan omdat die term $\left(\frac{1+g}{1+i} \right)^n$ weggelaat is in Durand se formule onder die aanname dat dit baie klein is as $n \rightarrow \infty$. Dit is egter net waar indien $i > g$. Met $g > i$ moet die term

behou word, maar dan moet daar net met 'n eindige tydshorison gewerk word! Durand(1957:548) se stelling dat sy vergelyking vir huidige waarde nie geldig is in die geval van $g \geq i$ nie, is volgens die skrywer nie korrek nie. In die geval $i > g$ of $g > i$ bly die vergelyking geldig indien die term $\left(\frac{(1+g)}{(1+i)}\right)^n$ behou word, en daar met 'n eindige tydshorison gewerk word, sê $n = 1000$ jaar.

Slegs in die geval $g = i$ is die vergelyking nie geldig nie, maar in dié spesiale geval geld die eenvoudige vergelyking $P_0 = D_0 \times n$ (Huidige waarde = som van huidige dividend in die toekoms in).

Durand (1957:542) toon dat om $g \geq i$ te hê moet die opbrengs op kapitaal $r = \frac{E}{B}$ groter wees as die verdiskonteringskoers, i :

$$\begin{aligned} g &= \frac{B_{j+1} - B_j}{B_j} \\ &= \frac{E(1-p)}{B_j} \\ &= r(1-p) \\ \therefore g \geq i &\text{ impliseer} \\ r(1-p) &\geq i \\ r &\geq \frac{i}{1-p} \end{aligned}$$

waar p = deel van verdienste as dividend uitbetaal

Daar bestaan baie meningsverskil oor die beginsel van 'n oneindige dividendstroom waar die dividende teen 'n konstante groeifaktor g sal bly groei. Volgens Durand (1957:543) het Williams daarna verwys as hipoteties en hy het gevolglik formules ontwikkel wat op die aannames gebaseer was dat dividende 'n groei kurwe sal volg wat eksponensieel sal toeneem vir 'n bepaalde tydperk en dan tot 'n asimptoot sal afplat. Hierdie formules het verseker dat die huidige waarde van die dividendstroom eindig sal bly, ongeag hoe hoog die groeikoers is.

4.4.6 **Whitbeck en Kisor**

Whitbeck en Kisor (1963:568) wys op die groot verskille in markaanslag wat

daar rondom 1960 tussen IBM en General Motors geheers het. Hulle toon dan dat IBM se groeikoers in verdienste per aandeel 16,1 % was oor die tydperk 1947 tot 1961, terwyl General Motors s'n 5,3 % oor die ooreenstemmende tydperk was. Hulle het hierdie groeipersentasies bereken as die helling van 'n kleinste kwadrate passing deur die data.

Verder toon hulle ook dat die resultate vir IBM meer stabiel rondom hierdie kleinste kwadrate passing was met 'n standaard afwyking van 22,1 % vir IBM teenoor die 29,9 % vir General Motors. Hulle wys egter daarop dat 'n hoë markaanslag gehandhaaf word omdat die mark meer van IBM in die toekoms verwag as van General Motors. 'n Belegger koop nie net 'n aandeel vanweë sy geskiedenis nie, maar fundamenteel eerder vanweë sy verwagte toekoms.

Volgens Whitbeck en Kisor (1963:569) is daar oor die verloop van die besigheidsiklus 'n kontra-sikliese beweging tussen die verdienste per aandeel van 'n sekere aandeel en die ooreenstemmende prys tot verdienste verhouding van die aandeel. Dit is naamlik dat die prys tot verdienste verhouding neig om te styg wanneer verdienste daal, en andersom. Hieruit lei hulle dan af dat beleggers 'n begrip vorm van die inherente sikliese aard in die verdienste van maatskappye. Beleggers normaliseer dus die verdienste van maatskappye onbewustelik deur die toepassing van 'n gemiddelde vlak van verdienste wat deur die middel van die sikliese swaaie loop.

Die twee navorsers het hierdie gedrag bewys deur 'n groep nywerheidsaandeel se prys tot verdienste verhouding en verdienste relatief tot die nywerheidsaandeel in die "Standard & Poor" 500 indeks te plot. Die prys tot verdienste verhouding en absolute verdienste het kontra-siklies tot mekaar beweeg indien hul relatiewe beweging tot die indeks geplot is.

Die skrywer glo dat hierdie gedrag, waar die aandeelprys neig om nie die verdienste daling of -stygting teen dieselfde tempo te volg nie (want die prys tot verdienste verhouding kan styg al daal beide prys en verdienste) ook verband hou met die onderliggende batewaarde van die aandeel wat die prys kan stut, want batewaarde kan steeds bly styg al is verdienste dalend weens die

terugploeg van 'n deel van die verdienste.

Die Rembrandt Groep het in Junie 1993 slegs 'n 1 % styging in verdienste bekend gemaak, wat op 'n reële daling in verdienste neerkom. Tog het die aandeelprys vanaf 2 650 sent tot 2 725 sent gestyg binne 2 weke nadat die winssyfers verklaar is. Die skrywer is van mening dat die prys gestut is deur die momentum van die styging in batewaarde van die aandeel, aangesien daar in die media gepubliseer is dat beleggers se verwagtinge hoër was as slegs 'n 1 % styging in verdienste. Die verdienste syfer was 'n onaangename verrassing, maar die styging in batewaarde kon daarvoor vergoed.

Whitbeck en Kisor (1963:570) het die genormaliseerde verdienste van 'n gegewe maatskappy definieer as die verdienste wat behaal kan word indien die ekonomie as geheel middel-sikliese besigheidstoestande ervaar. Die verdienste word dus by normale toestande behaal waar bedryf nie deur eenmalige natuur rampe, stakings, en ander abnormaliteite getref word nie. Die skrywer sal graag die effek van normalisering van verdienste wil toets deur die reële gemiddelde groeikoers en die gemiddelde heersende inflasiekoers te benut om die genormaliseerde verdienste te bepaal.

Whitbeck en Kisor (1963:570) het 'n genormaliseerde prys tot verdienste verhouding vir 135 aandeel bereken en teen die verwagte toekomstige groeikoers geplot. Daarna het hulle 'n regressielyn deur hierdie punte gepas. Die genormaliseerde verdienstes is vir eers bereken sonder om 'n standaard afwyking in verdienste in te span, of om beleggers se voorkeure ten opsigte van dividend inkomste versus kapitaalgroei in ag te neem.

Die resultaat het getoon dat die regressielyn 'n y-afsnit van 9,3 het met 'n helling van 1,5. Dit beteken dus dat aandeel met geen vooruitsigte op groei teen 'n prys tot verdienste verhouding van 9,3 behoort te verhandel, (prys tot genormaliseerde verdienste) en dat vir elke persentasie groei 'n verdere 1,5 tot die prys tot verdienste verhouding gevoeg kan word. Die navorsers het op grond hiervan bepaal dat IBM op 'n P/V verhouding van 34,8 behoort te verhandel, en General Motors op 'n P/V verhouding van 13,8. Hulle kon dus

aflei of die aandele reg geprys is relatief tot die totale mark met inagneming van toekomstige verwagte winsgroei, en wat die verskille in P/V verhouding tussen bepaalde aandele wat andersins aan al hul behoeftes voldoen, moet wees.

Whitbeck en Kisor (1963:571) het verder vasgestel dat aandele met meer onstabiele verdienste per aandeel se aandeelpryse ook meer onstabiel is relatief tot die mark as geheel. Aandele met stabiele verdienste per aandeel se aandeelpryse was ook relatief meer stabiel. Beleggers wat prys stabiliteit verkies, sal dus voorkeur gee aan aandele met laer standaard afwykings in verdienste.

Whitbeck en Kisor (1963:571) het verder na die effek van dividend uitbetalings gekyk, maar bevind dat hoë dividend uitbetalings tot hoër of laer P/V verhouding aanleiding kan gee na gelang van die voorkeur van die belegger vir dividende versus kapitale groei. Die skrywer is egter van mening dat hoë dividend uitbetalings tog positief aan hoër P/V verhouding gekoppel behoort te word, nie weens enige beleggervoorkeure nie, maar slegs weens die feit dat die genormaliseerde verdienste in die geval van die maatskappy wat hoë dividende uitbetaal, onderskat sal word weens die verlies aan groei wat deur die terugploeg van die dividend kon ontstaan.

Die verdienste word dus onderskat relatief tot maatskappye wat sterk op interne fondse steun om groei te verseker. Die skrywer beveel egter nie aan dat die prys tot verdienste verhouding vereiste hoër gestel moet word nie. Die korrekte genormaliseerde verdienste moet eerder vir alle maatskappye op so 'n wyse bereken word dat die speelveld ten opsigte van die benutting van interne fondse vir alle maatskappye gelyk gemaak word.

Whitbeck en Kisor (1963:572) het later hul tegniek wel verder verfyn deur die inagneming van twee addisionele faktore, naamlik stabiliteit van verdienste en die breukdeel van verdienste wat as dividende uitbetaal word. Hulle het 'n meervoudige regressie uitgevoer met behulp van kleinste kwadrate regressie in vier dimensies sodat die gemiddelde prys tot verdienste verhouding vir elke kombinasie van groei, stabiliteit en dividenduitbetaling bereken kan word:

Teoretiese P/V = $8,2 + 1,5$ (groeitempo) + $6,7$ (uitbetaling) - $0,2$ (standaard afwyking)

Hierdie vergelyking stel die verwantskappe tussen veranderlikes op 'n gegewe datum voor. Die navorsers het bevind dat die teoretiese P/V verhouding volgens bostaande formule 34,4 vir IBM en 13,7 vir General Motors behoort te wees. Hierdie resultaat is merkwaardig in lyn met die vorige resultaat wat uit eenvoudige liniêre regressie verkry is. In die geval van hierdie twee aandele het die onstabiliteit in verdienste en dividend uitbetaling mekaar grootliks geneutraliseer.

Die werklike prys tot genormaliseerde verdienste verhouding vir IBM was 35,3 en dié van General Motors was 15,4 op dieselfde datum as dié waarop die meervoudige regressie uitgevoer was. Die verhouding van mark P/V tot teoretiese P/V was dus 1,02 vir IBM en 1,13 vir General Motors wat 'n besondere akkurate passing verteenwoordig.

Die skrywer het die data ten opsigte van standaard afwyking uit die teoretiese P/V meervoudige regressie weggelaat en sodoende die volgende teoretiese prys tot verdienste verhoudings bereken:

TEORETIESE P/V	MARK P/V TOT TEORETIESE P/V
IBM = 35,4	0,997
General Motors = 17,7	0,870

Hieruit wil dit vir die skrywer voorkom asof die mark glad nie IBM se matige onstabiliteit in verdienste gepenaliseer het nie, terwyl General Motors slegs die helfte van die verwagte penalisasie vir onstabiliteit deur die mark gekry het. Dit wil voorkom asof die mark minder bekommerd is oor General Motors se onstabiliteit, moontlik weens die feit dat dit so 'n groot maatskappy is.

Onderliggend tot die gemiddeld prys tot verdienste verhoudings wat vir die mark in totaliteit deur middel van regressie analise bepaal is, is die somtotaal van beleggers se konsepte, gelowe en gevoelens wat baie dinamies van aard

is. Die regressie analise hierbo sal dus slegs suksesvol kan wees indien die korreksie ten opsigte van 'n bepaalde aandeel in die mark vinniger plaasvind as wat die onderliggende marksielkunde wat as basis vir die koopbesluit gedien het, verander.

Die doelpale skuif dus die hele tyd rond, maar indien die bal vinnig trek, sal die skop (die koopaksie) steeds suksesvol wees gegewe die feit dat die afstand en rigting vanaf die doelpale korrek geskat is (Beleggingsinstrument bepaal teoretiese waarde van die aandeel akkuraat).

Whitbeck en Kisor (1963:573) het ook die aard van prysbewegings van aandeelpryse uit die verlede bestudeer en gekwantifiseerde projeksies van toekomstige gedrag van aandeelpryse gemaak, gebaseer op die aanname dat gelyksoortige bewegings in die verlede en in die toekoms plaasvind. Hulle het daarna hul model op die werklikheid getoets deur hul 135 aandele in drie groepe te deel:

Oorwaardeer:	Groep 1 $\therefore$ P/V werklik tot teoreties $\geq 1,15$
	Groep 2 $\therefore 0,85 \leq$ P/V werklik tot teoretiese $< 1,15$
Onderwaardeer:	Groep 3 $\therefore$ P/V werklik tot teoreties $< 0,85$

Hulle het die werklike prestasie van Groep 1 en Groep 3 daarna vir vier tydperke van drie maande elk met die "Standard and Poor" 500 indeks oor die volgende jaar vergelyk deur die model ook elke drie maande aan te pas. Hulle resultaat was dat die "Standard and Poor" 500 indeks styging elke keer tussen dié van Groep 1 en Groep 3 geval het, met ander woorde die drie groepe se prestasie was relatief tot mekaar elke keer in dieselfde volgorde!

Aangesien drie dinge op ses moontlike maniere gerangskik kan word, was die waarskynlikheid vir so 'n rangskikking elke keer $\frac{1}{6}$. Dit is egter vier keer herhaal wat die waarskynlikheid op $\frac{1}{6} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{1296}$ gestel het. Die moontlikheid dat die resultaat slegs toevallig behaal is, is dus kleiner as een teen duisend. Die model van Whitbeck en Kisor (1963:574) is dus volgens die skrywer wel betroubaar en relevant.

Whitbeck en Kisor (1963:575) raak aan 'n ander baie interessante konsep, naamlik die rol van omset stabiliteit versus die stabiliteit van verdienste. Winsmarges se absolute vlakke asook die tendens in winsmarge kan op hierdie wyse afgelei word.

Daar is 'n fundamentele konsep in die vrye ekonomie wat verhoed dat winsmarges kan aanhou styg. Dit behels die konsep dat fondse altyd in die rigting van die grootste opbrengs tot risiko verhouding sal vloei. Stygende winsmarges sal dus mettertyd onder druk geplaas word deur mededinging, gegewe die faktore wat toetrede mag bemoeilik. Met omset styging meer stabiel as verdienste kan afgelei word dat die winsmarges onstabiel is. Dit mag weer op die benutting van die finansiële hefboom dui.

Whitbeck en Kisor (1963:576) het die vooruitskatting van groeikoerse in verdienste per aandeel as volg gedoen: Die genormaliseerde, historiese groeikoerse word as basis gebruik. Dan word die verwagte groei in omset ten opsigte van produksie eenhede vooruitgeskat en as inset tot groei gebruik. Verder word die finansiële struktuur van die maatskappy ook in ag geneem. Daar word gekyk of die maatskappy die finansiële vermoë het om die toekomstige groei te finansier. Die toekomstige kapitaalstruktuur moet dus nie 'n potensiële struktuur oorskry nie. Die dividend dekking en beleid ten opsigte van vreemde kapitaal het dus betrekking.

Verder moet die geprojekteerde groei weereens 'n middel-sikliese groei wees wat minstens 5 jaar in die toekoms in geldig behoort te wees. Groei word dus vanaf genormaliseerde huidige verdienste bereken, en nie vanaf werklike huidige verdienste nie. Die skrywer is van mening dat historiese groei in verdienste per aandeel in samehang met historiese groei in omset tot groot hoogte die toekomstige groei kan voorsien indien die risikofaktore ten opsigte van finansiële struktuur elders bykomend tot groei aangespreek word, met ander woorde indien groei beskou word as net een komponent in 'n groter vergelyking wat ook risiko insluit.

Indien omset en verdienste se genormaliseerde groei gelyk is, met ander woorde

$\frac{\text{verdiensgroeï}}{\text{omsetgroeï}} = 1$, is marge konstant. Dan behoort historiese verdienste groeï 'n goeie voorspelling van toekomstige groeï te wees met inagneming van enige bykomende inligting wat bekend is en met marge naby aan die "normale" marge vir die industrie.

Die skrywer wil graag die volgende insigte toevoeg tot die navorsingswerk van Whitbeck en Kisor: Indien $\frac{\text{verdiensgroeï}}{\text{omsetgroeï}} < 1$ is, met omset groeï hoër as sê 5 % reël, bereken dit vir die skrywer dat daar beleggings deur die maatskappy gedoen is waarvan die koste reeds geabsorbeer word terwyl die voordele nog nie ten volle geniet word nie. Die skrywer sal in so 'n geval 'n groter gewig aan omsetgroeï as aan verdienste groeï verleen, byvoorbeeld:

$$(1 + g_o)^2 (1 + g_v) = (1 + g_t)^3$$

$$g_t = (1 + g_o)^{\frac{2}{3}} (1 + g_v)^{\frac{1}{3}} - 1$$

g_t = groeï toekoms

g_o = groeï omset histories

g_v = groeï verdienste histories

Indien daar egter in hierdie geval van vreemde kapitaal gebruik gemaak is, verander die formule tot

$$g_t = (1 + g_o)^{\frac{1}{2}} (1 + g_v)^{\frac{1}{2}} - 1$$

Indien $\frac{\text{verdiensgroeï}}{\text{omsetgroeï}} < 1$, met omsetgroeï $\leq$ inflasie, beteken dit vir die skrywer dat rasionalisasie op hande is wat koste in toom sal hou om die marge te beskerm. Die skrywer voorsien dus dat omsetgroeï en verdienste groeï beide in dieselfde gewig benut moet word om toekomstige groeï te beraam:

$$g_t = (1 + g_o)^{\frac{1}{2}} (1 + g_v)^{\frac{1}{2}} - 1$$

Indien $\frac{\text{verdiensgroeï}}{\text{omsetgroeï}} > 1$ is met omset groeï meer as 5 % reël, beteken dit vir die skrywer dat alle fondse goed benut word om groeï te bewerkstellig, maar dat marges nie kan aanhou verbeter nie. Die skrywer sal in hierdie geval slegs die omsetgroeï benut:

gt = go

Indien $\frac{\text{verdienstegroei}}{\text{omsetgroei}} > 1$ is met omsetgroei $\leq$ inflasie, beteken dit vir die skrywer dat die maatskappy daarin slaag om koste baie goed te beheer. Daar is egter 'n perk aan die beheer van koste, sodat verdienstegroei en omsetgroei benut sal word om toekomstige groei te beraam:

$$gt = (1 + go)^{\frac{1}{2}} (1 + gv)^{\frac{1}{2}} - 1$$

4.4.7 *Gitman en Joehnk*

Volgens Gitman en Joehnk (1990:308) kan aandele waardasie definieer word as daardie proses waardeur die onderliggende waarde van 'n aandeel vasgestel word, gebaseer op die toekomstige risiko en opbrengsprestasie van die aandeel. Die onderliggende doel van aandele waardasie is om 'n prestasie standaard te verkry waarvolgens die beleggingsmeriete van 'n aandeel beoordeel word. Die intrinsieke waarde van 'n aandeel is so 'n prestasie standaard. Daar word bepaal of 'n aandeel oor- of onderwaardeer is deur die huidige aandeelprys met hierdie intrinsieke waarde te vergelyk.

Die skrywer deel die idees van Gitman en Joehnk (1990:308) betreffende die waarde van historiese prestasie as hulpmiddel om toekomstige prestasie te voorspel. Hulle erken dat dit nie die verlede is wat belangrik is nie, maar die toekoms. Tog voel hulle dat historiese prestasie 'n hulpmiddel is wat die ontleder se insig verbreed aangaande die toekomstige winsgewendheid en rigting van 'n bepaalde maatskappy.

Historiese prestasie waarborg natuurlik glad nie toekomstige prestasie nie, maar dit kan aan die belegger 'n goeie idee gee van 'n maatskappy se sterk punte en swak punte. Dit dui byvoorbeeld op die sukses wat die maatskappy se produkte op die mark behaal het, dit lewer 'n beeld van die maatskappy se fiskale welstand, en wat vir die skrywer spesifiek baie belangrik is: Dit toon aan hoe suksesvol die bestuur van die maatskappy moeilike situasies die hoof kon bied.

Hieruit kan afgelei word hoe goed die maatskappy geposisioneer is om voordeel te trek uit toekomstige geleenthede. Die historiese prestasie is dus in wese eintlik 'n bestuursgradering wat aan die belegger uitwys hoe goed die maatskappy vir die toekoms geposisioneer is. Hoe hoër hierdie bestuursgradering/historiese prestasie, hoe meer vertrouwe kan die belegger hê in die toekomstige vooruitsigte van die maatskappy.

Die skrywer is van mening dat die waarde van historiese prestasie onderskat word weens die besef dat dit nie die verlede is wat 'n aandeel se prys sal bepaal nie, maar die toekoms. Die skrywer voel dat heelwat beleggers nie die bogenoemde raakvlakke tussen historiese prestasie en toekomstige prestasie raaksien nie. Volgens 'n berig in Beeld (1991:30) is die volgende een van die streng voorvereistes wat die Guardbank Groeifonds stel voordat 'n maatskappy se aandele in sy portefeulje ingesluit word:

"Dit moet 'n goeie geskiedenis hê aangesien prestasie in die verlede die beste riglyn vir toekomstige prestasie is."

4.4.8

Graham

Volgens Gottschalk (1988:C1) glo die volgelinge van Benjamin Graham daaraan dat aandele wat onder hul batewaarde verhandel moontlik goeie waarde bied. 'n Prys onder boekwaarde is egter slegs 'n aanvanklike hulpmiddel in die soektog na onderwaardeerde aandele, en nie 'n doelwit op sigself nie. Sommige aandele wat onder hul batewaarde verhandel kan 'n ernstige krisis in die gesig staar.

Volgens Gottschalk (1988:C1) het Graham daarop gewys dat 'n belegger daarop moet konsentreer om slegs aandele te koop wat onder of baie naby aan hul batewaarde verhandel. Graham stel die maksimum premie bokant batewaarde op sowat 30 %: "The greater the premium above the book value, the less certain the basis for determining intrinsic value, and the more this value depends on the changing moods and measurements of the stock market"(Gottschalk, 1988:C1).

4.4.9 "Holding Period Return" (HPR)

HPR is 'n nuttige tegniek vir die waardasie van 'n aandeel indien die beleggingshorison een jaar of minder is.

$$\text{HPR} = \frac{(\text{toekomstige dividend} + \text{toekomstige verkoopprys} - \text{huidige aankoopprys})}{\text{huidige aankoopprys}}$$

HPR is 'n maatstaf van die opbrengs wat gerealiseer sal word indien die aandeel werklik volgens verwagtinge presteer.

4.4.10 Sidey

Volgens Sidey (1950:5) is die waardasie van gewone aandele 'n moeilike taak, aangesien dit deur die volgende faktore beïnvloed word:

- Die diverse aard van alle belangegroepe wat by 'n bepaalde organisasie betrokke is.
- Die statute van die maatskappy.
- Die toepaslike belastingwette wat vir die betrokke maatskappy geld.
- Die fluktuasie van wins. Wins word weer deur verskeie faktore soos bedryfsrisiko, finansiële risiko en die ekonomiese siklus beïnvloed.
- Die variasie in rentekoerse en inflasiekoerse.
- Konflikterende vertolkings van bestaande belastingwette.

Die intrinsieke of werklike waarde van 'n gewone genoteerde aandeel as 'n belegging word dikwels nie op die effektebeurs korrek weerspieël nie as gevolg van die invloed van 'n spekulatiewe element op die effektebeurs (Oneffektiewe of irrasionele mark).

Die volgende is op 15 Desember 1946 deur die Raad van die Londonse Effektebeurs oor hierdie aangeleentheid gepubliseer: "We desire to state authoritatively that Stock Exchange quotations are not related directly to the value of a company's assets, or to the amount of its profits, and consequently these quotations, no matter what dates may be chosen for reference, cannot form a fair and equitable, or rational basis for compensation. The Stock Exchange may be likened to a scientific recording instrument which registers, not its own actions and opinions, but the actions and opinions of private and institutional investors all over the country and, indeed, the world. These actions and opinions are the result of hope, fear, quesswork, intelligent or otherwise, good or bad investment policy, and many other considerations. The quotations that result definitely do not represent a valuation of a company by reference to its assets and its earning potential" (Sidey, 1950:10).

Waardasie is in 'n mindere of meerdere mate empiries, maar dit kan gedeeltelik wetenskaplik gemaak word deur die toepassing van algemene beginsels wat universeel geldig is.

Die drie hoof faktore wat die waardasie van gewone aandele volgens Sidey (1950:11) bepaal, is die volgende:

- Die kapasiteit of vermoë van die maatskappy om verdienste te genereer (Inkomste op beleggingskapitaal).
- Die tasbare batewaarde van die maatskappy (Sekuriteit verskaf deur bates).
- Die aard van die maatskappy se besigheid. Die skrywer voel dat 'n vierde element hier bygevoeg kan word, naamlik die historiese sukses van bestuur se finansiële bestuursbeleid. Finansiële bestuur bepaal die finansiële risiko van 'n maatskappy en kan 'n wesenlike effek op toekomstige verdienvermoë hê.

Sidey (1950:13) is van mening dat die waarde van 'n aandeel bepaal kan word

deur die gemiddelde netto verdienste per aandeel oor 'n bepaalde aantal jare in die verlede te gebruik. Verder is Sidey (1950:13) van mening dat dividende nie 'n goeie maatstaf is om aandele mee te waardeer nie weens die feit dat dividende deur die direkteure van 'n maatskappy gemanipuleer kan word deur 'n wisselende dividend dekking.

4.5 BASIS VIR BEPALING VAN VERDIENVERMOË MET DIE OOG OP AANDELE WAARDASIE

Die koper van gewone aandele wil graag bepaal wat die toekomstige verdienvermoë van 'n maatskappy sal wees, nadat hy reeds 'n aandeelhouer geword het. Aangesien dit vir die mens onmoontlik is om in die toekoms te sien, is daar slegs een riglyn beskikbaar om die toekoms te probeer voorspel, naamlik die verlede. Die **totale** winste wat uiteindelik aan die aandeelhouer beskikbaar gestel sal word in 'n toekomstige tydperk is ook volgens die skrywer die primêre opbrengs idee wat die voornemende koper van 'n aandeel in gedagte het, en nie slegs dividend uitbetalings nie. Daarom steun die skrywer die idee dat verdienste per aandeel benut word vir aandele waardasie, en nie slegs dividende nie. Dit is die kwaliteit van hierdie verdienste en rekeningkundige beleid van die maatskappy wat daarvoor sorg dat verdienste per aandeel soms baie misleidend kan wees. Daarom beveel die skrywer aan dat die verdienste vir 10 jaar geneem word en dat verdienstegroei laer as die inflasiegroei gepenaliseer word. 'n Rekeningkundige beleid wat nie konserwatief is nie, lei gewoonlik daartoe dat verdienste nie oor 10 jaar reël kan groei nie.

Met bogenoemde in gedagte, moet die skrywer egter dadelik erken dat daar in sekere gevalle wel spesiale omstandighede in ag geneem moet word, aangesien 'n voorspelling wat op die verlede gebaseer is slegs geldig sal wees indien die toestande van die verlede wel in die toekoms voortduur. **Alle** kennis van moontlike verskerpte mededinging, of moontlike tegnologiese deurbrake wat die balans in mededingende kragte kan versteur, moet wel in die voorspelling verdiskonteer word.

Sidey (1950:16) stel voor dat verdienste oor 3 tot 5 jaar benut word om 'n gemiddelde verdienste te bepaal, en dat die eerste jaar van 'n nuwe maatskappy ignoreer word omdat die maatskappy in sy stigtingsjaar nie 'n getroue weergawe van verdienvermoë

sal weerspieël nie.

Die skrywer wil egter van Sidey verskil oor die lengte van die tydperk wat gebruik moet word om verdienvermoë te bepaal. Die skrywer voel sterk dat die tyd lank genoeg moet wees om ten minste een volledige besigheidsiklus in te sluit sodat die resessiebestandheid en herstelvermoë van die maatskappy duidelik uit die verdienste per aandeel kan blyk.

'n Verdere rede vir 'n betreklike lang periode is die feit dat die skrywer ervaar het dat die aanslag van maatskappye onder andere deur prestasie oor etlike jare in die verlede bepaal word. 'n Maatskappy word slegs hoër aangeslaan indien daar konsekwent op 'n hoër vlak presteer word oor etlike jare heen. Die beleggersgemeenskap vergewe en vergeet nie gou nie! Die skrywer voel dus dat verdienvermoë oor minstens 10 historiese jare bepaal behoort te word.

Volgens Sidey (1950:18) moet eenmalige, nie-herhaalbare winste of verliese nie in aanmerking geneem word wanneer die verdienvermoë van 'n maatskappy bereken word nie. Hy is ook verder van mening dat belasting wat in 'n bepaalde jaar betaal word op verdienste in die vorige jaar die winssyfer van die bepaalde jaar verdraai, en dat belastingvoorsiening in die jaar van verdienste eerder gebruik moet word om wins te bereken.

By die bepaling van tasbare batewaarde moet sorg aan die dag gelê word om alle opgeloopte verpligtinge en moontlike verskuilde toekomstige verpligtinge in ag te neem. Sidey (1950:22) is glad nie 'n voorstander daarvan om aandele te waardeer deur die klandisiewaarde afsonderlik te probeer waardeer en dan tasbare batewaarde daarby te voeg nie.

Volgens Sidey (1950:26) kan die vermoë en persoonlikheid van bestuur die risiko van 'n maatskappy merkbaar beïnvloed sodat verwagte opbrengs vir 'n belegger ook beïnvloed word.

Sidey (1950:29) beweer dat bates ontstaan uit historiese winste en dat dié winste reeds gebruik is om verdienvermoë te bereken. Bates is ook al reeds gebruik om

historiese winste, waaruit verdienvermoë bepaal word, te genereer. Verder koop 'n aandeelhouer nie net 'n aandeel in die bates van 'n maatskappy nie, maar hy koop 'n belang in die maatskappy as 'n geheel, wat veel meer as net bates insluit. Indien batewaarde die waardasie berekening op grond van verdienvermoë oorskry, moet die aard van die bates in ag geneem word. Indien dit bates is soos 'n opgehoopte reserwe wat geen direkte verband met die hoof verdienvermoë van die maatskappy het nie, kan addisionele dividende uit so 'n reserwe betaal word bo en behalwe gewone dividende uit die kernbesigheid. In so 'n geval kan batewaarde volgens Sidey (1950:30) wel in ag geneem word. Sidey is dus nie 'n voorstander daarvan dat die volle batewaarde in ag geneem word nie.

4.6 DIE EFFEK VAN KLANDISIEWAARDE OP AANDELE WAARDASIE

Volgens Sidey (1950:39) sal die klandisiewaarde van 'n maatskappy aangetoon word deur die verskil tussen die waardasie van 'n maatskappy volgens verdienvermoë en die netto batewaarde van die maatskappy, indien die eersgenoemde waardasie die netto batewaarde oorskry. Klandisiewaarde kan nie losstaande van die maatskappy as 'n geheel bereken word nie, want die koper van die klandisiewaarde is ook die koper van die maatskappy as geheel. Selfs indien die bates van 'n maatskappy deur die nuwe koper gelikwideer word en slegs die klandisiewaarde behou word, moet nagenoeg dieselfde hoeveelheid kapitaal weer uitgelê word vir nuwe bates om die besigheid te kan bedryf.

Die idee dat 'n aandeel se waarde bereken kan word uit die koop van 'n aantal jare se netto winste per aandeel is volgens Sidey (1950:40) reeds in 1906 deur Professor Dicksee in Brittanje ondersteun.

Sidey (1950:41) het reeds in 1923 die kapitalisering van verdienste per aandeel teen 'n bepaalde verdiskonteringskoers as 'n basis vir die waardasie van gewone aandele ontwikkel. In 1925 het Leake volgens Sidey (1950:42) die term "super winste" definieer as winste wat verdien word bo en behalwe winste wat bereken word as 'n vasgestelde persentasie van die totale netto tasbare bates wat in die maatskappy aangewend word. Dié vasgestelde persentasie hou verband met die aard van die besigheid.

4.7 FAKTORE WAT AANDELE WAARDASIE BEÏNVLOED

4.7.1 *Inleiding*

Boekwaarde of netto batewaarde van 'n aandeel is nie volgens Bodie et al. (1989:470) werklik 'n goeie maatstaf van die laagste moontlike prys wat 'n aandeel kan bereik nie. Dit is die resultaat van 'n stel arbitrêre rekeningkundige reëls. Die likwidasië waarde per aandeel wat sal ontstaan wanneer 'n maatskappy ontbind word is 'n beter maatstaf van die vloerprys of laagste moontlike prys van 'n aandeel.

Die redenasie agter hierdie stelling is dat indien die markprys laer as die likwidasië waarde sou daal, die aandeel 'n aantreklike teiken sal word vir 'n oornome. Die aandeel sal dan oorgeneem kan word met die doel om dit te likwideer en so die waarde te ontsluit.

Aan die ander kant word die vervangingswaarde van die maatskappy se bates minus heersende laste weer deur sommige ontleders as 'n plafonprys of hoogste moontlike prys per aandeel beskou. Indien die markprys van 'n aandeel hierdie vervangingswaarde te ver oorskry, sal mededingers probeer om 'n replika van die maatskappy te maak.

Soos meer maatskappye die industrie betree, sal mededinging daarvoor sorg dat die markwaarde van al die maatskappye laer gedwing word totdat die ewewig met die vervangingswaarde bereik word. Die verhouding van markprys tot vervangingswaarde van 'n maatskappy word "Tobin's q" genoem (Bodie et al, 1989:476).

In die toepassing van verdiskonteerde kontantvloei tegnieke is dit volgens Bodie et al. (1989:478) belangrik om daarop te let dat die verdienste stroom wat gebruik moet word daardie verdienste impliseer wat oorbly nadat fondse aangewend is om die produktiwiteit van die maatskappy se kapitaal te behou. Dit is dus die verdienste wat oorbly nadat daar ten volle vir "ekonomiese

waardevermindering" voorsiening gemaak is. Hierdie netto verdienste is dus die maksimum hoeveelheid geld wat die maatskappy elke jaar tot in oneindigheid kan uitbetaal sonder om sy produktiewe kapasiteit uit te put.

Hierdie verdienste sal dus soms drasties verskil van die rekeningkundige verdienste per aandeel wat in die maatskappy se finansiële state verklaar word. Dit is vir die skrywer duidelik dat die begrip "kwaliteit van verdienste" juis die rekeningkundige praktyk en die voorsiening vir "ekonomiese waardevermindering" aanspreek.

Maatskappye wat dus nie konserwatiewe rekeningkundige beginsels volg nie se verdienstes sal eers aangepas moet word voordat dit in 'n verdienste stroom gebruik word, aangesien die verdienste stroom in die toekoms sal opdroog indien die produktiwiteit van die maatskappy se kapitaal nie behou word nie.

4.7.2 *Verdiskonteerde dividend model*

Bodie et al. (1989:474) toon die formule vir die verdiskonteerde dividendmodel as volg aan:

$$V_0 = \sum_{t=1}^n \frac{E(D_t)}{(1+k)^t}$$

Waar ∴	V_0	=	intrinsieke waarde van die aandeel
	D_t	=	dividend in jaar t
	k	=	mark kapitalisasiekoers

Die intrinsieke waarde is dus die huidige waarde van die toekomstige kontantstroom.

Indien 'n belegger die verdiskonteerde dividend model prakties wil toepas, moet hy 'n prosedure vind om die reeks toekomstige dividende te beraam. Die eenvoudigste aanname is dat dividende teen 'n konstante tempo, naamlik g, sal

bly groei. Dit word die konstante groei model genoem.

Hieruit toon Bodie et al. (1989:475) aan dat die volgende afleiding gemaak kan word:

$$V_0 = \frac{E(D1)}{1+k} + \frac{E(D1)(1+g)}{(1+k)^2} + \frac{E(D1)(1+g)^2}{(1+k)^3} + \dots [a]$$

$$\times \frac{(1+k)}{(1+g)} \therefore \frac{(1+k)}{(1+g)} V_0 = \frac{E(D1)}{(1+g)} + \frac{E(D1)}{(1+k)} + \frac{E(D1)(1+g)}{(1+k)^2} + \dots [b]$$

Trek nou vergelyking [a] van vergelyking [b] af:

$$\frac{(1+k)}{(1+g)} V_0 - V_0 = \frac{E(D1)}{(1+g)}$$

Vereenvoudigde bogenoemde vergelyking:

$$V_0 \left(\frac{(1+k)}{(1+g)} - 1 \right) = \frac{E(D1)}{(1+g)}$$

$$\therefore V_0 = \frac{E(D1)}{k-g}$$

Vergelyk bogenoemde afleiding met die afleiding van die skrywer in bylae 4.1.

Die groot voordeel van die skrywer se afleiding bly steeds dat $g > k$ kan wees.

Die nadeel is dat die tydhorison beperk is.

4.7.3 ***Prys tot verdienste verhouding***

Heelwat praktiese aandele waardasie tegnieke fokus op die verhouding van 'n aandeel se prys tot sy verdienste per aandeel, ook bekend as die prys tot verdienste verhouding. Hierdie verhouding vorm 'n dimensielose getal wat meer direkte vergelykings tussen aandele moontlik maak aangesien die absolute vlakke van aandeelpryse glad nie vergelykbaar is nie.

Volgens Bodie et al. (1989:482) word daar algemeen aanvaar dat hoë groeitempo in verdienste per aandeel daartoe lei dat 'n aandeel 'n hoë prys tot verdienste verhouding sal hê. Hy gaan egter voort en dui aan dat dit nie groei op sigself is wat tot 'n hoë prys tot verdienste verhouding lei nie, maar eerder die vooruitsig op toekomstige beleggingsgeleenthede wat 'n opbrengs op kapitaal kan lewer wat die belegger se verlangde opbrengskoers (k) klop.

Bodie et al. (1989:477) benut twee vergelykings om dit aan te toon .:

$$\begin{aligned}
 g &= b \times ROE \quad [1] \\
 V_0 &= \frac{E(D1)}{k - g} \quad [2] \\
 \text{Stel vergelyk 1 in vergelyking 2} \rightarrow V_0 &= \frac{E(D1)}{k - b \cdot ROE} \\
 \text{Maar } \frac{E - D}{E} &= b \\
 1 - \frac{D}{E} &= b \\
 \therefore D &= E(1 - b) \\
 \therefore V_0 &= \frac{E(E_1)(1 - b)}{k - b \cdot ROE} \\
 \frac{V_0}{E(E_1)} &= \frac{(1 - b)}{k - b \times ROE}
 \end{aligned}$$

'n Toename in fraksie teruggehoue verdienste [b] kan dus daartoe lei dat die prys tot verdienste verhouding toeneem of afneem, afhangende daarvan of ROE groter of kleiner is as k .

Bv .: Met ROE = 1,1 k :

$$\begin{aligned}
 \frac{V_0}{E(E_1)} &= \frac{(1 - b)}{k - b \times 1,1k} \\
 &= \frac{(1 - b)}{k(1 - 1,1b)}
 \end{aligned}$$

Met groter b sal noemer vinniger verklein as teller sodat $\frac{V_0}{E(E_1)}$ begin toeneem, en andersom met 'n kleiner b . Met $k = ROE$ reduseer die vergelyking tot:

$$\frac{V_0}{E(E_1)} = \frac{1}{k}$$

Die belegger se verlangde opbrengs (k) bepaal dan alleen die aandeel se aanslag of prys tot verdienste verhouding.

4.7.4 *Inflasie*

Bodie et al. (1989:493) toon aan dat die volgende verbande tussen reële veranderlikes (aangedui met 'n asterisk) en nominale veranderlikes in 'n inflasionistiese omgewing bestaan: (inflasiekoers word deur i verteenwoordig)

Veranderlike	Reël	Nominaal
Groeikoers	g^*	$g = (1 + g^*)(1 + i) - 1$
Kapitalisasiekoers	k^*	$k = (1 + k^*)(1 + i) - 1$
Opbrengs op kapitaal	ROE^*	$ROE = (1 + ROE^*)(1 + i) - 1$
Verwagte dividend	$E(D_1^*)$	$E(D_1) = (1 + i)E(D_1^*)$
Terugploeg verhouding	b^*	$b = \frac{(1 + b^* \times ROE^*)(1 + i) - 1}{(1 + ROE^*)(1 + i) - 1}$

Dit is insiggewend dat alhoewel $E(D_1) = (1 + i)E(D_1^*)$, word $E(E_1)$ **nie** beskryf deur $(1 + i)E(E_1^*)$ **nie**. Die rede hiervoor is dat verklaarde verdienste aan die einde van 'n jaar waarin die inflasiekoers 'n groot verandering ondergaan het, nie die koste vir die vervanging van voorraad en ander bates korrek sal weerspieël nie.

Voorraadaankope vir die nuwe bedryfsjaar kos byvoorbeeld veel meer as die voorraad wat in die heersende jaar aangewend word. Daarom sal teruggehoue verdienste moet toeneem om kontant vir vervanging van voorraad beskikbaar te stel. Met 'n trapsgewyse toename in die inflasiekoers sal $E(E_1)$ dus veel meer wees as $(1 + i)E(E_1^*)$, afhangende van die gedeelte van die totale koste wat deur voorraad beslaan word.

Volgens Bodie et al. (1989:494) dui onlangse empiriese navorsing daarop dat reële opbrengskoerse negatief met inflasie korreleer. Hiervolgens word 'n toename in die inflasiekoers geassosieer met óf 'n afname in $E(D_1)$, 'n toename in k , 'n afname in g of 'n kombinasie van al drie.

Nog 'n denkrigting is dat reële aandeelopbrengste meer riskant word hoe hoër die inflasiekoers is. Hoë inflasie impliseer groter onsekerheid aangaande die ekonomie, sodat k verhoog. Dit impliseer weer laer aandeelpryse.

'n Ander denkrigting redeneer dat beleggers 'n styging in nominale rentekoerse verkeerdelik as 'n styging in reële rentekoerse sien. Aandele word dus gedurende periodes van hoë inflasie onderwaardeer. Hierdie effek van inflasie op verdienste dui duidelik op die gevare wat daaraan verbonde is om die prys tot verdienste verhouding oor lang tydperke te monitor en as 'n indikator van waarde te beskou. Dit sou sekerlik meer aanvaarbaar wees om inflasie in so 'n vergelyking in ag te neem. Die skrywer benut wel die inflasiekoers in sy beleggingsmodel.

4.8 SAMEVATTING

In hierdie hoofstuk is 'n teoretiese agtergrond aangaande die waardasie van gewone aandele opgebou. Hierdie teoretiese agtergrond ondersteun die latere ontwikkeling van 'n beleggingsmodel.

HOOFSTUK 5

DIVERSE ASPEKTE RAKENDE BELEGGINGSBESTUUR

5.1 INLEIDING

Hierdie hoofstuk word ter wille van volledigheid ingesluit. Sekere tersaaklike raakvlakke tussen beleggingsbestuur en die praktiese aspekte van belegging, soos byvoorbeeld tydsbesteding aan beleggingsbestuur en prestasie evaluering van 'n portefeulje, word uitgelig.

5.2 PORTEFEULJE TEORIE

Portefeulje teorie kan beskryf word as die bepaling van die beste risiko-opbrengs geleenthede wat uit beleggingsportefeuljes beskikbaar is en die keuse van die beste portefeulje vir daardie stel geleenthede. Portefeulje teorie handel basies oor drie temas:

- Beleggers wil graag risiko vermy en dring daarom aan op vergoeding wanneer hulle riskante beleggings doen. Hierdie vergoeding word die risikopremie genoem. Dit is die deel waarmee die verwagte opbrengskoers hoër is as die koers op alternatiewe risikovrye beleggings.
- Beleggers se persoonlike voorkeure, ten opsigte van portefeulje risiko en verwagte opbrengs kan teen mekaar afgespeel word, deur die ontwikkeling van 'n telling wat aan 'n bepaalde portefeulje toegeken kan word afhangende van die risiko en opbrengs van die portefeulje.
- Die risiko van 'n bate kan nie losstaande van die portefeulje waarvan dit 'n deel uitmaak, evalueer word nie.

Aangesien hierdie skripsie slegs gemoeid is met 'n beleggingsmodel vir gewone aandele, word die aspek van toekenning van kapitaal nie aangespreek nie. Daar kan egter net genoem word dat fondse uit gewone aandele na die ander twee basiese beleggingsmediums, naamlik kontant/effekte en eiendom sal vloei sodra die aandelemark nie meer waarde bied nie soos gemeet aan die koopgeleenthede van individuele aandele.

5.2.1 *Diversifikasie en portefeulje teorie*

Wanneer alle risiko in 'n portefeulje aan maatskappy-risiko verbonde is, sal diversifikasie die algehele risiko tot baie lae vlakke kan verlaag. Die rede hiervoor is dat die risiko bronne in so 'n geval onafhanklik is en blootstelling aan enige enkele bron van risiko tot 'n weglaatbare vlak verlaag word (Bodie et al, 1989:183).

Wanneer daar egter gemeenskaplike bronne van risiko tussen maatskappye bestaan, soos byvoorbeeld gemeenskaplike makro ekonomiese faktore, kan selfs grootskaalse diversifikasie nie risiko elimineer nie. Indien alle aandele byvoorbeeld deur die besigheidsiklus geraak word, kan die risiko blootstelling aan die besigheidsiklus nie vermy word nie, ongeag van hoeveel aandele in die portefeulje ingesluit word.

Die risiko wat na grootskaalse diversifikasie steeds in die portefeulje ingebed lê, word markrisiko genoem. Dit is risiko wat aan mark-wye risiko bronne toegeskryf kan word. Dit word ook sistematiese risiko of nie-diversifiseerbare risiko genoem.

In teenstelling hiermee word risiko wat wel deur diversifikasie elimineer kan word unieke-, maatskappy-spesifieke-, nie-sistematiese- of diversifiseerbare risiko genoem.

5.3 FAKTORE WAT BELEGGINGSPORTEFEULJE BEÏNVLOED

Volgens Belfer (1965:59) is beleggingsbestuur 'n onderafdeling van 'n wyer begrip, naamlik geldbestuur. Beleggingsbestuur is onvoorspelbaar in die sin dat 'n bepaalde situasie nie altyd tot dieselfde eindresultaat sal lei nie - intendeel, 'n verskil in opinie is noodsaaklik om vir elke koper in 'n georganiseerde mark 'n verkoper te verseker.

5.3.1 *Individuele behoefte*

Die behoeftes van 'n aggresiewe, jong besigheidsman wat besig is om kapitaal op te bou, die individu wat vir sy aftrede voorberei, en die pensioenfonds wat 'n bepaalde inkomste benodig, verskil hemelsbreed. Dit is 'n oorvereenvoudiging om te beweer dat alle beleggers een en dieselfde doel nastreef, naamlik die maksimering van rykdom. Die hoofredes vir verskillende doelwitte by beleggers word gevind in die verskil in hul kapasiteit om risiko te dra, die afhanklikheid van 'n konstante kontantvloed en dat die doelwit van rykdom maksimering by verskillende beleggers op verskillende wyses bereik word weens byvoorbeeld belastingverskille.

5.3.2 *Mate van konsentrasie en diversifikasie*

Volgens Belfer (1965:61) kan diversifikasie in 'n beleggingsportefeulje te ver gevoer word. Die aantal aandele word so baie dat beheer nie behoorlik uitgeoefen kan word nie. Verder bly so 'n portefeulje se beleggingsprestasie maar bra gemiddeld, want hoe meer gediversifiseerd die portefeulje, hoe nader sal dit aan die markgemiddelde presteer.

Konsentrasie kan gedoen word deur verskillende maatskappye in 'n bepaalde industrie se aandele te koop - konstante beheer en monitering van 'n gekonsentreerde portefeulje is egter 'n vereiste. Volgens Belfer (1965:62) kan baie eiers dus in een mandjie gesit word, maar dan moet dié mandjie **goed** opgepas word!

5.3.3 *Beheer oor portefeulje*

In tye van lang opswaaie in die ekonomie kan 'n passiewe beleggingstrategie van koop en hou gevolg word. In tye van swakker ekonomiese groei mag aktiewe bestuur van portefeuljes noodsaakliker word.

5.3.4 *Vereistes vir suksesvolle belegging in gewone aandele*

Volgens Bellemore (1963:65) sal 'n belegger 'n groot kans op sukses hê indien hy:

- volgens 'n sistematiese program belê;
- nie probeer om buitengewone winste te realiseer nie ;
- immuun bly teenoor die veranderde buie en emosies van die mark;
- en slegs aandele koop wat redelike waarde het gebaseer op gevestigde standarde van waarde.

5.4 DIE WAARDE VAN EKONOMIESE ONTLEDING

Volgens Mennis (1966:36) is vooruitskatting 'n daaglikse herwaardasie van die toekoms soos wat nuwe inligting beskikbaar word. Waar vooruitskatting impliseer dat die toekoms akkuraat voorspel word, verkies Mennis (1966:36) om te verwys na aannames. Dit impliseer die identifisering van die mees waarskynlike uitkomstegabaseer op huidige kennis en waar ons onself tans bevind. Ekonomiese ontleding verskaf dus slegs riglyne waarmee die winsgewendheid van industrieë en maatskappye gepeil kan word.

Die horisonne van die ekonoom is veel langer as dié van die beleggingsbestuurder wat homself net bemoei met daaglikse gebeure. Ekonomiese aannames kan nie as 'n betroubare gids van toekomstige aandeelprysbevestigings gebruik word nie. Die waarde van ekonomiese aannames lê eerder in die verskaffing van 'n breë perspektief van die beleggingsomgewing en fundamentele bestanddele om die relatiewe winsgewendheid van industrieë en maatskappye te peil.

Die ekonoom kan verkoopsomset vir toekomstige periodes vooruitskat. Hy kan ook veranderinge in die faktore wat pryse en onkoste bepaal, beraam. So kan winsmarges beraam word. Die ekonoom kan die analis help om te bepaal of 'n prysverandering voorhande is, en of 'n prysverandering blywend van aard is.

In die keuse en tydsberekening van individuele aandele transaksies moet kritieke oordele by elke punt gefel word. Konstante hersiening word dan benodig weens die vloeï van nuwe inligting.

5.5 FAKTORE BEPALEND BY DIE KEUSE VAN INDIVIDUELE AANDELE

Volgens Babson & Babson (1959:78) kan groei-aandele identifiseer word deur vyf karakters trekke: Hulle is betrokke in groeiende industrieë, moet oor die langtermyn 'n groeitendens in verdienste per aandeel hê, moet oor bestuur beskik wat navorsings-georiënteerd is, lae arbeidskoste hê en groot winsmarges handhaaf. Hulle moet stewig geanker wees en reeds lank suksesvol besigheid doen.

Babson & Babson (1959:79) toon voorbeelde van maatskappye wat tussen 30 en 154 jaar suksesvol in besigheid kon bly.

Hulle waarsku teen nuwe, onervare maatskappye wat op 'n spesifieke punt in tyd indrukwekkende groei behaal maar wat nie die versekering kan bied van groot, stabiele maatskappye met 'n lang suksesvolle geskiedenis nie.

Volgens Babson & Babson (1959:88) is kwaliteit van 'n maatskappy se leierskap van groot belang by die keuse van 'n gewone aandeel, maar hulle erken ook dat hierdie attribuut nie akkuraat gemeet kan word nie. Hulle voel dat indien een maatskappy egter oor lang tydperke beter groei in omset en verdienste behaal as 'n ander maatskappy in dieselfde industrie en onder dieselfde algemene toestande, kan die verskil tussen die twee maatskappye met sekerheid aan bestuursvermoë gekoppel word.

Die skrywer voel dat hierdie argument verder gevoer kan word om alle maatskappye in alle industrieë in te sluit, aangesien deelname aan 'n spesifieke industrie 'n

vrywillige besluit van topbestuur is. Die visie van topbestuur om in bepaalde industrieë te investeer wat bogemiddeld presteer oor lang tydperke vorm volgens die skrywer deel van die bestuursvermoë in 'n maatskappy. Daarom kan die intellektuele vermoë van 'n maatskappy se bestuur aan finansiële sukses oor lang tydperke gemeet word. Die tydperk moet lank genoeg wees om verskillende fases van die ekonomiese siklus in te sluit. Die tydperke moet ook lank genoeg wees om wesentlike veranderinge in industrie dryfkragte in te sluit sodat gesien kan word hoe suksesvol die bepaalde bestuur strategiese aanpassings kan deurvoer.

Die skrywer voel dus dat bogemiddelde finansiële sukses oor minstens 'n dekade 'n betroubare aanduiding van uitnemende bestuursvermoëns is, en dat die waarskynlikheid van bogemiddelde toekomstige sukses vir so 'n maatskappy beter is as vir 'n maatskappy wat ewekansig gekies word. Alhoewel die toekoms nuwe eise en nuwe industrie dryfkragte sal meebring, het die bestuursplan reeds bewys dat hulle oor die nodige intellektuele bates beskik om suksesvol aan te pas.

Daar kan nie sondermeer aanvaar word dat die toestande van die verlede in die toekoms sal voortduur nie. Daar kan egter wel met 'n redelike mate van sekerheid aanvaar word dat finansiële prestasie van die verlede wat uit die besonderse intellektuele bates van topbestuur gespruit het, 'n betroubare voorspeller van finansiële prestasie in die toekoms sal wees. Die enigste voorwaarde is dat die intellektuele bates behoue bly in die maatskappy.

Aangesien die intellektuele bates in 'n groot maatskappy nie net van die vermoëns van een enkele persoon afhang nie, verander intellektuele bates normaalweg baie stadig oor lang tydperke. Hierdie attribuut is in elk geval veel meer konstant en voorspelbaar as die stand van die ekonomie, spesifieke markte, of die prys van byvoorbeeld edelmetale.

Daarom voel die skrywer dat die finansiële ontleder wat sukses behaal in die meting van bestuursvermoë, ook bogemiddeld suksesvol sal wees in die identifisering van 'n suksesvolle portefeulje wat beursindekse klop.

Die vind van 'n parameter wat bestuursvermoë kwantifiseer is een van die

belangrikste newedoelwitte van hierdie skripsie wat 'n groot bydrae tot die hoofdoelwit lewer.

5.6 FAKTORE WAT DIE GEDRAG VAN AANDEELPRYSE BEÏNVLOED

5.6.1 *Verdienste opbrengs*

Basu (1978:599-625) het empiries bepaal hoe sensitief die assosiasie tussen rekeningkundige inkomste en aandeelpryse vir die absolute vlak van verdienste opbrengs van gewone aandele is. Hy het ondersoek of die verdienste opbrengs van gewone aandele indikators van toekomstige beleggingsprestasie kan wees en so die assosiasie tussen rekeningkundige inkomste en aandeelpryse kan beïnvloed.

Die voorstanders van die idee dat verdienste opbrengs aandeelprysgedrag bepaal, beroep hulle daarop dat beleggers bevooroordeelde of eensydige verwagtinge teenoor gewone aandele het. Hierdie voorstanders redeneer dat die graad van assosiasie hoër sal wees vir hoë verdienste opbrengs aandele wat 'n aangename verrassing in verdienste ervaar, as wat dit vir lae verdienste opbrengs aandele sal wees wat 'n aangename verrassing in verdienste ervaar.

Die empiriese resultaat van Basu (1978:605) was egter oor die algemeen botsend met die stelling dat die verdienste opbrengs van gewone aandele nie die assosiasie tussen rekeningkundige inkomste en aandeelpryse beïnvloed nie. Verder is bevind dat die effek van verdienste opbrengs op die rekeningkundige inkomste en aandeelprys assosiasie presies is soos wat deur die voorstanders van die verdienste opbrengs effek hierbo voorgestel word, naamlik dat aandele met hoë verdienste opbrengste meer akuit op aangename verrassings in rekeningkundige inkomste sal reageer.

Basu (1978:610) het die empiriese resultate verklaar deur daarop te wys dat die verdienste opbrengs moontlik as instrument vir weggelate risiko veranderlikes optree. Die risiko modelle wat beskikbaar is karakteriseer

moontlik nie die ekwilibrium risiko-opbrengs verwantskappe volledig nie. Hy wys daarop dat die verdienste opbrengs effek in gebeure studies wat die mark se reaksie op verskeie gebeure probeer bepaal, beheer sal moet word.

Die verdienste opbrengs het dus potensiële waarde vir beleggers in die sin dat die verdienste opbrengs beleggers kan help om die relatiewe risiko's van gewone aandele beter te bepaal tot die mate waartoe die verdienste opbrengs wel as plaasvervanger vir risiko parameters optree, wat uit die model van mark ewewig weggelaat is.

Hierdie bevindinge van Basu (1978:622) ondersteun ook die waarnemings van ander navorsers dat daar 'n sekere wrywing bestaan in die proses waarvolgens gewone aandele se pryse aanpas nadat nuwe rekeningkundige resultate verklaar is. Hierdie wrywing kan dus deur die eensydige verwagtinge van beleggers veroorsaak word.

5.6.2 *Verdienste en dividende*

Volgens Heilbrunn (1963:447) is verdienste en dividende waarskynlik die belangrikste determinante van die waarde van gewone aandele.

Daar sal nooit 'n totaal onfeilbare metode gevind kan word waarmee presies by 'n trog gekoop kan word en weer presies by 'n kruin verkoop kan word nie. Al waarvoor gehoop kan word, is om 'n betekenisvolle deel van 'n aandeel se fluktuasie deur koop en verkoop-aanduidings te ondervang tot voordeel van die belegger.

Die prys tot verdienste verhouding kan ook benut word om te bepaal of die totale mark oor- of onderwaardeer is, dit is ook meer waardevol as om P/V op 'n individuele aandeel van toepassing te maak.

Toename in batewaarde dui op verdienste rekord in samehang met herbelegging van teruggehoue verdienste, en is ook 'n indikator van aandeel waarde.

Bogenoemde tegnieke mag dalk nie optimum resultate lewer nie, **maar** dit dien as 'n waardevolle hulpmiddel om te verhoed dat die belegger aangesteek word deur die virusse van oor-optimisme en oor-pessimisme.

Verhoogde P/V verhouding gaan dikwels saam met verhoogde verdienste. Die aandeelprys is dan in 'n riskante gebied, maar weens oor-optimisme is beleggersvertroue abnormaal hoog en min beleggers herken hierdie risiko.

5.6.3 Omset

Miller (1959:89) toon hoe die teorie dat 'n maatskappy in 'n snelgroeierende industrie deur bogemiddelde groei in omset 'n bogemiddelde winsgewendheid en groei in verdienste per aandeel sal ervaar wat weer op sy beurt tot kapitaal appresiasie lei, verkeerd bewys is deur 'n opname van nege toonaangewende industrieë in Amerika in die tydperk 1935-54.

Die hoogste groei in winsgewendheid is bereik deur die staal industrie wat teen dieselfde tempo as die nasionale ekonomie gegroei het, terwyl koper die derde beste winsgroei getoon het hoewel die industrie gekwyn het. Die chemiese industrie het sterk gegroei, maar sewende geeëindig ten opsigte van groei in winsgewendheid.

Vanweë bogenoemde bevindings sal die skrywer nie groei in omset as 'n faktor benut om die beoogde model te konstrueer wat die kanse op bogemiddelde beleggingsprestasië verbeter nie. Groeitempo in verdienste per aandeel sal eerder benut word, aangesien dit druk op winsgrense, effektiwiteit van finansiële bestuur, (wat effek van vreemde kapitaal en belasting insluit) en groei in die industrie omsluit. Meer faktore moet gelyktydig evalueer word.

Die emosionele effek van wisselende aanslag, waar beleggers soms 'n sekere prys vir een rand verdienste betaal en later vir dieselfde een rand verdienste dubbeld die vorige prys betaal, sal die sukses van voorspelling van die skrywer se beoogde model benadeel. Indien die aanslag van 'n maatskappy egter verander weens fundamentele veranderinge in bedryfsrisiko, finansiële risiko of finansiële prestasië, sal die model steeds

'n groot mate van sukses kan behaal.

5.6.4 *Groeitempo in verdienste per aandeel*

Heimann (1961:113) huldig die mening dat groeitempo in verdienste per aandeel een van die belangrikste metodes is om 'n maatskappy se historiese prestasie te evalueer, aangesien dividende uit verdienste betaal word. Dit is die skrywer se mening dat, aangesien toekomstige uitbreiding uit verdienste gefinansier word, groei in verdienste ook op toekomstige groeiprestasie kan dui, omdat die nodige fondse deur die historiese groei geskep is. Groei in die verlede kan dus wel 'n goeie voorspeller wees van groei in die toekoms, veral vir 'n gediversifiseerde konglomeraat wat die beskikbare interne fondse in die belowendste industrieë kan belê.

Selfs al verander die ekonomiese situasie drasties, kan sodanige konglomeraat steeds historiese verdienste baie winsgewend belê en so verhoogde toekomstige groei in verdienste skep. Bogenoemde redenasie lei daartoe dat die skrywer historiese groeiprestasie in verdienste per aandeel benut om die fundamentele waarde van 'n aandeel te bepaal. Toekomstige kapitaal appresiasie en dividend uitbetalings word dus geprojekteer met historiese data, maar anders as in sommige mislukte pogings om die toekoms met behulp van die verlede te voorspel, is die toekoms in hierdie geval nie onafhanklik van die verlede nie aangesien die nodige kapitaal in die verlede opgebou is.

Volgens Heimann (1961:123) sal 'n beleggingsbeleid slegs suksesvol kan wees oor lang periodes indien star, vaste formules wat huidige neigings ignoreer, vervang word deur aanpasbare, dinamiese vergelykings. Die verlede dien slegs as riglyn, en die toekoms is onvoorspelbaar, maar die huidige situasie kan geëvalueer word. Die skrywer poog om 'n dinamiese model te skep wat veranderende aandeelpryse van dag tot dag benut om die mark se huidige evaluasie van 'n aandeel gedurig te vergelyk met fundamentele waardebepalings gebaseer op historiese data.

5.6.5 *Groeitempo in dividend*

Brigham en Gordon (1970:908) glo dat die opbrengs op 'n aandeel afhanklik

is van die groeitempo in die dividend van die aandeel, en dat 'n organisasie se koste van kapitaal afhanklik is van die dividend dekking, al het Davenport volgens Brigham en Gordon (1970:908) 'n hipotese voorgestel wat net die teenoorgestelde probeer bewys. Brigham en Gordon (1970:907) steun wel die idee van Mendelson dat organisasies met hoë bedryfsrisiko hoër opbrengste asook groter dividend dekkings benodig teenoor organisasies met lae bedryfsrisiko.

5.6.6 *Voorspelbaarheid van maatskappy resultate*

Bingham (1966:167) het nie vleierende kommentaar op die verdiskontering van 'n toekomstige stroom van verdienste of dividende nie, omdat die voorspelbaarheid van maatskappy resultate volgens hom 'n veel korter periode beslaan as die 20 tot 30 jaar waaroor die verdiskontering gedoen word.

Bingham (1966:169) voel ook dat die teorie van relatiewe aksie wat daarop gebaseer is dat neigings in individuele aandele sal neig om hulself vir 'n lang periode te herhaal, te wyd toegepas word. Indien te veel beleggers die teorie toepas, word dit self-vernietigend.

In 1937 het Cowles en Jones volgens Bingham (1966:171) aangedui dat vooruitskattings van die aandelemark slegs omtrent 50 % van die tyd korrek is! Dit is waar dat korrekte skattings tot groter winste kan lei as wat die verliese sal wees met verkeerde vooruitskattings weens die beperkte aanspreeklikheid van die belegger in aandele, terwyl winspotensiaal sonder enige plafon is. Tog help resultate soos hierdie nie juis daartoe om van die skrywer 'n voorstander van toekomsvoorspellings te maak nie.

Die teorie van relatiewe aksie is volgens Bingham (1966:173) deur Rhea getoets en hy het gevind dat vier uit enige vyf aandele wat in 'n historiese swak mark beter as die mark vaar, sal voortgaan om beter as die mark te vaar. Hierdie 80 % klink vir die skrywer veel aanlokliker as die 50 % wat met vooruitskattings behaal word.

5.6.7 *Dividend dekking*

Brigham en Pappas (1969:303) het reeds in 1969 die opbrengs van gewone aandele op so 'n wyse bereken dat die opbrengs van verskillende aandele, wat almal verskillende dividend dekkings gehad het, direk met mekaar vergelykbaar was. Hulle het aangeneem dat elke dividend herbelê word in die gewone aandele van die maatskappy wat die dividend verklaar het. Aandele is dan met die dividend gekoop teen die gemiddelde markprys wat geheers het gedurende die jaar waarin die dividend verklaar is.

Brigham en Pappas (1969:309) dui aan hoe industriële maatskappye se totale opbrengs oor die tydperk 1946-1965 gewissel het. Hulle toon aan hoe totale opbrengs bestaan uit dividend opbrengs, kapitale wins weens groei in verdienste, en kapitale wins weens herwaardering van die aandeel. (Aanpassing van prys-tot-verdienste verhouding.) Volgens Brigham en Pappas (1969:309) kan die relatiewe bydrae van hierdie drie bronne tot die totale opbrengs geweldig verskil indien verskillende periodes met mekaar vergelyk word al word dieselfde steekproef van gewone aandele gebruik.

Brigham en Pappas (1969:315) toon hoe uit die basiese Gordon model bepaal kan word watter faktore 'n gewone aandeel se aanslag sal bepaal:

$$P = \frac{D}{k-g}$$

waar :

- P = Waarde van 'n gewone aandeel
- D = Huidige dividend
- k = Opbrengs verlang deur beleggers
- g = Groeitempo in dividende

Gordon en Pappas (1969:315) vervang D met $E(1-b)$, en g met br in die Gordon model:

$$P = \frac{E(1-b)}{k-br}$$

Waar: E = Huidige verdienste per aandeel
 b = fraksie van verdienste teruggehou
 r = opbrengs op teruggehoue verdienste

$$\therefore P / E = \frac{1-b}{k-br}$$

Hul bewys dat 'n gewone aandeel se aanslag (P/V) bepaal word deur die fraksie van verdienste wat teruggehou word ('n bestuursbesluit), die opbrengs verlang deur beleggers, en opbrengs op teruggehoue verdienste - wat deur beide bestuur en markkragte bepaal word. Daar is 'n interafhanklikheid tussen hierdie faktore. Verder kan enige een of al hierdie faktore ook nog verwant wees aan addisionele faktore soos die skuldverhouding. Die skrywer het dit dus ten doel om al hierdie faktore, aanslag (P/V) en batewaarde in 'n model te toets, asook addisionele faktore soos skuldverhouding. (Sien hoofstuk 7.)

5.6.8 *Bekendmaking van verdienste*

Volgens Bodie et al. (1989:512) het Niederhoffer en Regan drie groepe aandeel gevorm:

Die 50 aandeel met die grootste prys toename in 1970;
 die 50 aandeel met die grootste prysdalings in 1970;
 en 50 aandeel wat ewekansig gekies is.

Die vergelyking tussen werklike verdienste en vooruitgeskatte verdienste het as volg daar uitgesien:

Groep	Verdienste vooruitgeskat	Verdienste werklik
50 bestes	+ 7,7 %	+ 21,4 %
50 swakstes	+ 15,3 %	-83 %

Die implikasie is dat die afwyking van werklike verdienste vanaf vooruitgeskatte verdienste die dryfkrag agter abnormale aandele opbrengste is.

Bodie et al. (1989:512) toon aan dat Foster, Obsen en Shevlin die verdienste van 2000 maatskappye tussen 1974 en 1981 nagevors het en die volgende vergelyking met behulp van die tydreeks afgelei het:

$$E_{i,t} = E_{i,t-4} + a_i(E_{i,t-1} - E_{i,t-5}) + g_i$$

waar : $E_{i,t}$ = Verdienste van maatskappy i in kwartaal t
 a_i = aanpassingsfaktor vir maatskappy i
 g_i = groeifaktor vir maatskappy i

Die verdienste van die volgende kwartaal sal dus bepaal word uit verlede jaar se verdienste in dieselfde kwartaal plus 'n faktor wat die onlangse abnormale verdienste prestasie verteenwoordig plus konstante groei in verdienste oor tyd.

Die verdienste verrassing word dan bereken as die verskil tussen verklaarde verdienste en vooruitgeskatte verdienste gedeel deur die standaard afwyking van historiese verskille tussen verklaarde verdienste en vooruitgeskatte verdienste. So word seker gemaak dat die verdienste verrassing van maatskappye met baie voorspelbare verdienste meer in lyn kom met dié wat uiters onvoorspelbare verdienstes het.

Die genormaliseerde verdienste verrassing is volgens Bodie et al. (1989:513) deur Foster, Obsen en Shevlin die SUE ("standardized unexpected earnings") gedoop. Hulle het elke nuwe verdienste verklaring in een van 10 groepe geplaas op grond van die grootte van die SUE, en die abnormale opbrengste van die aandele in elke groep bereken.

Die resultate van hierdie studie was dramaties aangesien die korrelasie tussen die SUE volgorde en die abnormale opbrengste in die 10 groepe

perfek was! 'n Ander merkwaardige resultaat uit hierdie studies was dat die abnormale opbrengste oor ongeveer 50 verhandelingsdae na die verklaring van verdienste steeds bly groei het. Vir hoë SUE aandele het die abnormale opbrengste steeds bly groei, en vir negatiewe SUE aandele het negatiewe abnormale opbrengste gevolg.

Hiervolgens lyk dit asof 'n belegger abnormale winste kan maak deur eenvoudig te wag vir verdienste verklarings en dan 'n aandeelportefeulje van hoë SUE aandele te koop. Hierdie voorspelbare voortdurende neiging behoort onmoontlik te wees in 'n effektiewe mark. Tog het ander studies oor verdienste verklarings ook hierdie resultate gevind.

5.6.9 *Spekulasie: Oktober 1987*

Arbel et al. (1988:124) het bevind dat die teorieë van beleggingsrasionaliteit hulself besonder deeglik laat geld het gedurende die beermark in Oktober 1987 in Amerika.

Arbel et al. (1988:125) verwys na die aanhaling van Graham, Dodd en Cottle "that speculative optimism increases with the price level and the price level with the optimism" om te beklemtoon dat beleggers hul sin vir fundamentele waarde in 'n bulmark verloor. Arbel et al. (1988:125) bewys statisties dat die aandele wat voor die beursval die meeste gestyg het, ook die meeste gedurende die beermark geval het.

Arbel et al. (1988:127) bewys dat die volgende gedurende die 1987 beursval gegeld het:

- Aandele met hoë dividendopbrengste verloor 21,2 % aan markwaarde teenoor geen dividend aandele wat 32 % verloor: T-waarde = 12,9.
- Aandele met 'n lae verhouding van markprys tot batewaarde verloor 26,5 % aan markwaarde teenoor die 30,3 % verlies by aandele met markprys ver bokant batewaarde: T-waarde = -5,7.

- Aandele met hoogste aanslag (P/V verhouding) verloor 31,1 % aan markwaarde teenoor aandele met lae aanslag wat 20,1 % verloor: T-waarde = -3,0.
- Aandele van maatskappye met groot markkapitalisasie verloor 25,7 % van markwaarde teenoor die 29 % wat deur die aandele van maatskappye met kleiner markkapitalisasie verloor word: T-waarde = 2,4
- Aandele van maatskappye met hoë skuldverhoudings verloor 28,7 % van markwaarde teenoor die 27,4 % wat deur die aandele van maatskappye met klein skuldverhoudings verloor word: T-waarde = -2,6.
- Aandele met hoë beta-waardes (baie onstabiele markprys relatief tot die totale mark) het 32,6 % van markwaarde verloor teenoor die 22,6 % wat die aandele met die kleinste beta-waardes verloor het. T-waarde = -12,6.
- Aandele waar die groei vir die volgende vyf jaar die hoogste voorspel is, het die meeste aan markwaarde verloor aangesien die mark op ooroptimistiese groeivoorspellings gegroei het: T-waarde = -3,5.

Bogenoemde faktore verteenwoordig basiese fundamentele waarde vir gewone aandele.

In Oktober 1987 het rasionaliteit dus na die mark teruggekeer nadat spekulatiewe dryfkragte vernietig is. Die skrywer voel dus sterk dat die belegger wat op langtermynwins ingestel is eerder die rasionele, fundamentele waarde van gewone aandele moet probeer peil en daarvolgens moet belê. Dan sal geen paniekverkope gedurende groot beursvalle nodig wees nie - inteendeel, groot beursvalle bied aan die langtermynbelegger gulde koopgeleenthede aangesien aandele wat voorheen (weens irrasionele prysvlakke) nie deur hom aangekoop kon word nie, nou teen fundamentele

waarde gekoop kan word.

Die model wat die skrywer ontwikkel, is dus ook daarop ingestel dat rasionaliteit uiteindelik weer na die mark sal terugkeer. Die model is dus 'n hulpmiddel vir langtermynbeleggingsbesluite.

Arbel et al. (1988:132) toon hoe aandeelmakelaars se gunsteling - aandele met 29,7 % geval het gedurende die beursval teenoor die 28 % van die totale mark. Hulle kom tot die gevolgtrekking dat aandelemakelaars en ander beleggingskundiges aandele met hoër dividendopbrengste, met laer risiko en met meer bate-gebaseerde fundamentele waarde moes aanbeveel het.

Hul bewys ook dat die effektetrust industrie heel onverhoeds deur die beursval betrap is. Een-en-negentig persent van die Amerikaanse effektrust bedryf se fondse was net voor die beursval belê - hul kontant reserwes van nege persent was laer as wat dit in 1986 was, net voor die bulmark begin het.

Die Graham Formule

Arbel et al. (1988:133) het 'n eenvoudige, praktiese model wat Benjamin Graham in 1962 ontwikkel het en weer in 1974 aangepas het, op die Oktober 1987 beursval toegepas om te bepaal in watter mate hierdie eenvoudige, waarde - gebaseerde beleggingsformule die beursval sou kon voorspel.

Die Graham formule was nie effektief om die werklike markprestasie in die jaar net voor die beursval te voorspel nie, maar dit het feitlik perfek gewerk gedurende die beursval. Die gevolgtrekking hieruit was dat die Graham formule nie in 'n irrasionele mark kan voorspel nie, maar baie akkuraat in 'n rasionele mark kan voorspel.

Met die aanname dat die mark altyd vroeër of later na realiteit terugkeer, is

dit die skrywer se mening dat enige beleggingshulpmiddel wat die rasionele mark korrek voorspel baie waardevol is, aangesien die belegger in die eerste plek deur so 'n instrument gewaarsku word wanneer die mark irrasioneel begin optree, en aangesien dit in die tweede plek koopgeleenthede in die rasionele stadium van die mark aandui.

Volgens Arbel et al. (1988:134) bereken die Graham formule 'n aandeel se intrinsieke waarde as volg:

$$V_j = VPA_j (8,5 + 2g_j) 4,4/Y_{aaa}$$

waar:	V_j	=	Intrinsieke waarde van aandeel.
	VPA_j	=	Aandeel se verdienste per aandeel in jongste voorafgaande 12 maande.
	g_j	=	Aandeel se langtermyn groeitempo skatting in VPA.
	Y_{aaa}	=	Opbrengs op AAA geklassifiseerde korporatiewe skuldbriewe.
	8,5	=	P/V verhouding deur Graham bepaal vir 'n aandeel met geen groei nie.
	4,4	=	Y_{aaa} in 1962.

In 1962 was die aanvanklike formule dus $V_j = VPA_j(8,5 + 2g_j)$. In 1974 het Graham die rentekoersaanpassing $4,4/Y_{aaa}$ bygevoeg.

Die Graham waarderingsmodel benut dus slegs verdienste per aandeel, geprojekteerde groei, "gepaste" aanslag van 8,5 en 'n rentekoersaanpassing. Met $g_j = 0$ vereenvoudig die 1962 formule dus tot

$P = VPA(P/VPA)$. Dit is die skrywer se mening dat die Graham model nie net so vir Suid-Afrikaanse aandele toegepas sal kan word nie, veral aangesien die konstantes 8,5 en 4,4 spesifiek uit die Amerikaanse aandelemark en marktoestande ontwikkel is. Rentekoerse en inflasiekoerse verskil drasties tussen Suid-Afrika en Amerika, met die gevolg dat die verlangde opbrengs van beleggers (k) baie verskil. Die P/V verhouding van

'n geen groei aandeel sal dus nie noodwendig 8,5 wees nie.

Die skrywer is egter beïndruk deur die besondere akkuraatheid waarmee so 'n eenvoudige formule die intrinsieke waarde van aandele in Oktober 1987 se beursval kon voorspel, soos bereken deur Arbel et al.(1988:134). Hulle het met behulp van die Graham formule bereken dat die aandele mark soos gemeet aan die Wilshire 5000 indeks (verteenwoordigend van 'n groot aantal aandele) op 30 September 1986, 'n jaar voor die beursval, 19 % onderwaardeer was. Gedurende die daaropvolgende jaar het die Wilshire 5000 markindeks 35 % gestyg. Die mark was op 30 September 1987 oorgewaardeer met 17 %. Op 19 Oktober 1987 het die Wilshire 5000 met 17,9 % gedaal - feitlik die presiese oorwaardasie aangetoon in Graham se model. As gevolg van laer rentekoerse net na die val het die Graham formule aangetoon dat die mark 4 % onderwaardeer is. Gedurende die daaropvolgende vier weke het die mark met 3,7 % herstel.

Die Graham formule het volgens Arbel et al.(1988:135) beter gewerk vir groot, gevestigde en toonaangewende maatskappye ongeag industrie. 'n Moontlike verklaring hiervoor is dat die kwaliteit van data soos verdienste groei van beter kwaliteit is by groot, gevestigde maatskappye.

5.6.10 *Die menslike natuur*

Dit behoort slegs nodig te wees om 'n verteenwoordigende diversifikasie oor die hele beurs te hê om dieselfde prestasie as die beursindekse te behaal. Hoewel dit maklik behoort te wees om die gemiddelde prestasie van die beursindekse te ewenaar, is dit amper vir die gemiddelde belegger onmoontlik om die beursindekse oor lang tydperke te klop.

Volgens Graham (1962:19) het effektetrusts as 'n groep 'in Amerika nie daarin geslaag om die "Standard and Poor" 500 saamgestelde beursindeks oor die tydperk 1949-60 te klop nie. Graham (1962:19) vermoed dat die rede hiervoor nie slegs is omdat die effektetrusts so 'n groot deel van die totale beleggingsveld beslaan nie. Hy voel dat daar bepaalde swakhede in

hul basiese beginsels om aandele vir belegging te identifiseer, bestaan.

Graham (1962:20) toon ook dat 'n saamgestelde kapitaalgroei van 2,5 % oor 88 jaar (1871-1959) in die Amerikaanse aandelemark die jaarlikse groei in verdienste en dividende baie nou nagevolg het. Dit dui daarop dat die P/V verhouding sowel as dividend dekking oor die jare tussen vaste grense varieer het.

Afwykinge van hierdie vaste grense is veroorsaak deur manipulasie van finansiële resultate en oormatige leen van kapitaal vir spekulatiewe doeleindes. Sedertdien word manipulasie van finansiële resultate deur streng regulasies beperk. Strenger regulasies word ook op finansiële instellings afgedwing wat oormatige skepping van kapitaal aan bande lê.

Hierdie is bydraende faktore tot die beperking van die omvang van 'n beursval. So is die val van 86 % in die "Cowles-Standard 500 - Composite" indeks in Amerika tydens 1929 nog nie weer ervaar nie. Die gemiddelde totale afname tydens beermarkte van 40 - 50 % vir die tydperk 1871 - 1949 word egter steeds ervaar.

Volgens Graham (1962:26) lê hierdie ooreenkoms in die menslike natuur. Al verander die ekonomiese agtergrond, verander die basiese karakter en die gevolge van die basiese karakter van die mens nie. Sodra relatiewe stabiliteit in korporatiewe finansiële resultate bereik word deur toepassing van geskikte maatreëls, ontstaan 'n onbeperkte entoesiasme en gevolglike aanvraag vir gewone aandele, wat uiteindelik tot onstabiliteit in aandelepryse lei.

'n Voorbeeld hiervan is wanneer 'n suksesvolle maatskappy se aandeleprys deur die spekulatiewe klem op sy vooruitsigte so hoog opgejaag word dat die reaksie wat hieruit voortvloei die aandeleprys kan halveer **sonder** enige verandering in die onderliggende waarde van die besigheid.

Volgens Graham (1962:26) sal die aandelemark 'n lewensiklus van sy eie

hê, onafhanklik van die ekonomiese siklus, wanneer belegging in gewone aandele hoofsaaklik ooreenstem met gewone aandele spekulاسie.

5.7 RISIKO VERBONDE AAN AANDELEBELEGGING

5.7.1 *Inleiding tot risiko*

Volgens Fredrikson (1971:2) kan risiko definieer word as die waarskynlikheid dat die opbrengs wat uit meer riskante beleggings (soos gewone aandele) verdien word, laer sal wees as dié wat deur veilige beleggings soos bankdeposito's gelewer word.

Die meting van risiko hou verband met die bepaalde definisie van risiko.

Hirshleifer (1961:46) het byvoorbeeld die standaardafwyking van die waarskynlikheidsverspreiding van uitkomstes as 'n maatstaf van variasie risiko gebruik, terwyl Whitbeck en Kisor (1963:567) weer die standaard afwyking van verdienste rondom 'n tendenslyn deur regressie analise bepaal het. Markowitz (1952:76) het weer 'n normatiewe teorie van portefeulje keuse ontwikkel deur die variasie van verwagte opbrengs as 'n maatstaf van risiko te gebruik.

Dit word algemeen aanvaar dat veiligheid en winsgewendheid konflikerende beleggingsdoelwitte is, alhoewel elke belegger graag die twee doelwitte sou wou kombineer. Die kombinasie van die twee is onmoontlik in enige enkele aandeel, maar die teorie rondom die samestelling van optimale portefeuljes is reeds so ontwikkel dat elke belegger volgens sy individuele behoefte vir hom 'n optimale portefeulje kan opstel met betrekking tot opbrengs en risiko.

Markowitz (1952:77) het die teoretiese fondasie vir die analitiese benadering tot portefeulje konstruksie gelê. Hy het twee basiese aannames benut, naamlik dat die belegger graag hoë verwagte opbrengste wil hê, maar nie 'n hoë variasie in verwagte opbrengs wil hê nie. Hy het toe 'n formaat ontwikkel vir die maksimering van verwagte opbrengs by 'n gegewe

aanvaarbare graad van variasie.

Uit Markowitz (1952:77) se werk het dit duidelik geword dat die geskiktheid van 'n bepaalde aandeel vir 'n bepaalde portefeulje slegs bepaal kan word met verwysing na al die aandele wat reeds in die portefeulje gehou word, omdat 'n aandeel met 'n hoë variasie van opbrengs nie noodwendig die variasie op die algehele opbrengs van die portefeulje sal verhoog nie. Dit kan die algehele variansie selfs verlaag.

Sharpe (1963:90) het die toepassing van Markowitz se portefeulje seleksie tegniek baie vereenvoudig deur sy konsep van 'n diagonale model. In hierdie konsep word aanvaar dat die opbrengs van individuele aandele met mekaar in verband gebring kan word deur gemeenskaplike verwantskappe met 'n onderliggende faktor.

Fama (1965:108) het die Markowitz - Sharpe diagonale model uitgebrei en toestande ontwikkel waaronder diversifikasie die verstrooiing van die verspreiding van portefeulje opbrengste verlaag het.

Sharpe (1964:126) het ook die teoretiese ondertone vir die ontwikkeling van 'n mark ewilibrum teorie gelê vir die prysvorming van kapitale bates onder toestande van risiko. Hy het vroeëre studies van optimale individuele beleggingsgedrag benut en die studies se implikasies vir kapitaalmark ewilibrum en bates se pryse ondersoek.

Jensen (1969:187) het 'n metode ontwikkel waarmee die effektiwiteit en prestasie van 'n portefeulje met riskante bates bepaal kan word. Hy het gebruik gemaak van die teorieë van rasonale keuse onder toestande van onsekerheid, die normatiewe teorie van portefeulje samestelling en die teorie van prysbepaling van kapitale bates onder toestande van onsekerheid.

Renshaw (1967:254) het die basiese portefeulje teorie op 'n vereenvoudigde wyse aangebied en metodes beskryf waarmee effektiewe portefeuljes met

relatief min moeite opgestel kan word. Hy het ook die keuse van 'n optimale punt langs 'n effektiewe risiko-opbrengs kontoer aangespreek.

Die bestaan van 'n risiko premie was die onderliggende aanname van al die bogenoemde navorsers se werk. Fredrikson (1971:6) definieer die risiko premie as die verskil tussen die opbrengs wat op risikovrye beleggings beskikbaar is en dié wat verwag kan word op beleggings wat hoë risiko behels.

Die bestaan van 'n risikopremie is deur baie navorsers bewys deur gerealiseerde opbrengste op verskillende risikoklasse van beleggings te meet en te aanvaar dat die beleggers rationeel opgetree het. Indien die gerealiseerde opbrengste divergeer, kan hulle bewys dat risikopremies van bekende omvang wel bestaan.

Die variasie in opbrengste van beleggings in gewone aandele is volgens Fredrikson (1971:7) deur Fisher & Lorie vir periodes tot 40 jaar nagevors. Hulle het besonderhede verskaf aangaande die frekwensie verspreiding van opbrengste, en ook riglyne verskaf ten opsigte van die effektiwiteit van diversifikasie in die vermindering van variasie.

Pratt (1970:338) het die verwantskap tussen die variasie van opbrengste en vlakke van opbrengste vir die periode 1926-60 ondersoek. Hy het bevind dat 'n portefeulje bestuurder sy gerealiseerde opbrengs kon verhoog deur aandele te koop wat deur 'n relatief hoë graad van variasie gekenmerk was.

In die tydperk 1950-1970 is die statistiese en wiskundige gereedskap van tydreeksanalise reeds op aandeelprysreekse toegepas.

5.7.2 *Die aard en graad van risiko in die individuele organisasie*

Volgens Mayer (1959:285) bestaan daar geen algemene antwoord op die vraag na die aard en graad van risiko in enige organisasie nie. Tog is risiko so fundamenteel tot beleggingsbestuur dat dit noodsaaklik is dat die

belegger 'n antwoord vir elke spesiale geval moet vind. Risiko hou basies verband met die vertroue wat die belegger plaas in die voortgaan van die huidige verdienste stroom van 'n organisasie.

Volgens Mayer (1959:286) is daar 'n menigte algemene begrippe wat gebruik word om tussen verskeie tipes risiko te onderskei, maar die begrippe word nie baie konsekwent toegepas nie. Analitiese tegnieke word nie juis benut om die grys area's rondom die risikobegrip duideliker aan te spreek nie.

Die belegger se bemoeienis met die individuele organisasie wentel hoofsaaklik rondom verwagte verdienste (E), risiko(R) en waarde (V). Die verdienste kan herlei word na waarde deur 'n verwantskap soos $V = E/R$, sodat die markwaarde van die organisasie beoordeel kan word. Verder kan verdienste op batewaarde van die organisasie evalueer word om te bepaal of verdienste ten volle vir risiko kompenseer: $R = E/V$. Onder risiko in bogenoemde eenvoudige verbande word verstaan die waarskynlikheid uitgedruk as 'n breuk wat nooit groter as 1 is nie dat die vooruitsig op produktiwiteit in die organisasie kan verdwyn, met ander woorde die besigheidsproduktiwiteit wat in die vooruitsig gestel word is nie meer lonend nie.

Besigheidsproduktiwiteit verwys na die verhouding van netto inkomste tot totale kapitaal. Dit sal lonend wees indien hierdie verhouding gelyk is aan die suiwer rentekoers plus die besigheidsrisiko.

Besigheidsrisiko word slegs bepaal deur die ekonomiese faktore wat die organisasie as 'n produserende eenheid raak. Een van hierdie faktore is byvoorbeeld die aktiwiteit van die organisasie se kapitaal uitgedruk as die verhouding van omset in geldterme tot totale kapitaal. Die aktiwiteit sal byvoorbeeld daal indien vaste bates relatief tot bedryfsbates styg.

Sommige risiko's soos byvoorbeeld die risiko van oneffektiewe bedryf, uitputting van natuurlike hulpbronne, of ondeurdagte finansiering is totaal

intern met betrekking tot beide oorsaak en gevolg. Ander risiko's soos byvoorbeeld die koopkragrisiko, rentekoersrisiko of markrisiko is weer duidelik ekstern, aangesien die oorsaak buite die organisasie lê en die gevolge daarvan nie verskillende effekte op die produktiwiteit van individuele organisasies uitoefen nie. Die risiko wat deur groei in die ekonomie en deur tegnologiese verandering teweeggebring word, is weer ekstern met betrekking tot oorsaak, maar intern ten opsigte van gevolg.

'n Ander ekonomiese faktor wat bedryfsrisiko bepaal is die effektiwiteit wat gemeet word as die komplement van die bedryfsverhouding, die verhouding van bedryfsuitgawes tot omset.

$$\therefore \text{Effektiwiteit} = 1 - \frac{\text{bedryfsuitgawes}}{\text{omset}}$$

Met konstante aktiwiteit van kapitaal sal besigheidsproduktiwiteit dus direk eweredig wees aan effektiwiteit, en andersom. Hieruit is dit duidelik dat 'n afname in omset beide die aktiwiteit van kapitaal en effektiwiteit van bedryf nadelig sal beïnvloed en so die bedryfsrisiko aansienlik sal verhoog.

'n Analise van bedryfsuitgawes om te bepaal watter deel daarvan vaste koste behels is belangrik in die bepaling van bedryfsrisiko, aangesien vaste koste die bedryfsuitgawes kunsmatig hoog hou terwyl omset verswak sodat effektiwiteit verswak.

Levy (1959:290) toon verder dat besigheidsproduktiwiteit slegs deur kapitaal aktiwiteit en effektiwiteit bepaal word:

$$\begin{aligned}
 \text{Besigheidsproduktiwiteit} &= \frac{\text{netto inkomste}}{\text{kapitaal}} \\
 \text{Netto inkomste} &= \text{omset} - \text{bedryfsuitgawes} \\
 \text{Aktiwiteit} &= \frac{\text{omset}}{\text{kapitaal}} \\
 \text{Effektiwiteit} &= 1 - \left(\frac{\text{bedryfsuitgawes}}{\text{omset}} \right) \\
 &= \frac{\text{omset} - (\text{bedryfsuitgawes})}{\text{omset}} \\
 &= \frac{\text{omset} - (\text{omset} - \text{netto inkomste})}{\text{omset}} \\
 &= \frac{\text{netto inkomste}}{\text{omset}} \\
 &= \frac{\text{kapitaal} \times \text{besigheidsproduktiwiteit}}{\text{omset}} \\
 &= \frac{\text{besigheidsproduktiwiteit}}{\text{aktiwiteit}}
 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{Besigheidsproduktiwiteit} = \text{Effektiwiteit} \times \text{aktiwiteit}$$

Finansiële risiko is die waarskynlikheid uitgedruk as 'n breuk wat kleiner as 1 is dat die organisasie se finansiële produktiwiteit nie meer lonend sal wees nie. Finansiële produktiwiteit word uitgedruk as die verhouding van inkomste minus finansiële uitgawes tot eienaarsbelang. Finansiële produktiwiteit is lonend indien dit die somtotaal van die suiwer rentekoers en finansiële risiko oorskry.

Die verwantskap tussen besigheidsrisiko en finansiële risiko word deur Levy (1959:293) aangedui as:

$$\text{finansiële risiko} = \frac{(\text{besigheidsrisiko} \times \text{totale kapitaal})}{(\text{besigheidsrisiko} \times \text{vreemde kapitaal}) + \text{eienaarsbelang}}$$

Indien daar van geen vreemde kapitaal gebruik gemaak word nie, is finansiële risiko en besigheidsrisiko dus een en dieselfde ding.

Bogenoemde verwantskap is egter 'n ooreenvoudiging weens die

bekende feit dat die koste van vreemde kapitaal nie 'n konstante is nie en sal toeneem om skuldeisers te vergoed vir wat hulle as hoë risiko lenings beskou. Die variasie in die koste van vreemde kapitaal is dus ook 'n determinant van finansiële risiko. Finansiële produktiwiteit word dus bepaal deur besigheidsproduktiwiteit, die finansiële hefboom en die koste van vreemde kapitaal.

Die finansiële hefboom word bepaal deur die verhouding van vreemde kapitaal tot totale kapitaal. Vreemde kapitaal word verdeel in korttermynlenings en langtermynlenings, aangesien korttermynlenings 'n groter ingeboude risikofaktor saamdra as langtermynlenings. Die rede hiervoor is dat skuldeisers in die geval van korttermynlenings hul fondse makliker kan opeis wat daartoe sal bydra dat die organisasie se vryheid van aksie en finansiële produktiwiteit aan bande gelê kan word op die mees ongeleë tydstip.

Die winsgewendheid van 'n bepaalde organisasie se finansiële hefboom beleid kan maklik bepaal word deur die besigheidsproduktiwiteit met die koste van vreemde kapitaal of met finansiële produktiwiteit te vergelyk. Die rente op enige bepaalde deel van die vreemde kapitaal mag egter nie met die algehele besigheidsproduktiwiteit vergelyk word nie, omdat die koste van vreemde kapitaal met bykomende inkremente van vreemde kapitaal sal styg. Die koste van bykomende inkremente van vreemde kapitaal moet met die marginale produktiwiteit van die ooreenstemmende inkrement van bates vergelyk word.

Finansiële produktiwiteit se interafhanklikheid met besigheidsproduktiwiteit, die finansiële hefboom en die koste van vreemde kapitaal is as volg deur Mayer (1959:288) afgelei:

$$\begin{aligned}
 \text{Besigheidsproduktiwiteit} &= \frac{\text{netto inkomste}}{\text{totale kapitaal}} \\
 \text{Hefboom} &= \frac{\text{vreemde kapitaal}}{\text{totale kapitaal}} \\
 \text{Koste van vreemde kapitaal} &= \frac{\text{finansiële uitgawes}}{\text{vreemde kapitaal}} \\
 \text{Finansiële produktiwiteit} &= \frac{\text{netto inkomste} - \text{finansiële uitgawes}}{\text{eienaarsbelang}} \\
 &= \frac{(\text{besigheidsproduktiwiteit} \times \text{totale kapitaal}) - (\text{koste van vreemde kapitaal} \times \text{vreemde kapitaal})}{\text{totale kapitaal} - \text{vreemde kapitaal}}
 \end{aligned}$$

Indien totale kapitaal dan in die teller en noemer ingedeel word, word die volgende verkry:

$$\text{Finansiële produktiwiteit} = \frac{\text{Besigheidsproduktiwiteit} - \text{koste van vreemde kapitaal} \times \text{finansiële hefboom}}{1 - \text{finansiële hefboom}}$$

Finansiële produktiwiteit is dus dieselfde as besigheidsproduktiwiteit indien die finansiële hefboom afwesig is. Hieruit kan die skrywer ook aflei dat die finansiële hefboom op sigself die finansiële produktiwiteit kan verhoog of verlaag afhangende van die koste van vreemde kapitaal en die vlak van besigheidsproduktiwiteit.

Die skrywer het die uitdrukking van Mayer verder omvorm tot:

$$\text{Finansiële produktiwiteit} = \frac{\text{Omset} - \text{bedryfsuitgawes} - \text{finansiële uitgawes}}{\text{eienaarsbelang}}$$

Hieruit kan afgelei word dat finansiële produktiwiteit bevoordeel sal word deur 'n hoë omset relatief tot bedryfs- en finansiële uitgawes en eienaarsbelang. Dit verklaar waarom 'n maatskappy soos Pick 'n Pay omset najaag relatief tot winsmarge.

Risiko kan dus volgens Mayer (1959:294) analiseer en kwantifiseer word deur die volgende stappe:

- Maak onderskeid tussen vaste bates en bedryfsbates. Hoe hoër vaste bates relatief tot bedryfsbates, hoe hoër is die bedryfsrisiko. Die verwagte nuttige lewe van bates moet ook as maatstaf dien om bates te differensieer.

- Omset moet geanaliseer word deur die onderliggende bronne van aanvraag te benut om omset te differensieer.
- Die bedryfsuitgawes moet gedifferensieer word ten opsigte van die grootte van die vaste koste komponent wat teenwoordig is.
- Koste van vreemde kapitaal kan analiseer word ten opsigte van die grootte van die vaste koste komponent wat teenwoordig is.
- Koste van vreemde kapitaal kan analiseer word deur skuld inkremente te differensieer ten opsigte van hul koste.

Risiko kan dus op 'n veel meer wetenskaplike en gestruktureerde wyse analiseer word deur die benutting van risiko teorie en die voorstelling van die interverwantskappe tussen die ekonomiese faktore waarop risiko teorie berus.

5.7.3 *Risiko wat uit besigheidsiklus ontstaan*

Sharpe (1964:425-442) het navorsing gedoen om die afwesigheid van positiewe mikro-ekonomiese teorieë vir beleggings onder risikotoestande aan te spreek. Hy voorsien ook dat 'n gedeelte van die risiko wat inherent in 'n bate ingebou is deur diversifikasie vermy kan word sodat die totale risiko dus nie die relevante faktor is wat die bate se prys sal beïnvloed nie. Daar is egter volgens Sharpe (1964:426) ongelukkig baie min aandag geskenk aan besondere risiko elemente wat wel relevant is.

Sharpe (1964:429) het 'n mark ekwilibrium teorie van bate pryse onder toestande van risiko gekonstrueer.

Hierdie teorieë van hom het duidelik aangedui dat die opbrengskoerse van effektiewe kombinasies van riskante bates perfek gekorreleer is. Hy het afgelei dat dit die gemeenskaplike afhanklikheid van die algehele vlak van ekonomiese aktiwiteit is wat tot hierdie perfekte korrelasie aanleiding gee.

Sharpe (1964:432) redeneer dan verder dat diversifikasie aan die belegger die vermoë gee om alle tipes risiko, behalwe die risiko wat uit die besigheidsiklus ontstaan, te vermy. Aangesien alle ander tipes risiko deur diversifikasie vermy kan word, sal dit slegs die sensitiwiteit van 'n bate se opbrengs teenoor die vlak van ekonomiese aktiwiteit wees wat relevant sal wees in die bepaling van die risiko wat aan 'n besondere bate gekoppel is. Pryse sal volgens hom dus aanpas totdat daar 'n liniêre verwantskap tussen die grootte van hierdie sensitiwiteit en verwagte opbrengs bestaan.

Soos die skrywer later in die beskrywing van sy model aandui, word sensitiwiteit ten opsigte van die besigheidsiklus wel in die skrywer se model in ag geneem deur onstabiele reële groei te penaliseer.

Bedryfsrisiko, wat groter word in afwaartse siklusse van die ekonomie, en finansiële risiko is reeds bespreek. Buiten finansiële risiko bestaan daar ook rentekoers risiko en inflasie risiko. Rentekoers risiko hou verband met skielike veranderinge in rentekoerse, terwyl inflasie risiko in verband gebring word met streng monetêre en fiskale maatreëls wat daarop gemik is om inflasie teen te werk. Hierdie maatreëls sal korporatiewe winsverwagtinge temper en so ook aandeelpryse beïnvloed.

Inflasie risiko impliseer egter ook die dalende koopkrag van 'n vaste kapitaalbedrag soos 'n vaste deposito. Inflasie risiko kan finansiële risiko oorskry. In so 'n omgewing sal gewone aandele gunstig vergelyk met vaste rentedraende beleggingsinstrumente. In die lig van inflasie risiko sal dit dus nie korrek wees om te beweer dat kontantdeposito's by finansiële instellings lae risiko dra nie. 'n Kontant deposito dra ook 'n groot "missing the boat" risiko, met ander woorde 'n risiko om geleenthede mis te loop.

5.7.4 *Risiko verbonde aan belegging in klein maatskappye*

Belegging in klein maatskappye is aan die volgende probleme onderworpe:

- Beperkte produklyne.
- Beperkte markte.
- Beperkte finansiële bronne.
- Dikwels een-man bestuur.
- Beperkte bemarkbaarheid van aandele.

Diversifiseerbare risiko word bepaal deur die β verhouding te bereken. Die skrywer is van mening dat 'n hoë risiko belegging definieer kan word as 'n belegging wat oor korter tydperke baie hoë of baie lae opbrengste kan bied, maar waarvan die waarskynlikheid om oor die langtermyn 'n bogemiddelde opbrengs te bied skraal is weens die vele geleenthede wat oor die langtermyn bestaan vir een van 'n menigte potensiële negatiewe faktore om die opbrengs nadelig te raak.

Dus sal die risiko verlaag word deur diversifikasie in 'n groter portefeulje sodat positiewe en negatiewe prestasie mekaar kan uitbalanseer.

Indien 'n portefeulje wat deur korttermyn beweeglikheid as 'n hoë risiko bestempel word egter weens 'n ander faktor soos byvoorbeeld sterk fundamentele karakteristieke daarin slaag om herhaaldelik bogemiddeld te presteer oor die langtermyn, kan die skrywer nie aanvaar dat sodanige portefeulje wel 'n hoë risiko dra nie.

Die skrywer voel dat die finale deurslaggewende toets vir beleggingsprestasie nie soseer die opbrengs relatief tot korttermyn beweeglikheid is nie, maar wel betroubare, herhaaldelike langtermyn beleggingsprestasie.

5.7.5 *Risiko verbonde aan die irrasionele mark*

Volgens Graham (1963:193) het daar 'n groot spekulatiewe element in die "nuwe" beleggingskonsepte ingesluit, en het kompetisie tussen finansiële ontleders veroorsaak dat dit al hoe moeiliker word om die mark te klop.

Hy verduidelik hierdie laaste standpunt deur die feit dat die invloed van finansiële ontleders so wyd begin uitkring het dat die finansiële ontleders die mark begin word het. Daar is so 'n klein invloed van private beleggers dat hulle lankal nie meer die "mark" verteenwoordig nie. Finansiële ontleders moet dus hulself klop om die mark te kan klop, sodat die waarskynlikheid om die mark te klop al hoe kleiner word.

Graham (1963:194) voer ook aan dat bogenoemde die rede is waarom effektetrusts nie die "Standard and Poor" 500 Indeks kon klop in studies wat in die verlede uitgevoer is nie. Die skrywer verskil van Graham in die opsig dat die "mark", wat nou grootliks uit finansiële ontleders bestaan, tog steeds geklop kan word, indien die portefeuljebestuurder hom onderskei deur kontradenke en intelligente in-huis navorsing wat sorg dat hy alleen geleenthede raaksien waarvan die data eers later algemeen beskikbaar word.

Om hierdie sukses te behaal het die portefeuljebestuurder dus eksklusiewe, hoë kwaliteit inligting nodig wat aan hom 'n kompeterende voordeel bied. Dit is dan ook die hoofdoelwit van hierdie skripsie om so 'n beleggingsmodel op te stel en in die praktyk te toets.

Graham (1963:194) se kommentaar aangaande die spekulatiewe element in gewone aandele is baie interessant. Hy beweer dat die spekulatiewe element vroeër (voor 1958) slegs aanwesig was in aandele waarvan die bedryfsrisiko of finansiële risiko hoog was, met ander woorde in aandele van swak gehalte. Vanaf 1958 het daar egter 'n nuwe tendens ontstaan, naamlik dat die toekomstige waarde van gehalte aandele so ver in die toekoms in verdiskonteer is dat ook hierdie aandele van hoë gehalte met hoë

risiko geassosieer moet word weens die vlak waarteen die aandeelprys verhandel. Die spekulatiewe element is dus nou in alle aandele teenwoordig en selfs 'n hoë kwaliteit aandeel soos IBM het in 1962 meer as 50 % van sy aandeelprys ingeboet. Graham (1963:195) het reeds in 1963 voorspel dat bogenoemde tendens volgens hom 'n blywende tendens sal wees. Indien 'n mens na aandeelpryse kyk vanaf 1963 tot 1993 is dit duidelik dat hy korrek was.

Hierdie kommentaar van Graham is vir die skrywer van veel betekenis aangesien die skrywer lankal reeds uit ervaring besef het dat aandele met 'n hoë markaanslag ook baie riskant en spekulatief kan wees aangesien die prys net eenvoudig te ver in die toekoms in verdiskonteer word. 'n Goeie voorbeeld van so 'n aandeel is FINTECH wat in 1987 tot 43 jaar die toekoms in verdiskonteer is! Slegs 3 jaar later het die ding wel skeefgeloop. Weens die geweldige hoë markaanslag het die aandeelprys oor 3 jaar 95 % van sy waarde ten tye van sy hoogtepunt verloor - 'n duidelike aanduiding van 'n aansienlike spekulatiewe element!

Dit is slegs gedurende hewige beermarkte dat aandeelpryse hul spekulatiewe element verloor en op 'n suiwer beleggingsgrondslag te koop is. Hierdie geleenthede is egter baie skaars.

Graham (1963:198) is nie baie vleiend teenoor die vermoëns van finansiële ontleders om die mees belowende aandele suksesvol te selekteer nie. Hy voel dat ontleders as 'n groep in onvermoë bly om die toekoms van individuele maatskappye met redelike akkuraatheid te voorspel aangesien die markpryse van toekomstige weners glad nie die werklike verwickelinge in die toekoms verdiskonteer het nie.

Die skrywer is geneig om hierdie stelling te staaf deur die voorbeeld van die Rembrandt Groep te gebruik. Gedurende 1981 is die gewone aandele van die Rembrandt Groep relatief swak aangeslaan met 'n P/V verhouding wat tussen 1,94 en 3,74 gewissel het, swakker as die gemiddelde van die indeksaandele op daardie stadium. Die prys van die Rembrandt Groep

aandele het in 1981 en 1982 totaal in gebreke gebly om toekomstige verwikkelinge te voorspel, aangesien die prys met 'n volle 6838 % oor die volgende 11 jaar toegeneem het voordat daar konsolidasie in die prys plaasgevind het.

Graham (1963:197) wys ook daarop dat die diversifikasie beleid van effektetrusts totaal onlogies sou wees indien finansiële ontleders werklik sulke goeie keuses kon uitoefen. Hy is egter oortuig dat die finansiële ontleders wel 'n baie belangrike rol speel in die sin dat hulle verantwoordelik is vir die prysvasstelling van menige aandeel op die beurs. So word gekeer dat aandeelpryse totaal irrasioneel word. Die finansiële ontleder se waarde lê volgens hom hoofsaaklik daarin om die beleggingswaarde en spekulatiewe komponent van 'n bepaalde aandeel te identifiseer en deur die huidige aandeelprys op hierdie wyse in die regte perspektief te stel sodat die voornemende belegger 'n idee kan vorm van die totale risiko wat aan die koop van die aandeel verbonde is. Die doel moet nie wees om die weners te probeer identifiseer nie.

Graham (1963:199) het self 'n formele waardasie vir gewone aandele ontwikkel wat alleenlik op die rekord van die verlede soos onder andere die groeitempo gebaseer is om 'n "rekord van die verlede" waarde op 'n aandeel te plaas. Hy het dan hierdie waarde as 'n vertrekpunt gebruik en die huidige waarde bepaal deur alle nuwe en relevante faktore in berekening te bring. Die beleggings- en spekulatiewe komponente van die huidige waarde word dan duidelik onderskei.

5.8 TYDSBESTEDING AAN BELEGGINGSBESTUUR

Yunker en Krehbiel (1988:90) het die interessante ontdekking gedoen dat belastingbetalers in die hoogste belasbare inkomste kategorie benewens die algemeen verwagte feit dat sulke beleggers die meerderheid van hul inkomste uit beleggingsinkomste verdien, ook in absolute terme 'n beduidende bedrag, selfs meer as ander belastingbetalers, uit salarisse of lone verdien.

Hieruit het die twee navorsers die afleiding gemaak dat sulke belastingbetalers wel

'n voltydse werk ook behartig benewens die feit dat hulle hul eie portefeuljes bestuur. Hulle het ook tot die gevolgtrekking gekom dat individuele beleggers dus nie juis veel tyd aan die bestuur van portefeuljes kan wy nie weens die eise verbonde aan 'n voltydse werk.

In 'n opname wat in 1971 volgens Yunker en Krehbiel (1988:91) deur die Purdue Universiteit gedoen is, word dan ook aangedui dat slegs 15,4 % van die individuele beleggers wat aan die opname deelgeneem het, meer as 20 ure per maand aan beleggingsbestuur afstaan. Die gemiddelde tyd wat die individuele beleggers aan beleggingsbestuur afgestaan het, het slegs 9,18 uur per maand beloop. Individuele beleggers het dus deur ervaring of op 'n ander wyse geleer dat 'n klein of geen beloning op die toekenning van baie tyd aan beleggingsbestuur sal volg.

Die navorsers Yunker en Krehbiel (1988:92) het gevolglik hierdie waarneming teoreties geformuleer by wyse van 'n eksponensiële vergelyking wat 'n "plato produktiwiteitsfunksie" tussen beleggingsbestuur tyd en opbrengskoers op belegging verteenwoordig:

$$r(t) = R[1 - \exp(-gt)]$$

waar: $r(t)$ = opbrengskoers op belegging

R = asimptotiese boonste limiet vir opbrengskoers

g = produktiwiteitskoeffisiënt, wat die tempo van toename in opbrengskoers na R aandui soos t verhoog.

Die data uit die Purdue Universiteit se opname is op bogenoemde funksie gepas. Uit hierdie passing is g as 0,695 beraam. Die plato produktiwiteitsfunksie is deur die navorsers omvorm tot:

$$t = -\left(\frac{1}{g}\right) \log[1 - (r/R)]$$

Vir die beraamde $g = 0,695$ het die navorsers Yunker en Krehbiel (1988:93) bereken dat 95 % van die teoretiese maksimum opbrengskoers bereik kan word deur slegs 4,31 uur per maand aan beleggingsontleding te spandeer!

Hierdie resultate ondersteun dus die semi-sterk vorm van die effektiewe mark hipotese, aangesien relatief min tyd voldoende is om opbrengskoerse naby aan die asimptotiese boonste limiet van die opbrengskoers te bereik. Hierdie bevindings bots lynreg met die siening van makelaars en professionele beleggingsbestuurders dat versigtige studie van beleggingsgeleenthede deur begaafde beleggers dikwels tot besonder hoë opbrengste sal lei. Daar moet egter onthou word dat professionele spelers in die beleggingswêreld sterk deur hul eie belange gelei word wanneer hul sekere uitsprake maak.

Aangesien die grootste gedeelte van die potensiële wins deur so 'n nederige inset van belegging ontledingstyd bereik kan word, kan verwag word dat beleggers hierdie deel van die potensiële wins vir hulself sal toe-eien weens die minimale persoonlike koste daaraan verbonde.

Dit is beslis ook die skrywer se mening dat beleggingsbestuur minimale tyd verg. Die skrywer poog om later tydens die evaluasie van die beleggingsmodel aan te toon dat ernstige ontleding selfs slegs een keer per jaar gedoen hoef te word!

5.9 EVALUERING VAN PORTEFEULJEBESTUUR AS EKONOMIESE WETENSKAP

Volgens Samuelson (1989:4) het die oorgrote meerderheid van statistiese studies voor 1974 die volgende beeld van portefeuljebestuur geskets:

- Die aandele ontledingsindustrie het gemiddeld oor tyd nie so goed soos 'n indeksportefeulje wat aandele passief in verhouding tot hul onderskeie markkapitalisasies hou, presteer nie.
- Daardie portefeuljebestuurders wat wel in sekere periodes die gemiddeldes geklop het, kon dit nie op 'n konsekwente basis regkry nie.
- 'n Koop-en-hou program met breë diversifikasie het na die beste beleggingsmetode gelyk.

- Geen empiriese bewyse kon egter gevind word dat aandelemarkte so effektief is dat dit onmoontlik is vir enige ontleder om wel uitnemende opbrengste op 'n risiko aangepaste basis te verdien nie.

Volgens Samuelson (1989:5) is die saak vir effektiewe markte effens sterker in 1989 as wat dit in 1974 was. Die mark is wel af en toe, en veral in krisis situasies, oneffektief.

Prysafwykings kom dan wel voor, maar die mark beweeg vinnig weer terug na ewewig sodat enige koopgeleenthede nie lank beskikbaar sal wees nie.

Samuelson (1989:6) se skeptisisme rakende die aandele ontledingsindustrie se vermoë om uitnemende winste te verdien het ontwikkel uit die besonder swak resultate wat groot groepe ontleders in publieke aandele kompetisies behaal het.

Hy bewys dat diversifikasie oor tyd heen (belê en onttrek fondse uit die mark op so 'n wyse dat alle fondse soms onttrek word) nie 'n effektiewe manier is om te diversifiseer nie. Hy stel die toets vir marktydsberekening nie as die vermoë om voor die beursval te verkoop nie, maar as die vermoë om na die beursval aandele goedkoper terug te koop as die prys wat tydens verkope ontvang is.

Roger Babson was beroemd omdat hy die 1929 beursval voorspel het. Hy was egter volgens Samuelson se definisie nie so effektief nie, omdat hy reeds vroeg in 1925 begin verkoop het.

Samuelson (1989:8) glo dat die teorie van portefeuljebestuur glad nie 'n perfekte, volledige paradigma is nie. Daar is volgens hom nog veel wat omtrent dié teorie geleer moet word.

Volgens Renshaw (1958:229) kan dit op papier bewys word dat sekere waardasie tegnieke vir gewone aandele suksesvol was in sekere tydperke van die verlede. Net so is dit baie moontlik om periodes te vind waarin elke sisteem nie baie bevredigend funksioneer het nie.

Renshaw (1958:230) beweer dat beide fundamentele ontleding en tegniese markontleding nog nie tot volwaardige wetenskappe ontwikkel het nie, aangesien 'n groot versameling van gesistematiseerde kennis nog vir beide tegnieke ontbreek. Volgens hom sal die sistematiese ontwikkeling van die normatiewe aspekte van aandele ontleding tot groter prysstabiliteit aanleiding gee deurdat irrasionele afwykings tussen werklike aandeelpryse en wyd gepubliseerde intrinsieke waardes van aandele (wat meer stabiel is as aandeelpryse) geminimeer sal word. Objektiewe standaarde waarvolgens die intrinsieke waarde van maatskappye bepaal kan word sal nodig wees voordat geloofwaardige intrinsieke waardes vir aandele gepubliseer kan word.

Renshaw (1958:232) het besluit om die probleem ten opsigte van die korrekte verdiskonteringskoers wat vir die verdiskontering van toekomstige dividend- of verdienstestrome gebruik behoort te word, op te los deur vermenigvuldigers wat in die mark aanwesig is met ekonomiese veranderlikes in verband te bring. So kan die gedrag van die aandelemark oor lang periodes benut word om verdiskonteringskoerse te verkry.

Renshaw (1958:233) het aangedui dat die onderliggende aannames van aandele ontleding volgens Graham & Dodd is dat die markprys van 'n aandeel dikwels uit lyn is met die ware waarde van die aandeel en dat daar 'n inherente tendens bestaan dat hierdie afwykings hulself weer korrigeer.

Volgens Renshaw (1958:233) sluit Molodovsky ook hierby aan deur te verklaar dat aandeelpryse en aandeelwaardes nie onbeperk in teenoorgestelde rigtings kan beweeg nie. Hy beweer dat dit statisties bewys kan word dat gemiddelde aandeelpryse oor lang tydperke nie veel van die ware intrinsieke aandeelwaardes afwyk nie. Kritiek teen aandele ontleding is hoofsaaklik geleë in die ontasbare konsep van die intrinsieke waarde wat op subjektiewe waardasie en persoonlike opinie berus.

Baie statistiese werk is in die verlede gedoen in 'n poging om 'n sentrale waarde vir aandeel gemiddeldes te bepaal. Die statistiese werk kan in twee kategorieë verdeel word, naamlik die prys tendens benadering en die gekapitaliseerde verdienste

benadering.

Met die prys tendens benadering is daar gepoog om 'n onderliggende tendens in aandeelpryse te bepaal waaromheen die gemiddelde aandeelprys met redelike betroubaarheid sal wissel. Volgens Renshaw (1958:234) het Szatrowski die sentrale waarde op 'n gekompliseerde wyse beraam. Hy het 'n korrelasie getref tussen die logaritme van die jaarlikse gemiddelde van die "Standard and Poor" 500 indeks se nywerheidsaandele vir elke jaar en die rekeningkundige gemiddelde van die logaritmes van die jaarlikse gemiddeldes vir die voorafgaande jare vanaf 1871.

Volgens Renshaw (1958:234) sluit die gekapitaliseerde verdienste benadering tot sentrale waarde Graham se konsep in. Dit is naamlik dat die sentrale waarde van die Dow Jones industriële gemiddelde ekwivalent is aan die resiprook van twee maal die rentekoers op die Moody AAA skuldbriewe vermenigvuldig met 'n tien jaar bewegende gemiddelde van verdienste per aandeel. Graham het sy idee gegrond op die feit dat skuldbriewe 'n substituuat vir aandele as belegging kan wees.

Renshaw (1958:235) is verbaas dat die resultate wat op papier met die prys tendens formules behaal word so suksesvol is weens die teoretiese en konsepsuele probleme wat steeds in die benadering teenwoordig is. Die onderliggende kragte wat die tendens in die toekoms sal laat voortduur is nog nie geïdentifiseer nie en daar kon nog geen rasionele ekonomiese gronde ter bevestiging gevind word nie.

Die sentrale waarde van individuele aandele kan bepaal word deur te bepaal of die huidige aandeelprys oor- of onderwaardeer is in vergelyking met historiese verwantskappe deur die toepassing van tydreeks analise. Hierdie tegniek het getoon of 'n aandeel oor- of onderwaardeer is ten opsigte van sy eie historiese prys en verdienste, maar dit kan nie aantoon of 'n aandeel relatief tot ander aandele oor- of onderwaardeer is nie. Kruis-sentrale studie van verskillende industrieë is nodig vir hierdie relatiewe prys analise tussen verskillende aandele.

Volgens Renshaw (1958:236) het Benishay die determinante van die verskille in opbrengskoers op aandeelkapitaal bestudeer. Hy het 'n hipotese geformuleer wat

die opbrengs op aandele in verband bring met:

- Die verwagte variasie in die toekomstige inkomstestroom.
- Die likiditeit van die aandele.
- Die skuld tot aandeelhouderskapitaal verhouding.
- Die tydperk sedert die vorige groot rasionalisasie by die maatskappy.
- 'n Relevante meting van die maatskappy se opwaartse en afwaartse tendense.

Indien die ekonomiese determinante van kapitalisasie faktore deur kruis-sentrale regressie analise geïsoleer kan word, sal dit die aandele ontleder tot groot hulp wees om te bepaal hoe elke aandeel relatief tot ander aandele geprys behoort te word.

Hayes (1966:239) voel dat die modelle vir die samestelling van portefeulje strukture beperkte praktiese toepassing het aangesien die aannames onderliggend aan sekere parameters bevraagteken kan word. 'n Voorbeeld van so 'n aanname is dat die hele spektrum van risiko faktore behoorlik gemeet kan word deur die relatiewe prys beweeglikheid van 'n individuele aandeel. Die skrywer het hom ook reeds dikwels teen hierdie aanname uitgespreek.

'n Tweede dimensie van aandele ontleding behels die waardebepaling van die potensiële ekonomiese waardes soos verdienste, dividende en gepaardgaande risiko wat in die industrieë ingebed is.

Die konsep dat beleggingsresultate in 'n groot mate verband hou met korporatiewe prestasie in die langtermyn word algemeen aanvaar. Tog het nuwe navorsing getoon dat die implementeringsmetodologie van aandele ontleding aangepas moet word. Aangesien finansiële state meer uniform opgestel word en aan standaarde moet voldoen is finansiële syfers meer vergelykbaar.

Lerner en Carleton het volgens Hayes (1966:240) meer elegante wiskundige tegnieke voorgestel om die teoretiese effek van patrone van bestuursbesluite en ekonomiese data op aandeelwaardes te ontwikkel. Wiskundige modelle moet egter

aan soveel vereenvoudigende aannames onderwerp word voordat dit hanteerbaar word dat dit moeilik eenvoudige ortodokse tegnieke sal vervang.

Volgens Hayes (1966:241) gee huidige waardetegnieke 'n vals indruk van akkuraatheid wanneer dit gebruik word om presiese waardes vir gegewe aandele te bereken. Hy is veel meer ten gunste van die benutting van die huidige waardetegnieke om vergelykbare beraming van relatiewe waardes mee te maak.

5.10 PRESTASIE EVALUERING VAN PORTEFEULJES

Die invloed wat die gehalte van beleggingsbestuur op die prestasie van 'n portefeulje het, is moeilik meetbaar. Ten einde die kwaliteit van beleggingsbestuur akkuraat te meet, het Treynor (1965:137) voorgestel dat die maatstaf waarvolgens beleggingsbestuur gemeet word nie deur 'n onstabiele totale mark beïnvloed moet word nie. Die maatstaf moet konstant bly so lank bestuursprestasie konstant bly. Verder moet sodanige maatstaf die vermyding van beleggingsrisiko deur individuele beleggers in ag neem.

Treynor (1965:141) het 'n karakteristieke lyn definieer wat gekonstrueer word deur 'n bepaalde beleggingsfonds se totale jaarlikse opbrengs oor 'n tydperk met die markprestasie te vergelyk. Die helling van hierdie karakteristieke lyn meet die relatiewe beweeglikheid van 'n portefeulje tot die totale mark.

Treynor (1965:141) se karakteristieke lyn dui nie net portefeulje beweeglikheid aan nie. Die lyn toon ook aan of 'n portefeulje op 'n konstante basis 'n hoër opbrengs lewer as 'n ander portefeulje deur die posisie van die 2 portefeuljes se karakteristieke lyne met mekaar te vergelyk. Die posisie van die lyn dui aan in watter mate 'n portefeulje 'n hoër opbrengs onder verskillende marktoestande kon behaal. 'n Verandering in die kwaliteit van 'n beleggingsplan se bestuur sal deur groot afwykings vanaf die karakteristieke lyn aangedui word.

Die karakteristieke lyn kan ook benut word om 'n beleggingsplan se vermoë om konstant beter te vaar as hul kompetisie te meet. Indien twee portefeuljes dieselfde beweeglikheid het sal hul onderskeie karakteristieke lyne dieselfde helling vertoon.

Die portefeulje met die beste prestasie se karakteristieke lyn sal egter konstant hoër lê as die ander portefeulje s'n. 'n Karakteristieke lyn wat konstant hoër lê impliseer dat die prestasie in alle fases van die besigheidsiklus hoër sal wees. Indien twee karakteristieke lyne kruis, dui dit op verskillende relatiewe prestasies in 'n goeie en swak beleggingsklimaat. In so 'n geval sal die beweeglikheid van die twee portefeuljes ook egter noodwendig verskil, aangesien die hellings verskil.

Al wissel die opbrengs van 'n portefeulje geweldig baie, maar die opbrengs val steeds op die karakteristieke lyn (wat dus impliseer dat die markopbrengs ook baie gewissel het) beteken dit dat bestuursprestasie nog onveranderd is. Die karakteristieke lyn kan as vroeë waarskuwing dien indien betekenisvolle veranderinge in die kwaliteit van beleggingsbestuur intree. Die karakteristieke lyn kan dus gebruik word as 'n toets van:

- Die mate waartoe 'n portefeulje 'n enkele karakteristieke lyn nagevolg het.
- Die graad van beweeglikheid wat met die portefeulje geassosieer kan word.
- Die sukses wat die portefeuljebestuur behaal het om 'n hoë opbrengs onder 'n verskeidenheid van marktoestande te behaal.

Treynor (1965:143) het 'n tweede lyn definieer wat hy die portefeulje waarskynlikheidslyn noem. Hierdie lyn bring die verwagte opbrengs van 'n portefeulje in verband met die belegger se risiko voorkeure. Die verwagte opbrengs van 'n bepaalde belegger word in verband gebring met 'n bepaalde risikomaatstaf, die standaard fout, wat 'n statistiese maatstaf is van potensiële variasie rondom die verwagte opbrengs. Die helling van die karakteristieke lyn is 'n goeie maatstaf van die standaard fout indien die portefeulje se prestasie patroon nou rondom die karakteristieke lyn lê, met ander woorde nie veel daarvan afwyk nie.

'n Lyn word dan getrek wat elke belegger se neutraliteit ten opsigte van verwagte opbrengs en gepaardgaande risiko aantoon. Die belegger voel ewe gemaklik op enige plek op hierdie lyn, hy is neutraal ten opsigte van hoë opbrengs met gepaardgaande hoër risiko, of laer opbrengs met gepaardgaande laer risiko. Die

meer gesogte portefeuljes sal ook sulke neutraliteitslyne hê, maar die snypunt op die y-as, waar geen addisionele risiko aanvaar word nie, sal by hoër verwagte opbrengste lê.

Die helling van die portefeulje waarskynlikheidslyn wat vir elke portefeulje die verband tussen verwagte opbrengs en risiko (beweeglikheid) aandui, is direk eweredig met die prestasie van die portefeulje vir 'n risiko-vermydende belegger, aangesien verwagte opbrengs vinniger toeneem vir 'n eenheid addisionele risiko.

Treynor (1964:152) het verder aangetoon dat die karakteristieke lyn benut kan word om portefeuljes relatief tot mekaar te rangskik volgens beleggingsprestasie aangepas vir risiko selfs in die geval waar die hellings van die karakteristieke lyne verskil. In so 'n geval word 'n horisontale lyn deur die opbrengskoers van risikovrye beleggings getrek en die snypunt van hierdie lyn en die karakteristieke lyn word dan op die mark opbrengskoers (x-as) afgelees.

Hy het verder bewys dat in die gebied van normale markopbrengs daar wel 'n beduidende verskil bestaan tussen portefeuljes wat hoog en laag aangeslaan word, maar dat die verskille verklein indien die algemene markprestasie baie hoog is.

Treynor en Mazuy (1966:158) het 'n statistiese toets op 57 effektetrusts in Amerika uitgevoer om te probeer bepaal of effektetrusts groot veranderings in die aandelemark met sukses kon voorspel. Hulle kon egter geen bewys vind dat dit wel die geval was nie!

In die Verenigde State van Amerika was die aandelemark in nawete gevaarlik hoog in 1929, terwyl die aandelemark weer in nawete besondere winskopies in 1950 gebied het. Tog het effektetrusts nie in 1929 juis aandele verkoop nie, en ook nie juis weer in 1950 besonder baie aandele gekoop nie! Dit het die vraag by Treynor en Mazuy (1966:159) laat ontstaan wat die aandeelhouer as sy reg kan beskou om van die portefeuljebestuurder te verwag.

Hulle wou bepaal of portefeuljebestuurders wel hul portefeuljesamestellings in die rigting van minder riskante sekuriteite (ook skuldbriewe) verskuif het voordat die

mark geval het, en andersom voor die mark begin styg het. Die resultate van 'n suksesvolle strategie sal 'n skuif in portefeulje beweeglikheid wees. Hul wou dus bepaal of daar bewyse bestaan dat die beweeglikheid van die portefeulje hoër was in die jare toe die mark goed presteer het, en laer was in die jare wat die mark swak presteer het.

Hierdie beweeglikheid kan deur die karakteristieke lyn bepaal word, soos gedefinieer deur Treynor (1965:152). Indien die helling van die karakteristieke lyn konstant bly in die eerste en derde kwadrant, impliseer dit dat die portefeuljebestuurder geensins markveranderinge reg kon voorspel nie. Indien die beweeglikheid in die eerste kwadrant, waar die mark gestyg het, hoog is, terwyl dit in die derde kwadrant, waar die mark gedaal het, laag is, het die portefeuljebestuurder die mark volkome reg gelees.

Aangesien daar van geen portefeuljebestuurder verwag kan word om die mark ten volle te voorspel nie, het Treynor en Mazuy (1965:153) aanvaar dat voorspelvermoëns van bestuurders aangedui sal word deur 'n kurwe wat 'n lae beweeglikheid aandui in die gebied van swak markprestasie, maar met 'n steeds stygende beweeglikheid in die rigting van beter markprestasie.

Treynor en Mazuy (1965:165) kon egter geen bewyse vind dat enige van die karakteristieke lyne van 57 effektetrusts wel gekrom is nie. Daar kan dus aanvaar word dat hul almal reguit lyne is wat daarop dui dat markveranderinge, hoe groot ook al, nie vooraf deur die portefeuljebestuurders verwag is nie! Dit dui dus daarop dat die portefeuljebestuurder wat konstant 'n gemiddelde opbrengs hoër as die markgemiddelde lewer dit doen deur eerder ondergewaardeerde maatskappye en industrieë te identifiseer en nie deur veranderinge in die algehele mark korrek te voorspel nie.

Hierdie bevindinge is baie belangrik vir die skrywer, aangesien dit daarop dui dat die private belegger nie hoof veranderinge in die mark klimaat korrek moet probeer voorspel nie, aangesien feitlik geen portefeuljebestuurder daarin slaag nie. Dit dui ook duidelik daarop dat uitnemende prestasie hoofsaaklik in die korrekte **waardasie** van gewone aandele geleë is, wat juis die hoof doelwit van hierdie skripsie is.

Bingham (1966:167) stem saam met sommige navorsers dat daar geen aanvaarbare definisie van risiko bestaan nie. Volgens hom is beweeglikheid slegs 'n karakteristiek van 'n aandeel op 'n gegewe tydstop, en dit dui ook nie juis risiko volledig aan nie.

Volgens Bingham (1966:167) word die risikofaktor nie in maatstawwe van beleggingsresultate genoegsaam erken nie.

Hy voel dat persentasie groei 'n rubber maatstaf is om beleggingsprestasie mee te meet, omdat laag geprysde aandele, ongeag van meriete, beter, hoër geprysde aandele sal klop in 'n algehele bulmark. Daarom sal aandele wat ewekansig gekies word wel skaflik kan vertoon.

Wanneer die prestasie van 'n portefeuljebestuurder evalueer word is die risiko geneigdheid van die eienaar van die betrokke portefeulje volgens Bodie et al. (1989:718) van deurslaggewende belang.

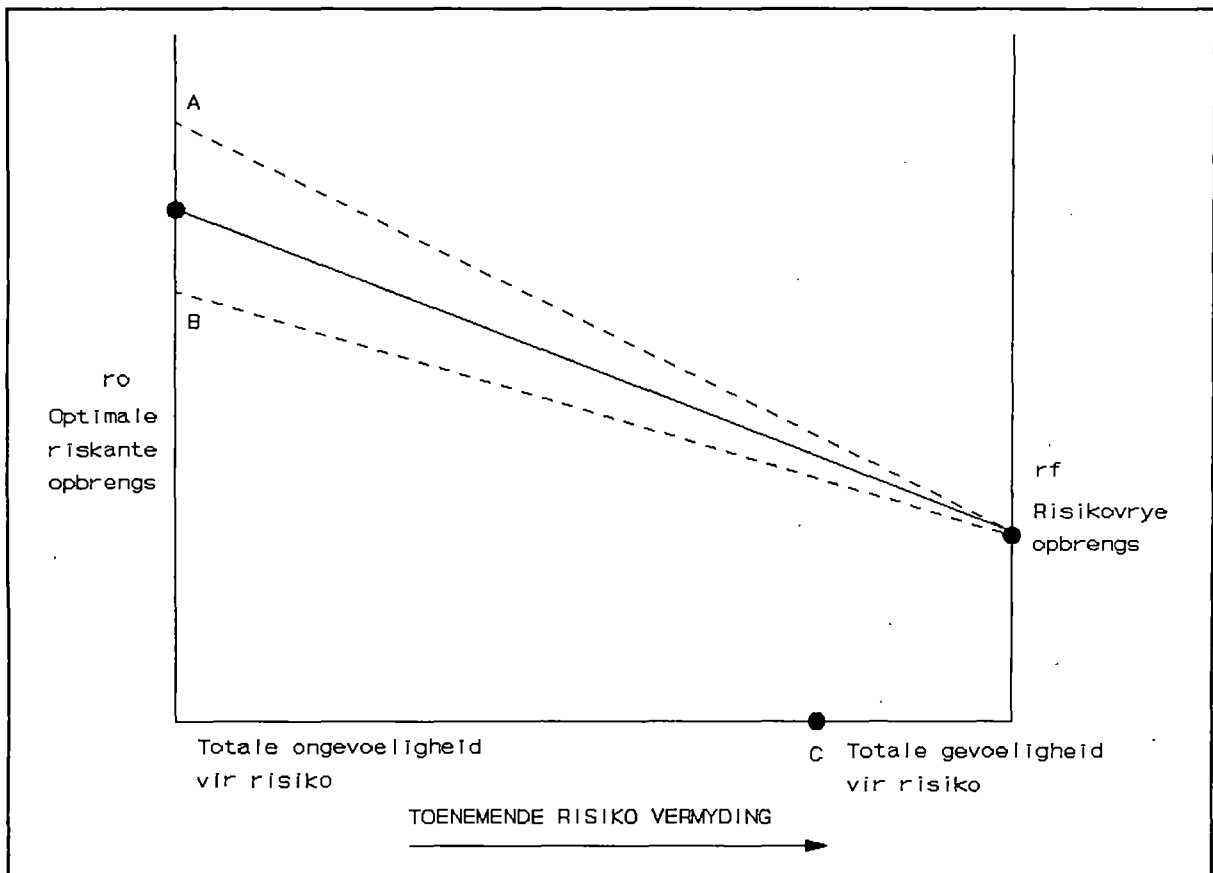
Indien die eienaar totaal ongevoelig vir enige vorm van risiko sou wees, sou die prestasie van die portefeuljebestuurder doodeenvoudig direk aan die totale opbrengs van die portefeulje gemeet kon word. Aangesien beleggers egter wel in 'n mindere of meerdere mate risiko vermydend is (elke belegger het 'n unieke risiko versus opbrengs profiel, sien grafiek 3.3) moet die opbrengste uit 'n portefeulje altyd relatief tot die risiko gemeet word. Die opbrengs moet dus vir risiko aangepas word.

Die skrywer glo dat dit nogal 'n interessante oefening sal wees om 'n groot verskeidenheid portefeuljebestuurders onder die hipotese van totale ongevoeligheid vir enige risiko te laat meeding in 'n kompetisie en die eindresultaat dan slegs aan totale opbrengs te meet. In so 'n geval behoort daar geen onenigheid oor die prestasie van die wenner te wees nie, aangesien risiko volgens die skrywer te dikwels benut word om gebrekkige aandele ontledingsvermoëns weg te steek.

Die oefening kan 'n hele aantal kere herhaal word om vir konstante prestasie te toets en die effek van "geluk" te versag. Die bestuurder met die hoogste

gemiddelde rangvolgorde in die oefeninge kan dan as wenner aangewys word. Die skrywer verwys die leser na grafiek 5.1 wat die skrywer se persepsie aangaande die prestasie van portefeuljebestuurders uitbeeld.

Grafiek 5.1 Skrywer se persepsie aangaande die prestasie van portfeuljebestuurders



Die grafiek toon die prestasie van 'n bo-gemiddelde portefeuljebestuurder (A) en 'n onder-gemiddelde portefeuljebestuurder (B) aan. Hierdie grafiek sal die skrywer se idee met die kompetisie hierbo verklaar.

Die skrywer stel die optimale portefeulje voor as 'n saamgestelde portefeulje wat uit 'n optimaal riskante portefeulje en 'n risikovrye belegging (staatseffekte) bestaan. Dit is die skrywer se idee om portefeuljebestuurders onder toestande van totale ongevoeligheid vir risiko te toets. Onder toestande van totale gevoeligheid

vir risiko sal **alle** portefeuljebestuurders 'n identiese prestasie behaal, naamlik die risikovrye opbrengs.

Onder werklike toestande wat iewers op die kontinuum tussen totale gevoeligheid en totale ongevoeligheid sal lê, sal alle portefeuljebestuurders vir 'n bepaalde risiko gevoeligheid dieselfde mengsel van optimaal riskante portefeulje en risikovrye belegging hê, sê 70 % optimaal riskant portefeulje en 30 % risikovrye belegging. Dit word deur punt C op die grafiek uitgebeeld. Die verskil tussen die prestasie van al die portefeuljebestuurders sal dus slegs van die opbrengs op hul onderskeie optimaal riskante portefeuljes afhang!

Daarom sou die skrywer graag aan alle portefeuljebestuurders die geleentheid wou bied om onder toestande van totale ongevoeligheid vir risiko mee te ding om sodoende te kan bepaal watter portefeuljebestuurders na verskeie herhalings 'n uitnemende opbrengs op hul optimale riskante portefeuljes bereik. Die implikasie is dan dat daardie portefeuljebestuurders reg oor die risiko spektrum behalwe by die punt van totale ongevoeligheid vir risiko, ook uitnemende opbrengs tot risiko verwantskappe sal kan behaal.

5.10.1 *Konvensionele teorie van prestasie evaluasie*

Volgens Bodie et al (1989:723) is die eenvoudigste en gewildste metode om opbrengste vir portefeulje risiko aan te pas, om opbrengste met dié van portefeuljes wat dieselfde risiko karakteristieke het, te vergelyk. Portefeuljes met gelykwaardige risiko word in een populasie saam gegroepeer. Die probleem hiermee was dat daar tog nog subgroepe in die populasie gevorm het wat nie direk vergelykbaar was nie.

Later het Treynor, Sharpe en Jensen volgens Bodie et al. (1989:725) die implikasies van die markprys model (CAPM) besef ten opsigte van die meting van beleggingsprestasie.

Volgens Bodie et al. (1989:726) het Sharpe die gemiddelde portefeulje surplus opbrengs (surplus ten opsigte van risikovrye opbrengs) deur die

standaard afwyking van opbrengste oor die periode van vergelyking gedeel.

Die kompromie tussen beloning en beweeglikheid word dus gemeet:

$$\frac{(\bar{r}_p - \bar{r}_f)}{\sigma_p}$$

waar $\therefore \bar{r}_p$ = gemiddelde van portefeulje opbrengs.

$\bar{r}_f$ = gemiddelde risikovrye opbrengs.

σ_p = standaard afwyking van opbrengste.

Volgens Bodie et al. (1989:726) het Treynor net soos Sharpe surplus opbrengs per risiko eenheid bereken, maar slegs sistematiese risiko in plaas van totale risiko gebruik:

$$\frac{(\bar{r}_p - \bar{r}_f)}{\beta_p}$$

waar $\therefore \beta_p$ = sistematiese risiko van portefeulje

Volgens Bodie et al. (1989:726) het Jensen die gemiddelde portefeulje surplus opbrengs bokant dit wat deur die CAPM voorspel word, bereken. Hy het dus die portefeulje se alpha waarde bereken:

$$\alpha_p = \bar{r}_p - [\bar{r}_p + \beta_p (\bar{r}_m - \bar{r}_f)]$$

waar $\therefore \bar{r}_m$ = gemiddelde markopbrengs

'n Vierde benadering is die sogenaamde taksasie verhouding ("appraisal ratio") wat die alpha van die portefeulje deur die nie-sistematiese risiko deel:

$$\frac{\alpha_p}{\sigma(ep)}$$

Aangesien dit soms baie lank sal neem om genoegsame herhalings te kan doen ten einde statisties te bewys dat 'n sekere portefeuljebestuurder wel uitnemende opbrengste kan lewer, is portefeulje prestasie evaluering baie moeilik in die praktyk.

5.11 SAMEVATTING

In hierdie hoofstuk is tersaaklike raakvlakke tussen beleggingsbestuur en die praktiese aspekte van belegging uitgelig. Die beleggingsmodel word later aan die hand van hierdie praktiese aspekte getoets.

HOOFSTUK 6

SUKSESVOLLE TOEPASSING VAN AANDEEL ONTLEDINGSTEGNIEKE IN DIE PRAKTYK

6.1 INLEIDING

Hierdie hoofstuk word ingesluit om soveel moontlik individuele denkrigtings en unieke tegnieke wat suksesvol in die praktyk toegepas word, te ondersoek. Sodoende word 'n breë algemene kennis aangaande aandele ontleding opgebou bykomend tot die teoretiese grondslag wat in hoofstukke 3,4 en 5 gelê is. Die skrywer sal alle inligting wat na sy mening positief tot uitnemende opbrengste bygedra het, uit hierdie hoofstuk saamvat.

Hierdie inligting sal in hoofstuk 7 met die skrywer se eie ervaring van aandelebelegging oor die afgelope dertien jaar gekombineer word. Die poel van kollektiewe kennis en ervaring wat so gevorm is, sal dan in hoofstuk 7 benut word om die raamwerk van 'n unieke, nuwe beleggingsmodel te ontwikkel wat as hulpmiddel tot uitnemende opbrengste kan dien.

6.2 AANDUIDING VAN BENUTTING VAN TEGNIEKE

Carter en Van Auken (1990:81-85) het 'n opname onder beleggingsbestuurders gedoen om hul huidige praktyke op die gebied van aandele ontleding en portefeuljebestuur te bepaal.

'n Totaal van 74 % van die beleggingsbestuurders wat die vraelyste voltooi het, het aangedui dat hulle fundamentele ontleding gebruik. Hulle het die belangrikheid van fundamentele ontleding ook gemiddeld as 4,48 op 'n vyfpunt skaal aangedui wat beteken dat fundamentele ontleding as belangrik tot baie belangrik beskou word.

Slegs 34 % van die beleggingsbestuurders het aangedui dat hulle tegniese ontleding gebruik. Die belangrikheid van tegniese ontleding is gemiddeld as 2,42 op 'n vyf punt skaal aangedui wat beteken dat tegniese ontleding as beduidend minder belangrik beskou word.

Fundamentele ontleding van markte, industrieë en maatskappye is ook getoets. Hieruit is duidelik aangetoon dat maatskappy fundamentele ontleding as die belangrikste beskou word.

'n Verbasende klein aantal beleggingsbestuurders, naamlik 30 %, het portefeulje analise tegnieke benut. Diversifikasie tegnieke is dus minder algemeen gebruik. Alhoewel literatuur aangaande belegging die gebruik van opsies aanbeveel om portefeulje risiko te bestuur en opbrengste te maksimeer, het slegs 24 % van beleggingsbestuurders van afgeleide instrumente gebruik gemaak.

Net soos wat Bing in 1971 volgens Carter en Van Auken (1990:83) in sy studie bevind het, het Carter en Van Auken (1990:83) weer bevind dat prys tot verdienste analise as die waardevolste tegniek vir maatskappy en industrie fundamentele analise beskou word.

Die tegniek wat as die waardevolste vir portefeulje analise beskou word, is rekenaarsimulasie van moontlike portefeulje prestasie onder verskillende scenario's. Beleggingsbestuurders kon aandui of hulle van enige ander metodes gebruik maak, maar sodanige metodes het lae evaluasies ontvang.

Carter en Van Auken (1990:84) het ook aangedui dat beleggingsbestuurders geen fundamentele veranderinge as gevolg van die Oktober 1987 beursval aan hul aandele ontledingstegnieke aangebring het nie.

6.3 "ROBERT MENSCHEL"

Volgens Ruggeri (1988:143) het Robert Menschel gedurende die tydperk 1958 - 1988 sy eie aandeleportefeulje teen 'n verstommende 34 % per jaar laat groei. Robert Menschel konsentreer op verbruikergerigte maatskappye wat uitsonderlike

sterk handelsmerke en verspreidingsregte het. Die maatskappye moet hul markte domineer en vinniger groei as die industrieë waarin hulle is. Hy het afwaartse risiko vermy en groot gewig geplaas op konsekwente prestasie.

Volgens Ruggeri (1988:143) het Menschel oninteressante, alledaagse maatskappye uitgesoek wat oor lang tydperke goed presteer het met lae afwaartse risiko. Die maatskappye moes egter die potensiaal hê om ten minste te verdubbel oor enkele jare. Hy het nie die gewilde maatskappye van die tyd gekoop nie, aangesien hy gevoel het dat sy kanse om met sulke maatskappye sukses te behaal, geensins beter as die ander beleggers was nie. Hy het dus maatskappye wat buitengewone deurbrake gemaak het, vermy weens die groot afwaartse risiko wat aan sulke maatskappye verbonde was.

Volgens Ruggeri (1988:143) het Menschel geglo dat hy vir elke sukses ook een mislukking gehad het by bogenoemde maatskappye. Hy kon egter gemiddeld 19 suksesse vir elke mislukking aanteken onder ondergewaardeerde, alledaagse maatskappye. Hy het daardie maatskappye uitgesoek wat dinge beter as enigiemand anders kon doen omdat hulle hul besigheid en klante geken het. Hy het ook sterk op groei in omset gekonsentreer, aangesien hy gevoel het dat gesonde groei in omset outomaties tot groei in verdienste sal lei.

Volgens Ruggeri (1988:143) het Menschel ook voordeel getrek wanneer ander beleggers nie die ware aard van 'n maatskappy verstaan het nie - 'n maatskappy wat as 'n papier maatskappy bekend is, kan byvoorbeeld in der waarheid 'n verbruiker-produkte maatskappy wees indien dit sneesdoekies vervaardig. Hy het ook weggebly van maatskappye wat vinnig gegroei het, aangesien hy glo dat te vinnige groei (25 % - 30 %) 'n maatskappy vroeër of later uitmekaar ruk.

Ruggeri (1988:144) beweer dat Menschel se tegnieke om maatskappye met waarde uit te soek, te doen het met die verband tussen prys tot verdienste verhouding en groeitempo in verdienste per aandeel. Hy het vir homself sekere mikpunte gestel wat uit kombinasies van groeitempo en prys tot verdienste veelvoude bestaan. Hierdie mikpunte dien dan as indikators van oor- of onderwaardasie. Hy beskou byvoorbeeld 'n prys tot verdienste veelvoud van 8 tot 12 gekoppel aan 15 % groei

as goeie waarde. Sy mikpunt is dan om elke jaar 'n groei van 2 in die prys tot verdienste verhouding te behaal totdat hy die aandeel na vier tot vyf jaar teen 'n prys tot verdienste verhouding van 18 tot 22 verkoop. Die groei van 2 in prys tot verdienste verhouding lewer nagenoeg 20 % kapitaalwinst wat saam met die 15 % groei op sy teiken van 35 % per jaar uitloop.

6.4 SAMUELSON SE LYS VAN SUKSESVOLLE BELEGGERS

Samuelson (1989:6) kon daarin slaag om 'n klein lys van beleggingsbestuurders te vind wat konstant oor lang tydperke die mark kon klop:

WARREN BUFFET

Buffet is 'n dissipel van die fundamentele ontleding soos ontwikkel deur Benjamin Graham. Samuelson (1989:6) glo egter dat dit Buffet se persoonlike vermoëns en insig is wat sy sukses waarborg en nie 'n geheime towerformule nie. Buffet se strategie is om winskopie op die beurs te soek, al wag hy lank voordat die winskopie begin vrugte afwerp.

JOHN TEMPLETON

Hy het oor lang tydperke 'n goeie rekord opgebou deur uitnemende internasionale aandele uit te soek.

JOHN NEFF

Die "Windsor Fund" het vir so lank suksesse behaal dat gewone toetse vir statistiese beduidenheid nie 'n positiewe risiko-aangepaste verwagte "alpha" verwerp nie.

KURT LINDNER, MICHAEL PRICE, PETER LYNCH

Bogenoemde persone was almal langtermyn presteerders.

PAUL TUDOR JONES

Die Tudor fondse het gedurende 1987 en veral op Swart Maandag (19 Oktober 1987) rekord winste behaal in die afgeleide instrumente (byvoorbeeld opsies). Jones benut die "Elliot Wave" teorie, Fibonacci getalle en "Prechter" paradigmas. Jones se vermoë om konsekwent winste te behaal skep 'n probleem vir die aanhangers van die sterk vorm effektiewe mark.

6.5 GUARDBANK GROEIFONDS

In Beeld (Anon, 1991:30) word die Guardbank - Groeifonds, Suid-Afrika se tweede grootste effektrust, se algehele beleggingsfilosofie bespreek.

Voordat 'n maatskappy se aandele by die portefeulje van die Guardbank - Groeifonds ingesluit kan word, moet dit aan sekere vereistes voldoen.

Dit moet:

- 'n goeie geskiedenis hê aangesien prestasie in die verlede volgens Guardbank die beste riglyn vir toekomstige prestasie is;
- gerugsteun word deur stewige bates. Guardbank was nog nooit tevrede met aandele waarvan die waarde 'n groot klandisiewaarde-faktor insluit nie;
- 'n topgehalte, gesonde bestuur hê;
- gehalte verdienste hê. Verdienste moet getuig van groei binne die organisasie en moet herhalend wees;
- 'n billike prys verdienste verhouding hê;
- en markaandeel besit. Die maatskappy moet oorheers in sy betrokke bedryf.

Guardbank se historiese beleggingsprestasie verleen geloofwaardigheid aan bogenoemde filosofie.

6.6 ABEL-NOSER

Die volgende basiese fundamentele aannames is volgens Vandell (1988:145) deel van 'n strategie toets sisteem by Abel-Noser, 'n klein New York aandelemakelaar:

- Aandele met lae prys tot verdienste verhoudings neig om beter te presteer as dié met hoë prys tot verdienste verhoudings.
- Aandele met 'n hoër tempo van toename in verdienste neig om beter te presteer as dié met 'n laer tempo van toename in verdienste.
- Aandele met gunstige verdienste verrassings presteer beter as dié met ongunstige verrassings in verdienste.
- Laag gekapitaliseerde aandele neig om beter te presteer as hoog gekapitaliseerde aandele.

6.7 "T. ROWE PRICE ASSOCIATES"

Sommige portefeuljebestuurders soos byvoorbeeld T. Rowe Price Associates is volgens Vandell (1988:148) aanhangers van die Groei-aandele Teorie wat daarop gebaseer is dat aandele met 'n bonormale groeitempo in verdienste per aandeel gekoop moet word, omdat die mark uiteindelik die algehele sukses van die maatskappy sal raaksien en die aandele van die maatskappy hoër sal waardeer.

Die aandeel sal ook oor die langtermyn in staat wees om sy dividende te verhoog. 'n Minimum groeitempo word as vereiste gestel vir groei in verdienste. Hierdie minimum is hoër as inflasie of die tempo waarteen die ekonomie oor die langtermyn groei.

So 'n groei-aandeel groei vinnig oor langtermyn en bereik 'n nuwe hoogtepunt in

verdienste per aandeel gedurende elke opeenvolgende besigheidsiklus.

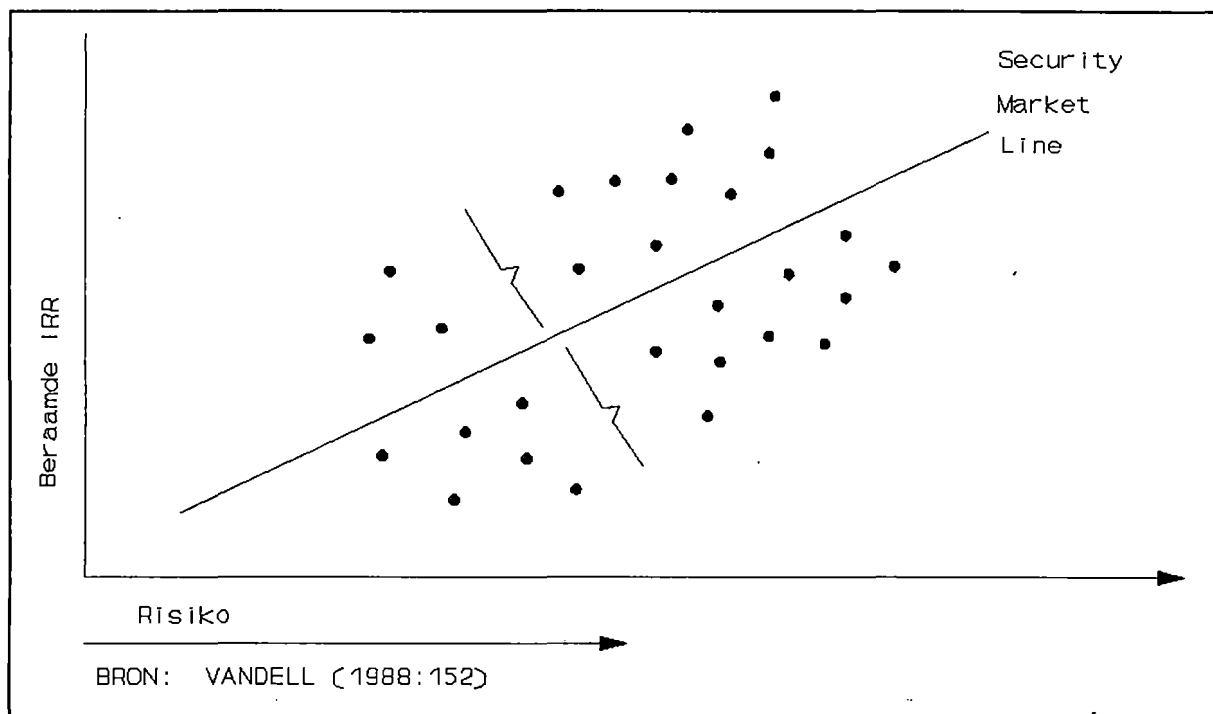
'n Groei-aandeel word gekenmerk deur talentvolle, bekwame bestuur wat in vrugbare areas bedrywig is waar daar geen uitermatige mededinging, streng regulasies of onbevredigende arbeid situasies heers nie. Verder is hul dienslewering uitstekend, produkontwikkeling en bemaking is suksesvol, effektiewe navorsing word gedoen en pryse is buigbaar. Rekeningkundige en finansiële beleid is kerngesond.

6.8 "DOWN-TOWN TRUST DEPARTMENT"

Volgens Vandell (1988:152) berus die aandele seleksie proses van "Down-Town Trust" daarop dat die opbrengs van elke aandeel beraam word deur dividend per aandeel in die toekoms in te projekteer. Die IRR (interne opbrengskoers) wat hierdie dividend stroom tot by die huidige markprys van die aandeel sal verdiskonteer, word dan bereken.

Groei in verdienste per aandeel, dividend dekking, opbrengskoers op aandelekapitaal en die verandering in groeitempo soos produkte volwassenheid bereik, moet deur die aandele ontleder beraam word voordat die dividendstroom vooruitgeskat kan word.

Die risiko van die aandeel is ook gemeet deur beramings van die geprojekteerde fundamentele risiko karakteristieke van die betrokke organisasie, en nie slegs die sistematiese risiko (beta-risiko) nie. Beramings van opbrengs teenoor risiko vir elke aandeel is dan elke twee weke in 'n "security market line" opgesom deur die toepassing van kleinste kwadrate regressie tegnieke. Die "security market line" word deur die data gepas, soos aangedui in grafiek 6.1:

Grafiek 6.1: Tegniek benut deur "Down-Town Trust Department"

Aandeel wat bokant die SML lê, word beskou as onderwaardeer (dus koopgeleenthede) en dié onder die SML is oorwaardeer. Die vertikale afstand tussen die aandeel en die SML lyn dui die mate van onder- of oorwaardasie aan en word gedefinieer as α (alpha). Alpha-waardes in die boonste 15 % van die totale groep aandele word as sterk koopgeleenthede beskou.

Met bogenoemde tegniek kon die "Down-Town Trust" oor 'n periode van 5 jaar die "Standard and Poor" 500 Indeks met gemiddeld 10 % per jaar klop deur die sterk koopgeleenthede soos hierbo gedefinieer.

Aan die ander kant het die sterk verkoopgeleenthede gemiddeld 8 % per jaar swakker gevaar as die "Standard and Poor" 500 Indeks. Verder het "Down-Town Trust" die aantal verhandelingsdae wat benodig word om 'n sekere geldwaarde se aandele te akkumuleer of te verkoop sonder om die aandeel se prys deur die

transaksies te beïnvloed, bepaal. So is drie likiditeitskategorieë gedefinieer en 'n SML is vir elke kategorie ontwikkel.

Die SML lyn vir die mees likiede groep aandele het die kleinste helling gehad. Dus vir aandele met dieselfde opbrengs en risiko sal die aandeel wat meer likied is, 'n groter α hê, en dus 'n sterker koop wees as die ander een. Likiditeit is dus deur "Down Town Trust" as 'n deel van risiko beskou.

6.9 "SOUTHERN STATES BANK AND TRUST COMPANY"

Volgens Vandell (1988:186) het die "Southern States Bank and Trust Company" toenemend skepties geword oor risiko meting deur beta-waardes. Dié maatskappy het studies geloods wat daarop gedui het dat die inligtingswaarde van beta vooruitskattings ten beste weglaatbaar was. Die "Southern States Bank and Trust Company" het dus begin spekuleer of 'n totale opbrengs beraming onaangepas vir risiko nie 'n beter indikasie van 'n aandeel se potensiaal sal wees nie.

6.10 "ILLINI TRUST"

Vandell (1988:295) berig dat die "Illini Trust" Maatskappy in Chicago gevind het dat die mark-beta meting van risiko te onstabiel was. Dié maatskappy het toe 'n multi-veranderlike program ontwikkel wat algehele aandeel risiko op grond van stewige fundamentele karakteristieke soos rentedekking, stabiliteit in verdienste per aandeel, opbrengs op aandelekapitaal en skuld tot netto batewaarde verhouding bereken. Hierdie beramings van risiko was meer bruikbaar as die beta maatstaf.

Die dividendstroom van elke aandeel oor die langtermyn is ook bepaal deur verskeie prosedures. 'n Interne opbrengskoers wat die vooruitgeskatte dividendstroom verdiskonteer tot die waarde van die huidige markprys van die aandeel is dan bepaal.

Die beraamde opbrengs en gepaardgaande risiko van 410 aandele is dan geplot en 'n kleinste kwadrate regressie lyn is op die data gepas. Volgens moderne portefeulje teorie is 'n alpha waarde dan vir elke aandeel bereken as die vertikale

afstand tussen die beraamde aandelemarklyn en die plot van die individuele aandeel.

6.11 DELPHI BELEGGINGSBESTUUR KORPORASIE

Vandell (1988:358) berig dat die Delphi Beleggingsbestuur Korporasie se bestuur 'n beleid volg dat langtermyn prestasie nie soseer bepaal word deur die kapitaalappresiasie gedurende 'n bulmark nie, maar deur die hoeveelheid van die appresiasie wat in 'n daalmark behoue bly. Die bestuur het ook 'n opbrengs oriëntasie in die opsig dat hulle lae prys tot verdienste aandele en aandele met lae markprys tot boekwaarde verhoudings gunstig oorweeg.

Die skrywer stem heelhartig met hierdie benadering saam. Hierdie fundamentele beginsels word dan ook in die uiteindelijke waardasiemodel deur die skrywer benut.

Die volgende kriteria is deur die Delphi Korporasie se bestuur neergelê:

- Die markkapitalisie van die aandeel moet 100 miljoen dollar oorskry om likiditeit te verkry.
- Die aandeel moet aan 'n bepaalde kwaliteit gradering soos gemeet deur "Standard and Poor" voldoen.
- Die huidige dividend opbrengs moet hoër wees as die huidige gemiddelde dividend opbrengs van die "Standard and Poor" 500 Indeks.
- Totale opbrengs vooruitsig moet 'n bepaalde persentasie bokant die inflasiekoers wees.
- Aandele moet verkoop word sodra die huidige dividend opbrengs onder die gemiddelde dividend opbrengs van die "Standard and Poor" 500 indeks val, of sodra kwaliteit, likiditeit of opbrengsverwagtinge verswak.

Bogenoemde verseker byvoorbeeld dat aandele wat vinniger styg as wat hul dividende toeneem, later verkoop moet word weens die lae dividend opbrengste.

So word verseker dat appresiasie wat reeds gerealiseer het, beskerm word teen toekomstige dalings in die mark. Die kapitaalwinst word dus geneem.

Die beleggingsbeleidkomitee van Delphi beleggingsbestuur korporasie het die volgende kriteria uit 20 jaar se ervaring van die finansiële risiko blootstelling wat inherent in die aandelemark teenwoordig is, saamgestel:

Finansiële risiko kriteria:

- Reële en nominale vlak van korttermyn en langtermyn rentekoerse.
- Die verskil tussen rentekoerse en die gemiddelde dividendopbrengs in die aandelemark.
- Persepsies van beweging in rentekoerse.
- Huidige vlak van inflasie en vooruitgeskatte inflasie neiging.
- Vooruitsig van maatskappy winste oor die volgende 18 maande.
- Heersende belegger sielkunde.
- Likiditeit in die hele sisteem.
- Waardasievlakke van aandelemark.
- Tegnieke markfaktore.

6.12 "CALIFORNIA STATE RETIREMENT SYSTEM"

Volgens Vandell (1988:399) het die CSRS 'n aandeel keuse sisteem ontwikkel wat die volgende behels:

- Aandele met groot markkapitalisasie word verkies en die portefeulje word tussen sulke aandele versprei.
- Op grond van die aanname dat verdienste per aandeel die hoof bepaler van aandeelpryse is, is aandele aangekoop wat gunstige huidige verdienstes het. Die verdienste moet nie slegs hoog wees nie, daar moet ook voldoende groei in verdienste wees.
- Energie is nie verspil om toekomstige neigings in die ekonomie, finansiële

markte of die aandelemark te probeer voorspel nie. Huidige neigings gekoppel aan spesifieke maatskappye is egter identifiseer om voordeel daaruit te trek of om toekomstige verliese te beperk.

'n Rekenaarprogram is ontwikkel wat dan die volgende berekeninge gedoen het:

- Tempo van verandering in verdienste vir elke kwartaal.
- Die prys tot verdienste verhouding op grond van die huidige prys en mees onlangse 12 maande se verdienste.
- Dividend opbrengs.
- Vyf-jaar groeitempo in jaarlikse verdienste per aandeel.

Die berekeninge is dan benut om 'n rangvolgorde van beste tot swakste in die aandeelpoel te bepaal. So is bepaal watter aandeel die vinnigste groei in verdienste behaal, watter aandeel die laagste prys in verhouding tot verdienste behaal en watter aandeel die hoogste dividend opbrengs het.

Vir aandele wat reeds aangekoop is, is die prystoename sedert aankope relatief tot die prysbewegings van die "Standard and Poor" 500 Indeks bereken. Indien dié verhouding vir 6 maande lank dalend is, is die aandeel dan verkoop.

6.13 "MIDWEST STATE RETIREMENT SYSTEM"

Volgens Vandell (1988:433) het die "Midwest State Retirement System" trust 'n waardasie model vir aandele ontwikkel wat op waarde konsentreer.

Die model is gegrond op beleggingsbestuurders se ervarings met goeie langtermyn opbrengste wat deur waarde oriëntasie behaal is. Die dissipline van die model bied effektiewe beskerming teen die emosie van die aandelemark - 'n faktor wat volgens die trusts negatiewe resultate kan teweegbring.

Die prys tot verdienste verhouding is as 'n kru maatstaf van relatiewe waarde gebruik. Probleme met hierdie maatstaf is dat rekeningkundige praktyk direkte vergelykbaarheid tussen maatskappye bemoeilik.

Die verhouding van markwaarde tot batewaarde is ook deur die trust benut, maar daar is gevind dat dit selfs 'n minder getroue weergawe van vergelykbare waarde is.

Die trust het nie van historiese verdienste in die prys tot verdienste verhouding gebruik gemaak nie, maar het 'n beraamde verdienste benut sodat daar 'n toekoms visie in die verhouding ingebou is.

Die trust het die volgende relatiewe prys tot verdienste verhouding maatstaf ontwikkel sodat maatskappye ook met hul eie historiese prys tot verdienste verhoudings vergelyk kan word:

$$\text{Waarde indeks} = \frac{\text{Huidige aandeel P/V}}{\text{Huidige mark P/V}} \div \frac{\text{historiese gemiddelde aandeel P/V}}{\text{Historiese gemiddelde mark P/V}}$$

$$\text{of: } \frac{\text{Huidige aandeel P/V}}{\text{Historiese gemiddelde aandeel P/V}} \times \frac{\text{Historiese gemiddelde mark P/V}}{\text{Huidige mark P/V}}$$

Hoe kleiner hierdie waarde indeks is, hoe meer waarde verteenwoordig die huidige aandeelprys. Die trust het ook verder verdienste verwagtings teen P/V verhouding geplot, en 'n kleinste kwadrate regressie passing deur die data gemaak. Die aandele met die grootste vertikale afstand bokant die regressielyn is dan as die aantreklikste aandele beskou.

Aangesien daar nog nie deur empiriese of eksperimentele bewyse bewys kon word dat bogenoemde tegnieke wel waarde tot 'n portefeulje toevoeg nie, het die trust meer begin konsentreer op verdienste momentum, aangesien daar wel empiriese en eksperimentele ondersteuning bestaan het dat verdienste momentum toekomstige markbeweging kan voorspel. Verdienste momentum meet die huidige of verwagte tempo van verandering in gerapporteerde of verwagte verdienste per aandeel. Die verdienste per aandeel oor die mees onlangse 12 maande tydperk word geneem en dié van die voorafgaande 12 maande word dan hierin gedeel.

Verder is 'n verdienste-verrassing ook as volg bereken:

werklike VPA – Beraamde VPA
Beraamde VPA

Hierdie berekening is vir die mees onlangse periode van verslaggewing van die maatskappy gedoen. Dit kan dus 'n aangename of onaangename verrassing wees. Die verdienste verrassingsfaktor is as volg benut: Aandele wat nie meer in die boonste 25 % van die verdienste momentum indeks voorkom nie en die wat in die laaste 20 % voorkom is summier verkoop. Aandele is dus relatief tot hulself beoordeel (uitsak uit boonste 25 %) en ook ten opsigte van hul absolute posisie (laaste 20 %). Die trust het besluit om die prys tot verdienste faktor en die verdienste momentum ewe veel gewig toe te ken.

Met bogenoemde waarde oriëntasie tegnieke het die "Midwest State Retirement System" trust besondere sukses behaal met 'n simulasiëprogram oor 9½ jaar vanaf 1974 tot 1983. Die toetsportefeulje het oor die 9½ jaar 'n saamgestelde opbrengs van 28,25 % per jaar getoon teenoor die 11,22 % van die "Standard and Poor" 500 Indeks oor dieselfde periode!

Die standaardafwyking van die toetsportefeulje was 12,66 teenoor 9,35 vir die "Standard and Poor" 500 Indeks. Verder was die beta waarde vir die toetsportefeulje 1,20 en die variansie was 0,78. Al hierdie metodes van risiko berekening dui daarop dat die toetsportefeulje meer riskant was as die "Standard and Poor" 500 Indeks.

Die skrywer is egter oortuig dat 'n portefeulje wat \$1 binne 9,5 jaar tot \$10,62 verhoog **nie** meer "riskant" kan wees as die "Standard and Poor" 500 Indeks wat in dieselfde periode \$1 tot slegs \$2,75 verhoog het nie, gegewe die relatiewe lang tydperk waaroor die toetsportefeulje merkwaardig presteer het.

Die skrywer se begrip van risiko verskil van die beskouing dat dit slegs die risiko is om aanvanklike fondse en toekomstige opbrengs te verloor. Die skrywer se begrip van risiko omsluit benewens die risiko om aanvanklike fondse en toekomstige opbrengs te verloor, ook die risiko om huidige en toekomstige **opbrengsgeleenthede** te verloor.

Uit hierdie oogpunt gesien het die toetsportefeulje ooglopend veel minder opbrengsgeleenthede verloor al was die waarskynlikheid om aanvanklike fondse en reeds verdienste opbrengs te verloor moontlik groter. Die somtotaal van alle risiko komponente was dus beslis *laer* in die geval van die toetsportefeulje, soos duidelik bewys deur uitnemende prestasie oor die langtermyn.

Hierdie standpunt is nie slegs uit nawete gebore nie. Na slegs $2\frac{1}{4}$ jaar was die toetsportefeulje se kummulatiewe waarde op \$2 vir die oorspronklike \$1 belê, terwyl die "Standard and Poor" 500 Indeks nog op \$1 vir die oorspronklike \$1 was. Reeds op so 'n vroeë tydstip kon die helfte van die toetsportefeulje reeds benut word om die "Standard and Poor" 500 Indeks te koop, sodat daardeur verseker kon word dat die nuwe toetsportefeulje nooit swakker as die indeks kan vaar nie, selfs al word die 50 % van die portefeulje wat uit die suiwer toetsportefeulje bestaan van nul en gener waarde.

Na $4\frac{3}{4}$ jaar sou slegs $\frac{1}{3}$ van die toetsportefeulje nodig wees om die "Standard and Poor" 500 indeks te koop en na $9\frac{3}{4}$ jaar sou slegs $\frac{1}{4}$ nodig wees om dit te doen! Die toetsportefeulje het sommeer uit die staanspoor die leiding geneem en het konstant beter vertoon oor die langtermyn. Korttermyn beweeglikheid of sistematiese risiko sou volgens die skrywer onvanpas wees as 'n aanduiding van risiko in die tydperk waar die toetsportefeulje met gemak na die "Standard and Poor" 500 Indeks omgeskakel kon word.

Die skrywer is dus van mening dat enige beweeglikheid van die toetsportefeulje waar die onderste draaipunt van die kummulatiewe waarde steeds bokant die kummulatiewe waarde van die indeks bly, nie as risiko gereken behoort te word nie. Die rede hiervoor is dat die toetsportefeulje selfs op die onderste draaipunt van sy kummulatiewe waarde steeds na die indeks waarteen sy beweeglikheid gemeet word omgeskakel kan word.

Hierdie standpunt van die skrywer word ondersteun deur die volgende voorbeeld wat Bodie et al.(1989:701) aangetoon het. Bodie en sy medewerker het ook gevind dat die standaardafwyking in sekere gevalle 'n misleidende maatstaf van risiko kan wees. Hulle het twee hipotetiese strategieë beskou:

- Strategie nommer 1 lêwer 'n opbrengs van 5 % waarvan die belegger verseker is.
- Strategie nommer 2 lewer 'n onsekere opbrengs wat bestaan uit 'n seker 5 % plus 'n ewekansige getal wat 'n waarskynlikheid van 0,5 het om nul te wees en 'n waarskynlikheid van 0,5 het om 5 % te wees.

Die kenmerke van die twee strategieë kan as volg opgesom word:

	Strategie 1	Strategie 2
Verwagte opbrengs	5 %	7,5 %
Standaard afwyking	0	2,5
Hoogste opbrengs	5 %	10,0 %
Laagste opbrengs	5 %	5,0 %

Strategie 2 is duidelik beter as strategie 1 aangesien sy opbrengskoers ten minste gelykstaande is aan dié van strategie 1 en soms beter kan wees. Ongeag hoe risiko vermydend die belegger mag wees, hy sal altyd strategie 2 bokant strategie 1 verkies ten spyte van die beduidende standaardafwyking van strategie 2. In vergelyking met strategie 1 bied strategie 2 slegs aangename verrassings sodat die standaardafwyking in hierdie geval nie as 'n maatstaf van risiko benut kan word nie.

Die skrywer voel dat hierdie redenasie ook ten volle van toepassing is op die bogenoemde geval waar die toetsportefeulje ook slegs aangename verrassings relatief tot die "Standard and Poor" 500 indeks gelewer het. Net soos wat strategie 2 in die voorbeeld ten minste ook 5 % gelewer het, sal die toetsportefeulje ook ten minste die "Standard and Poor" 500 indeks se prestasie kan ewenaar vanaf die tydstip waarvandaan dit moontlik sou wees om die "Standard and Poor" 500 indeks te "koop".

In die geval van die bogenoemde toetsportefeulje sou selfs die helfte van die toetsportefeulje na slegs $2\frac{1}{4}$ jaar wel die "Standard and Poor" 500 indeks kon koop. Die standaardafwyking was dus vir $7\frac{1}{4}$ jaar uit die $9\frac{1}{2}$ jaar 'n misleidende maatstaf van risiko. Die vraag kan met reg gevra word of sekere risiko vermydende beleggers nie tog bereid sou wees om die hoër risiko vir slegs $2\frac{1}{4}$ jaar te dra nie.

Die meting van beweeglikheid van 'n portefeulje relatief tot die mark as 'n aanduiding van markrisiko blyk volgens die skrywer dus nie 'n baie betroubare en stabiele maatstaf van risiko te wees nie. Volgens die skrywer is die beginsel dat beweeglikheid verband hou met risiko wel geldig in soverre daar op 'n ongeleë tydstip gedwonge verkope van 'n portefeulje kan plaasvind.

Indien 'n portefeulje se waarde wild fluktueer sodat die kummulatiewe waarde van die portefeulje van tyd tot tyd onder die markindeks kummulatiewe waarde daal, kan gedwonge verkope op die tydstip wanneer die portefeuljewaarde onder die markindeks daal wel verliese relatief tot die mark beteken.

Indien wye fluktuasie egter op 'n latere tydstip plaasvind op so 'n wyse dat selfs die minimum draaipunte van die portefeulje se kummulatiewe waarde deurgaans bokant die markindeks se kummulatiewe waarde bly en met opeenvolgende minimum draaipunte in die portefeulje se kummulatiewe waarde al verder bokant die markindeks s'n, kan die skrywer nie aanvaar dat sulke variasies op 'n hoër markrisiko as die markindeks kan dui nie. Die rede hiervoor is dat die portefeulje se kummulatiewe waarde-indeks die hele tyd bokant dié van die markindeks bly.

Indien nuwe minimum draaipunte in die portefeulje se kummulatiewe waarde indeks weer op enige latere tydstip nader aan die markindeks kummulatiewe waarde begin beweeg, is sodanige beweeglikheid wel 'n aanduiding van hoër markrisiko, aangesien verliese in die kummulatiewe waarde teoreties beperk sou kon word deur die toetsportefeulje om te skakel na die

markindeksportefeulje.

Volgens die skrywer behoort 'n portefeulje se beweeglikheid nie slegs direk met die markbeweeglikheid vergelyk te word nie. Die kummulatiewe waarde indeks van beide speel 'n belangrike rol aangesien sterk opwaartse beweging van die toetsportefeulje relatief tot die markportefeulje verkeerdelik as beweeglikheid en dus markrisiko gemeet kan word.

'n Verdere belangrike feit wat met korttermyn beweeglikheid metings misgekyk word, is dat sekere beleggers nie so erg op die korttermyn ingestel is nie. Daar word dus geen verliese gelei deur tydelike, korttermyn variasies in portefeulje prestasie nie. Vyf jaar bewegende gemiddeldes kan byvoorbeeld veel meer van toepassing wees op beleggers soos lewensversekeraars of pensioenfondse. Variasies in sulke 5 jaar bewegende gemiddeldes sal wel nog kan waarsku indien die toetsportefeulje beduidend meer riskant word.

6.14 "KURTZ CAPITAL MANAGEMENT"

Volgens Vandell (1988:452) het "Kurtz Capital Management", 'n klein beleggingsmaatskappy naby New York, oor die tydperk 1977 tot 1984 'n saamgestelde opbrengskoers van 28,39 % behaal in teenstelling met die 13,86 % van die "Standard and Poor" 500 indeks oor die vergelykbare periode. Hulle het die volgende beginsels toegepas:

Belê in deurwinterde maatskappye wat:

- konsekwent bogemiddelde winsgewendheid behaal;
- konsekwent bogemiddelde groei behaal;
- presteer oor meer as een besigheidsiklus (tot drie siklusse);
- lae skuldverhoudings het;
- konserwatiewe rekeningkundige praktyke toegepas;
- deur 'n sterk bestuurspan gelei word wat hulself reeds bewys het;
- in 'n wye reeks van industrieë bedrywig is;

- relatief lae P/V verhoudings het relatief tot die meerderheid opkomende groeiaandele; en
- dieselfde karakteristieke as opkomende groei aandele ten opsigte van winsgewend en groei toon.

Die portefeulje self is tot groot mate gediversifiseer oor aandele en industrieë heen. Passiewe bestuur is hoofsaaklik toegepas met 'n lae omset.

Daar is nie veel gebruik gemaak van tydsberekening en tegniese markanalise nie. Onervare, opkomende groei-aandele is vermy. Herstel situasies is ook vermy.

"Kurtz Capital Management" het verder 'n 5 jaar opbrengs op aandeelkapitaal van minstens 16 % en 'n prys tot boekwaarde verhouding van hoogstens 4 as addisionele vereistes gestel.

Die kriterium ten opsigte van opbrengs op aandele kapitaal is gestel om te verseker dat die bestuur die besigheid deur 'n volgende volledige besigheidsiklus suksesvol sal kan bestuur. Die kriterium ten opsigte van prys tot boekwaarde is gestel om te verseker dat daar steeds potensiële groei in die aandeelprys teenwoordig is.

Voordat 'n aandeel tot KCM se aandeelpoel toegevoeg is, is dit eers aan 'n volle in-huis analise proseduur onderwerp. Die kriteria hierbo is slegs benut om die aandag op sekere moontlike kandidate te vestig wat ingesluit kan word. Verder het KCM van 'n kombinasie van fundamentele en tegniese ontleding gebruik gemaak om sukses te behaal. KCM het aandele waarvan die prestasie indikatore verswak, of waarvan markkapitalisasie volgens hulle te groot word, uit die aandeelpoel verkoop.

Fundamentele analise by KCM het op twee basiese elemente berus, naamlik rekenaarontleding en bestuursontleding.

Rekenaaranalise is op die inkomstestaat en balansstaat van elke maatskappy gedoen om sodoende die basiese ekonomiese standvastigheid van die maatskappy te bepaal en om 'n basis vir vooruitskattings te vorm. 'n Vyf jaar opbrengs op aandeelkapitaal is bepaal waar daar aan die mees onlangse jare meer gewig

toegeken is deur die som van jaartalle metode, dit wil sê die laaste jaar sal 'n gewig van $\frac{5}{15}$ dra, die voorlaaste jaar 'n gewig van $\frac{4}{15}$, ensovoorts. Die ware opbrengsvermoë van die maatskappy is ook bepaal deur die effek van "kunsmatige stimulant" soos kort- en langtermynskuld te elimineer.

Tegniese ontleding (mark tydsberekening) is ook benut aangesien KCM geglo het dat patrone van aanbod en aanvraag in die mark herhalend is en dat tegniese patrone in die mark sekere fundamentele veranderings in sektore en spesifieke aandele kan voorspel.

Tegniese indikators in die mark is die resultaat van aanvraag en aanbod patrone met hul basis in die hoeveelheid en verspreiding van inligting wat aan die algemene mark beskikbaar is. KCM het dus die vloeï van inligting na en deur die mark as belangrik beskou.

KCM het drie basiese inligtingvloei identifiseer:

- a) Vloeï van inligting na "insiders". Hierdie mense het nie vooraf kennis van gebeure wat die prys van 'n aandeel kan beïnvloed nie, maar hulle is die eerste mense wat bewus word van gebeure net nadat dit reeds plaasgevind het, byvoorbeeld werknemers van die maatskappy. Aankope en verkope van die aandeel vind op 'n relatiewe lae vlak plaas weens die klein aantal mense wat betrokke is.
- b) Volgende sal spesialiste wat die betrokke maatskappy (of sektor) ontleed die inligting ontvang. Die inligting sal baie beperk wees, maar aggressiewe individue sal aandele koop en verkoop op hierdie stadium.
- c) Laastens sal die inligting wyd versprei word en die betroubaarheid van die inligting sal hoog wees. Nou sal groot beleggingsgroepe eers genoeg vertrouwe hê om beduidende transaksies in die aandeel te doen.

Hierdie inligting-vloeï hipotese is deur KCM benut om markbeweging te verduidelik

en te voorspel.

"Dollar vloei" is deur KCM benut om 'n bul neiging te identifiseer wanneer die omset van 'n maatskappy se aandele in geldterme styg terwyl die prys ook styg. Indien die omset egter in geldterme styg terwyl die prys daal, is dit weer as 'n beer neiging gesien.

Verder is die tempo van verandering in pryse of verdienste benut om die onderste en boonste draaipunte van koop- en verkoopsiklusse te bepaal. Hierdie tegniek, bekend as momentum analise, is ook benut om die relatiewe sterkte van siklusse te bepaal.

Beleggerssentiment is die derde tegniese ontledingstegniek wat deur KCM benut is. Dit het die meting van institusionele kontantreserwes, neigings in mark nuusbriewe en koop/verkoop verhoudings behels.

Die hipotese dat tegniese indikators as voorspellers tot fundamentele indikators kan dien, is in ooreenstemming met KCM se inligting-vloei hipotese, aangesien bewegings in tegniese indikators deur "insiders" en spesialiste se transaksies veroorsaak kan word wat die publikasie van data wat in fundamentele ontleding gebruik gaan word, sal vooruitloop.

Verder kan die beweging in tegniese indikators van een maatskappy of sektor op 'n verandering in ekonomiese toestande dui wat 'n ander sektor kan beïnvloed.

KCM het beide tegniese en fundamentele navorsing as voortgaande prosesse beskou wat altyd dinamies is en nooit in isolasie gesien moet word nie. KCM het beleggingsbesluite op beide tipes navorsing gebaseer, met 'n gewig van 66 % vir fundamentele tegnieke en 33 % vir tegniese tegnieke.

KCM se koop- en verkoopsbesluite is met groot dissipline uitgevoer sodat besluite wat op emosie gebaseer is, heeltemal elimineer is. KCM het ses fundamentele faktore en ses tegniese faktore benut om 'n "aantreklikheidsindeks" vir elke aandeel te bereken. Die "aantreklikheidsindeks" is in vyf kategorieë verdeel sodat 20 % van

die aandele in die aandeelpoel in elke kategorie val.

'n Verdienste stabiliteit indeks is ook geskep in 'n poging om ware groei en sikliese gedrag te onderskei.

KCM het verder in 'n mate die effek van verskillende dividendverhoudings in verskillende maatskappye aangespreek deurdat een van die ses fundamentele faktore wat bereken is, wel met herbelegging te make het. Opbrengs op aandeelkapitaal is vermenigvuldig met die komplement van dividendverhouding om 'n herbeleggingstempo te bereken.

Die skrywer is baie sterk ten gunste van hierdie benadering, aangesien die terugploeg van verdienste net soos die finansiële hefboom ook as 'n "kunsmatige stimulant" vir groei beskou kan word. Ten einde die groei van maatskappye op 'n gelyke speelveld te kan vergelyk, moet die terugploeg van verdienste ten volle verdiskonteer word.

Die tegniek wat die skrywer voorstaan om hierdie verdiskontering te doen verskil egter heelwat van die tegniek deur KCM beoefen. Die skrywer verdiskonteer die effek van teruggeploegde verdienste teen die verdienste per aandeel en die tempo van groei in verdienste per aandeel word dan ooreenkomstig aangepas om 'n gewysigde langtermyn groeitempo te bereken.

6.15 "DONALD SMITH & CO"

Volgens Vandell (1988:510) is "Donald Smith & Co" met mnr Donald Smith as besturende direkteur nog 'n goeie voorbeeld van 'n beleggingsmaatskappy wat op waarde konsentreer om koopbesluite te neem.

Mnr Smith het op onderwaardeerde aandele gekonsentreer. Waar die mark bereid was om een en 'n half keer die boekwaarde van 'n gegewe maatskappy se aandele vir die aandele te betaal, het mnr Smith homself beperk tot daardie aandele waarvan die aandeelprys hoogstens 80% van die boekwaarde is. Sy portefeulje het bestaan uit aandele waarvan die aandeelprys gemiddeld slegs 50 % van die

boekwaarde beslaan.

Die portefeulje van mnr Smith het egter nie net eenvoudig uit lae prys/boekwaarde aandele bestaan nie. Die aandele is sorgvuldig uitgesoek deur dit aan 'n fundamentele analise tegniek te onderwerp. Aandele wat weens 'n negatiewe mark sentiment tot hul laagste ondersteuningsvlakke gedaal het, is so identifiseer.

Hierdie aandele het volgens mnr Smith feitlik geen risiko om verder te daal nie aangesien alle negatiewe faktore reeds verdiskonteer is. Verder het hierdie aandele juis 'n goeie kans om 'n herstel in aandeelprys te toon weens die feit dat die mark dikwels oorreageer op slegte nuus en die prys te ver te laat daal soos aangedui deur die uitsers lae prys tot boekwaarde verhouding.

Die soektog na waarde in 'n aandeel impliseer dadelik dat "waarde" goed gedefinieer moet word. Waarde het verskillende betekenisse vir verskillende mense. Dit kan 'n hoë huidige opbrengs met 'n relatief lae risiko beteken, of dit kan 'n hoë groeikoers in 'n maatskappy se verdienste beteken gekombineer met 'n relatief lae prys tot verdienste verhouding. 'n Derde definisie kan waarde meet aan die verhouding van die huidige aandeelprys tot 'n hoë geprojekteerde prys in die toekoms, of selfs tot 'n hoër prys wat in die verlede gegeld het.

Die tegnieke wat mnr Smith toegepas het, het bo en behalwe 'n kombinasie van die tegnieke hierbo ook gekonsentreer op waarde relatief tot die batewaarde van 'n aandeel. Mnr Smith het dikwels met sy benadering teen die stroom beweeg, hy was dus in wese 'n kontradenker.

Sy tegnieke was grootliks gebaseer op 'n hipotese dat die patroon van aandeelprys beweging hoofsaaklik siklies van aard is waar aandeelpryse rondom 'n intrinsieke, sentrale waarde fluktueer alhoewel hierdie waarde nie akkuraat deur enigiemand bepaal kan word nie. Dit is dus winsgewend om 'n aandeel te koop wat merkbaar laer is as hierdie intrinsieke waarde, en om die aandeel weer te verkoop sodra hierdie waarde oorskry of bereik word. Hoe laer die aandeelprys dus daal, hoe aantrekliker word die aandeel.

Mnr Smith het bogenoemde tegniek verdedig deur die ekonomiese beginsel dat kapitaal altyd in 'n vrye ekonomie na die area's met die hoogste opbrengs sal vloei, weg vanaf die areas met lae opbrengs. Hoë opbrengste op kapitaal/aandeelhoudersfondse is dus volgens hom ongunstig in die sin dat dit net 'n kwessie van tyd is voordat produksiekapasiteit in die area met hoë opbrengs sal uitbrei, aanbod sal toeneem, kompetisie sal toeneem en opbrengs op bates sal begin daal. Hoë winsgewendheid word moeilik in 'n vrye ekonomie behou.

In industrieë waar die opbrengs op aandeelhoudersfondse egter baie laag is, styg produksiekapasiteit baie stadig weens lae teruggehoue winste, of dit kan selfs daal weens rasionalisasie. Dié kleinste toename in vraag sal produkpryse vinnig laat toeneem. Soos die industrie homself heel, begin die opbrengs op bates weer styg.

Mnr Smith het 'n verband getrek tussen winsgewendheid en die batewaarde van 'n aandeel. Indien die aandeelprys hoër is as die batewaarde, is die industrie winsgewend, en andersom. Die aandeelpryse van aandele wat ver onder hul batewaardes verhandel sal volgens mnr Smith soos aangedui deur Vandell (1988:512) 'n natuurlike geneigdheid hê om te herstel soos hierbo uiteengesit. Aandeelpryse sal dus tot laagtepunte daal net voordat hul verdienste weer begin styg.

Die sukses van mnr Smith was egter daarin geleë om die mislukking wel uit te ken. Hy het dus wel 'n volledige fundamentele analise op elke aandeel wat aan die prys tot batewaarde kriterium voldoen, uitgevoer. Hy moes dit raaksien wat ander beleggers nie kan sien nie. Daarom is daar van geen navorsingsdienste of ontledingsdienste buite die maatskappy gebruik gemaak nie, die navorsing is slegs intern genereer. Slegs feitelike informasie is vanaf buite die maatskappy benut.

In die ontledingsproses is prys tot batewaarde verhoudings van groot tot klein gerangskik. Daarna is die aandele in industrieë gerangskik. In elke industrie is verdere maatstawwe soos geldwaarde van verkope per aandeel en aandeelprys teenoor verkope per aandeel ontleed om meer insig te verkry in die relatiewe waarde van die aandeel in elke industrie.

Verdienste per aandeel is 2 tot 4 jaar in die toekoms in voorspel en 'n prys tot verdienste verhouding is bereken onder die aanname dat die aandeelprys op sy huidige lae vlakke sal bly. Indien uiters lae prys tot verdienste verhoudings behaal word, is dit 'n aanduiding dat die aandeelprys waarskynlik gaan styg.

Mnr Smith het verder voorkeur verleen aan aandele met groot markkapitalisasie sodat die aandeel maklik verkoop kan word om die portefeulje likied te hou. Die bates onderliggend aan die batewaarde moes ook van aanvaarbare kwaliteit wees om goeie bate beskerming aan die belegger te verleen in die geval van bankrotskap.

Met bogenoemde kriteria is die aantal aandele gesif sodat verdere fundamentele ontleding wat industrie vooruitskatting, markaandeel ontleding en evaluering van die bestuursplan insluit, op elke aandeel gedoen kan word. Die mate waarin elke aandeel voordeel sal kan trek uit 'n oplewing in die betrokke industrie, is benut om koopgeleenthede te soek.

Indien 'n aandeel so onderwaardeer is dat blote instandhouding van die huidige posisie sy waarde sal vertoon wanneer die industrie 'n oplewing toon of wanneer die aandeel om een of ander rede sterker as die industrie sal herstel, is daardie aandeel as 'n koopgeleentheid beskou.

"Donald Smith & Co" het gemiddeld slegs 15 aandele in hul portefeulje gehou, en omset was 25-30 %. Indien koopgeleenthede nie ontstaan nie, sal hulle tot 50 % kontant hou, of slegs 5 % indien koopgeleenthede wel bestaan. Die metodes wat gevolg is het tot gevolg dat daar in slegs enkele industrieë belê word, sodat die gewigte van dié industrieë in die portefeulje baie hoër was as in die "Standard and Poor" 500 indeks.

Die beperkte diversifikasie het dus tot nie-sistematiese maatskappy-spesifieke en industrie-spesifieke risiko aanleiding gegee. Tog het Sharpe volgens Vandell (1988:514) getoon dat die mees effektiewe vermindering van nie-sistematiese risiko bereik word met 'n toename in die aantal aandele totdat 15 aandele gehou word.

Die maksimum gewig per industrie is gehou op 15 % met die gewig per aandeel maksimum 7 %. In spesiale omstandighede is tot 10 % gewig aan een aandeel toegeken.

Mnr Smith se tegnieke vra vir heelwat geduld en dissipline, aangesien daar soms lank gewag moet word voordat 'n maatskappy of industrie 'n omkeer sal maak.

Hierdie tegnieke het egter vir mnr Smith groot voordele gebring, sy sukses is dus 'n bewys dat kontradenke lonend is en dat die algemene opinie en konsensus dikwels verkeerd kan wees.

Oor 'n tydperk van 16 jaar vanaf 1968 tot 1984 het die kummulatiewe waarde van die Smith portefeulje \$10,97 vir elke \$1 getoon teenoor die nagenoeg \$3,17 vir elke \$1 in die geval van die "Standard and Poor" 500 indeks. Oor die laaste vier jaar van die 16 jaar tydperk het die kummulatiewe waarde van die Smith portefeulje \$3,25 vir elke \$1 in 1980 getoon, teenoor die \$2,18 van die "Standard and Poor" 500 indeks.

Die konsekwente wyse waarop die Smith portefeulje die "Standard and Poor" 500 indeks oor lang tydperke kon klop, dui daarop dat die hipotese dat afwaartse risiko beperk is indien 'n aandeel se markprys slegs 'n fraksie van sy batewaarde uitmaak, geldig is.

Daar moet egter onthou word dat mnr Smith nie net alle aandele waarvan die markpryse laer as batewaarde is, blindelings opgekoop het nie. Hy het op 'n intelligente wyse sekere aandele uit 'n aandelepoel gekies. Die aandelepoel is slegs aanvanklik op 'n unieke manier saamgestel, naamlik uit aandele waarvan die aandeleprys tot batewaarde verhouding minstens die helfte van die markgemiddelde was.

6.16 "BATTERYMARCH" KORPORASIE

Volgens Vandell (1988:611) is die onderliggende filosofie van die "Batterymarch" korporasie van mnr Le Baron die volgende:

Hulle aanvaar die feit dat in die geheel die mark nie geklop kan word nie, omdat die somtotaal van alle beleggingsbestuurders die mark self is. Hul glo egter dat daar wel oneffektieweite in die mark bestaan wat tot hul voordeel benut kan word.

So sal die koopkrag van groot beleggingsgroepe die dominante markinvloed wees op die institusionele gunsteling onder die aandele. Indien 'n relatief klein deel van alle aandele die oorgrote deel van markkapitalisasie dra soos ook die geval met Suid-Afrika se Johannesburgse Effektebeurs is, sal beleggingsanalise en -besluitneming op 'n relatief klein deel van die aantal aandele gekonsentreer word.

Hierdie klein deel van die totale aandele sal daarom 'n redelik effektiewe mark vorm. Prysforming in die oorblywende deel van die mark sal egter neig om veel minder effektief te wees. Sekere inligting- en prys agterstande sal begin ontwikkel wat dit vir 'n belegger moontlik maak om winskopies te koop.

'n Portefeulje wat vooraf ontwerp is en wat konstant gehou word relatief tot die aanvanklike ontwerp word na verwys as 'n "onbestuurde" portefeulje. "Batterymarch" korporasie het egter nie 'n "onbestuurde" portefeulje gehad nie, hulle het slegs prosedures ontwerp en beheer om 'n indeksfonds effektief en doeltreffend te implementeer.

Aangesien dit baie tyd en moeite in beslag neem om waarde in die mark op te spoor wat nie deur ander beleggers raakgesien word nie, kan hierdie tegnieke slegs op relatief klein bedrae toegepas word. Likiditeitsprobleme en verwringing van die mark verhoed dat groot bedrae geld op hierdie manier suksesvol belê kan word. Groot bedrae geld is deur "Batterymarch" in groot, effektief geprysde aandele belê wat ook aktief verhandel.

"Batterymarch" het sukses behaal deur 'n indeksnabootsing-strategie wat daarop gemik was om die "Standard and Poor" 500 indeks met so min as moontlik aandele binne 2 % akkuraat na te boots met 98 % sekerheid. Hul strategie met indeksnabootsing was om totale bestuurskoste so laag as moontlik te hou aangesien geen aandeel ontleding nodig was nie.

Hierdie benadering het daartoe gelei dat hulle die konvensionele koste van 'n \$100 miljoen portefeulje wat \$1,8 miljoen beloop het, tot \$145000 kon verlaag. Die netto prestasie na koste het relatief gunstig gelyk, veral aangesien verskeie studies getoon het dat die risiko aangepaste opbrengs op professioneel bestuurde fondse nie die "Standard and Poor" 500 indeks kon klop nie.

Die swakker prestasie kon in die algemeen toegeskryf word aan die koste wat aangegaan is ten opsigte van navorsing en transaksiekoste verbonde aan aktiewe bestuur. Indeks-nabootsing is 'n vorm van passiewe bestuur met uiters min aanpassings in die portefeulje. Nuwe geld wat invloei moet slegs toegewys word, en aanpassings is nodig met elke aanpassing in die gewigte van die "Standard and Poor" 500 indeks.

6.17 SAMEVATTING

In hierdie hoofstuk is heelwat individuele denkrigtings en unieke tegnieke rakende aandele ontleding uitgelig. Hierdie tegnieke is reeds suksesvol in die praktyk toegepas. Die inligting uit hierdie hoofstuk word in die volgende hoofstuk met die skrywer se ervaring van aandelebelegging kombineer met die oog op die ontwikkeling van 'n beleggingsmodel.

HOOFSTUK 7

BESKRYWING VAN RELATIEWE WAARDE MODEL

7.1 INLEIDING

Soos aangedui in hoofstuk 6 se inleiding, word hoofstuk 7 benut om die relevante inligting uit hoofstuk 6 met die skrywer se eie ervaring van aandelebelegging te kombineer.

Die raamwerk van 'n unieke, nuwe beleggingsmodel word verder in hierdie hoofstuk ontwikkel. Die hoofdoelwit van hierdie beleggingsmodel is om die belegger te ondersteun met aandele seleksie en tydsberekening ten opsigte van die aankoop of verkoop van die geselekteerde aandele sodat die belegger uitnemende opbrengste op sy aandeleportefeulje kan behaal.

Net soos die ontwikkeling van 'n katode buis 'n voorvereiste was vir die ontdekking van X-strale, en verfynde X-straalfoto's weer noodsaaklik was voordat die DNA struktuur ontdek is, is data manipulerings tegnieke soos die strukturerings van moderne finansiële state, regressie tegnieke en liniêre programmeringsformules 'n voorvereiste vir vooruitgang in die geval van aandele ontleding.

Net soos wat 'n gebrek aan tegniek 'n proses kan vertraag, kan tegnieke wat te diep ingebed is ook 'n beperkende krag word. Die oënskynlike sukses van 'n bepaalde teorie verhoed dat daar aan die regte vrae gedink word wat nodig is om 'n nuwe teorie te ontwikkel. Bogenoemde het byvoorbeeld daarvoor gesorg dat die mens baie lank bly vasklou het aan die teorie dat die aarde die middelpunt van ons sonnestelsel is!

In hierdie skripsie word daar na 'n wye spektrum van teorieë, hipoteses en modelle

aangaande die waardasie van gewone aandele en die gedrag van aandeelpryse gekyk. Geeneen van die teorieë word egter uiteindelik deur die skrywer benut wanneer daar 'n beleggingsmodel vir belegging in gewone aandele ontwikkel word nie. Die teorie dat historiese prestasie nie as 'n betroubare aanduiding van toekomstige prestasie beskou kan word nie, word byvoorbeeld nie as 'n beperking in die ontwikkeling van die model beskou nie.

Die skrywer toets byvoorbeeld in watter mate die somtotaal van bestuurstalente (gemeenskaplik in verlede en toekoms vir 'n bepaalde maatskappy en verander baie stadig) in 'n bepaalde maatskappy soos gemeet aan historiese prestasie, wel toekomstige prestasie kan bepaal. Die skrywer gaan van die standpunt uit dat alle relevante bestuurstalente wat finansiële sukses in 'n organisasie waarborg, soos byvoorbeeld versierendheid ten opsigte van opbrengs tot risiko verwantskappe in 'n bepaalde industrie, besigheidsproduktiwiteit, finansiële produktiwiteit, strategiese denke, innovasie of Dr Anton Rupert se geloof in deelgenootskap, aan die langtermyn historiese prestasie van 'n organisasie gemeet kan word.

Indien die omgewing waarin die organisasie homself bevind het ook nog merkbaar in die verlede verander het, sal die organisasie se vermoë ten opsigte van aanpasbaarheid ook deur die historiese prestasie gemeet word. Aangesien die potensiële verandering van omgewing volgens die skrywer een van die hoof determinante van onsekerheid ten opsigte van die suksesvolle voortbestaan van enige organisasie is, is bestuur se talent ten opsigte van aanpasbaarheid 'n besonder waardevolle parameter wat indirek uit historiese prestasie afgelei kan word. Hierby sal dit dan volgens die skrywer slegs nodig wees om tendense (ook uit historiese data afgelei), wat op grond van grondliggende ekonomiese beginsels bepaalde beperkinge het, te identifiseer en sommige historiese parameters dan hiervolgens aan te pas tydens ekstrapolasie na die toekoms.

'n Goeie voorbeeld hiervan is die tendens van stygende wins marge. Die onderliggende ekonomiese beginsel dat fondse neig om in 'n vrye ekonomie na die area's met die gunstigste opbrengs tot risiko verwantskappe te vloei, sal daarvoor sorg dat mededinging en hoër aanbod 'n beperking op wins marges in 'n bepaalde industrie plaas. 'n Tendens van stygende wins marge kan dus nie onbepaald in die

toekoms in voortduur nie, sodat historiese groei in verdienste in so 'n geval nie sonder meer na die toekoms geëkstrapoleer kan word nie.

'n Kombinasie van groei in omset en groei in verdienste kan in hierdie geval benut word om toekomstige groei in verdienste te voorspel. Die meting van die somtotaal van bestuurstalente kan egter volgens die skrywer wel na die toekoms geëkstrapoleer word, maar dit is gebiedend noodsaaklik dat hierdie somtotaal van bestuurstalente so suiwer as moontlik uit die historiese prestasie bepaal word. Daarom sal die effek van "kunsmatige stimulant" soos vreemde kapitaal en teruggehoue verdienste spesiale aandag geniet wanneer historiese prestasie evalueer word.

7.2 OPSOMMING VAN KOLLEKTIEWE KENNIS EN ERVARING

- Menschel het volgens Ruggeri (1988:143) sukses behaal deur sekere mikpunte te stel wat uit kombinasies van groeitempo's en prys tot verdienste verhoudings bestaan het.
- Volgens Sharpe (1964:425-442) is dit slegs die sensitiwiteit van 'n bate se opbrengs teenoor die vlak van ekonomiese aktiwiteit wat relevant is in die bepaling van die risiko wat aan 'n besondere bate gekoppel is.
- Carter en Van Auken (1990:83) het in hul studie bevind dat prys tot verdienste analise as die waardevolste tegniek vir maatskappy en industrie fundamentele ontleding beskou word.
- Basu (1978:599-625) het empiries bepaal dat die absolute vlak van verdienste opbrengs van 'n gewone aandeel wel die gedrag van die aandeelprys beïnvloed.
- Die Guardbank - Groeifonds (Anon, 1991:30) glo dat prestasie in die verlede die beste riglyn vir toekomstige prestasie is.
- Graham het volgens Arbel et al. (1988:133) in 1962 'n formule ontwikkel

wat slegs historiese verdienste per aandeel, geprojekteerde groei, markaanslag vir geen groei aandele en 'n rentekoersaanpassing benut. Die formule was besonder suksesvol.

- Sharpe (1984:22) het gewaarsku dat 'n faktormodel wat die invloed van faktore in die ekonomie en die aandelemark op aandeelpryse bepaal nie in alle periodes ewe goed sal vaar nie. Die risiko wat aan faktore verbonde is en die sensitiwiteit van die aandeelprys vir 'n bepaalde faktor, kan vinnig verander.

Volgens Sharpe (1984:22) moet alle beleggingsmodelle wat ontwikkel word, intelligent, versigtig en op 'n nederige wyse benut word.

- Volgens Graham (1962:19) kan 'n mark waarin daar spekulatiewe kragte teenwoordig is aan 'n dalende dividend opbrengs en 'n groot gaping tussen die dividendopbrengs en die opbrengs op rentedraende instrumente herken word.
- Volgens Graham (1962:20) het die prys tot verdienste verhouding sowel as dividend dekking oor 'n periode van 88 jaar (1871 - 1959) in die Amerikaanse aandelemark tussen vaste grense gevarieër. Afwykings vanaf hierdie grens is deur die basiese karakter van die menslike natuur veroorsaak.
- Volgens Heilbrunn (1963:447) is verdienste en dividende waarskynlik die belangrikste determinante van die waarde van gewone aandele.

Volgens Levy (1966:253) is dit die mening van die vier navorsers Graham, Dodd, Cottle en Tatham dat dividende in die geval van groei-aandele ondergeskik aan verdienste is wanneer 'n waardasie model vir gewone aandele opgestel word. Verdienste is volgens hulle meer verteenwoordigend van 'n groei-aandeel se huidige en toekomstige potensiaal.

- Volgens Wendt (1965:217) het Jenks beweer dat die kwaliteit van 'n

maatskappy se dividend onder andere bepaal word deur skuld en voorkeuraandeel as persentasie van aandeelkapitaal uit te druk. Hy het ook die groeivoorsigte van 'n maatskappy bepaal deur historiese groeitempo in 'verdiensle, gemiddelde teruggehoue verdiensle as persentasie van aandeelkapitaal oor die laaste drie jaar en die gemiddelde uitbreiding van die maatskappy oor die laaste drie jaar te gebruik. Die gemiddelde teruggehoue verdiensle as persentasie van aandeelkapitaal kan volgens die skrywer in verband gebring word met groei in batewaarde per aandeel.

- Volgens Hayes (1966:240) gee huidige waarde tegnieke 'n vals indruk van akkuraatheid omdat die presiese waardes vir gegewe aandele bereken word. Hy is meer ten gunste van vergelykbare beramings van relatiewe waardes van gewone aandele.
- Sidey (1950:13) is van mening dat die waarde van 'n aandeel bepaal kan word deur die gemiddelde netto verdiensle per aandeel oor 'n bepaalde aantal jare in die verlede te gebruik.
- Brigham en Pappas (1969:309) het bewys dat 'n gewone aandeel se aanslag (P/V verhouding) bepaal word deur die fraksie van verdiensle wat teruggehou word ('n bestuursbesluit), die opbrengs verlang deur beleggers (totale risiko implikasies) en die opbrengs wat op teruggehoue verdiensle behaal word.
- Bodie et al. (1989:493) waarsku teen die benutting van die prys tot verdiensle verhouding vir aandele waardasie oor lang tydperke sonder dat inflasie se effek op verdiensle in ag geneem word.
- Die volgende basiese fundamentele aannames is deel van 'n strategie toets sisteem deur Abel Noser, 'n klein New Yorkse aandelamakelaar:
 - Aandele met lae pryse tot verdiensle verhoudings neig om beter te presteer as dié met hoë prys tot verdiensle verhoudings.

- Aandele met 'n hoër tempo van toename in verdienste neig om beter te presteer as dié met 'n laer tempo van toename in verdienste.

"T Rowe Price Associates" is aanhangers van die groei-aandele teorie wat daarop baseer is dat aandele met 'n bo-normale groeitempo in verdienste per aandeel gekoop moet word, omdat die mark uiteindelik die algehele sukses van die maatskappy sal raaksien en die aandele van die maatskappy hoër sal waardeer.

"Down-Town Trust Department" het moderne portefeulje teorie in die praktyk toegepas en groot sukses daarmee behaal.

Die Delphi Beleggingsbestuur Korporasie het sukses behaal met 'n opbrengs oriëntasie. Hulle het lae prys tot verdienste aandele en aandele met lae markprys tot boekwaarde verhoudings gunstig oorweeg.

Die "California State Retirement System" het aandele aangekoop wat gunstige huidige verdienstes het op grond van die aanname dat verdienste per aandeel die hoof determinant van aandeelpryse is. Hulle het ook groeitempo in verdienste as maatstaf gebruik.

Die "Midwest State Retirement System" het hul model gegrond op beleggingsbestuurders se ervarings met goeie langtermynopbrengste wat deur waarde oriëntasie behaal is.

"Kurtz Capital Management" het sukses behaal deur in deurwinterde maatskappye te belê. Die maatskappye moes aan streng kriteria voldoen. Die maatskappye moes onder andere konsekwent bogemiddelde groei behaal oor meer as een besigheidsiklus, en 'n relatief lae P/V verhouding hê relatief tot die meerderheid opkomende groei aandele.

"Donald Smith en Co" het sukses behaal deur op ondergewaardeerde aandele te konsentreer. Mnr Smith se portefeulje het bestaan uit aandele waarvan die markprys gemiddeld slegs 50 % van die boekwaarde beslaan.

7.3 SKRYWER SE ERVARING

Die skrywer se benadering en behoeftes tot die keuse van aandele en bestuur van 'n portefeulje is op die volgende aannames, wat hy uit sy eie ervaring met aandelebeleggings oor die afgelope 13 jaar verkry het, gebaseer:

- Die aandelemark is oneffektief in dié sin dat daar wel van tyd tot tyd (veral tydens krisisse) winskoop geleenthede ontstaan. Die aandelemark is nie perfek effektief ten alle tye nie.
- Die aandelemark keer egter altyd weer terug na realisme, dit neig dus om later weer effektief te word. Sodoende kan 'n bo-normale opbrengs gerealiseer word wat indekse klop.
- Die oneffektiwiteit wat deur 'n bepaalde beleggingshulpmiddel opgespoor word sal neig om te verdwyn indien dié beleggingshulpmiddel algemeen beskikbaar is en benut word. Dus: Bogemiddelde opbrengste kan slegs deur eksklusiewe, bogemiddelde inligting verkry word.
- Die waarskynlikheid dat aandele wat deur 'n beleggingshulpmiddel geselekteer word met verloop van tyd nie gou weer deur die beleggingshulpmiddel verwerp sal word nie, moet hoog wees. Indien dit nie die geval is nie, sal aktiewe bestuur van die portefeulje nodig wees met gepaardgaande hoë transaksiekoste.
- 'n Beleggingshulpmiddel moet effektief wees in sowel bul- as beermarkte, en 'n getroue weergawe gee van relatiewe waarde oor opwaartse en afwaartse fases van die besigheidsiklus.
- Die teoretiese definisie van risiko (nie-sistematiese risiko) is nie altyd noodwendig geskik nie. Totale risiko, wat maatskappy-spesifieke risiko soos fundamentele risiko karakteristieke insluit, moet beraam word.
- Die konsep van totale risiko kan eenvoudig aangespreek word deur prestasie

oor lang genoeg tydperke te monitor wat alle besigheidsiklusse, bul- en beermarkte insluit. Hoë risiko aandele sal in sulke omgewings wel hul ware kleure wys deur wisselvallige prestasie. Indien 'n aandeel bestendig vertoon oor lang tydperke, word daar aanvaar sy risiko is laer. Risiko word dus in die beleggingsmodel ingebou deurdat wisselvallige prestasie gepenaliseer word.

- Diversifikasie slegs met die doel om nie-sistematiese risiko te verlaag kan volgens die skrywer teen-produktief wees. Die totale opbrengs na lang tydperke is die maatstaf van opbrengs teenoor risiko wat wel oor die lang tydperk geheers het. 'n Aandeel waarvan die risiko te hoog is in verhouding met verwagte opbrengste kan nie oor die langtermyn hoë opbrengste lewer nie.
- In 'n "koop en hou" strategie, soos byvoorbeeld om aandele ten minste 5 jaar te hou om belasting op kapitaalwins vry te spring maak dit nie sin om te veel waarde te heg aan korttermyn risiko maatstawwe soos gemeet aan korttermyn aandeelprys beweeglikheid nie.
- Die tydperk voordat 'n maatskappy volwassenheid bereik (vinnige groeifase begin afplat) is moeilik om te voorspel, maar sodra 'n maatskappy volwassenheid bereik het, moet die model daarvan kennis neem vir die toekoms.
- Spesiale markinligting bestaan nie lank genoeg om 'n groot koop of verkoop opdrag suksesvol deur te voer nie. Die mark is dus effektief in die sin dat spesiale markinligting vinnig versprei en enige mededingende voordeel wat daarop gebaseer is, gou sal uitwis.

Beskikbare inligting sal egter nie noodwendig ewe intelligent deur almal benut word nie. In dié opsig voel die skrywer dat die aandelemark nie effektief is nie.

- Die skrywer glo dat risiko as die somtotaal van die waarskynlikheid om

oorspronklike beleggings en toekomstige opbrengs te verloor en die waarskynlikheid om groeigeleenthede in die toekoms mis te loop, beskou moet word.

- Die skrywer glo dat risiko deur die onttrekking van oorspronklike fondse uit 'n portefeulje verlaag kan word, al word die portefeulje nie gediversifiseer nie.

7.4 RELATIEWE WAARDE MODEL

In die gedeelte wat volg, word aangedui hoe die skrywer sy model van relatiewe waarde ontwikkel het.

Aangesien daar met die model klem gelê word op relatiewe waarde, is dit gebiedend noodsaaklik dat aandele op 'n gelyke speelveld met mekaar meeding. Ten einde appels met appels te vergelyk, was dit nodig om enige "kunsmatige stimulant" soos teruggehoue verdienste en vreemde kapitaal aan te spreek en enige ernstige onstabiliteit in die prestasie van die maatskappye te penaliseer.

Hier volg 'n uiteensetting van die rasionaal wat die skrywer gevolg het om die ongelykhede in groeiprestasie wat deur teruggehoue verdienste teweeg gebring word, aan te spreek.

7.4.1 *Aanname ten opsigte van suiwer groeikoers*

Die skrywer het die volgende basiese aanname gemaak ten einde 'n "suiwer" groeikoers (groeikoers sonder die effek van enige teruggehoue verdienste) uit die werklike groeikoers in verdienste af te lei:

AANNAME: Die "suiwer" groeikoers in verdienste kan gelyk stel word aan die opbrengs wat op marginale, nuwe kapitaal verdien word.

Die "suiwer" groeikoers is 'n koers wat die tempo van toename in verdienste aandui, terwyl die opbrengs op nuwe kapitaal eintlik 'n verhoudingsgetal is tussen opbrengs en kapitaal. Dit mag dus vergesog lyk om bogenoemde

twee aan mekaar gelyk te stel in die aanname. Indien daar egter in gedagte gehou word dat die "suiwer" groeikoers verband hou met inflasie, wat ook die tempo van toename in verbruikerspryse aandui, en dat opbrengs weer verband hou met die begrip rente, wat weer 'n verhoudingsgetal is wat die verhouding tussen renteopbrengs en kapitaalbelegging aandui, word die ooreenkoms duidelik. Volgens Durand (1957:548) verklaar die argument van ekwilibrium teorie die verskynsel dat rente en opbrengs op kapitaal oor die langtermyn sal balanseer.

Die ooreenkoms is geleë in die verband tussen die rentekoers en die inflasiekoers wat binne perke saam met mekaar beweeg. Indien "suiwer" groeikoers weens organiese groei toeneem, behoort die opbrengs op nuwe kapitaal ook toe te neem. Gedurende verskillende fases van die besigheidsiklus behoort hulle ook saam in dieselfde rigting te neig.

7.4.2 Aflei van verband tussen dividend dekking en "suiwer" groeikoers

Die skrywer het met behulp van simulاسie en verskillende dividend dekkings die effek van teruggehoue verdienste op groeitempo getoets. Die effek van 'n belegger wat self ekstern dividende terugploeg deur net nog aandele te koop in die betrokke maatskappy wat die dividend verklaar het, is in die simulاسie benut.

Daar is gevind dat die "suiwer" groeikoers die volgende verband met dividend dekking het:

$$\frac{E_2 - E_1}{E_1(2 - \frac{1}{divdek_1})} \times 100 = \text{suiwer groeikoers}$$

waar $\therefore$ E_2 = Werklike verdienste in jaar 2, verdienste met effek van terugploeg wat werklik ondervind

word as gevolg van dividend dekking

E_1 = Werklike verdienste in jaar 1, met effek van terugploeg werklik daardie jaar.

divdek_1 = dividend dekking jaar 1

7.4.3 *Afleidings om aanname ten opsigte van suiwer groeikoers te steun*

Ter ondersteuning van die redenasie dat die "suiwer" groeikoers gelyk gestel kan word aan opbrengs op nuwe kapitaal word die leser verwys na Bodie et al. (1989:478) se verwantskap tussen die verwagte groeitempo in verdienste (g) en die winsgewindheid van die maatskappy se toekomstige beleggingsgeleenthede (ROE):

g = $b \times \text{ROE}$

Waar $\therefore b$ = Gedeelte van verdienste wat teruggeploeg word in die maatskappy

ROE = Opbrengskoers op nuwe beleggings

g = Verwagte groeitempo in verdienste

Bodie et al. (1989:478) bewys die geldigheid van bogenoemde vergelyking deur die volgende afleiding:

$$g = \frac{\Delta E}{E_0}$$

waar $\therefore \Delta E$ = Verandering in verdienste

E_0 = Huidige verdienste van die maatskappy

Dan word beide teller en noemer met T , die teruggeploegde verdienste, vermenigvuldig:

$$g = \frac{T}{E_o} \times \frac{\Delta E}{T}$$

Die term $\frac{T}{E_o}$ is die verhouding van teruggeploegde verdienste tot totale verdienste, dit wil sê $\therefore \frac{T}{E_o} = b$. $\frac{\Delta E}{T}$ is die inkrementele verdienste per eenheid nuwe belegging, dit wil sê dit is opbrengs op die nuwe kapitaal. Daar moet egter duidelik gelet word dat ΔE hierbo net 'n gedeelte van die totale verdienste verandering is. Dit is die netto gedeelte van die verdienste verandering wat oorbly nadat die fondse wat nodig word om die produktiwiteit van die maatskappy se kapitaal in stand te hou, afgetrek is.

Die verwagte groeitempo "g" is dus ook nie die totale groeitempo wat in verdienste per aandeel waargeneem sal word nie.

Sê g_3 word waargeneem uit die verskil tussen twee opeenvolgende jare se verdienste per aandeel:

$$g_3 = g_1 + g_2 \dots\dots\dots \text{vergelyking 1}$$

$$= \frac{E_2 - E_1}{E_1}$$

waar $\therefore g_1 =$ Groei op teruggehoue fondse

$g_2 =$ Groei sonder teruggehoue fondse

$E_2 =$ Verdienste jaar 2 (werklik)

$E_1 =$ Verdienste jaar 1 (werklik)

$$\begin{aligned}
 \therefore g_1 &= \frac{T}{E_o} \times \frac{\Delta E}{T} \\
 &= b \times ROE \dots\dots\dots \text{vergelyking 2} \\
 g_2 &= \text{"suiwer" groeikoers} \\
 &= \frac{E_2 - E_1}{E_1(2 - \frac{1}{\text{divdek}_1})} \dots\dots\dots \text{vergelyking 3} \\
 &\quad (\text{reeds aangetoon})
 \end{aligned}$$

$$\text{Maar dividend dekking} = \frac{1}{1 - b} \dots\dots\dots \text{vergelyking 4}$$

Stel vergelyking 4 in vergelyking 3:

$$\begin{aligned}
 \therefore g_2 &= \frac{E_2 - E_1}{E_1(2 - (1 - b))} \\
 &= \frac{E_2 - E_1}{E_1(1 + b)} \dots\dots\dots \text{vergelyking 5}
 \end{aligned}$$

Stel vergelyking 5 en vergelyking 2 in vergelyking 1:

$$\begin{aligned}
 \therefore g_3 &= (b \times ROE) + \frac{E_2 - E_1}{E_1(1 + b)} \\
 &= \frac{E_2 - E_1}{E_1} \dots\dots\dots \text{vergelyking 6}
 \end{aligned}$$

Toets die aanname op bladsy 197 vir die geval waar alle verdienste teruggeploeg word:

$b = 1$ (Alle verdienste word teruggeploeg)

Stel $b = 1$ in vergelyking 6:

$$\frac{E_2 - E_1}{E_1} = (1 \times ROE) + \frac{E_2 - E_1}{E_1(1 + 1)}$$

$$\therefore (1 \times ROE) = \frac{1}{2} \left(\frac{E_2 - E_1}{E_1} \right)$$

$$g_1 = g_2$$

ROE = "suiwer" groeikoers

Die skrywer se formule vir die "suiwer" groeikoers, vergelyking 3 op bladsy 201, benut dus slegs die aanname op bladsy 197.

Algemene geval:

Stel $b = \frac{1}{n}$ in vergelyking 6

$$\frac{E_2 - E_1}{E_1} = \left(\frac{1}{n} \times ROE \right) + \frac{E_2 - E_1}{E_1(1 + \frac{1}{n})}$$

$$= \frac{ROE}{n} + \frac{n}{n+1} \cdot \frac{E_2 - E_1}{E_1}$$

$$\frac{ROE}{n} = \left(1 - \frac{n}{n+1} \right) \frac{E_2 - E_1}{E_1}$$

$$= \left(\frac{n+1-n}{n+1} \right) \frac{E_2 - E_1}{E_1}$$

$$ROE = \frac{n}{n+1} \cdot \frac{E_2 - E_1}{E_1}$$

Stel $b = \frac{1}{n}$ in vergelyking 5:

$$g_2 = \frac{E_2 - E_1}{E_1(1 + \frac{1}{n})}$$

$$= \frac{n}{n+1} \cdot \frac{E_2 - E_1}{E_1}$$

$\therefore ROE = g_2$, die "suiwer" groeikoers

Stel $b = 0$ in vergelyking 6:

$$\frac{E_2 - E_1}{E_1} = (0 \times ROE) + \frac{E_2 - E_1}{E_1(1 + 0)}$$

$$\frac{E_2 - E_1}{E_1} = \frac{E_2 - E_1}{E_1}$$

Vergelyking 1 bly dus geldig.

Met $b=0$ beteken dit eenvoudig dat alle verdienste as dividende uitbetaal word. Dan sal waargenome groeikoers geen effek van teruggehoue verdienste hê nie, en dit sal dus gelyk gestel kan word aan die "suiwer" groeikoers.

7.4.4 *Afleiding van verbande tussen "suiwer" groeikoers en "aangepaste" groeikoers*

Indien die begrip "suiwer" verdienste definieer word as daardie verdienste wat sonder enige teruggehoue verdienste bereik sou word, en die begrip "aangepaste" verdienste definieer word as dié verdienste wat bereik sou word indien die volle verdienste wel teruggeploeg is, kan die volgende verbande tussen die verskillende jare se "suiwer" en "aangepaste" verdienstes afgelei word:

$$\begin{aligned} \text{Suiwer verdienste jaar 2} &= SE_2 \\ &= (1 + \text{suiwer groeikoers}) \times E_1 \end{aligned}$$

$$\text{Aangepaste verdienste jaar}_2 = E_2^1$$

$$\begin{aligned}
&= \text{suiwer verdienste jaar 2 (suiwer groei) + opbrengs nuwe kapitaal} \times E_1 \text{ (alles teruggeploeg)} \\
&= (1 + \text{suiwer groeikoers}) E_1 + \text{suiwer groeikoers} \times E_1 \\
&= E_1(1 + 2 \times \text{suiwer groeikoers}) \\
&= E_1 \left[1 + 2 \times \frac{(E_2 - E_1)}{E_1 \left(2 - \frac{1}{\text{divdek}_1} \right)} \right] \\
E_2^1 &= E_1 + \frac{E_2 - E_1}{1 - \frac{1}{2 \times \text{divdek}_1}}
\end{aligned}$$

∴ Aangepaste verdienste is slegs afhanklik van werklike verdienste jaar 1, werklike verdienste jaar 2 en dividend dekking jaar 1!

Dieselfde resultaat word behaal deur die probleem uit 'n ander oogpunt te benader:

$$E_1 (1 + \text{ware groeikoers}) + \text{suiwer groeikoers} \times \text{dividend} = E_2^1$$

(Die dividend werklik uitbetaal word teruggeploeg)

$$\therefore E_2^1 = E_1 + E_1 \left(\frac{E_2 - E_1}{E_1} \right) + \frac{E_2 - E_1}{E_1 \left(2 - \frac{1}{d} \right)} \cdot \frac{E_1}{d}$$

$$\text{Waar: Dividend} = \frac{\text{verdienste}}{\text{divdek}}$$

$$= \frac{E_1}{d}$$

$$\begin{aligned}
E_2^1 &= E_1 + (E_2 - E_1) + \frac{(E_2 - E_1)}{d \left(2 - \frac{1}{d} \right)} \\
&= E_1 + \frac{(E_2 - E_1)(2d - 1) + (E_2 - E_1)}{2d - 1} \\
&= E_1 + \frac{(E_2 - E_1) 2d}{2d - 1} \\
&= E_1 + \frac{(E_2 - E_1)}{1 - \frac{1}{2d}}
\end{aligned}$$

Holt (1962:533) het voorgestel dat die verdienste per aandeel van elke jaar slegs met die dividend persentasie van daardie jaar verhoog moet word om die aangepaste verdienste per aandeel met volle terugploeg van verdienste te kry.

∴ Met dieselfde simbole as hierbo:

$$E_2^1 = E_2(1 + \frac{DIV \%}{100})$$

Hierdie tegniek is toepaslik vir die model wat Holt (1962:533) gebruik, aangesien hy sy model gebou het met die aanname dat dividende werklik teruggeploeg sal word vanaf die huidige tot op 'n bepaalde tydstip in die toekoms. Hierdie tegniek is egter nie toepaslik vir die behoeftes van die skrywer nie, naamlik om historiese syfers sodanig te omvorm asof die dividend wel teruggeploeg sou wees.

Indien Holt (1962:533) se tegniek op die verlede toegepas word, sal dit impliseer dat die verloop van die aandeelprys (dividend % word bereken met die aandeelprys en die dividend per aandeel) in die verlede self ook die groei bepaal het - wat slegs in een spesiale geval wel waar sou wees, naamlik waar die belegger wel die dividend van jaar tot jaar benut het om bykomende aandele in die betrokke maatskappy te koop. Die skrywer bepaal hom dus by die metode wat hy ontwikkel het omdat dit op 'n ware, historiese situasie toegepas kan word.

7.4.5 Bepaling van die groei indeks

Die model word verder as volg ontwikkel: Data word vir die laaste tien jaar versamel met betrekking tot verdienste en dividend per aandeel, en dividend dekking word vir elke jaar bereken.

Die verdienste van jaar 2 word aangepas volgens die formules hierbo afgelei. Dan word die werklike verdienste van jaar 1 met die betrokke heersende inflasiekoers aangepas om die volgende te lewer:

$$\frac{E_2^1}{E_1(1 + r_1)} = (1 + g_2)$$

waar ∴ r_1 = inflasiekoers in jaar 1

Hierdie proses word herhaal oor die volle tydperk van 10 jaar. Die aangepaste verdienste van jaar 2 word nie met die inflasiekoers aangepas om die noemer van die volgende term te bereken nie, weens die volgende:

$$\frac{E_3^1}{E_2(1 + r_2)} = (1 + g_3)$$

Indien E_2^1 benut sou word, sou E_3^1 bereken moes word deur die terugploeg van jaar 1 en jaar 2 in ag te neem, met ander woorde dan sou E_3^1 gelyk moes word aan $E_2^1 + \frac{E_3 - E_2}{1 - \frac{1}{2d}}$.

Aangesien E_3^1 slegs uit E_2 afgelei word volgens die formule wat die skrywer ontwikkel het, sal dit korrek wees om die groeifaktor g_3 te bepaal as $\therefore$

$$(1 + g_3) = \frac{E_2 + \frac{(E_3 - E_2)}{1 - \frac{1}{2d}}}{E_2(1 + r_2)}$$

Aangesien die dividende nie werklik van jaar tot jaar teruggeploeg is nie, word die vergelyking nie met die aangepaste verdienste (E^1) in die noemer gedoen nie.

Oor tydperke van 10 jaar (of korter) word die volgende dus bereken $\therefore$

$$\frac{E_1^1}{E_0(1 + r_0)} = (1 + g_1) = \text{Groeifaktor jaar 1}$$

$$\frac{E_n^1}{E_{n-1}(1 + r_{n-1})} = (1 + g_n) = \text{Groeifaktor jaar } n$$

Indien die aangepaste verdienstegroei van jaar 1 hierbo groter as die inflasiekoers is, sal g_1 positief wees en $(1 + g_1)$ sal groter as 1 wees. Indien

die aangepaste verdienstegroei egter kleiner as die inflasiekoers is, sal g_1 negatief wees en $(1 + g_1)$ sal kleiner as 1 wees. Met aangepaste verdienstegroei wat die inflasiekoers ewenaar sal g_1 gelyk aan nul wees en $(1 + g_1)$ sal slegs gelyk aan 1 wees.

Die produk van die 10 jare se $(1 + g_n)$ word dan gevind:

$$(1 + g_1) (1 + g_2) (1 + g_3) \dots (1 + g_{10})$$

Dit word die groei indeks genoem.

Dit is duidelik dat slegs een negatiewe g die hele produk drasties kan beïnvloed. Met alle g 's = 1 sal produk ook 1 wees. Die implikasie hiervan is dat die aangepaste verdienstegroei die inflasiekoers kon ewenaar oor die 10 jaar tydperk. 'n Produk groter as 1 beteken dat die aangepaste verdienstegroei die inflasiekoers kon klop, en 'n produk kleiner as 1 beteken dat die aangepaste verdienstegroei nie daarin kon slaag om die inflasiekoers te klop nie.

7.4.6 *Verdiskontering van sistematiese risiko*

In die model word sistematiese risiko (variensie) aangespreek deur dié $(1 + g_n)$ groeifaktor wat kleiner as 1 is, te kwadreer. Aangesien 'n getal kleiner as 1 verder sal verklein indien dit gekwadreer word, beteken dit dat daardie maatskappye wat nie elke jaar reële groei kan aanteken nie gepeenaliseer word. Die totale groei indeks word met dieselfde persentasie as die swak groeijaar gepeenaliseer aangesien die produk van 10 jare se groeifaktore die groei indeks lewer.

7.4.7 *Tydbeswaring*

Ten einde erkenning te verleen aan die feit dat onlangse inligting meer inligtingswaarde het as ouer inligting, is 'n tydbeswaring ingebou deurdat daar aan die groeifaktore verskillende eksponente toegeken word. Die

tydsbeswaring word deur middel van eksponente gedoen en nie deur middel van koeffisiënte nie aangesien die eksponente die individuele groeifaktore sal beïnvloed en so die gewigte van die individuele groeifaktore relatief tot mekaar in die produk sal beïnvloed. Die produk self sal natuurlik ook beïnvloed word.

Aangesien dit noodsaaklik is dat die model nuwe maatskappy resultate so gou moontlik reflekteer ten einde die belegger in staat te stel om koopgeleenthede onmiddellik te herken, word voorsiening gemaak vir die inbou van een half-jaarlikse groeifaktor in die groei indeks. Hierdie half-jaarlikse groeifaktor sal die laaste groeifaktor in die groei indeks wees, en sal net al om die ander semester benodig word, aangesien daar tussen-in wel volledige groeifaktore beskikbaar sal wees. Aangesien die inligtingswaarde van halfjaarlikse resultate nie ten volle opgeweeg kan word met volle jare se resultate nie, sal die eksponente van sulke halfjaarlikse groeifaktore dienoooreenkomstig verlaag word.

Die eksponente wat in die model benut word, lyk tans as volg ∴

Jaar	Eksponente		Jaar	Eksponent
1	3	Mees onlangse	0,5	2
2	2,6	inligting	1,5	2,8
3	2,2		2,5	2,4
4	1,9		3,5	2,05
5	1,7		4,5	1,80
6	1,4		5,5	1,55
7	1,3		6,5	1,35
8	1,2		7,5	1,25
9	1,1		8,5	1,15
10	1,0		9,5	1,05

Let daarop dat die huidige jaar 1 se eksponent vanaf 3 na 2,6 sal verander sodra 'n nuwe jaar se resultate bygevoeg word. Wanneer sesmaandelikse

resultate verklaar word, verander jaar 1 dus na jaar 1,5 en die 3 verlaag na 2,8 terwyl die nuwe halfjaarlikse inligting se eksponent slegs 2 is omdat dit nie die volle inligtingswaarde van 'n volle jaar het nie.

Die groei indeks kan dus as volg voorgestel word:

$$\text{Groei indeks} = (1 + g_1)^3 (1 + g_2)^{2,6} (1 + g_3)^{2,2} \dots (1 + g_{10})^{1,0}$$

Indien g_3 hierbo negatief sou wees, sou die berekenings as volg verander:

$$\text{Groei indeks} = (1 + g_1)^3 (1 + g_2)^{2,6} [(1 + g_3)^{2,2}] \dots (1 + g_{10})^{1,0}$$

Ten einde die meeste onstabiliteit en oorsensitiwiteit ten opsigte van 'n enkele groeifaktor in die groei indeks te verwyder, word groeifaktore $\leq 0,1$ as 0,1 beskou en groeifaktore ≥ 5 word as 5 beskou. Die groeifaktor word dus in 'n mate genormaliseer.

7.4.8 Bepaling van batewaarde indeks

'n Batewaarde indeks word dan ontwikkel volgens dieselfde beginsels. In die berekening van die batewaarde faktore word die effek van dividend dekking (teruggehoue verdienste) weereens in ag geneem. Die skrywer definieer "aangepaste" batewaarde as dié batewaarde wat die aandeel sou gehad het indien alle verdienste volledig in die maatskappy teruggeploeg sou word.

Die volle verdienste sal dus deel word van die reserwes en sodoende die aandeelhoudersbelang en daarmee saam die batewaarde per aandeel verhoog. Die batewaarde van jaar 1 word aangepas deur die dividend wat uitbetaal word, terug te tel asof dit nooit uitbetaal is nie. Die gewone verklaarde dividend word egter nie teruggetel nie, maar 'n aangepaste dividend wat met behulp van die dividend dekking vanuit die aangepaste verdienste bereken word.

Hierdie aangepaste dividend sal hoër wees as die gewone dividend vanweë die vermenigvuldiger effek van die vorige jaar se dividend wat kunsmatig teruggeploeg is in die berekening van die aangepaste verdienste. Die berekening van die aangepaste batewaardefaktor word dus as volg gedoen:

$$\begin{aligned} BW_1^1 &= BW_1 + \text{aangepaste dividend} \\ &= BW_1 + \left(\frac{1}{\text{divdek}} \times \text{aangepaste verdienste} \right) \end{aligned}$$

Waar: BW_1^1 = aangepaste batewaarde vir jaar 1

BW_1 = batewaarde jaar 1

Aangepaste verdienste = E_1^1 , alreeds bereken vir jaar 1

$$\text{Batewaardefaktor} = \frac{BW_1^1}{BW_0(1 + r_e)} = (1 + b_1)$$

Waar: BW_0 = Batewaarde jaar 0

r_e = inflasiekoers in jaar 0

Die batewaardefaktor is net soos die verdienste faktor dus 'n aanduiding van reële groei, in hierdie geval reële groei in batewaarde. Die batewaardefaktor word verder presies soos die groeifaktor hanteer met betrekking tot penalisasie vir negatiewe reële groei en tydbeswaring van meer onlangse inligting. Die batewaarde indeks word ook net soos die groei indeks bereken.

7.4.9 Bepaling van groeifaktor - indeks en batewaarde faktor-indeks

Die groeifaktor-indeks en die batewaarde faktor-indeks word dan as volg bereken:

$$\text{Groeifaktor-indeks} = \text{Groeï indeks} \times \frac{\text{verdiens te opbrengs}}{\text{inflasiekoers}}$$

$$\text{Batewaarde faktor-indeks} = \text{Batewaarde indeks} \times \frac{\text{batewaarde}}{\text{heersende markprys}}$$

$$\text{Aangesien verdienste opbrengs} = \frac{\text{verdienste per aandeel}}{\text{heersende markprys}} \times 100, \text{ kan geskryf word.}$$

$$\text{Groefaktor-indeks} = \text{Groei-indeks} \times \frac{\text{vpa.100}}{\text{heersende markprys}} \times \frac{1}{\text{inflasiëkoers}}$$

$$\text{Batewaarde faktor-indeks} = \text{Batewaarde-indeks} \times \frac{\text{batewaarde}}{\text{heersende markprys}}$$

Die rasionaal agter die twee indekse hierbo is as volg ∴

Die indekse moet uiteindelik 'n indikasie van waarde vir 'n bepaalde aandeel wees, relatief tot die ander aandele in die populasie waarmee die bepaalde aandeel vergelyk word. Dit is dus slegs 'n indikator van relatiewe waarde en poog geensins om 'n prys aan enige aandeel te koppel nie. Aandele waarvan die verdienste opbrengs laag is relatief tot die inflasiëkoers se relatiewe waarde word daardeur verswak. Net so word aandele waarvan die batewaarde laag is relatief tot die heersende markprys se relatiewe waarde daardeur verswak.

Die indekse bestaan uit historiese elemente, heersende elemente en in 'n mate ook uit toekomstige elemente. Die groei indeks en batewaarde indeks is die historiese elemente. Aangesien daar groot moeite gedoen is om enige skewe beeld as gevolg van teruggehoue verdienste te elimineer, is die groei indekse en batewaarde indekse van verskillende aandele wel direk vergelykbaar, en dit kan dus as 'n maatstaf van relatiewe waarde gebruik word.

Die heersende elemente in die groeifaktor-indeks is die mees onlangs verklaarde verdienste per aandeel en inflasiëkoers, en dié in die batewaarde

faktor-indeks is die batewaarde per aandeel. Hierdie elemente moet gedurig opgedateer word om die jongste beskikbare inligting te weerspieël. Die invloed van hierdie elemente op die groei indeks en batewaarde indeks moet ook gedurig bereken word sodat die indekse opgedateer kan word.

Die toekomstige elemente in beide die groeifaktor-indeks en die batewaarde faktor-indeks lê opgesluit in die heersende markprys wat slegs vir 'n bepaalde verhandelingsdag geldig is. Aangesien beleggers se kollektiewe verwagtinge ten opsigte van die toekomstige vooruitsigte van 'n maatskappy reeds in die heersende markprys van die maatskappy se aandele weerspieël word, verteenwoordig die heersende markprys die toekomstige elemente in bogenoemde indekse. Die indekse dien as indikatore van die relatiewe waarde van die gewone aandele van die maatskappye in die populasie van belang.

Die markprys speel 'n sleutelrol in die relatiewe waarde. Indien 'n maatskappy 'n hoë groei in verdienste per aandeel behaal, sal die groei indeks sowel as die verdienste per aandeel toeneem. Die groeifaktor-indeks sal egter nie noodwendig toeneem nie, aangesien 'n styging in markprys wat buite verband is met die beter verdienste resultaat die groeifaktor-indeks juis sal laat daal. Gedurende die oorgangstydperk, terwyl 'n aandeel se markprys 'n herwaardasie ondergaan, kan beide groeifaktor-indeks en batewaarde faktor-indeks aanvanklik teen klein stygings in markprys wel nog op goeie relatiewe waarde dui. Sodra die aandeelprys en prys tot verdienste verhouding egter nog hoër styg, sal die indekse daarop dui dat die aandeel swakker relatiewe waarde teen die hoër markprys begin bied.

Die indekse waarsku dus wanneer die herwaardasie reeds in so 'n gevorderde stadium is dat die voornemende belegger nie meer 'n beduidende opbrengs op die aandeel kan verdien nie. Die indekse dui dus nie slegs kwaliteit aandele aan nie, maar poog ook om koopgeleenthede relatief tot ander aandele te identifiseer. Aangesien die inflasiekoers wel in die groeifaktor-indeks voorkom, sal tendense in die historiese groeifaktor - indekse van 'n groep aandele wel ook op makro tendense in die aandelemark

as geheel kan dui. So sal die indeks dus ook die relatiewe waarde van die huidige mark teenoor 'n ander tydstip in die verlede kan aandui.

Indien 'n maatskappy 'n ernstige verswakking in verdienste per aandeel ervaar, sal die groei indeks drasties verswak (kwadreer negatiewe reële groei) terwyl die verdienste per aandeel ook sal verswak. Normaalweg sal verwag word dat die relatiewe waarde van so 'n aandeel sal verswak. Indien daar egter 'n oorreaksie van die beleggers volg sodat hulle verkoopdruk die aandeelprys tot onrealisties lae vlakke afdwing, sal die groeifaktor-indeks wel aandui wanneer die aandeelprys te ver geval het en 'n koopgeleentheid begin ontstaan.

Die groei indeks is baie sensitief vir negatiewe reële groei. Daarteenoor sal die batewaarde indeks minder sensitief wees, sodat die batewaarde indeks as 'n stabiliserende element in die algehele indeks dien. Die batewaarde faktor-indeks reageer egter nie slegs op 'n batewaarde wat relatief hoog teenoor markprys is nie. Indien die batewaarde nie reël groei nie, sal die batewaarde faktor-indeks dalend wees al is batewaarde bokant markprys. Daal die markprys egter vinnig, mag die batewaarde faktor-indeks selfs met 'n dalende batewaarde weer begin styg.

Ten einde die effek van vreemde kapitaal, grootte van maatskappye en die besigheidsiklus aan te spreek, het die skrywer die volgende faktore en indekse afgelei: Skuldfaktor(S), Grootte indeks (G) en Inligtingsindeks (I).

7.4.10 *Invloed van besigheidsiklus*

Ten einde maatskappye wat onlangs genoteer is op 'n gelyke basis te kan vergelyk met maatskappye wat reeds langer as 'n dekade genoteer is, is dit nodig om die aantal jare as 'n genoteerde maatskappy waartydens inligting aangaande die maatskappy openbaar gemaak word, in ag te neem.

Indien 'n maatskappy wat sê aan die begin van 1986 genoteer is teen einde 1989 vergelyk word met 'n maatskappy wat in 1981 genoteer is, mag die

maatskappy wat meer onlangs genoteer is verkeerdelik beter vertoon as die ander maatskappy. Dit mag dan hoofsaaklik as gevolg van die resessie tydperk van 1984/85 wees dat die ouer genoteerde maatskappy swakker vertoon indien negatiewe reële groei in die resessie behaal is.

Teen die einde van 1989 is die ouer genoteerde maatskappy reeds oor die volle besigheidsiklus getoets, terwyl die maatskappy wat in 1986 genoteer is, deur die herstelfase van die besigheidsiklus kunsmatig bevoordeel word. Om hierdie rede word maatskappye wat nog nie 10 jaar lank genoteer is nie, vir die gebrek aan volledige historiese inligting geenaliseer deur 'n inligtingsindeks (I).

$$\text{Inligtingsindeks} = \left(\frac{\text{inligtingsjare}}{10} \right)^{0,75}$$

Die jonger maatskappy kan dus benadeel word indien dit net voor 'n afswaafase van die besigheidsiklus genoteer word, maar die skrywer is van mening dat 'n maatskappy wat werklik goeie relatiewe waarde bied sodanige benadeling sal oorkom. Die indeks sal so 'n maatskappy wel 'n aantal jare later as goeie relatiewe waarde aandui sodra die vermenigvuldiger effek sy werk op die groei indeks en batewaarde indeks gedoen het.

7.4.11 *Invloed van vreemde kapitaal*

Ten einde addisionele risiko verbonde aan maatskappye wat in opswaai fases van die ekonomie kunsmatig deur die finansiële hefboom bevoordeel word, en dan weer erg in 'n afswaafase deur dieselfde hefboom benadeel word, te kan verdiskonteer, het die skrywer 'n skuldfaktor(S) ontwikkel. Die indeks sal egter nie maatskappye met gesonde en voordelige finansiële bestuurspraktyke te erg benadeel nie. Indien die skuldverhouding egter meer as 'n derde behoort, word die maatskappy streng geenaliseer om die risiko verbonde aan 'n ongesonde balansstaat te weerspieël.

$$\text{Skuldfaktor}(S) = \frac{E}{E + L}$$

Waar: E = Eienaarsbelang
L = Laste + voorkeuraandelekapitaal

Die berekening is baie konserwatief in die sin dat alle betalings wat kontraktueel verpligtend is (ook dividende van voorkeuraandele) as "laste" definieer word. Die skuldfaktor bestaan uit die breuk $\frac{E}{E + L}$. Indien die breuk egter kleiner as 0,75 is, word dit gekwadreer om die maatskappy vir oormatige vreemde kapitaal te penaliseer.

7.4.12 *Invloed van maatskappy grootte*

Aangesien kleiner maatskappye in 'n mindere mate daartoe in staat is om krisis te bied, het die skrywer die addisionele risiko verbonde aan klein maatskappye in ag geneem deur 'n grootte indeks.

Die nadele verbonde aan klein maatskappye strek vanaf onvoldoende reserwes of bronne tot minder kredietwaardigheid by finansiële instellings wat weer tot duurder vreemde kapitaal kan aanleiding gee. Die skrywer het 'n mengsel van eienaarsbelang en markkapitalisasie gebruik om die grootte te bereken:

$$\text{Grootte} = \frac{\text{Batewaarde} + \text{Markprys}}{2} \times \text{aantal uitgereikte aandele}$$

Indien grootte < R100 miljoen beloop, kan die grootte indeks as volg bereken word:

$$\text{Grootte Indeks} = \frac{\text{berekende grootte in miljoene rand}}{\text{R100 miljoen}}$$

Indien grootte groter as R100 miljoen maar kleiner as R1000 miljoen beloop, is grootte indeks = 1

Indien grootte $\geq$ R1000 miljoen beloop, is grootte indeks = 1,1

Bogenoemde bedrae sal natuurlik met verloop van tyd met die inflasiekoers aangepas moet word.

7.4.13 *Wigte en teenwigte ingebou in die indekse*

Dit is duidelik dat daar heelwat wigte en teenwigte in die indekse ingebou is. Indien die kwaliteit van die rekeningkundige praktyk wat 'n bepaalde maatskappy volg onder verdenking is, mag dit wees dat hoë winste verkeerdelik verklaar word wat misleidend kan wees. Dit is egter hoogs onwaarskynlik dat so 'n maatskappy daarin sal slaag om oor 'n tydperk van tien jaar steeds reële groei te behaal op 'n verdienste per aandeel wat nie van hoë kwaliteit was nie.

Oor-optimisme by die verklaring van winssyfers en dividende wat daartoe aanleiding gee dat die produktiwiteit van die maatskappy se kapitaal aangetas word, sal wel vroeër of later in die reële groei per aandeel gereflekteer word. Die groeifaktor-indeks sal dus 'n rooi lig gee. Net so sal die ongesonde balansstaat van 'n risikonemende bestuurspan in die skuld faktor (S) weerspieël word.

Heelwat ontleders vermy batewaarde as 'n indikator van waarde van 'n aandeel met die redenasie dat batewaarde baie misleidend kan wees. Die skrywer stem saam dat batewaarde misleidend kan wees in die sin dat bates oor- of onderwaardeer kan word. Bates kan ook by likwidasië nutteloos blyk te wees vir 'n derde party. Tog kan die batewaarde faktor in kombinasie met die batewaarde (al is batewaarde nie korrek bepaal nie) 'n getroue indikasie van relatiewe waarde wees.

Neem 'n maatskappy met 'n oorwaardeerde batewaarde. Dit sal uiters moeilik wees om reële groei op 'n oorwaardeerde batewaarde oor 'n tien jaar tydperk aan te teken. Indien dit wel gedoen word, dui dit op 'n baie hoë opbrengs op bates wat die batewaarde indeks ondersteun. 'n

Oorwaardeerde batewaarde sal normaalweg gepaard gaan met 'n baie lae batewaarde faktor. Dit is die teenwig wat ingebou is.

Net so sal 'n maatskappy met 'n onderwaardeerde batewaarde of met 'n beduidende klandisiewaarde se batewaarde tot markprys swak vertoon in dié batewaarde faktor-indeks, maar die batewaarde faktor sal stewig vertoon aangesien teruggehoue verdienste die onderwaardeerde batewaarde vinnig sal laat toeneem en reël sal laat groei.

7.5 SAMEVATTING

Die grondslag van 'n unieke, nuwe beleggingsmodel is in hierdie hoofstuk gelê. Die kollektiewe kennis en ervaring uit vorige hoofstukke is benut om formules te ontwikkel en beginsels vas te lê.

HOOFSTUK 8

PRAKTIESE ONTWIKKELING EN TOEPASSING VAN DIE MODEL MET BESPREKING VAN RESULTATE

8.1 INLEIDING

Hierdie hoofstuk word ingesluit om 'n bondige beskrywing te gee van die tegnieke wat gebruik is om die model te ontwikkel tot die punt waar dit prakties toegepas kon word.

Die model word vervolgens op die aandelepopulasie soos in hoofstuk 1 aangedui, toegepas. Daarna word die resultate ontleed en bespreek.

Die resultaat van die model word ook uit die oogpunt van die praktiese beleggingsbestuurder of belegger bespreek. Daar word gepoog om die volgende vraag te beantwoord: "Wat sou die model die afgelope vyf jaar vir my kon doen?"

Verskeie praktiese voorbeelde uit verskillende industrieë word gebruik om die werking van die model verder uit te lig. Aandele wat prominent in die gedagtes van menige belegger is, soos byvoorbeeld YSKOR, wat deur 'n menigte klein en institusionele beleggers na privatisering gekoop is, word bespreek.

Laastens word passiewe- en aktiewe bestuur van die model prakties evalueer.

8.2 ONTWIKKELING VAN SPREISTAAT PER AANDEEL

Eerstens is daar volgens die beginsels en modelle wat in hoofstuk sewe toegelig is, met behulp van LOTUS 123 sagteware 'n spreistaat vir elke indeks aandeel wat in die populasie ingesluit is, ontwikkel.

Die data is grootliks uit die "JSE Handbook" van Maher & Spiers (1992: 1-314) verkry. Tydens die versameling en dokumentasie van data is daar groot sorg aan die dag gelê om naamsveranderinge van maatskappye, konsolidasie en verdeling van aandele, nuwe aandele uitreikings, verandering van finansiële jaareindes en maatskappy oornames in ag te neem.

Die volgende inligting is vanaf 1980 in die spreistate ingebou sodat die model wat eerste geloop is (1988) oor minstens 8 jaar se inligting beskik het:

- Jaarlikse inflasiekoerse.
- Verdienste per aandeel (sent per aandeel).
- Dividend per aandeel (sent per aandeel).
- Dividend dekking word bereken.
- Verdienste per aandeel aangepas met inflasie.
- Verdienste per aandeel indien alle dividende in die maatskappy se aandele herbelê word.
- Groeifaktor bereken soos aangedui in hoofstuk 7.
- Penalisasie van negatiewe reële groei in aangepaste verdienste.
- Groei indeks bereken met behulp van eksponente wat meer waarde toeken aan onlangse data.
- Batewaarde per aandeel (sent per aandeel).
- Batewaarde aangepas met inflasie.
- Batewaarde per aandeel aangepas vir die geval waar alle dividende herbelê word.
- Batewaardefaktor bereken soos aangedui in hoofstuk 7.
- Penalisasie van negatiewe reële groei in aangepaste batewaarde.
- Batewaarde indeks bereken met behulp van eksponente wat meer waarde toeken aan onlangse data.

Die leser word verwys na bylae 8.1 vir 'n voorbeeld van 'n spreistate waarop bogenoemde inligting vir REMBRANDT verskyn. Daar is in totaal 132 soortgelyke spreistate opgestel ten einde alle indeksaandele van die gedefinieerde aandelepopulasie oor die tydperk 1988-1993 in te sluit. Die 132 spreistate is elkeen vier keer aangepas met nuwe data om vier lopies van die totale model

moontlik te maak. Die model is vir einde 1988, einde 1989, einde 1990 en einde 1991 geloop.

Die model wat vir einde 1988 geloop is, het slegs historiese inligting tot en met 1988 benut. Die model se resultaat is dan teenoor werklike gebeure in die tydperk 1989-1993 evalueer. Dit moet baie duidelik gestel word dat die model wat vir einde 1988 geloop is, so bedryf is asof die belegger werklik die einde van 1988 belewe. Geen toekomstige data is dus vir die 1988 loop benut nie. Op dieselfde wyse is die model herhaal vir einde 1989, (data wat gedurende 1989 beskikbaar geword het, is bygewerk), einde 1990 en einde 1991.

Hierdie spreistaat per aandeel het in elke geval twee belangrike resultate gelever wat dan na 'n algemene spreistaat oorgedra is:

- Groei indeks
- Batewaarde indeks

8.3 ONTWIKKELING VAN ALGEMENE SPREISTAAT

In die algemene spreistaat is die groei indeks en batewaarde indeks van al die aandele wat in die aandele populasie voorkom, ingebou. Die volgende inligting is dan vir elke aandeel ingebou op die tydstip waarop die model geloop word, byvoorbeeld einde 1988:

- Naam van aandeel.
- Markprys in sent per aandeel.
- Historiese verdienste per aandeel (laaste 12 maande).
- Historiese dividend per aandeel (laaste 12 maande).
- Batewaarde indeks hierbo genoem.
- Groei indeks hierbo genoem.
- Aantal jare reeds genoteer.
- Eienaarsbelang.
- Totale laste.
- Markkapitalisasie.

Hieruit is die volgende bereken, soos aangedui in hoofstuk 7:

- Skuldfaktor (S) : Gekoppel aan totale laste
- Grootte indeks (G) : Gekoppel aan markkapitalisasie en batewaarde
- Inligtingsindeks (I) : Gekoppel aan jare genoteer
- Groeifaktor-indeks (GF) : Gekoppel aan groei indeks, verdienste per aandeel, markprys en inflasie.
- Batewaarde faktor-indeks (BF): Gekoppel aan batewaarde indeks, batewaarde per aandeel en markprys.

Uit die verskillende indekse S, G, I, GF en BF hierbo is algehele indekse saamgestel deur verskillende kombinasies van die indekse te benut, byvoorbeeld:

BF

GF

$(BF + GF)$

$(BF + GF) \times S \times G$

Op hierdie wyse is 24 verskillende algehele indekse dan gevorm. Elkeen van hierdie 24 algehele indekse is dan ten opsigte van die toekoms evalueer ten einde te bepaal watter algehele indeks die hoogste voorspellingswaarde besit. Die evaluasie is gedoen deur die aandele populasie in rangvolgorde volgens 'n bepaalde algehele indeks (bv BF + SF) te rangskik. Die werklike toekomstige rangvolgorde is dan vir een jaar in die toekoms in bereken deur totale opbrengs (kapitale groei plus dividend opbrengs) as maatstaf te gebruik.

Daarna is die koeffisiënt van korrelasie tussen die voorspelde rangvolgorde en die werklike rangvolgorde bepaal. Berenson & Levine (1986:597) stel dit dat korrelasie die graad van assosiasie tussen twee veranderlikes meet. Met ander woorde, daar word gemeet hoe sterk twee veranderlikes gekoppel is. Indien die twee veranderlikes rangvolgordes is, sal die koeffisiënt van korrelasie uitwys hoe naby die twee rangvolgordes aan mekaar is. In ons geval sal dit aandui hoe naby die voorspelde rangvolgorde aan die werklike rangvolgorde kon kom.

Die koeffisiënt van korrelasie se waarde wissel van 1 (perfekte positiewe korrelasie) tot -1 (perfekte negatiewe korrelasie) met 'n waarde van 0 wat op geen korrelasie dui.

Berenson & Levine (1986:599) toon dat die koeffisiënt van korrelasie as volg bereken kan word:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n a_i y_i - \frac{\left(\sum_{i=1}^n a_i\right)\left(\sum_{i=1}^n y_i\right)}{n}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n a_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n a_i\right)^2}{n}} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n y_i\right)^2}{n}}}$$

Die skrywer het bogenoemde formule vereenvoudig om dit spesifiek op rangvolgordes van toepassing te maak:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n a_i y_i - \frac{\left(\sum_{i=1}^n a_i\right)^2}{n}}{\sum_{i=1}^n a_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n a_i\right)^2}{n}}$$

Waar $\therefore$

r	=	koeffisiënt van korrelasie
a_i	=	ide plek in rangvolgorde 1
y_i	=	ide plek in rangvolgorde 2
n	=	aantal posisies in elke rangvolgorde

Die resultaat nadat die koeffisiënt van korrelasie tussen voorspelde volgorde en

werklike volgorde vir elkeen van die 24 verskillende algehele indekse bereken is, lyk as volg:

ALGEHELE INDEKS	KOEFFISIËNT VAN KORRELASIE
$(GF + BF) \times S \times I \times G$	0,206620
GF	0,145151
BF	0,181606
$(GF + BF)$	0,224824
$GF \times I$	0,168216
$GF \times S$	0,121328
$GF \times G$	0,193213
$GF \times I \times S$	0,140282
$GF \times I \times G$	0,216752
$GF \times S \times G$	0,157121
$GF \times S \times I \times G$	0,157185
$BF \times I$	0,204426
$BF \times S$	0,166661
$BF \times G$	0,211576
$BF \times I \times S$	0,203085
$BF \times I \times G$	0,209634
$BF \times S \times G$	0,211402
$BF \times S \times I \times G$	0,179594
$(BF + GF) \times I$	0,231539
$(BF + GF) \times S$	0,153042
$(BF + GF) \times G$	0,202185
$(BF + GF) \times I \times S$	0,167821

(BF + GF) x I x G 0,215718

(BF + GF) x S x G 0,181725

Die koeffisiënt van korrelasie is ook vir kontrole doeleindes tussen 3 ewekansige volgordes en die werklike volgorde bepaal:

EWEKANSIGE VOLGORDES	KOFFISIËNT VAN KORRELASIE
EWE 1	0,083053
EWE 2	0,111149
EWE 3	-0,106620

Uit bostaande kan afgelei word dat elkeen van die 24 algehele indekse wel voorspellingswaarde besit. Dit lei tot 'n baie belangrike gevolgtrekking: **UITNEMENDE OPBRENGSTE KAN DUS WEL DEUR DIE TOEPASSING VAN DIE MODEL BEHAAL WORD!**

Dit is verblydend om te sien dat nie een van die 24 algehele indekse 'n koeffisiënt van korrelasie het wat as toevallig bestempel kan word nie (vergelyk met ewekansige volgordes s'n).

Dit blyk dat indekse wat (BF + GF) bevat, 'n goeie korrelasie het. Die skrywer het egter besef dat blote sommering van indekse 'n skewe beeld kan lewer indien die indekse wat gesommeer word baie van mekaar verskil ten opsigte van absolute grootte. Daarom het die skrywer besluit om een van die beste indekse wat BF bevat, en een van die beste indekse wat GF bevat, as volg te kombineer:

Die aandele populasie word op grond van die indeks wat BF bevat gerangskik en 'n rangvolgorde word aan elke aandeel toegeken. Daarna word die proses met die indeks wat GF bevat, herhaal. Die rekenkundige gemiddelde van die twee rangvolgordes wat op hierdie wyse aan elke aandeel toegeken is, is dan bereken en het as rangvolgorde van die algehele saamgestelde indeks gedien. Die koeffisiënt van korrelasie tussen hierdie saamgestelde indeks se rangvolgorde en die werklike

rangvolgorde is dan bereken om te bepaal of die prosedure vrugte afwerp. Die resultaat hiervan lyk as volg:

ALGEHELE INDEKS	KOEFFISIËNT VAN KORRELASIE
GF x I x G	0,216752
BF x S x G	0,211402
(BF x I x G) + (BF x S x G)	0,238752

Hieruit is dit duidelik dat die metode van kombinasie van die twee algehele indekse soos hierbo beskryf 'n koëffisiënt van korrelasie gelewer het wat enige enkele algehele indeks se koëffisiënt van korrelasie klop. Die metode is dus as 'n algemene beginsel aanvaar.

Die algehele indeks GF x I x G is uit die indekse wat GF bevat gekies omdat die aantal jare genoteer (I) 'n logiese verband het met groei in verdienste per aandeel. Die verband lê in die noodsaaklikheid dat groei oor 'n volledige besigheidsiklus gemonitor moet word, soos reeds bespreek.

Die algehele indeks BF x S x G is uit die indekse wat BF bevat gekies omdat die skuldverhouding (S) uit die balansstaat bepaal word, waarvandaan batewaarde groei (BF) ook bepaal is. Daar is dus 'n logiese verband tussen batewaarde en skuld.

Die grootte van die maatskappy (G) is in beide indekse benut aangesien dit verband hou met verhandelbaarheid van aandele op die mark wat 'n algemene eienskap is.

In elke loop van die model is die algehele indeks dus op die metode wat hierbo uiteengesit is, bepaal. Sien bylae 8.2 vir 'n voorbeeld van die volledige 1988 algemene spreistaat. Nog drie algemene spreistate vir 1989, 1990 en 1991 onderskeidelik word in bylaes 8.3, 8.4 en 8.5 getoon.

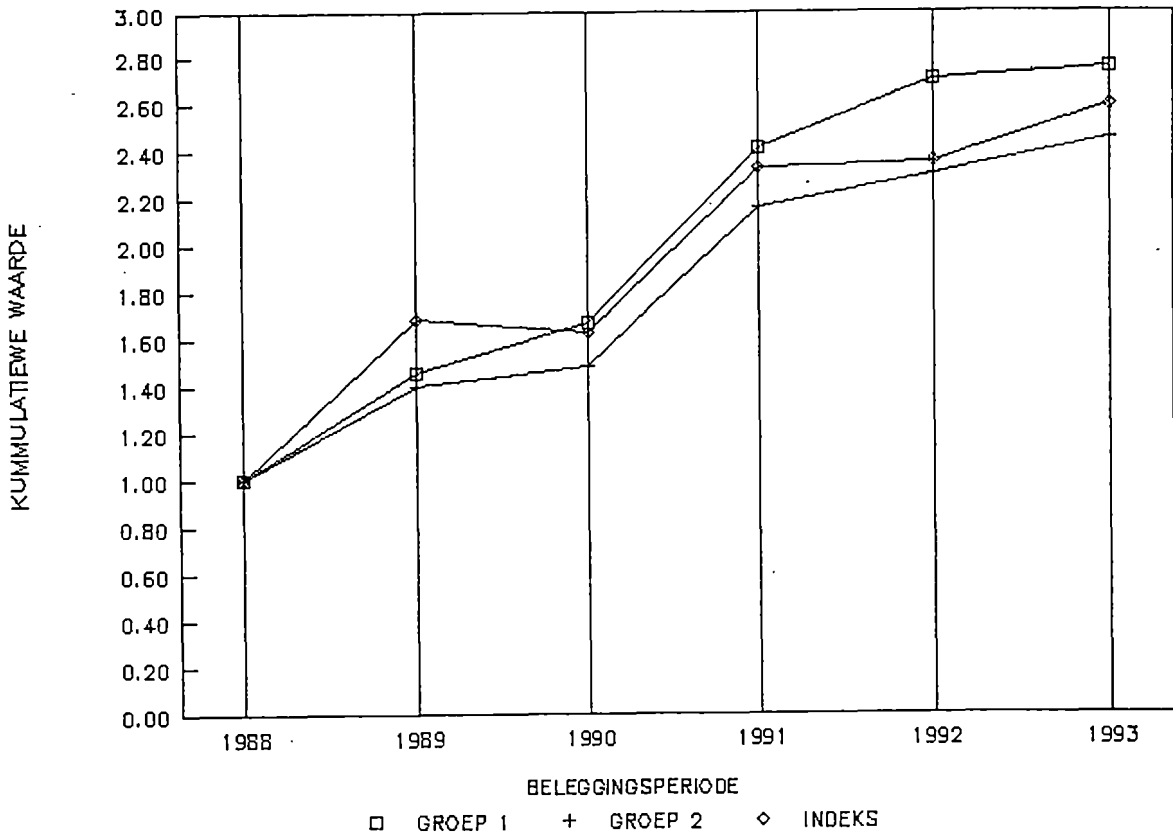
Die algemene spreistaat beskik verder oor toekomstige aandeelpryse en dividende

per aandeel sodat die sukses van die model nie slegs deur middel van die koeffisiënt van korrelasie bepaal word nie, maar ook meer prakties deur die groei in geïdentifiseerde portefeuljes bepaal kan word. Beleggers sal hulself moeilik met 'n statistiese term soos die koeffisiënt van korrelasie kan vereenselwig. Die kummulatiewe groei van een rand aanvanklike belegging word daarom benut om die werking van die model te illustreer.

Die gegewe populasie van aandele word deur toepassing van die model soos hierbo beskryf, in 'n bepaalde rangvolgorde gerangskik. Die populasie word dan in twee helftes verdeel, en die werklike opbrengsprestasie van dié twee groepe aandele in die toekoms word dan bereken. Die voorspelvermoë van die model word vervolgens getoon deur die verskil in algehele portefeuljewaaarde (dividend ingesluit) tussen die twee groepe. Die boonste helfte word groep 1 genoem, en die onderste helfte word groep 2 genoem. Sien grafiek 8.1 vir 'n grafiese voorstelling.

GRAFIEK 8.1

1988 MODEL RESULTATE



8.4 AFLEIDING VAN SPESIFIEKE INDEKS VIR VERGELYKING

Aangesien die aandele populasie wat die skrywer in hoofstuk 1 voorgestel het nie eiendomstruists of eiendomsleningseffekte insluit nie, maar wel die aandeel DE BEERS asook MYNHUISE insluit, kan die portefeulje prestasie nie direk met die finansiële- en industriële indeks soos weergegee deur die Johannesburgse Effektebeurs vergelyk word nie. Dit was daarom nodig dat die skrywer 'n spesiale indeks uit die kleiner sektor indekse van die Johannesburgse Effektebeurs saamstel ten einde 'n suiwer indeks maatstaf vir die doeleindes van vergelyking te ontwikkel.

Voordat bogenoemde egter gedoen kan word, moet die gewigte van elke sektor indeks in die groter saamgestelde indekse soos MYN.PROD, MYN.FIN en FIN & INDUST gevind word. Die ALGEHELE INDEKS word uit bogenoemde drie groter saamgestelde indekse saamgestel.

Die skrywer het die sesmaandelikse aanpassing van indeksgewigte sedert Junie 1986 vanaf die personeel van die Johannesburgse Effektebeurs verkry in die vorm van kopieë van rekenaardrukstukke. Met hierdie inligting kon die skrywer toe 'n suiwer indeks maatstaf aflei wat al die indeks aandele van die aandele populasie verteenwoordig. Die skrywer het alle aandele wat van tyd tot tyd in die betrokke sektor indekse ingesluit en uitgehaal is, gemonitor en dieselfde aandele op dieselfde tydstip in die aandele populasie ingesluit of weggehaal om sodoende te verseker dat die indeks maatstaf te alle tye 'n 100 % verteenwoordiging van die aandele populasie bly.

Aandele word uit 'n sektor indeks weggehaal wanneer hul markkapitalisasie sodanig relatief tot die markkapitalisasie van die ander aandele in die sektor gedaal het dat die aandeel, indien die aandele volgens markkapitalisasie gerangskik word, nie meer in die boonste 80 % van die sektor se totale markkapitalisasie val nie. Aandele waarvan die aandeelpryse skerp daal sal dus uit die indeks gehaal word, en ander waarvan die aandeelpryse sodanig gestyg het dat hul markkapitalisasie genoegsaam styg, sal weer in die indeks ingesluit word.

Die skrywer voel dat die indekse soos deur die Johannesburgse Effektebeurs weergegee, effens deur die meganisme hierbo beskryf, bevoordeel word. Dit is dus wel 'n prestasie om die beursindekse oor lang periodes te klop. Aandele wat noodgedwonge uit die populasie verwyder moet word, verswak ook die skeiding tussen die beter en swakker groepe wat deur die model geïdentifiseer word.

Sien bylae 8.6 vir 'n uiteensetting van die indeksberekening. Die effek van dividende is deurgaans bereken en bygehou om die maatstaf so suiwer moontlik te hou.

Tabel 8.1 toon die resultate wat uit bylae 8.6 afgelei word om die indeks maatstaf vir die 1988 model te bepaal:

TABEL 8.1 INDEKS MAATSTAF VIR DIE 1988 MODEL

DATUM	INDEKS	DIV EFFEK	TOTALE OPBRENGS
30/12/88	1390,98	54,81	
08/01/90	2276,06	70,57	68,703 %
07/01/91	2117,59	78,94	62,985 %
13/01/92	3009,06	81,66	132,946 %
11/01/93	2959,69	87,49	135,686 %
15/09/93	3199,20	87,99	159,231 %

8.5 BESPREKING VAN RESULTATE

In grafiek 8.1 word 'n beleggingsperiode tot 1993 aangedui. Dit beteken dat die portefeulje teen einde 1988 aangeskaf is, en tot 1993 (15/09/93) gehou is. Die grafiek toon dus die prestasie van twee portefeuljes onder 'n "koop en hou" strategie aan.

Groep 1 se portefeuljewaaarde bly deurgaans bokant dié van groep 2. Wat egter belangriker is, is dat die saamgestelde beursindeks vir die gegewe populasie van

indeks aandele met die uitsondering van die eerste jaar deurgaans mooi tussen die twee groepe geplaas is. Die volgorde van totale portefeuljewaarde bly dus vir vier jaar lank as volg: Groep 1, Indeks, Groep 2. Dit toon duidelik dat die model daarin kon slaag om 'n groep aandele uit 'n gegewe populasie van aandele te identifiseer wat uitnemende opbrengste relatief tot die beursindeks kan bied.

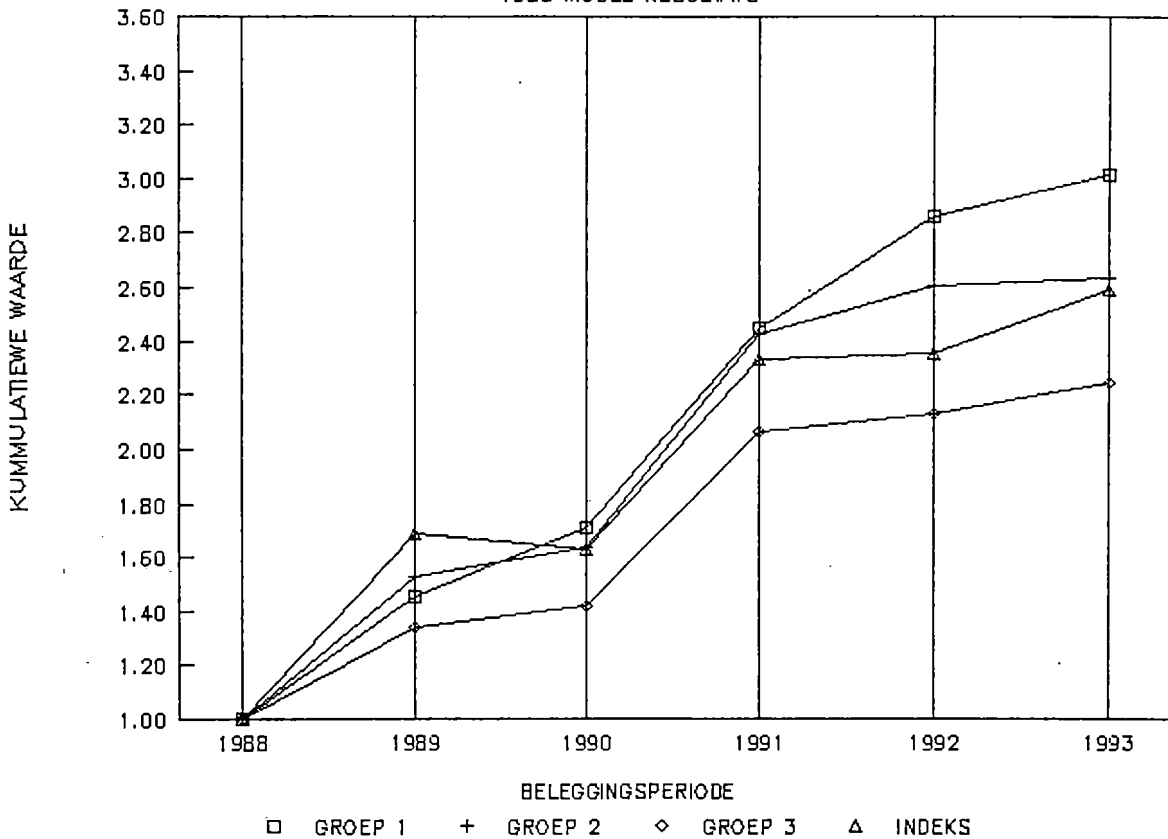
Aangesien drie dinge op ses verskillende maniere gerangskik kan word, is die waarskynlikheid dat so 'n volgorde vier keer agter mekaar voorkom slegs

$$\frac{1}{6} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{1\,296}.$$

Die resultaat soos in grafiek 8.2 vertoon dui op 'n selfs hoër graad van voorspelvermoë. In die geval van grafiek 8.2 is die gegewe populasie van aandele in drie gelyke dele verdeel met groep 1 die boonste derde van die rangvolgorde, en groep 3 die onderste derde van die rangvolgorde.

GRAFIEK 8.2

1988 MODEL RESULTATE



In hierdie geval is die algemene beursindeks met die uitsondering van die eerste beleggingsjaar deurgaans tussen groep 2 en groep 3 gerangskik. Die volgorde bly vir vier jaar lank as volg: Groep 1, Groep 2, Indeks, Groep 3. Aangesien 4 dinge op 24 verskillende maniere gerangskik kan word, is die waarskynlikheid dat so 'n volgorde vier keer agter mekaar voorkom slegs

$$\frac{1}{24} \times \frac{1}{24} \times \frac{1}{24} \times \frac{1}{24} = \frac{1}{331776}$$

Die groei van groep 1 en groep 2 in grafiek 8.1 kan as volg voorgestel word:

TABEL 8.2 1988 MODEL: GROEI VAN GROEPE MET TYDSVERLOOP

TOTALE GROEI KUMMULATIEF		TOTALE GROEI PER JAAR OP OORSPRONKLIKE BELEGGING			
Groep 1 (%)	Groep 2 (%)	Groep 1 (%)	Groep 2 (%)	Verskil(%)	Jaar
45,930	40,450	45,930	40,450	+ 5,480	1989
66,682	48,698	20,752	8,248	+ 12,504	1990
140,900	115,728	74,218	67,030	+ 7,188	1991
170,130	130,570	29,230	14,842	+ 14,388	1992
175,360	145,260	5,230	14,690	-9,46	1993

Uit bostaande tabel is dit duidelik dat die voorspellingswaarde van die model wat einde 1988 geloop is, na vier jaar beslis tekens van verswakking toon. Hierdie waarnemings kan egter verwag word, aangesien die model nie met enige inligting van 1989, 1990, 1991 of 1992 aangepas is nie. Dit is trouens merkwaardig dat die model so diep in die toekoms in nog so akkuraat kon voorspel. Die skrywer skryf dit toe aan die feit dat die model gebou is op historiese inligting wat oor minstens agt jaar gestrek het.

Grafiek 8.3 tot grafiek 8.16 wat in bylaes 8.7 tot 8.10 gevind kan word, toon die resultate van verskeie lopies van die model, asook die effek van kleiner portefeulje groottes wanneer die betrokke aandele populasie in meer dele verdeel word. 'n Algemene waarneming is dat die optimale portefeulje grootte tussen 28 en 23 aandele lê, aangesien die kummulatiewe groei met groter portefeuljes verswak terwyl die volgorde van groepe baie deurmekaar vloei met kleiner portefeuljes, dit

wil sê wanneer meer groepe uit dieselfde populasie gevorm word.

Oor die algemeen sal groep 1 en soms groep 2 wel as die beste werklike groep aangewys word. Dit is interessant dat die laaste groep wel oor die algemeen werklik laaste eindig. Dit dui daarop dat die model baie akkuraat is om verloorders uit te wys. Beleggers word dus aangeraai om beslis nie aandele wat in die laaste kwartiel van die gerangskikte populasie val, te koop nie! Indien 'n belegger wel sulke aandele besit, moet dit liever verkoop word.

Die model is akkuraat om wenners aan te wys, maar in 'n mindere mate as wat die geval by verloorders is. Beleggers word dus aangeraai om enige aandele in die boonste helfte van die gerangskikte populasie te koop. Aandele in die tweede laaste kwartiel kan gehou word indien die belegger dit reeds besit, maar geen verdere aankope kan aanbeveel word nie.

8.6 PRAKTIESE VOORBEELDE

Eerstens word drie bekende maatskappye uit die kleinhandelsektor gebruik om die model se werking uit te lig. Die maatskappye PICK 'N PAY STORES LTD, OK BAZAARS (1929) LTD en TRADEGRO LTD (CHECKERS) is by baie mense bekend wat onder andere hul kruideniersware daar koop.

TABEL 8.3 TOEPASSING VAN DIE MODEL OP DIE KLEINHANDELSEKTOR

Naam van aandeel	Model weergawe	Posisie in model	Prys	Jaarlikse Kapitale groei	Dividend opbrengs	Totale opbrengs
OK	1988	91 uit 115	1230 c			
PICK 'N PAY	1988	14 uit 115	575 c			
TRADEGRO	1988	111 uit 115	1300 c			
OK	1989	109 uit 130	1500 c	21,9 %	8,4 %	30,3 %
PICK 'N PAY	1989	18 uit 130	712 c	23,8 %	7,3 %	31,3 %
TRADEGRO	1989	126 uit 130	1750 C	34,6 %	7,7 %	42,3 %
OK	1990	113 uit 127	1500 c	0 %	5,7 %	5,7 %
PICK 'N PAY	1990	6 uit 127	1112 c	56,2 %	7,3 %	63,5 %
TRADEGRO	1990	123 uit 127	1350 c	-22,9 %	6,3 %	-16,6 %
OK	1991	107 uit 121	1000c	-33,3 %	4,2 %	-29,1 %
PICK 'N PAY	1991	11 uit 121	1225 c	10,2 %	5,2 %	15,4 %
TRADEGRO	1991	121 uit 121	850 c	-37 %	19,3 %	-17,7 %

Aandeelpryse teen 15/01/94: OK 1210 c
 PICK 'N PAY 1275 c
 TRADEGRO oorgeneem

Die model het dus reeds teen einde 1988, en elke jaar daarna, korrek aangedui dat PICK 'N PAY uitnemende opbrengste relatief tot OK sal bied. 'n Belegger wat in die kleinhandelsektor wou belê, sou dus waardevolle inligting uit die model kon vind. Teen 15/01/94, vyf jaar na die aanvanklike aanduiding teen einde 1988, beloop die totale kapitaalwins van PICK 'N PAY + 121,7 % teenoor die -1,63 % van OK. TRADEGRO, wat reeds in 1988 se model as die swakste van die drie beleggings in die kleinhandel aangedui is, het met 34,6 % gedaal in die tydperk 1988-1991, terwyl OK wat effens beter deur die model aangeslaan is, met 18,7 % gedaal het. PICK 'N PAY het daarenteen met 113 % gestyg.

Dat die mark wel soms swak oordeel aan die dag kan lê, word bewys deur die feit dat TRADEGRO oor 1989 die beste opbrengs van die drie aandele gelever het. Die model het TRADEGRO egter konsekwent swak aangeslaan, en met tyd het dit dan ook duidelik geword dat TRADEGRO wel die swakste belegging van die drie was. Al kom daar onrealistiese prysbewegings in die mark voor, keer realisme altyd later weer terug na die mark.

Uit die ingenieurswese industrie is vier aandele gekies om die model se werking uit te lig, naamlik DORBYL, AFROX, ABERCOM EN NEI AFRICA.

TABEL 8.4 TOEPASSING VAN DIE MODEL OP DIE INGENIEURSWESE SEKTOR

Naam van aandeel	Model weergawe	Posisie in model	Prys	Jaarlikse Kapitale groei	Dividend opbrengs	Totale opbrengs
DORBYL	1988	85 uit 115	1300 c			
AFROX	1988	25 uit 115	2300 c			
ABERCOM	1988	114 uit 115	440 c			
NEI AFR	1988	56 uit 115	3500 c			
DORBYL	1989	85 uit 130	2150 c	65,4 %	7,7 %	73,1 %
AFROX	1989	50 uit 130	2725 c	18,5 %	4,4 %	22,9 %
ABERCOM	1989	130 uit 130	105 c	-76,1 %	0 %	-76,1 %
NEI AFR	1989	60 uit 130	3300 c	-5,7 %	6 %	0,3 %
DORBYL	1990	80 uit 127	1475 c	-31,4 %	4,8 %	-26,6 %
AFROX	1990	45 uit 127	4800 c	76,2 %	4,9 %	81,1 %
ABERCOM	1990	(uit indeks)	35 c	-66,7 %	0 %	-66,7 %
NEI AFR	1990	102 uit 127	1680 c	-49,1 %	5 %	-44,1 %
DORBYL	1991	69 uit 121	2100 c	42,4 %	7,3 %	49,7 %
AFROX	1991	33 uit 121	8 000 c	66,7 %	3,5 %	70,2 %
ABERCOM	1991	(denoteer)	-	-	-	-
NEI AFR	1991	88 uit 121	1275 c	-24,1 %	0,8 %	-23,3 %

Aandeelpryse en kapitale groei sedert 1988 teen 15/01/94:

DORBYL	1650 c	26,9 %
AFROX	9900 c	330,4 %
ABERCOM(denoteer)	-	-92 %
NEI AFR	390 c	-88,9 %

Uit bostaande voorbeelde van die ingenieurswese sektor het die model weer vir die voornemende belegger in dié sektor waardevolle leiding verskaf. AFROX is reeds teen

einde 1988 as die beste van die vier aandele aangewys, en het in 1990, 1991 en daarna kop en skouers bo die ander drie alternatiewe uitgestaan.

Sommige van die vele dinge wat 'n aandeel se prys in die praktyk beïnvloed, kan aanvanklik die aandeel se prysaanpassings in die verkeerde rigting stuur. So sal swak oordeel en besluitneming ten opsigte van aankope wat nie op gesonde beginsels gebaseer is nie, die pryse van aandele verwing. Oor 'n langer periode sal die anomalieë egter deur die mark bemerk en reggestel word. Die model is egter behulpsaam om sekere anomalieë vroeg reeds te identifiseer.

So is ABERCOM teen einde 1988 as die tweede swakste uit 115 aandele aangedui, en die prys het die daaropvolgende jaar met 76 % gedaal. Teen einde 1989 is dié aandeel as die heel swakste uit 130 aandele aangewys, en die prys het die daaropvolgende jaar met nog 66 % gedaal! In die daaropvolgende jaar is die aandeel gedenoteer. Die model het die aandeel egter reeds twee jaar tevore verwerp.

Die model het NEI AFRICA in 1988 bokant DORBYL geplaas. Onvoorsiene bedrog by NEI AFRICA het veroorsaak dat die model nie 'n waarskuwing ten opsigte van NEI AFRICA kon gee nie, aangesien daar verborge inligting was waaroor die model nie beskik het nie. Dit is egter interessant dat die model teen einde 1990 wel dié situasie regstel deur DORBYL bokant NEI AFRICA te plaas. In die daaropvolgende jaar daal NEI AFRICA dan met 24 % terwyl DORBYL met 42 % styg! In die langer periode vanaf einde 1990 tot 15/01/94 styg DORBYL met 11,8 %, maar NEI AFRICA daal met 76,8 %! Die model was dus nog betyds om die belegger teen 'n verdere daling van 76,8 % by NEI AFRICA te waarsku!

In die meubels en huisware sektor kan RUSFURN en ELLERINE as voorbeelde gebruik word om die werking van die model te illustreer:

TABEL 8.5 TOEPASSING VAN DIE MODEL OP DIE MEUBELS EN HUISWARE SEKTOR

Naam van aandeel	Model weergawe	Posisie in model	Prys	Jaarlikse Kapitale groei	Dividend opbrengs	Totale opbrengs
ELLERINE	1988	22 uit 115	1125 c			
RUSFURN (Konsolidasie 10 vir 1 in ag geneem)	1988	45 uit 115	780 c			
ELLERINE	1989	17 uit 130	1675 c	48,9 %	14,8 %	63,7 %
RUSFURN	1989	64 uit 130	1400 c	79,5 %	13,5 %	93,0 %
ELLERINE	1990	37 uit 127	4650 c	177,6 %	13,2 %	190,8 %
RUSFURN	1990	50 uit 127	1500 c	7,1 %	11,4 %	18,5 %
ELLERINE	1991	23 uit 121	5000 c	7,5 %	5,5 %	13,0 %
RUSFURN	1991	119 uit 121	310 c	-79,3 %	3,7 %	-75,6 %

Aandeelpryse en kapitale groei sedert 1988 teen 1994/01/15:

ELLERINE 14500 c (aandele verdeel 1 na 10)

1188,9 %

RUSFURN 30,6 c (100 JD GROUP aandele vir 2463,4 RUSFURN aandele) -96,1 %

R1 belegging in ELLERINE word R12,88

R1 belegging in RUSFURN word 3,9 c

ELLERINE belegging is op 15/01/94 330 keer meer werd as RUSFURN belegging!

In hierdie geval het die pryse van die twee aandele gedurende die eerste jaar anders beweeg as wat die model voorsien het. Die model bly egter konsekwent en toon aan dat die pryse "verkeerd" relatief tot mekaar beweeg deur ELLERINE se rangvolgorde te verbeter vanaf 22ste na 17de, en RUSFURN se rangvolgorde te verswak vanaf 45ste na 64ste.

Dit is interessant om te sien hoedat die model ook aandui wanneer 'n aandeel te vinnig begin styg. Toe ELLERINE gedurende 1990 met 177,6 % styg, verswak sy posisie vanaf 17de na 37ste - 'n hele 20 plekke. Die daaropvolgende jaar styg ELLERINE dan ook met slegs 7,5 %, en die model toon dat ELLERINE weer 'n beter kopie is deur die aandeel se posisie met 14 plekke op te skuif na 23ste.

Volgende word twee groot konglomerate in die nywerheid-beherende sektor gebruik om die werking van die model te illustreer:

TABEL 8.6 TOEPASSING VAN DIE MODEL OP DIE NYWERHEID-BEHERENDE SEKTOR

NAAM VAN AANDEEL	MODEL WEERGAWE	POSISIE IN MODEL	PRYS	JAARLIKSE KAPITALE GROEI	DIV OPBRENGS	TOTALE OPBRENGS
REMGRO	1988	12 uit 115	750 c			
BARLOWS	1988	82 uit 115	2 725 c			
REMGRO	1989	23 uit 130	1 460 c	94,7 %	2,7 %	97,4 %
BARLOWS	1989	69 uit 130	4 650 c	70,6 %	6,2 %	76,8 %
REMGRO	1990	12 uit 127	1 475 c	1,0 %	1,7 %	2,7 %
BARLOWS	1990	103 uit 127	3 550 c	-23,7 %	3,7 %	-20 %
REMGRO	1991	19 uit 121	2 725 c	84,7 %	2,0 %	86,7 %
BARLOWS	1991	96 uit 121	5 550 c	56,3 %	4,8 %	61,1 %
REMGRO	8/1/94		3 525 c			
BARLOWS (Voor ontbondeling)	8/1/94		5 700 c			

Die model het deurgaans aan Rembrandt 'n hoër rangvolgorde as aan Barlows toegeken, en Rembrandt het Barlows elke jaar met 20 % of meer geklop.

Die totale kapitale groei sedert einde 1988 tot 8/1/94 (net voor Barlows ontbondel) toon die verskil nog duideliker:

REMGRO : 370 %
BARLOWS : 109,2 %

Indien 'n belegger die behoefte het om 'n aandeel te koop en minstens 5 jaar te hou om kapitaalwinsbelasting ingevolge huidige belastingwetgewing vry te spring, kan die model beslis behulpzaam wees met sy medium-termyn beleggingsbesluit. Groot instansies soos lewensversekeraars belê sulke groot bedrae in die aandelemark dat hul fondse nie vinnig onttrek kan word nie weens die beperkte verhandeling op die beurs. Sulke instansies behoort dus 'n model wat oor vyf jaar geldig kan bly te waardeer.

Die voorbeeld van YSKOR kan ook gebruik word om aan te dui hoe die model behulpzaam is met beleggingsbesluite. Teen einde 1989, kort na YSKOR se notering op die JSE, ken die model aan YSKOR die 78ste plek uit 130 toe, met ander woorde YSKOR het op daardie stadium in die onderste helfte van die 130 aandele geval, met 'n prys van 270 c per aandeel.

Teen einde 1990 het YSKOR se prys met 29,6 % gedaal tot 190 c per aandeel. Die model verhoog in daardie stadium YSKOR se posisie na 44 ste uit 127.

Teen einde 1991 val YSKOR egter terug na die 76ste plek uit 121, weer na die onderste helfte, al het die aandeelprys met slegs 6,8 % gestyg na 203 c. Hierdie terugval van YSKOR se rangvolgorde het 'n skerp en lang daling tot 61 c in die aandeelprys voorafgegaan.

Hieruit is dit duidelik dat die model nooit 'n sterk koopteken vir YSKOR gegee het nie, al was die verwagtinge aangaande dié aandeel so hoog.

Ons is in nawete bewus van die feit dat TOLLGATE HOLDINGS en ABACUS beide rampspoedige beleggings was en dat beide maatskappye gelikwideer moes word. Dit is egter gerusstellend om nou terug te kyk na die modelle vanaf 1988 en te sien hoedat die modelle voornemende beleggers in hierdie maatskappye sou gewaarsku het om liever hul fondse elders te belê, soos byvoorbeeld in ou staatmakers soos M & F OF LIBERTY:

TABEL 8.7 TOEPASSING VAN DIE MODEL OP SWAK EN GOEIE AANDELE

NAAM VAN AANDEEL	MODEL WEERGAWE	POSISIE IN MODEL	PRYS
TOLLGATE	1988	89 uit 115	315 c
ABACUS	1988	113 uit 115	74 c
LIBERTY	1988	6 uit 115	1400 c
M & F	1988	3 uit 115	680 c
TOLLGATE	1989	128 uit 130	300 c
ABACUS	1989	124 uit 130	35 c
LIBERTY	1989	6 uit 130	2100 c
M & F	1989	1 uit 130	1275 c
TOLLGATE	1990	125 uit 127	250 c
ABACUS	1990	127 uit 127	35 c
LIBERTY	1990	7 uit 127	1350 c
TOLLGATE	1991	115 uit 121	540 c
ABACUS	1991	114 uit 121	20 c
LIBERTY	1991	7 uit 121	3800 c
M & F	1991	1 uit 121	2600 c

Teen 11/01/93, een jaar ná die 1991 model, het die aandeelpryse as volg daar uitgesien:

TOLLGATE 40 c
 ABACUS 13 c
 LIBERTY 6500 c
 M & F 4000 c

Teen 15/01/94, nog 'n jaar later, was beide TOLLGATE HOLDINGS en ABACUS reeds gelikwideer:

TOLLGATE Gelikwideer
 ABACUS Gelikwideer
 LIBERTY 7775 c
 M & F 4525 c

Die model kon dit amper nie duideliker aangetoon het dat beleggers eerder aandele soos

LIBERTY en M & F moes koop in plaas van TOLLGATE en ABACUS nie. Verder is dit 'n pluspunt dat die model reeds meer as vier jaar voordat die likwidasies plaasgevind het, duidelik aangetoon het dat die betrokke maatskappye relatief swak beleggings is. Die model het verder konsekwent oor die vier jare heen teen TOLLGATE en ABACUS gewaarsku, en nooit aan die belegger te kenne gegee dat bogenoemde twee aandele goeie herstel moontlikhede het nadat hul aandeelpryse so ver geval het nie.

'n Mens kan dit nie verhelp om daaraan te dink dat die skokkende likwidasië van die groot korttermynversekeringsmaatskappy IGI verhoed kon gewees het indien die bestuurspan die modelle wat in hierdie skripsie ontwikkel is, nougeset toegepas het nie. IGI se ondergang was juis onoordeelkundige belegging van fondse. Hulle het groot belê in beide TOLLGATE HOLDINGS en ABACUS (voorheen INTERBOARD).

Die netto resultaat van belegging van R10 000 in elk van LIBERTY en M & F teenoor die belegging van R10 000 in elk van TOLLGATE en ABACUS teen einde 1988 blyk uit die volgende vergelyking: (slegs kapitale groei)

	1988	1989	1990	1991	01/01/93
TOLLGATE	10 000	9523,8	7936,5	17142,8	1269,8
ABACUS	10 000	4729,7	4729,7	2702,7	1756,8
LIBERTY	10 000	15000,0	17142,8	27142,8	46428,5
M & F	10 000	18750,0	19852,9	38235,2	58823,4

Vier jaar later is die belegging van R20 000 in TOLLGATE en ABACUS slegs R3026,6 werd teenoor die soortgelyke belegging in LIBERTY en M & F wat op daardie stadium R105 251,9 beloop het!

Nog 'n jaar later (15/01/94) is die belegging in LIBERTY en M & F reeds R122 079,6 werd, teenoor R0,00 vir die alternatiewe belegging in die rampspoedige ABACUS en TOLLGATE.

Dit spreek boekdele dat M & F konstant onder die eerste drie plekke in die rangvolgorde aangetref is, met LIBERTY konstant in die sesde en sewende plek, teenoor ABACUS/TOLLGATE wat konstant oor die laaste drie jaar in die laaste vyf plekke aangetref is. Meer as 90 % van die aandele populasie wat in die model gebruik is, het elke keer tussen hierdie twee groepe aandele geval vir die drie jare wat die likwidasies

voorafgegaan het!

8.7 BESTUURSTRATEGIE: PASSIEWE BESTUUR VERSUS AKTIEWE BESTUUR

Vyf strategieë is geformuleer wat van mekaar verskil ten opsigte van hoe dikwels die model aangepas moet word met nuwe inligting, asook die lengte van die tydperk voordat 'n betrokke portefeulje weer verkoop word:

Strategie 1

Die model word teen einde 1988 geloop, 'n portefeulje aandele word gekoop en tot 15/09/93 gehou.

Strategie 2

Die model word teen die einde van elke jaar met nuwe inligting aangepas, die ou portefeulje word elke jaar verkoop en al die fondse word benut om 'n nuwe portefeulje te koop. Elke portefeulje word dus net een jaar lank gehou, die proses herhaal tot 15/09/93.

Strategie 3

Die model word teen die einde van elke tweede jaar met nuwe inligting aangepas, die ou portefeulje word elke tweede jaar verkoop en al die fondse word benut om 'n nuwe portefeulje te koop. Elke portefeulje word dus twee jaar lank gehou, die proses herhaal tot 15/09/93.

Strategie 4

Die model word teen die einde van elke jaar met nuwe inligting aangepas, maar alle portefeuljes word twee jaar lank gehou voordat dit verkoop word. Die proses herhaal tot 15/09/93. Die helfte van die portefeulje wat teen einde 1988 gekoop is, moet teen einde 1989 verkoop word om die strategie moontlik te maak en steeds die totale beleggingsperiode vir al die strategieë dieselfde te hou.

Strategie 5

Die model word teen die einde van elke jaar met nuwe inligting aangepas, maar alle portefeuljes word drie jaar lank gehou voordat dit verkoop word. Die proses herhaal tot 15/09/93. Die portefeulje word in drie dele verdeel, een derde van die portefeulje wat

teen einde 1988 gekoop is, word teen einde 1989 verkoop en nog 'n derde teen einde 1990 om in elke geval drie jaar lank gehou te word voor verkope. So word strategie 5 moontlik gemaak terwyl die totale beleggingsperiode steeds vir al die strategieë dieselfde gehou word.

Bogenoemde vyf strategieë is op twee gevalle toegepas, naamlik waar die aandele populasie in twee groepe verdeel word, en waar die aandele populasie in vier groepe verdeel word. Die strategieë is relatief tot mekaar evalueer deurdat die kummulatiewe waarde van R1,00 aanvanklike belegging wat teen die einde van 1988 gemaak is, op 15/09/93 met mekaar vergelyk word. In die eerste geval is groep 1 gebruik vir die evaluasie, en in die tweede geval is groepe 1 en 2 gebruik. Die resultate lyk as volg:

TABEL 8.8 RESULTATE VAN VYF VERSKILLENDEN STRATEGIEË

Geval 1			Geval 2			
	Groep 1	Rang- volgorde	Groep 1	Rang- volgorde	Groep 2	Rang- volgorde
Strategie 1	2,7536	5	3,1763	1	2,3737	5
Strategie 2	2,9308	2	2,7864	2	3,0383	3
Strategie 3	3,0542	1	2,7724	4	3,3208	1
Strategie 4	2,9116	3	2,7259	5	3,0623	2
Strategie 5	2,8751	4	2,7804	3	2,9498	4

Uit bostaande tabel kan die volgende gemiddelde rangvolgordes afgelei word: (rekenkundige gemiddelde)

	Gemiddelde rangvolgorde
Strategie 1	3,67
Strategie 2	2,33
Strategie 3	2,00
Strategie 4	3,33
Strategie 5	3,67

Hieruit is dit duidelik dat strategieë 1 en 5, waar die portefeuljes lank gehou word, die swakste vaar, terwyl strategieë 2 en 3, waar die portefeuljes een jaar of twee jaar gehou word, die beste vaar. Die verskil tussen strategieë 2, 4 en 5 lê slegs in die tydperke wat die portefeuljes gehou word. In al drie hierdie strategieë word die model elke jaar met nuwe inligting aangepas, maar die tydperk wat die portefeuljes gehou word, verskil:

	Tydperk portefeulje hou	Gemiddelde rangvolgorde
Strategie 2	1 jaar	2,33
Strategie 4	2 jaar	3,33
Strategie 5	3 jaar	3,67

Hierdie waarneming dui sterk daarop dat portefeuljes waar nuwe inligting elke jaar gebruik word om die portefeulje van vooraf saam te stel, die beste sal vaar. Hierdie resultaat is geensins 'n verrassing nie, aangesien dit in ooreenstemming is met die bekende feit dat die waarde van inligting met tydsverloop verswak. Die resultaat dien egter as verdere bewys dat die beleggingsmodel wat in hierdie skripsie ontwikkel is, wel bepaalde inligtingswaarde bevat wat aan die belegger 'n mededingende voordeel kan bied, aangesien die model soortgelyk aan ander inligtingsbronne optree met tydsverloop.

Die besluit aangaande passiewe bestuur (koop en hou 5 jaar) versus aktiewe bestuur (koop en verkoop een keer per jaar) sal natuurlik in die praktyk deur transaksiekoste beïnvloed word. Aangesien ons in hierdie geval slegs een keer per jaar koop en verkoop teenoor ander gevalle van aktiewe bestuur waar daar slegs dae of weke tussen transaksies verloop, behoort transaksiekoste nie so 'n groot rol te speel nie.

8.8 SAMEVATTING

Indien tydsberekening suksesvol bo-op hierdie model gesuperponeer kan word, mag die effek dramaties wees. Die model maak wel voorsiening vir 'n sekere mate van tydsberekening, aangesien wisselende aandeelpryse daagliks in die model ingelees kan word indien die belegger dit so verkies.

Die waarde van hierdie model relatief tot die ander modelle wat die skrywer in die literatuur opgespoor het, is dat daar van geen empiries-afgeleide getalle in die berekening gebruik gemaak word nie. Daar word ook geen regressie analise vanaf 'n sekere tydperk se data gedoen nie. Die waarde van hierdie model bokant bogenoemde modelle is dat empiriese getalle en/of regressie analise te dikwels slegs op 'n sekere periode van toepassing is, en met beperkte sukses op ander tydperke waar inflasiekoerse, besigheidsiklusse en monetêre beheer verskil, toegepas kan word.

Die model is uiters geskik vir besige beleggers wat min tyd het, aangesien dit met sukses

hoogstens 1 keer per jaar herhaal hoef te word, en selfs slegs een keer in vyf jaar herhaal hoef te word! Die basiese inligting waarop die model steun is algemeen beskikbare inligting wat uiters goedkoop verkry word aangesien dit geen statistiese of ander verwerking benodig nie:

- Verdienste per aandeel (Inkomstestaat)
- Dividend per aandeel (Inkomstestaat)
- Batewaarde per aandeel (Balansstaat)
- Inflasiekoers (Algemeen)
- Jare reeds genoteer ("JSE Handbook")
- Markkapitalisasie ("JSE Handbook")
- Skuldverhouding (Balansstaat)

Die herhaalbaarheid van die model se resultate oor alternatiewe tydperke van historiese inligting en alternatiewe toekomstige tydperke het die stoutste verwagtinge van die skrywer oortref.

HOOFSTUK 9

GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

9.1 INLEIDING

Hierdie hoofstuk word ingesluit om die vernaamste gevolgtrekkings en aanbevelings van die skrywer weer te gee.

9.2 GEVOLGTREKKINGS

- Die relatiewe waarde van gewone aandele kan wel met behulp van aandeel ontledingstegnieke wat op 'n sterk wiskundige basis gebou is, bepaal word.
- 'n Hulpmiddel kan ontwikkel word wat groeigeleenthede uitlig en terselfdertyd die risiko om beleggersfondse te verloor, beperk. Wenners en verloorders kan dus met dieselfde model identifiseer word uit 'n gegewe versameling van gewone aandele.
- 'n Hulpmiddel kan ontwikkel word wat sensitief is vir die risiko's wat in 'n hoë markaanslag ingebou is en wat aandui wanneer 'n aandeel se markaanslag buite verband is met die res van die beurs.
- 'n Portefeulje kan saamgestel word wat beduidend beter vaar as die saamgestelde indeks van die beurssektor waarin belê word. Om dit te kan bereik moet 'n hulpmiddel ontwikkel word wat verhoed dat die belegger te veel betaal vir toekomstige prestasie, terwyl toekomstige prestasie so akkuraat moontlik gepeil word.
- Batewaarde is beslis nie 'n uitgediende maatstaf van die fundamentele waarde van 'n gewone aandeel nie. Dit is egter nodig om reële groei in batewaarde in kombinasie met batewaarde te gebruik. Dié reële groei in batewaarde moet ook die effek van teruggehoue fondse in ag geneem.

- Die hulpmiddel wat in hierdie werk ontwikkel is, ondersteun die belegger met aandele keuring. Die model kan uit 'n gegewe populasie van aandele daardie groep identifiseer wat uitnemende opbrengste sal bied.
- Historiese langtermynprestasie kan wel 'n betroubare indikator van toekomstige prestasie wees - die gemeenskaplike faktore tussen verlede en toekoms, soos byvoorbeeld kollektiewe bestuurstante in die organisasie, bied 'n sterk genoeg koppeling tussen die verlede en die toekoms.
- Die aandelemark is nie te alle tye perfek effektief nie, sodat uitnemende opbrengste wel met behulp van spesiale inligting moontlik is. Die aandelemark keer altyd op 'n latere tydstip terug na realisme, sodat die belegger wat oor spesiale inligting beskik, dan 'n abnormale wins toon. Die oneffektiwiteit spruit uit die feit dat beskikbare inligting nie ewe intelligent deur alle beleggers benut word nie.
- Die teoretiese definisie van risiko is nie altyd noodwendig geskik nie. Totale risiko kan aangespreek word deur 'n maatskappy se prestasie oor lang tydperke te monitor wat alle besigheidsiklusse, bul- en beermarkte insluit.

Met verwysing na die probleemstelling in hoofstuk een, kan daar dus twee hoof gevolgtrekkings gemaak word:

- A Die herhaalbaarheid van die model dui daarop dat beleggers wel konsekwent uitnemende opbrengste op aandele beleggings kan behaal deur middel van die toepassing van aandele ontledingstegnieke. Die mark is dus wel gedeeltelik oneffektief. Bogenoemde gevolgtrekking word deur vier opeenvolgende herhalings van die model ondersteun. Met verwysing na die skrywer se standpunte ten opsigte van risiko (teoreties bepaal) teenoor die konsep van algehele risiko wat ook die verlies aan toekomstige opbrengsgeleenthede omsluit, is die skrywer nie so besorg oor die feit dat die resultate nie aangepas is vir sistematiese risiko nie.
- B Uitnemende opbrengste kan behaal word deur slegs een keer per jaar een werkdag (8 manure) aan die aandelemark te bestee! Dit is die tyd wat benodig word om die model op te dateer en te herhaal. Hierdie skripsie toon verder dat uitnemende

opbrengste nog behaal kan word indien daar elke vyf jaar slegs een werkdag aan die aandelemark bestee word! 'n Persoon met 'n voltydse werk kan dus wel met minimale vrye tyd en persoonlike koste uitnemende opbrengste behaal!

Met die besteding van meer vrye tyd kan die belegger egter elke aandeel se resultate elke ses maande opdateer - dit neem ongeveer 15 minute per aandeel. Indien alle aandeelpryse elke week ingelees word, (tyd benodig ongeveer 30 minute) sal die belegger elke week 'n nuwe, opgedateerde weergawe van die model hê! Dan kan die model ook in 'n mate behulpsaam wees met tydsberekening.

Vir die belegger wat nog meer tyd wil of kan bestee, kan die model slegs as 'n hulpmiddel dien om 'n sekere groep aandele onder die aandag van die belegger te bring. Dit mag tot groot hulp wees en tot tydsbesparing lei indien die meer as 800 aandele op die Johannesburgse Effektebeurs tot 'n populasie van 50 aandele beperk word! Indien daar 'n nuwe aandeel onder die eerste 50 plekke in die rangvoigorde inskuif, sal dit die belegger se oog vang en hy kan sy aandag dan op die opkomende aandeel toespits. Enige verdere ontleding wat nodig geag word, kan dan op dié aandeel uitgevoer word.

9.3 AANBEVELINGS

9.3.1 *Aanbevelings aangaande die model*

- Dateer die model so dikwels moontlik op, maar nie minder as een keer per jaar nie.
- Voordat nuwe fondse belê word, moet die mees onlangse aandeelpryse in die model ingelees word.
- Hou portefeulje groottes tussen 23 en 28 aandele.
- Moenie die model as 'n towerformule beskou wat nooit sal faal nie. Die model moet gedurig verfyn word (veral na elke mislukking) om sodoende 'n dinamiese, buigbare hulpmiddel te wees. Bly altyd skepties en krities jeens die model.

- Benut die model vir die doel waarvoor dit ontwikkel is - naamlik, om as een van vele hulpmiddels te dien wat die koop- en verkoopbesluite van die belegger ondersteun.
- Die skrywer erken dat die toekoms wel sekere beperkinge en/of tekortkominge van die model sal uitwys. Die model sal byvoorbeeld nie aan die einde van 'n lang resessie die herstel potensiaal van sekere aandele duidelik aandui nie - daarvoor is dié aandele te herhaaldelik vir negatiewe reële groei gedurende die resessie gepenaliseer.

Die skrywer ontwikkel tans 'n model wat juis die herstel potensiaal van sekere aandele wat gedurende 'n resessie verloorders was, sal uitlig. Dié model is gerig op likiede bates per aandeel minus alle laste per aandeel in verhouding tot die aandeelprys.

9.3.2 *Aanbevelings aangaande toekomstige navorsing*

Verdere navorsing kan gerig word op historiese tendense in die algehele indekse van individuele maatskappye soos deur hierdie model bereken. Die skrywer verwag dat daar as gevolg van blywende risiko verskille wel ook blywende verskille tussen die algehele indekse van individuele aandele sal bestaan.

Hierdie blywende verskille in die algehele indekse kan deur 'n uitbreiding van die algehele indeks vir elke individuele aandeel aangespreek word:

$$\text{Nuwe algehele indeks} = \text{huidige algehele indeks} \times \frac{\text{huidige algehele indeks}}{\text{gemiddelde historiese algehele indeks}}$$

Bogenoemde aanpassing sal elke individuele aandeel ook relatief tot homself meet en krediet verleen indien die aandeel relatief tot sy eie verlede op 'n hoogtepunt ten opsigte van algehele indeks staan.

Indien dit beskou word dat die individuele aandeel se algehele indeks op 'n

herhalende wyse tussen twee bane sal beweeg, kan die individuele aandeel se algehele indeks aangepas word met 'n term wat aandui hoe naby die algehele indeks aan die boonste baan (beste koopgeleentheid) is:

$$\text{Nuwe algehele indeks} = \text{Huidige algehele indeks}$$

$$\times \frac{\text{huidige algehele indeks} - \text{minimum historiese algehele indeks}}{\text{Maksimum historiese algehele indeks} - \text{minimum historiese algehele indeks}}$$

Bostaande term sal 'n verdere mate van tydsberekening tot die algehele indeks toevoeg, aangesien dit die algehele indeks sal verhoog sodra daar naby aan die boonste baan beweeg word. Die nuwe algehele indeks word net vir relatiewe waardebeepaling met ander aandele benut, terwyl slegs die huidige algehele indeks in die databank waaruit die boonste en onderste baan bepaal word, gestoor word.

Toekomstige navorsing kan ook gerig word op meer verfynde statistiese passing van indekse wat uit die beginsels van hierdie skripsie afgelei word. Daar kan byvoorbeeld statisties bepaal word wat die optimum tydperk is waaroor historiese langtermynprestasie geneem moet word, hoe tydbeswaring van inligting optimaal gedoen kan word, hoe nie-reële groei gepenaliseer moet word, en hoe groeifaktor-indeks, batewaarde faktor-indeks, skuldfaktor, inligtingsindeks en grootte indeks optimaal gekoppel kan word. Die formules vir die skuldfaktor, inligtingsindeks en grootte indeks kan ook meer wetenskaplik gefundeer en bewys word.

9.4 SAMEVATTING EN AFSLUITING

Die doelwitte wat vir hierdie navorsing gestel is, is bereik. Die herhaalbaarheid van die resultate wat die beleggingsmodel gelewer het, het duidelik aangetoon dat uitnemende opbrengste oor lang periodes konsekwent op aandele beleggings behaal kan word terwyl minimale vrye tyd bestee word.

Hierdie navorsing behoort die aanhangers van die Effektiewe Mark Hipotese iets te gee om oor na te dink.

BYLAE 4.1

WAARDASIE VAN AANDELE MET VERWAGTE GROEIKOERS HOËR AS DIE VERDISKONTERINGSKOERS

Volgens hierdie metode moet die belegger die reële groei in die voorafgaande verlede (verkieslik 10 jaar) in die toekoms in projekteer. 'n Verdiskonteringskoers wat die risiko van die betrokke aandeel reflekteer, moet dan gekies word.

Volgens Lambrechts (1990:293) word die intrinsieke waarde van 'n aandeel ($P\hat{o}$) gevind deur die huidige waarde van die verwagte toekomstige dividendstroom:

$$P\hat{o} = \frac{D_1}{(1+k_s)^1} + \frac{D_2}{(1+k_s)^2} + \dots + \frac{D_\infty}{(1+k_s)^\infty}$$

Waar $\therefore$ $P\hat{o}$ = Beraamde waarde van aandeel

D_i = Dividende in jaar i

k_s = Verdiskonteringskoers (koste van kapitaal)

Die skrywer het bogenoemde vergelyking, wat eintlik niks anders as 'n meetkundige reeks is nie, as volg tot sy eenvoudigste vorm omskep $\therefore$.

$$\begin{aligned} P\hat{o} &= \frac{D_1}{(1+k_s)^1} + \frac{D_2}{(1+k_s)^2} + \dots + \frac{D_\infty}{(1+k_s)^\infty} \\ &= \frac{D\alpha(1+g)^1}{(1+k_s)^1} + \frac{D\alpha(1+g)^2}{(1+k_s)^2} + \dots + \frac{D\alpha(1+g)^\infty}{(1+k_s)^\infty} \\ &= D\alpha \left[\left(\frac{1+g}{1+k_s} \right) + \left(\frac{1+g}{1+k_s} \right)^2 + \dots + \left(\frac{1+g}{1+k_s} \right)^\infty \right] \dots [1] \end{aligned}$$

Vergelyking [1] is 'n meetkundige reeks van die tipe

$S_\infty = a(r^0 + r^1 + r^2 + r^3 + r^4 + \dots + r^\infty)$ maar $r^0 = 1$

$\therefore S_\infty = a(1 + r + r^2 + r^3 + r^4 + \dots + r^\infty)$

Waar $\therefore$ S_∞ = somtotaal tot oneindigheid

a = enige konstante

Waar $\therefore S_{\infty}$ = somtotaal tot oneindigheid

a = enige konstante

r = herhalende komponente van meetkundige reeks.

Hierdie wiskundige reeks vereenvoudig tot:

$$S_{\infty} = \frac{a(r^{\infty}-1)}{r-1}$$

of $\therefore S_n = \frac{a(r^n-1)}{r-1}$

waar $\therefore S_n$ = somtotaal tot by jaar n

Vergelyking no [1] vereenvoudig dus tot die volgende $\therefore$

$$\begin{aligned} P_0 &= D_0 \left[\frac{(1+g)}{(1+k_s)} \right] \left[1 + \frac{(1+g)}{(1+k_s)} + \frac{(1+g)^2}{(1+k_s)^2} + \dots + \frac{(1+g)^{\infty}}{(1+k_s)^{\infty}} \right] \\ &= D_0 \left[\frac{(1+g)}{(1+k_s)} \right] \left[\frac{\left(\frac{(1+g)}{(1+k_s)} \right)^n - 1}{\frac{(1+g)}{(1+k_s)} - 1} \right] \\ &= \frac{D_0 \left[\left(\frac{(1+g)}{(1+k_s)} \right)^n - 1 \right]}{1 - \left(\frac{(1+g)}{(1+k_s)} \right)} \end{aligned}$$

Waar $\therefore D_0$ = Huidige dividend

g = groeikoers afgelei uit voorafgaande 10 jaar in die verlede

k_s = Verdiskonteringskoers met inagneming van die risiko verbonde aan die aandeel

n = aantal jare

Die skrywer benut dan bogenoemde vergelyking om met 'n bekende P_0 , (huidige aandeelprys)

D_0 , (huidige dividend) g en verkose k_s vir n te isoleer:

$$\left[\frac{(1+g)}{(1+k_s)} \right]^n = \frac{\left(P_0 \left(1 - \frac{(1+k_s)}{(1+g)} \right) + D_0 \right)}{D_0}$$

$$n \log \left[\frac{(1+g)}{(1+k_s)} \right] = \log \left[\frac{P_0 \left(1 - \frac{(1+k_s)}{(1+g)} \right) + D_0}{D_0} \right]$$

$$\therefore n = \frac{\log \left[\frac{P_0 \left(1 - \frac{(1+k_s)}{(1+g)} \right) + D_0}{D_0} \right]}{\log \left[\frac{(1+g)}{(1+k_s)} \right]}$$

Aangesien P_0 (huidige aandeelprys) gelyk gestel is aan die sommasie van die meetkundige reeks tot by jaar n , beteken dit in wese dat die huidige aandeelprys gelyk gestel word aan die sommasie van die verdiskonteerde opeenvolgende stroom van dividende tot by jaar n .

Die betekenis van die n wat hierbo geïsoleer is, is dus die volgende: Dié n is 'n aanduiding van die totale aantal jare in die toekoms in wat die dividendstroom teen sy reële historiese groeikoers van die afgelope 10 jaar sal moet bly styg ten einde die huidige aandeelprys ten volle te vereffen. Dit is dus 'n soort terugbetaaltyd wat 'n aanduiding is van die mate waartoe die huidige aandeelprys geregverdig kan word relatief tot alle ander aandeelpryse. Dié tydperk dien dus slegs as 'n indeks van waarde waar die indeks gunstiger vertoon teen lae numeriese waardes.

BYLAE 4.2 BEPALING VAN REËLE HISTORIESE GROEIKOERS EN PRAKTIESE TOEPASSING

Die skrywer het die volgende tegniek benut:

Die groeikoers is bepaal uit verdienstegroei, en dan toegepas op dividende met die aanname van 'n konstante gemiddelde dividend dekking oor die periode.

Die reële groeikoers is vir elke jaar uit die 10 jaar bepaal deur elke jaar se verdienste met die betrokke inflasiekoers aan te pas en in die volgende jaar se verdienste te deel:

$$\frac{\text{Jaar2 verdienste}}{\text{Jaar1 verdienste} \times (1 + r)} = (1 + g)$$

waar $\therefore r$ = inflasiekoers as 'n breuk
 g = reële groeikoers as 'n breuk

Die tien faktore wat so verkry is, is dan almal met mekaar vermenigvuldig:

$$(1 + g_1) (1 + g_2) (1 + g_3) \dots (1 + g_{10}) = x$$

Indien die antwoord van bogenoemde vermenigvuldiging $x = 1$ is, beteken dit dus dat daar geen reële groei oor die tydperk plaasgevind het nie!

Die gemiddelde reële groei wat plaasgevind het, kan as volg bepaal word:

$$(1 + g)^{10} = (1 + g_1)^a (1 + g_2)^a \dots (1 + g_{10})^a$$

$$= x \dots \dots \dots [1]$$

waar $\therefore a = 1$ met $g_i \geq 0$

$a = 2$ met $g_i < 0$

Negatiewe reële groei word dus gepenaliseer deur meer gewig aan so 'n jaar te verleen.

Op hierdie wyse word die risiko wat deur wisselings in die besigheidsiklus veroorsaak word, in berekening gebring.

Uit vergelyking [1] hierbo volg:

$$1 + g = x^{\frac{1}{10}}$$

$$\therefore g = x^{\frac{1}{10}} - 1$$

$$\begin{aligned} \text{Met } x = 1 \text{ volg } \therefore g &= 1^{\frac{1}{10}} - 1 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Dus $\therefore$ Geen reële groei het plaasgevind nie.

Met $x = 5$ volg $\therefore g = 0,1746$ of $17,46 \%$

Hierdie reële koers, g , kan dan as volg met die verwagte toekomstige inflasiekoers, r , aangepas word $\therefore$

$$(1 + g)(1 + r) = 1 + r + g + gr.$$

Dit is wiskundig nie korrek om die toekomstige groeikoers slegs as $g + r (\%)$ of as $(1 + g + r)$ voor te stel nie!

Dus, met verwysing na bylae 4.1:

$$\begin{aligned} n &= \frac{\log \left[\frac{Po \left(1 - \frac{(1+k_s)}{(1+r+g+gr)} \right) + Do}{Do} \right]}{\log \left[\frac{1+r+g+gr}{(1+k_s)} \right]} \\ &= \frac{\log \left[\frac{Po}{Do} \left(\frac{r+g+gr-k_s}{1+r+g+gr} \right) + 1 \right]}{\log \left[\frac{1+r+g+gr}{1+k_s} \right]} \end{aligned}$$

PRAKTIESE TOEPASSING:

Vergelyk die Rembrandt Groep se aandeelprys van 2700 c op 16/6/93 met Liberty Holdings se aandeelprys van 17250 op dieselfde datum.

Die Rembrand Groep se P/V verhouding = 14,9

Liberty Holdings se P/V verhouding = 34,5

Is hierdie hoër aanslag van die Liberty Groep geregverdig?

$$\text{Remgro} \therefore (1 + g)^{10} = 1,38 \quad \text{Do} = 35c$$

$$\therefore g = 0,0327 (3,27 \%)$$

$$\text{Liberty} \therefore (1 + g)^{10} = 3,71 \quad \text{Do} = 362c$$

$$g = 0,1401 (14,01 \%)$$

Aanname $\therefore$ Toekomstige inflasiekoers = 10 %

$$r = 0,1$$

Verdiskonteringskoers $k_s = 0,12$ (Koste van kapitaal = 12 %)

$$n_{\text{remgro}} = 51,8 \text{ jaar}$$

$$n_{\text{liberty}} = 16 \text{ jaar}$$

Uit bogenoemde is dit duidelik dat die Liberty Groep se hoër aanslag wel geregverdig kan word op grond van 'n stabiele groeiprestasie teen hoë vlakke. Aangesien die laaste 10 jaar twee ernstige resessies ingesluit het wat die Rembrandt Groep in 'n groter mate geraak het relatief tot Liberty, wat 'n lewensversekeraar is en daarom in resessies steeds op langtermyn kontrakte floreer, kan verwag word dat die Rembrandt Groep wel in die toekoms weer kan terugkeer tot 'n reële groei van 5 %. Liberty, daarenteen, kan weens 'n versadiging van markte moontlik 'n daling in reëling groei tot sê 10 % ervaar.

In bogenoemde scenario is $\therefore$

$$n_{\text{remgro}} = 39,2 \text{ jaar}$$

$$n_{\text{liberty}} = 19,5 \text{ jaar}$$

Liberty bly dus die beste koop, selfs met aanpassing van toekomstige groei.

Indien Liberty se reële groei tot op die vlak van die Rembrand Groep s'n verlaag word, dit wil sê beide word teen 5 % reële groei bereken, klop Liberty steeds die Rembrandt Groep: n_{liberty} = 29 jaar. Die rede hiervoor kan in die hoër dividendopbrengs van Liberty Holdings aandele gevind word:

Prys tot dividend verhouding Rembrandt: 77,0

Prys tot dividend verhouding Liberty Holdings: 47,6

BYLAE 8.1 : LOTUS 123 SPREISTAAT VIR INDEKS AANDEEL (VOORBEELD)

JAAR	INFLASIEKOERS	JAARMAG	JAARMAG(HALF--JAARLIKS)
1981	1.15	1.00	1.05
1982	1.12	1.10	1.15
1983	1.12	1.20	1.25
1984	1.16	1.30	1.35
1985	1.19	1.40	1.55
1986	1.16	1.70	1.80
1987	1.13	1.90	2.05
1988	1.14	2.20	2.40
1989	1.15	2.60	2.80 1/2JAAR TERUG
1990	1.15	3.00	2.00 NOU
1991	1.15		
1992	1.10		
1993	1.09		

NAAM: REMBRANDT					GROEI FAK 1.63			BATEWAARDE FAKTOR 3.67						
JAAR TAL	VERDIEN	DIV	DIV DEK	INFLASI VERDIEN	VERDIEN DIVDEK	G.F.	G.F. SWAK^2	GROEI-IND	BWRDE	INF BWRDE	BWRDE DIVDEK	BWRDE FAKTOF	SWAK^	BWRDE IND
1980														
1981	32.65	3.70	8.82						164.15					
1982	39.22	4.80	8.17	37.46	39.61	1.06	1.06	1.00	261.20	188.31	266.05	1.41	1.41	
1983	44.05	6.25	7.05	44.08	44.36	1.01	1.01	1.00	312.50	293.56	318.79	1.09	1.09	
1984	49.82	7.30	6.82	49.13	50.26	1.02	1.02	1.00	376.30	348.56	383.66	1.10	1.10	1.10
1985	52.43	8.40	6.24	57.93	52.64	0.91	0.83	0.82	520.50	437.56	528.93	1.21	1.21	1.23
1986	73.16	10.00	7.32	62.18	74.97	1.21	1.21	1.24	691.90	617.31	702.15	1.14	1.14	1.17
1987	106.90	15.00	7.13	84.94	109.38	1.29	1.29	1.37	756.00	803.30	771.35	0.96	0.92	0.90
1988	86.80	17.00	5.11	73.79	88.55	1.20	1.20	1.28	502.00	853.15	519.34	1.00	1.00	1.00
1989	115.10	20.00	5.75	98.87	118.17	1.20	1.20	1.32	622.00	571.78	642.53	1.12	1.12	1.22
1990	143.87	25.00	5.75	132.36	146.61	1.11	1.11	1.20	757.00	715.30	782.48	1.09	1.09	1.19
1991	165.80	30.00	5.53	165.45	167.89	1.01	1.01	1.03	888.00	870.55	918.38	1.05	1.05	1.12
1992	180.39	62.60	2.88	190.67	181.84	0.95	0.91	0.80	1065.00	1021.20	1128.10	1.10	1.10	1.30
1993	182.19	36.20	5.03	198.43	182.57	0.92	0.85	0.63	1217.00	1171.50	1253.28	1.07	1.07	1.22
1994						1.06	1.06	1.12						
1995														

BYLAE 8.2 1988 MODEL

INFLASIEKOERS: 12.65 AANDELE TOTALE INDEKSE																	
NAAM	MPRYS	BWRDE	VDIEN	DIVIDEND	G.F.	B.F.	INJARE	INL INDEKS	E/(E+L)	SKULDFAKTO	AANT.AAND	EIEN-BATE	GROOTTE IND	GF IND	BF IND	GF + BF (SF)	GF + I
1 BLUE CIRC	1400	1096	305.5	100	2.98	1.38	9	0.9240	0.86	0.86	0.28	344.1	1	10.12106	2.180885	12.281752973	9.352079
2 MALBAK	700	567	104.3	25	7	16.61	8	0.8459	0.76	0.78	1.75	1106.6	1.1	8.116731	13.4541	21.570631518	6.865918
3 M&F	680	943	138.4	22.5	78.03	2.58	8	0.8459	1	1	0.46	377.1	1	123.5908	3.577852	127.16851442	104.5449
4 SCORE	800	319.8	100	37	27.12	22.46	4	0.5030	0.87	0.87	0.15	81.9	0.81885375	28.38132	8.978385	35.359707957	13.26910
5 SA EAGLE	1725	2143	388.9	180	14.61	2.39	9	0.9240	1	1	0.12	232.1	1	25.83279	2.969142	28.601935127	23.88524
8 LIBERTY	1400	1227.7	73	53	8.43	21.48	9	0.9240	1	1	1.62	2128.4	1.1	3.420733	18.83642	22.257159455	3.180830
7 ALTECH	9100	2961	781.6	230	5.8	22.24	8	0.8459	0.98	0.98	0.10	591.1	1	3.777551	7.238553	11.014105477	3.195419
8 WALTONS	450	96	39	13	21.38	24.1	8	0.8459	0.83	0.3969	0.65	177.1	1	14.41971	5.141333	19.58104799	12.19759
9 METAIR	1125	1884	223	53	1.82	13.48	9	0.9240	0.98	0.98	0.06	84.3	0.84252	2.807505	22.54101	25.348518738	2.594194
10 TRENCOR	1775	853	253.7	50	2.59	8.51	8	0.8459	0.81	0.81	0.14	182.8	1	2.880837	4.089594	6.9704317841	2.436891
11 JD GROUP	210	374	100.6	16	8.22	2.17	6	0.8817	0.65	0.4225	0.31	91.8	0.9177142857	30.64413	3.864688	34.508802298	20.89107
12 REMGRO	750	502	88.8	17	3.94	3.19	8	0.8459	0.98	0.98	5.22	3267.7	1.1	3.548555	2.135173	5.8837284565	3.001712
13 DE BEERS	4175	5560	780	200	3.21	1.25	9	0.9240	0.98	0.98	3.60	17512.7	1.1	4.687023	1.884870	6.3318945875	4.312428
14 PICK&PAY	575	328	87.2	32.88	1.37	22.53	8	0.8459	0.97	0.97	1.57	706.7	1	1.246002	12.85189	14.097898020	1.053989
15 AECI	1450	733	165	75	0.53	2.24	9	0.9240	0.72	0.5184	1.55	1687.7	1.1	1.015738	2.450626	3.4863652942	0.938563
16 DA GAMA	870	254	106.6	46	8.43	4.51	3	0.4054	0.97	0.97	0.50	229.8	1	10.43774	1.709781	12.147510192	4.231046
17 FINTECH	1900	889	201.2	48	125	3.43	4	0.5030	1	1	0.0821052632	105.5	1	103.0104	1.207721	104.21816545	51.81151
18 TML	470	215.8	133.5	30	5	5	2	0.2991	1.00	1	0.20	88.6	0.8858	11.05223	2.295744	13.347984104	3.305390
19 ANGLO-ALPHA	1575	3214	149.6	95	1.05	3.07	9	0.9240	0.93	0.93	0.30	719.1	1	0.879118	5.481655	6.1607735841	0.627519
20 PPC	1800	1154	202	100	0.52	1.11	8	0.8459	0.88	0.4624	0.39	576.0	1	5.273754	8.284129	13.537883288	4.481052
21 POWTECH	155	109.5	13.5	4.8	1.84	3.68	7	0.7853	0.93	0.93	0.75	99.5	0.9950849515	1.247144	2.599741	3.8468864084	0.954421
22 ELLERINE	1125	1984	304.5	50	0.49	1.58	9	0.9240	0.75	0.75	0.0884444444	105.7	1	1.032114	2.758328	3.7804430284	0.953895
23 OCFISH	1700	898	288	150	7.12	2.63	8	0.8459	0.98	0.96	0.0911784708	109.2	1	8.734998	1.078752	9.8117495079	7.388907
24 CADSWEP	780	298.5	69.7	30	3.59	3.59	9	0.9240	0.88	0.86	0.33	173.1	1	2.562185	1.400572	3.9827575005	2.367513
25 AFROX	2300	1304	193	75	2.36	3.22	9	0.9240	0.79	0.79	0.30	539.8	1	1.541126	1.8256	3.3667267129	1.424033
26 BOUMAT	600	380	75.2	29	4.35	0.64	8	0.8459	0.87	0.87	0.21	101.3	1	4.073089	0.38912	4.4822094942	3.445414
27 RIH	625	547	108.2	45	9.04	1.05	5	0.5948	0.97	0.97	0.32	187.5	1	11.95390	0.91898	12.872865058	7.107834
28 WOOLTRU	1750	879	178.9	80	1.2	4.7	8	0.8459	0.79	0.79	0.1354285714	178.0	1	0.954663	2.360742	3.3154065592	0.807547
29 JCI	3050	3080	194.6	87.5	1.53	2.41	8	0.8459	0.88	0.88	1.47	4519.8	1.1	0.759681	2.433704	3.1933859795	0.642811
30 HIVELD	830	597	170.8	57	2.92	2.88	9	0.9240	0.88	0.4356	0.71	505.5	1	4.870685	2.057132	6.7278183884	4.315812
31 GENTYRE-A	925	1074	200	87	1.12	1.07	9	0.9240	0.91	0.91	0.10	101.8	1	1.884530	1.242358	3.1288872018	1.741345
32 ELCENTRE	270	88	58.6	23	92.97	2.93	8	0.8459	0.74	0.5476	0.59	106.1	1	157.0267	0.954962	157.98168151	132.8284
33 SAFICON	790	509	138.5	40	0.76	2.89	8	0.8459	0.88	0.86	0.1870888076	108.5	1	1.038891	1.733177	2.770068315	0.877103
34 I&J	2300	594	179.3	55	10.51	4.81	8	0.8459	0.72	0.5184	0.28	408.9	1	8.376054	1.242234	7.6182895957	5.393485
35 CONSOL	875	279.7	81.5	27	1.45	5.88	8	0.8459	0.69	0.4761	0.6192592593	295.8	1	1.382444	2.353623	3.7160678599	1.152487
36 SBIC	1925	3881	270	95	0.42	2.4	9	0.9240	1	1	0.7836383638	2140.5	1.1	0.458436	4.589298	5.0477352084	0.423804
37 HAGGIE	1900	1884	237.4	95	0.59	3.25	9	0.9240	0.93	0.93	0.19	344.3	1	0.573888	2.880526	3.4542148222	0.530100
38 RICHEMONT	1225	502	55.1	17	2.49	3.08	8	0.8459	0.98	0.98	5.2195918387	4507.1	1.1	0.871588	1.262171	2.1337604066	0.737274
39 METCASH	550	389	48	21	2.76	2.11	3	0.4054	0.97	0.97	0.65	304.7	1	1.796391	1.492345	3.2887373895	0.728185
40 CONSHU	345	162	43.8	17.5	1.98	3.73	2	0.2991	0.88	0.88	0.4144927536	105.1	1	1.956217	1.751478	3.707895483	0.585045
41 TEMPORA	520	587	20.4	15	15.62	1.2	3	0.4054	1	1	0.11	59.6	0.5960769231	4.788751	1.354615	6.1233672553	1.933081
42 ARGUS	485	422.1	101.5	30	1.41	0.85	8	0.8459	0.78	0.76	0.40	180.5	1	2.296361	0.739782	3.0361245537	1.942485
43 METPOL	375	285	36	24	3.51	0.94	3	0.4054	1	1	0.43	140.8	1	2.822256	0.7144	3.338658093	1.062958
44 TOYOTA	750	1194.3	165.8	38	0.21	2.11	9	0.9240	0.73	0.5329	0.41	395.3	1	0.381278	3.359984	3.7212402648	0.333826
45 RUSFURN	780	1180	260	75	1.54	1.04	2	0.2991	0.8	0.38	0.17	160.4	1	3.894811	1.546666	5.5414785992	1.194727
46 NAMPAK	3000	1312	358	130	1.01	3.4	8	0.8459	0.7	0.49	0.47	1009.0	1.1	0.937950	1.486933	2.4248840467	0.793409
47 ABERDARE	1000	858.1	142	115	0.99	0.78	9	0.9240	0.97	0.97	0.15	134.7	1	1.094007	0.652156	1.7461637821	1.010888
48 HUDACO	800	193.3	85.4	38	11.58	0.91	4	0.5030	0.84	0.84	0.21	81.3	0.8131325	12.80448	0.293171	13.097633404	6.440303
49 MIDAS	1200	279.8	61.2	20	4.83	5	2	0.2991	1.00	1	0.13	96.8	0.9680358333	1.916984	1.165833	3.0827983139	0.573306
50 AVI	4600	2527	563	100	0.82	2.1	8	0.8459	0.78	0.78	0.2489130435	887.0	1	0.781018	1.153630	1.934648875	0.680861
51 SAPPI	3200	1839	331	130	5.74	0.64	9	0.9240	0.69	0.4761	0.86	2169.9	1.1	4.820476	0.3678	4.8882766537	4.269417
52 GENCOR	595	819.2	72	28	0.59	0.78	9	0.9240	0.92	0.92	8.25	5830.4	1.1	0.555602	1.073909	1.8295120298	0.513388
53 IND SELE	190	148	10.64	8	1.13	1.79	8	0.8459	1	1	2.74	462.5	1	0.492451	1.394315	1.8887871513	0.416583
54 ENGEN	1150	810.9	90.2	52	0.07	5.72	9	0.9240	0.98	0.98	0.20	196.1	1	0.093592	8.834948	8.9285413081	0.088481
55 CONFRAM	525	1777	54.8	34	0.15	1.29	4	0.5030	0.9	0.9	0.56	644.8	1	0.121845	4.368342	4.4881883288	0.061285
58 NEI AFR	3500	2185	327	211	0.25	3.26	9	0.9240	0.95	0.95	0.0585714286	166.5	1	0.181767	2.035171	2.2169390773	0.187957
57 AFCOL	880	793	144.8	72.5	0.39	1.98	8	0.8459	0.75	0.75	0.29	239.5	1	0.499398	1.78425	2.2836488558	0.422439

INFLASIEKOERS:

12.85 AANDELE TOTALE INDEKSE

NAAM	MPRYS	BWRDE	VDIEN	DIVIDEND	G.F.	B.F.	INJARE	INL INDEKS	E/(E+L)	SKULDFAKTO	AANT.AAND	EIEN - BATE	GROOTTE IND	GF IND	BF IND	GF + BF (SF)	GF + I
61 MINORCO	4425	4033	350	88	0.32	1.71	8	0.8459	1	1	1.70	7200.3	1.1	0.196970	1.558515	1.7554859504	0.166616
62 GENBEL	420	458.5	35.5	25	0.88	0.86	8	0.8459	1	1	3.75	1648.2	1.1	0.578840	0.938833	1.5176734297	0.489639
63 GFSA	5900	7301	377	190	0.48	1.13	8	0.8459	0.97	0.97	0.82	5402.7	1.1	0.238686	1.398327	1.6370133944	0.201904
64 CLICKS	615	203	55.98	27	0.67	4.87	8	0.8459	0.94	0.94	0.20	81.8	0.818	0.474601	1.807495	2.0820978141	0.401484
65 EDGARS	1825	484.7	141.7	53.5	1.18	2.81	8	0.8459	0.88	0.88	0.4301538482	453.7	1	0.787175	0.778502	1.5658778885	0.665869
68 NATSEL	190	180	11.95	9	0.56	1.77	8	0.8459	1	1	2.30	402.5	1	0.274093	1.490526	1.7646201108	0.231855
87 MORKELS	75	108	18.9	8	5	1.1	2	0.2991	0.72	0.5184	0.40	36.2	0.362	9.805447	1.554666	11.380114137	2.932512
68 SAFREN	2150	1185	293	135	4.3	1.78	4	0.5030	0.42	0.1764	0.5279089787	875.0	1	4.580311	0.953674	5.5139857027	2.293715
69 FOODCORP	720	722.6	129.3	38	0.41	1.05	8	0.8459	0.87	0.87	0.2944444444	212.4	1	0.572989	1.053791	1.8287812905	0.484690
70 FIT	1165	905	41.3	30	2.23	1.27	9	0.9240	0.74	0.5476	1.3862660944	1434.8	1.1	0.615213	0.986566	1.8017800304	0.568470
71 HLH	810	303	48.8	18	2.86	0.38	8	0.8459	0.99	0.99	1.09	497.8	1	1.856031	0.188754	1.8447852288	1.400831
72 ANGLO	6100	8536	453	225	0.12	1.23	8	0.8459	0.8	0.8	2.29	18725.0	1.1	0.069350	1.721193	1.7905434458	0.058662
73 TIGR OATS	1480	594	127	44	1.47	0.73	8	0.8459	0.82	0.82	1.38	1422.3	1.1	0.995096	0.297	1.2920982102	0.841748
74 EDL BATEMAN	210	233	31.8	13	0.47	1.88	8	0.8459	0.93	0.93	0.28	58.0	0.5801190476	0.553883	1.884	2.4178632574	0.468511
75 M&R	1450	1090	303	80	0.89	0.81	8	0.8459	0.61	0.3721	0.275862069	350.3	1	1.122071	0.608896	1.7309682007	0.949157
78 PLATE GLASS	4850	2083	400.8	185	0.82	3.28	8	0.8459	0.73	0.5329	0.18	552.2	1	0.549754	1.455191	2.0049458014	0.485035
77 ROMATEX	925	1028	217.2	75	0.14	1.04	8	0.8459	0.91	0.91	0.28	255.2	1	0.255825	1.153558	1.4093817846	0.216401
78 FIRSTBANK	1510	1400	284.5	112.5	0.15	1.2	9	0.9240	1	1	0.56	847.0	1	0.219934	1.112582	1.3325173293	0.203224
79 ABSA	400	482.8	51.3	24	0.54	0.84	2	0.2991	1	1	2.39	1053.8	1.1	0.538949	1.01368	1.5528294163	0.161183
80 PERSKOR	570	1172	171	24	0.83	0.52	8	0.8459	0.88	0.88	0.06	50.0	0.4998789474	1.470817	1.089192	2.5400101031	1.244159
81 ADCOCK	2000	422	118	44	1.59	1.14	9	0.9240	0.88	0.88	0.27	322.1	1	0.730038	0.24054	0.9705789105	0.874571
82 BARLOWS	2725	1515	408.2	130	0.88	1.18	8	0.8459	0.49	0.2401	1.84	3900.0	1.1	0.792708	0.658038	1.4487429406	0.670547
83 GRINAKER	780	395	71.4	22	0.85	1.56	8	0.8459	0.8	0.8	0.32	186.2	1	0.236147	0.31205	0.5481978599	0.199756
84 SA BREWS	2000	727.2	146.5	88	1	4.88	8	0.8459	0.67	0.4489	2.88	3854.4	1.1	0.876982	2.808732	3.4837152489	0.741837
85 DORBYL	1300	1946	245.5	77	0.4	0.4	8	0.8459	0.79	0.79	0.32	514.4	1	0.587847	0.598769	1.1866171805	0.497258
88 SOTHERN	727	262	48	31.5	2.4	1.11	3	0.4054	1	1	1.60	791.1	1	1.233147	0.400027	1.6331747854	0.499868
87 DELTA	360	125	32.3	12.5	1.17	0.82	8	0.8459	0.9	0.9	0.38	86.2	0.8622222222	0.818928	0.284722	1.1018482923	0.891035
88 FEDSURE	280	123.8	23	16.5	1.28	1.12	2	0.2991	0.98	0.98	0.67	128.4	1	0.881173	0.533292	1.4144656091	0.263532
89 TGH	315	448	31.7	23	0.41	0.4	8	0.8459	0.98	0.98	0.2478190478	94.2	0.9421904762	0.321091	0.588349	0.887441171	0.271610
90 METKOR	250	341	33.75	12.5	0.59	0.15	9	0.9240	0.83	0.83	1.084	320.3	1	0.819844	0.2046	0.824444358	0.572749
91 OK	1230	2885	182	89	0.11	0.31	8	0.8459	0.85	0.85	0.12	243.0	1	0.112745	0.722073	0.834818734	0.095371
92 TONGAAT	1325	1189	182.3	54	0.74	0.18	8	0.8459	0.73	0.5329	0.73	923.1	1	0.705393	0.143577	0.8489705014	0.595889
93 NEDCOR	710	581	111.3	40	0.18	0.53	8	0.8459	1	1	1.86	1181.5	1.1	0.219586	0.418774	0.6383814293	0.185747
94 CARGO	260	258	44.58	7.3	1.18	1.11	2	0.2991	0.89	0.4761	0.20	51.8	0.518	1.574510	1.101481	2.875972164	0.470888
95 SASOL	795	580.7	84.2	47.5	0.48	3.44	8	0.8459	0.64	0.4098	5.83	3875.3	1.1	0.298544	1.802483	2.2020280007	0.253383
96 ICS	1050	948	140.9	40	0.27	0.35	8	0.8459	0.81	0.81	0.37	370.7	1	0.281956	0.315333	0.5972899759	0.238506
97 TEDELEX	175	289	50	10	0.03	0.89	9	0.9240	0.71	0.5041	0.80	133.2	1	0.088703	1.080628	1.1273322957	0.061635
98 AMGOLD	26275	23491	1555	1425	0.33	0.33	8	0.8459	1	1	0.22	5462.3	1.1	0.151984	0.295034	0.4470188571	0.128562
99 KERSAF	1375	585	110	70	4.32	1.82	4	0.5030	0.72	0.5184	0.7498181818	734.8	1	2.465369	0.7098	3.1751698498	1.240015
100 CMI	1500	241	89	85	0.3	1.83	2	0.2991	0.99	0.99	0.42	389.7	1	0.138521	0.29402	0.4325414008	0.041427
101 PUTCO	185	838	9	24.5	0.0144	0.17	8	0.8459	0.83	0.83	0.28	106.5	1	0.005451	0.584432	0.5898841098	0.004611
102 CNA GALO	700	295	73.8	29	0.14	0.26	8	0.8459	0.94	0.94	0.32	157.8	1	0.114552	0.109571	0.2241238578	0.096899
103 AMREL	850	1186	231	77	0.05	0.84	8	0.8459	0.37	0.1389	0.09	93.4	0.9341647059	0.105745	0.892988	0.998733257	0.089449
104 SILOAK	250	222	41	16.8	0.19	0.26	8	0.8459	0.96	0.96	0.18	41.5	0.41536	0.242490	0.24884	0.4911302724	0.205121
105 PREM GROUP	1233	874	102	43	0.11	0.17	8	0.8459	0.81	0.81	1.91	2018.4	1.1	0.070815	0.120502	0.1913180658	0.059902
106 BANKORP	425	849	93.2	31	0.05	0.08	8	0.8459	1	1	0.90	482.7	1	0.085328	0.091623	0.1769519799	0.072179
107 EVERITE	400	302	21	11	0.14	0.39	8	0.8459	0.88	0.98	0.89	311.5	1	0.073804	0.379935	0.4537399272	0.082430
108 PERKOR	310	111	33	13	0.03	0.4	8	0.8459	0.57	0.3249	1.17	245.8	1	0.024852	0.143225	0.1660783231	0.021022
109 SEARDEL	310	432	105	17.5	0.02	0.09	8	0.8459	0.53	0.2809	0.17	82.2	0.6223225808	0.052717	0.125419	0.1781368144	0.044593
110 ASSENG	202	119	29	14	0.01	0.03	9	0.9240	0.86	0.86	0.38	61.2	0.6118069307	0.011172	0.017673	0.0288455908	0.010323
111 TRADGRO	1300	1870	285	50	0.008	0.00099	8	0.8459	0.70	0.49	0.06	90.8	0.9083269231	0.013648	0.001424	0.0150726851	0.011545
112 REUNERT	1400	425	130	45	0.01	0.02	8	0.8459	0.81	0.3721	0.31	284.2	1	0.007226	0.006071	0.0132978654	0.006112
113 ABACUS	74	93	10	6	0.01	0.08	9	0.9240	0.99	0.99	1.62	135.4	1	0.001788	0.016909	0.0186777503	0.001634
114 ABERCOM	440	284	50	15	0.29	0.02	8	0.8459	0.94	0.94	0.20	73.2	0.7322272727	0.256455	0.012909	0.2693848978	0.218935
115 ARWA	290	92.8	36.5	8.3	1.47	1.41	2	0.2991	0.78	0.78	0.1810344828	34.7	0.3465	ERR	ERR	ERR	ERR

INFLASIEKOERS:

NAAM	GF + S	GF + G	GF + I + S	GF + I + G		GF + S + G	GF + S + I + G	BF + I	BF + S	BF + G	BF + I + S	BF + I + G	BF + S + G	
1 BLUE CIRC	8.70411784	10.12106	8.0428	9.3521	32.4082	8.70	8.04	1.998519	1.85818971	2.180885	1.71700647	1.9985191612	1.8581897143	6.439271
2 MALBAK	6.18671595	8.928404	5.2181	7.5525	7.5525	6.79	5.74	11.38078	10.225118	14.79951	8.64939505	12.518861289	11.2478276	11.24762
3 M&F	123.590861	123.5908	104.5450	104.5450	104.5450	123.59	104.54	3.026495	3.57785294	3.577852	3.0264951079	3.0264951079	3.5778529412	3.577852
4 SCORE	22.9517509	21.80244	11.5441	10.8655	10.8655	18.79	9.45	4.515888	7.81119495	7.351984	3.92682306	3.8978522962	8.3982282768	6.398228
5 SA EAGLE	25.6327930	25.63279	23.8852	23.8852	23.8852	25.63	23.69	2.743549	2.98914202	2.989142	2.74354984	2.7435498435	2.989142029	2.989142
6 LIBERTY	3.42073374	3.782807	3.1808	3.4789	3.4789	3.76	3.48	17.40525	18.8384257	20.72008	17.4052545	19.145780009	20.720088298	20.72006
7 ALTECH	3.70200059	3.777551	3.1315	3.1954	3.1954	3.70	3.13	6.121379	7.09182276	7.238553	5.99895188	6.1213792866	7.091822769	7.091822
8 WALTONS	5.72318474	14.41971	4.8412	12.1978	12.1978	5.72	4.84	4.349038	2.0405952	5.141333	1.72813337	4.3490384979	2.0405952	2.040595
9 METAIR	2.89520518	2.385379	2.4904	2.1857	2.1857	2.27	2.10	20.82837	21.8393728	18.99125	19.9952367	17.548319868	18.231604371	18.23160
10 TRENCOR	2.33347829	2.880837	1.9739	2.4389	2.4389	2.33	1.97	3.459375	3.31257143	4.089594	2.80209427	3.4593756496	3.3125714386	3.312571
11 JD GROUP	12.9471473	28.12258	8.8285	19.1720	19.1720	11.88	8.10	2.834885	1.83282168	3.546659	1.11314615	2.4178701371	1.4984637695	1.498463
12 REMGRO	3.47758402	3.903410	2.9417	3.3019	3.3019	3.83	3.24	1.808138	2.09246986	2.348690	1.77001400	1.9867504141	2.3017168533	2.301716
13 DE BEERS	4.48034297	5.133728	4.1399	4.7437	4.7437	4.93	4.55	1.538190	1.59808383	1.831137	1.47666315	1.8920098897	1.7578922156	1.757892
14 PICK&PAY	1.20862229	1.248002	1.0224	1.0540	1.0540	1.21	1.02	10.87138	12.4683387	12.85189	10.5452387	10.871380114	12.4683387826	12.46833
15 AECI	0.52855880	1.117312	0.4888	1.0324	2.0050	0.58	0.54	2.264430	1.27040496	2.695689	1.17388097	2.4908739889	1.3974454839	2.713879
16 DA GAMA	10.1248185	10.43774	4.1041	4.2310	4.2310	10.12	4.10	0.893068	1.65846835	1.709761	0.87227881	0.893068877	1.6584683582	1.658468
17 FINTECH	103.010444	103.0104	51.8115	51.8115	51.8115	103.01	51.81	0.607451	1.20772105	1.207721	0.60745153	0.6074515301	1.2077210526	1.207721
18 TML	11.0522394	7.579825	3.3054	2.2688	2.2688	7.58	2.27	0.886587	2.29574488	1.574421	0.88658780	0.4708819147	1.5744217021	1.574421
19 ANGLO-ALPHA	0.83157976	0.679118	0.5836	0.6275	0.7737	0.63	0.58	5.085165	5.09793966	5.481655	4.71060374	5.0851653221	5.0979396667	6.285131
20 PPC	2.43858395	5.273754	2.0828	4.4811	1.9207	2.44	2.08	6.990802	3.82133328	8.264129	3.23245438	6.9908020449	3.8213332845	1.845296
21 POWTECH	1.15984435	1.241014	0.8876	0.9497	0.9497	1.15	0.88	1.989545	2.41776	2.586964	1.85027886	1.979766304	2.4058765922	2.405876
22 ELLERINE	0.77408560	1.032114	0.7153	0.9537	0.9537	0.77	0.72	2.548754	2.06874688	2.758328	1.81158554	2.5487540588	2.0687468687	2.068746
23 OCFSH	8.38559670	8.734996	7.0934	7.3889	7.3889	8.39	7.09	0.910822	1.03368282	1.078752	0.87438921	0.9108220943	1.0336828235	1.033682
24 CADSWEP	2.20347921	2.582185	2.0381	2.3875	2.3875	2.20	2.04	1.294158	1.20449223	1.400572	1.11297822	1.2941584016	1.2044922368	1.204492
25 AFROX	1.21749010	1.541128	1.1250	1.4240	1.4240	1.22	1.12	1.886892	1.442224	1.8256	1.33284538	1.6868928955	1.442224	1.442224
26 BOUMAT	3.54358785	4.073089	2.9975	3.4454	8.6135	3.54	3.00	0.329155	0.3385344	0.38912	0.28836523	0.3291554448	0.3385344	0.846336
27 RIH	11.5952879	11.95390	6.8946	7.1078	7.1078	11.80	6.89	0.548418	0.8913912	0.91896	0.53002437	0.5484188852	0.8913912	0.891391
28 WOOLTRU	0.75418432	0.954883	0.8380	0.8075	0.8075	0.75	0.84	1.996945	1.86498885	2.360742	1.57758880	1.996945326	1.8649888571	1.864988
29 JCI	0.65332571	0.835649	0.5526	0.7069	0.7069	0.72	0.61	2.058663	2.09298622	2.877075	1.77045079	2.2645300867	2.3022848525	2.302284
30 HIVELD	2.03455075	4.870885	1.8800	4.3158	4.3158	2.03	1.88	1.900833	0.89608893	2.057132	0.82800321	1.9008338355	0.8960889301	0.896088
31 GENTYRE-A	1.71492270	1.884530	1.5846	1.7413	1.7413	1.71	1.58	1.147963	1.13054484	1.242356	1.04484709	1.1479838402	1.1305446488	1.130544
32 ELCENTRE	85.9878310	157.0287	72.7388	132.8284	132.8284	85.99	72.74	0.807800	0.52293771	0.954962	0.44235145	0.8078003157	0.5229377185	0.522937
33 SAFICON	0.89172834	1.038691	0.7543	0.8771	0.8771	0.89	0.75	1.466089	1.49053240	1.733177	1.26083690	1.4660894254	1.4905324051	1.490532
34 I&J	3.30534681	8.378054	2.7980	5.3935	5.3935	3.31	2.80	1.050802	0.64397451	1.242234	0.54473611	1.0508028893	0.6439745113	0.643974
35 CONSOL	0.64885988	1.382444	0.5487	1.1525	1.1525	0.85	0.55	1.990923	1.12056024	2.353623	0.94787856	1.9909232554	1.1205602453	1.120560
36 SBIC	0.45843850	0.504280	0.4238	0.4880	0.4880	0.50	0.47	4.240808	4.58929870	5.048228	4.24080877	4.6646896493	5.0482285714	5.048228
37 HAGGIE	0.53353012	0.573688	0.4930	0.5301	0.5301	0.53	0.49	2.861867	2.67688947	2.880526	2.47535036	2.6616670559	2.6768894737	2.676889
38 RICHEMONT	0.85415719	0.958747	0.7225	0.8110	0.8110	0.94	0.79	1.087887	1.236928	1.388388	1.04631369	1.1744337423	1.3608208	1.380820
39 METCASH	1.74250017	1.796391	0.7083	0.7282	0.7282	1.74	0.71	0.804937	1.44757509	1.492345	0.58678910	0.6049372228	1.4475750909	1.447575
40 CONSHU	1.72147115	1.856217	0.5148	0.5850	0.5850	1.72	0.51	0.523814	1.54130086	1.751478	0.46095847	0.5238141765	1.5413008696	1.541300
41 TEMPORA	4.78875187	2.842542	1.9331	1.1523	1.1523	2.84	1.15	0.549106	1.35461538	0.807454	0.54910695	0.3273099843	0.8074549704	0.807454
42 ARGUS	1.74523488	2.298381	1.4783	1.9425	1.9425	1.75	1.48	0.625763	0.56221979	0.739782	0.47558004	0.6257632144	0.5622197938	0.562219
43 METPOL	2.62225880	2.622258	1.0830	1.0830	1.0830	2.62	1.06	0.289589	0.7144	0.7144	0.28958921	0.2895892172	0.7144	0.7144
44 TOYOTA	0.19252412	0.381278	0.1779	0.3338	0.3338	0.19	0.18	3.104877	1.79052481	3.359964	1.85448268	3.1046775858	1.7905248156	1.790524
45 RUSFURN	1.43813229	3.994811	0.4301	1.1947	1.1947	1.44	0.43	0.482581	0.5568	1.546866	0.16852204	0.462561223	0.5568	0.5568
46 NAMPAK	0.45959584	1.031745	0.3888	0.8728	0.8728	0.51	0.43	1.257792	0.72859733	1.835626	0.81631830	1.383571708	0.8014570667	0.801457
47 ABERDARE	1.08118754	1.094007	0.9806	1.0109	1.0109	1.06	0.98	0.602605	0.63259132	0.652156	0.58452771	0.8026058957	0.63259132	0.632591
48 HUDACO	10.7557478	10.41172	5.4099	5.2388	5.2388	8.75	4.40	0.147457	0.2482642	0.238387	0.12386433	0.1199025195	0.2002454246	0.200245
49 MIDAS	1.91696498	1.855690	0.5733	0.5550	0.5550	1.88	0.55	0.348865	1.16583333	1.128568	0.34886549	0.337520889	1.1285684424	1.128568
50 AVI	0.80919438	0.781018	0.5153	0.6607	0.6607	0.61	0.52	0.975852	0.89983173	1.153630	0.76118497	0.9758525363	0.8998317391	0.899831
51 SAPPI	2.19980893	5.082524	2.0327	4.6984	4.6964	2.42	2.24	0.339854	0.17510958	0.40458	0.16180494	0.3738404512	0.192620538	0.192620
52 GENCOR	0.51115456	0.811183	0.4723	0.5647	0.5647	0.56	0.52	0.992314	0.98799650	1.181300	0.91292960	1.0915462847	1.0867961546	1.086796</

INFLASIEKOERS:

NAAM	GF + S	GF + G	GF + I + S	GF + I + G		GF + S + G	GF + S + I + G	BF + I	BF + S	BF + G	BF + I + S	BF + I + G	BF + S + G		
61 MINORCO	0.19697069	0.216667	0.1666	0.1833	0.1633	0.22		0.16	1.318343	1.55651525	1.714366	1.31834339	1.4501777342	1.7143667797	1.714366
62 GENBEL	0.57684009	0.636724	0.4896	0.5366	0.5366	0.64		0.54	0.794156	0.93883333	1.032716	0.79415631	0.8735719413	1.0327166667	1.032716
63 GFSA	0.23152588	0.282554	0.1958	0.2221	0.2221	0.25		0.22	1.182840	1.35637730	1.536159	1.14735550	1.3011248027	1.4920150356	1.492015
64 CLICKS	0.44612576	0.388224	0.3774	0.3284	0.3284	0.36		0.31	1.359776	1.51104617	1.314931	1.27818944	1.1122967731	1.2360357743	1.236035
65 EDGARS	0.69271408	0.767175	0.5880	0.6659	0.6659	0.89		0.59	0.658533	0.68508243	0.776502	0.57950918	0.6585331654	0.6850824369	0.685082
68 NATSEL	0.27409379	0.274093	0.2319	0.2319	0.2319	0.27		0.23	1.260831	1.49052631	1.490526	1.28083175	1.260831755	1.4905263158	1.490526
67 MORKELS	5.08314396	3.549571	1.5202	1.0816	1.0816	1.84		0.55	0.464953	0.6059392	0.562789	0.24103204	0.1683132687	0.2917499904	0.291749
88 SAFREN	0.80443891	4.560311	0.4048	2.2937	2.2937	0.80		0.40	0.479672	0.16822816	0.953674	0.08461428	0.479672838	0.1682281674	0.168228
69 FOODCORP	0.49850097	0.572989	0.4217	0.4847	0.4847	0.50		0.42	0.891399	0.91679875	1.053791	0.77551732	0.8913992208	0.91679875	0.916798
70 FIT	0.33689091	0.676734	0.3113	0.6253	0.6253	0.37		0.34	0.911608	0.54024362	1.085223	0.49919668	1.0027890981	0.5942682112	0.594268
71 HLH	1.63947081	1.656031	1.3668	1.4008	1.4008	1.64		1.39	0.159666	0.16666655	0.168754	0.15606986	0.1596665276	0.1666665574	0.166666
72 ANGLO	0.05548000	0.076285	0.0469	0.0645	0.0645	0.06		0.05	1.455952	1.37695475	1.893312	1.16476191	1.6015476288	1.5146502295	1.514650
73 TIGR OATS	0.81597869	1.094805	0.6902	0.9259	0.9259	0.90		0.76	0.251231	0.24354	0.3287	0.20800975	0.2763545534	0.267894	0.267894
74 EDL BATEMAN	0.51509282	0.321306	0.4357	0.2718	0.2718	0.30		0.25	1.576752	1.73352	1.081341	1.46637938	0.9147038848	1.0056479714	1.005647
75 M&R	0.41752288	1.122071	0.3532	0.9492	0.9492	0.42		0.35	0.515063	0.22657040	0.608896	0.19165522	0.515063773	0.2265704069	0.226570
76 PLATE GLASS	0.29296412	0.549754	0.2478	0.4650	0.4650	0.29		0.25	1.230942	0.77547149	1.455191	0.65596902	1.2309420535	0.7754714959	0.775471
77 ROMATEX	0.23280075	0.255825	0.1969	0.2164	0.2164	0.23		0.20	0.975790	1.04973664	1.153556	0.88796909	0.9757902123	1.0497366486	1.049736
78 FIRSTBANK	0.21993454	0.219934	0.2032	0.2032	0.2032	0.22		0.20	1.028049	1.11258278	1.112582	1.02804995	1.0280499505	1.1125827815	1.112582
79 ABSA	0.53894941	0.592844	0.1612	0.1773	0.1773	0.59		0.18	0.303220	1.01388	1.115288	0.30322084	0.3335429289	1.115268	1.115268
80 PERSKOR	1.29431908	0.734938	1.0949	0.6217	0.6217	0.85		0.55	0.904427	0.94088982	0.534253	0.79589589	0.4519232052	0.4701428371	0.470142
81 ADCOCK	0.64243424	0.730038	0.5938	0.8746	0.8746	0.64		0.59	0.222284	0.2118752	0.24054	0.19559234	0.2222640321	0.2116752	0.211675
82 BARLOWS	0.19032876	0.871978	0.1610	0.7378	0.7378	0.21		0.18	0.554939	0.15751441	0.721640	0.13324096	0.8104334293	0.1732658521	0.173265
83 GRINAKER	0.18891828	0.236147	0.1598	0.1998	0.4319	0.19		0.16	0.263962	0.24984	0.31205	0.21118972	0.2639821822	0.24984	0.539782
84 SA BREWS	0.39367764	0.964681	0.3330	0.8180	0.3536	0.43		0.37	2.205027	1.17016213	2.867405	0.98983665	2.4255297738	1.2871783462	0.557777
85 DORBYL	0.46439988	0.587847	0.3928	0.4973	0.4973	0.46		0.39	0.506497	0.47302769	0.598789	0.40013271	0.5064971024	0.4730276923	0.473027
86 SOTHERN	1.23314725	1.233147	0.4999	0.4999	0.4999	1.23		0.50	0.162155	0.40002751	0.400027	0.18215517	0.1621551702	0.4000275103	0.400027
87 DELTA	0.73523346	0.704371	0.6219	0.5958	0.5958	0.83		0.54	0.240845	0.25625	0.245493	0.21678110	0.2076824946	0.2209444444	0.220944
88 FEDSURE	0.88354983	0.881173	0.2583	0.2635	0.2635	0.88		0.26	0.159491	0.52262846	0.533292	0.15830178	0.1594916005	0.5228264615	0.522826
89 TGH	0.31467012	0.302529	0.2662	0.2559	0.2559	0.30		0.25	0.479073	0.55502222	0.533608	0.46949163	0.4513781129	0.5229366519	0.522936
90 METKOR	0.51447081	0.819844	0.4754	0.5727	0.5727	0.51		0.48	0.189054	0.169818	0.2046	0.15891541	0.1890547143	0.169818	0.169818
91 OK	0.09583372	0.112745	0.0811	0.0954	0.0954	0.10		0.08	0.810799	0.61376219	0.722073	0.51917960	0.6107995367	0.6137621951	0.613762
92 TONGAAT	0.37590400	0.705393	0.3180	0.5967	0.5967	0.38		0.32	0.121451	0.07651237	0.143577	0.08472158	0.1214516584	0.0765123743	0.076512
93 NEDCOR	0.21958678	0.241545	0.1857	0.2043	0.2043	0.24		0.20	0.354240	0.41877484	0.480652	0.35424022	0.3898642451	0.4606521127	0.460652
94 CARGO	0.74962450	0.815596	0.2242	0.2439	0.2439	0.39		0.12	0.329413	0.52440583	0.570557	0.15683392	0.1706383859	0.2716422243	0.271642
95 SASOL	0.12289330	0.329498	0.1038	0.2787	0.1626	0.13		0.11	1.809305	0.77925738	2.092732	0.65917147	1.7702359042	0.8571831052	0.500023
98 ICS	0.22838488	0.281956	0.1932	0.2385	0.2385	0.23		0.19	0.268739	0.25542	0.315333	0.21605901	0.2687395241	0.25542	0.25542
97 TEDELEX	0.03362534	0.068703	0.0311	0.0618	0.0618	0.03		0.03	0.980043	0.53466288	1.060828	0.49403975	0.9800431649	0.5346628629	0.534662
98 AMGOLD	0.15198421	0.187182	0.1286	0.1414	0.1414	0.17		0.14	0.249568	0.29503444	0.324537	0.24956875	0.2745256291	0.3245378877	0.324537
99 KERSAF	1.27804762	2.485389	0.8428	1.2400	0.3049	1.28		0.64	0.357010	0.38796032	0.7098	0.18507424	0.3570104994	0.36796032	0.080482
100 CMI	0.13713818	0.138521	0.0410	0.0414	0.0414	0.14		0.04	0.087932	0.2910798	0.29402	0.08705316	0.0879324897	0.2910798	0.291079
101 PUTCO	0.00452489	0.005451	0.0038	0.0046	0.0046	0.00		0.00	0.494369	0.48507891	0.584432	0.41032880	0.4943696476	0.4850789189	0.485078
102 CNA GALO	0.10787937	0.114552	0.0911	0.0969	0.0969	0.11		0.09	0.092886	0.10299714	0.109571	0.08712497	0.0928861439	0.1029971429	0.102997
103 AMREL	0.01447849	0.098783	0.0122	0.0838	0.0838	0.01		0.01	0.755376	0.12225008	0.834198	0.10341098	0.7056458726	0.1142017188	0.114201
104 SILOAK	0.23279066	0.100720	0.1989	0.0852	0.0852	0.10		0.08	0.210323	0.2386944	0.103275	0.20191087	0.0873601072	0.099144106	0.099144
105 PREM GROUP	0.05736033	0.077896	0.0485	0.0659	0.0659	0.06		0.05	0.101932	0.09760729	0.132553	0.08256572	0.1121262901	0.1073680292	0.107368
108 BANKORP	0.08532845	0.085328	0.0722	0.0722	0.0722	0.09		0.07	0.077504	0.09162352	0.091623	0.07750406	0.0916235294	0.091623	0.091623
107 EVERITE	0.07232635	0.073804	0.0812	0.0824	0.0129	0.07		0.08	0.321386	0.37233877	0.379935	0.31495856	0.3213862901	0.3723367742	0.076949
108 PEPCOR	0.00807458	0.024852	0.0068	0.0210	0.0210	0.01		0.01	0.121154	0.04653408	0.143225	0.03936302	0.1211542815	0.0465340845	0.046534
109 SEARDEL	0.01480833	0.032807	0.0125	0.0278	0.0278	0.01		0.01	0.106091	0.03523029	0.078051	0.02980120	0.0660233585	0.0219246092	0.021924
110 ASSENG	0.00960819	0.008835	0.0089	0.0063	0.0083	0.01		0.01	0.016330	0.01519900	0.010812	0.01404420	0.0099910958	0.0092988596	0.009298
111 TRADGRO	0.00668781	0.012397	0.0057	0.0105	0.0105	0.01		0.01	0.001204	0.00089779	0.001293	0.00059026	0.001094191	0.0008338284	0.000633
112 REUNERT	0.00268888	0.007228	0.0023	0.0061	0.0061	0.00		0.00	0.005135	0.00225917	0.006071	0.00191103	0.0051358033	0.0022591786	0.002259
113 ABACUS	0.00175097	0.001768	0.0016	0.0018	0.0018	0.00		0.00	0.015624	0.01674	0.016909	0.01546811	0.0156243568	0.01674	0.009207
114 ABERCOM	0.24108827	0.187783	0.2039	0.1588		0.18		0.15	0.010919	0.01213454	0.009452	0.01026457	0.0079957471	0.0088852451	
115 ARWA	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR		ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR

INFLASIEKOERS:

NAAM	BF + S + I + G	SF + I	SF + S	SF + G	SF + I + S	SF + I + G	SF + S + G	SF + S + I + G	KOM GF EN BF	GF + I + G	BF + S + G	PRYS 88	PRYS 89	
1 BLUE CIRC	1.7170084787	11.34859	10.56230	12.28175	9.759794905	11.348598726	10.5623075575	9.759794905	5	5	4	6	1400	1500
2 MALBAK	9.5143345648	18.24670	16.39383	23.72791	13.86749344	20.07137209	18.033215149	15.2542427885	7	7	10	4	700	780
3 M&F	3.0264951079	107.5714	127.1885	127.1885	107.5714662	107.57146621	127.18851442	107.57146621	7	7	2	12	680	1275
4 SCORE	3.2171314977	17.78499	30.78294	28.95442	15.47294283	14.583307016	25.19035383	12.6700771039	7.5	7.5	8	7	800	500
5 SA EAGLE	2.7435498435	26.42879	28.60193	28.60193	28.42879117	28.428791171	28.601935127	26.428791171	9.5	9.5	5	14	1725	2125
6 LIBERTY	19.145780009	20.56608	22.25715	24.48287	20.56808486	22.822893128	24.482875401	22.622893128	10	10	19	1	1400	2100
7 ALTECH	5.9969518813	9.318798	10.79382	11.01410	9.130462921	9.318798894	10.7938233879	9.1304629215	13	13	21	5	9100	8200
8 WALTONS	1.7261333798	16.54863	7.763779	19.58104	8.587358249	16.548832022	7.7837799471	8.5873582494	14	14	7	21	450	485
9 METAIR	16.848386879	23.42256	24.33457	21.35883	22.48586319	19.733980158	20.502388647	18.944820952	14	14	26	2	1125	1200
10 TRENCOR	2.8020942781	5.696287	5.646049	6.970431	4.775976588	5.8962673929	5.6460497289	4.7759765883	17.5	17.5	22	13	1775	2800
11 JD GROUP	1.0215501329	23.52574	14.57996	31.66922	9.939825864	21.589909231	13.3802458097	9.1217368502	19	19	6	32	210	320
12 REMGRO	1.9470154058	4.807848	5.570053	6.252101	4.711691933	5.2886338025	6.1270592762	5.1826811284	19.5	19.5	20	19	750	1460
13 DE BEERS	1.6243294749	5.850619	6.078426	6.984864	5.816594539	6.4358812431	6.8862694844	5.1782539934	20	20	15	25	4175	6600
14 PICK&PAY	10.5452387112	11.92536	13.67498	14.09789	11.56780869	11.925369793	13.67498108	11.5678086997	20.5	20.5	38	3	575	712.5
15 AECI	1.2912690758	3.202994	1.798963	3.813001	1.860432413	3.5232940877	1.9768601453	1.8264756551	21	21	27	15	1450	1700
16 DA GAMA	0.6722768107	4.924115	11.78308	12.14751	4.776391836	4.9241152957	11.7830848685	4.7763918368	22.5	22.5	18	27	670	960
17 FINTECH	0.6074515301	52.41898	104.2181	104.2181	52.41898208	52.418982088	104.218185452	52.418982088	22.5	22.5	3	42	1900	715
18 TML	0.4708619147	3.991978	13.34798	9.154047	3.991978352	2.7376987542	9.154047499	2.7376987542	27	27	25	29	470	700
19 ANGLO-ALPHA	4.7106037498	5.692684	5.729519	6.160773	5.294196771	5.6926847007	5.7295194332	5.2941967716	28	28	48	8	1575	2000
20 PPC	3.2324543855	11.45165	6.259917	13.53788	5.295245266	11.451654988	6.2599172233	5.2952452668	28.5	28.5	29	28	1800	2250
21 POWTECH	1.8411628627	2.943966	3.577804	3.827978	2.737889025	2.9294969546	3.5600202589	2.7244321677	29	29	41	17	155	225
22 ELLERINE	1.9115655428	3.502449	2.842832	3.790443	2.626836982	3.5024492834	2.8428322698	2.6268369826	30	30	40	20	1125	1675
23 OCFISH	0.8743892105	8.299729	9.419279	9.811749	7.967740395	8.299729579	9.4192795276	7.9677403958	31	31	11	51	1700	2350
24 CADSWEP	1.1129782253	3.681671	3.407971	3.962757	3.149037462	3.681671491	3.4079714504	3.1490374823	33	33	23	43	760	1500
25 AFROX	1.3328453874	3.110928	2.658714	3.366726	2.457831915	3.1109284751	2.6597141032	2.4578319153	34	34	31	37	2300	2725
26 BOUMAT	0.286365237	3.774569	3.862122	4.462209	3.283875615	3.7745698725	3.8621222599	3.283875615	34	34	9	59	600	500
27 RIH	0.5300243786	7.654251	12.48687	12.87286	7.424623818	7.6542513589	12.4868791066	7.4246238182	34.5	34.5	12	57	625	800
28 WOOLTRU	1.5775888075	2.804492	2.619171	3.315406	2.215549073	2.8044924973	2.6191711618	2.2155490733	35	35	47	23	1750	4000
29 JCI	1.9474958746	2.701275	2.746311	3.512724	2.323097062	2.9714032196	3.0209431366	2.5554067689	35	35	52	18	3050	5750
30 HIVELD	0.8280032187	6.218646	2.930837	6.727618	2.707971021	6.218646055	2.9308378891	2.7079710215	36.5	36.5	17	56	830	1475
31 GENTYRE-A	1.0448470945	2.889309	2.845467	3.128887	2.629271835	2.8893097093	2.8454673535	2.6292718355	37	37	30	44	925	1640
32 ELCENTRE	0.4423514529	133.6362	66.51076	157.9816	73.17920072	133.63623214	66.510768795	73.179200722	36.5	36.5	71	78	270	490
33 SAFICON	1.2806389059	2.343192	2.382256	2.770068	2.015145556	2.3431925073	2.3822567509	2.0151455562	39	39	44	34	790	675
34 I&J	0.5447361141	6.444268	3.949321	7.616289	3.340719104	6.4442686398	3.9493213264	3.3407191045	39.5	39.5	13	66	2300	2500
35 CONSOL	0.9478785819	1.1343410	1.769219	3.716087	1.496577831	1.13434108945	1.7692199081	1.4965778316	40	40	34	46	675	1650
36 SBIC	4.6846698493	4.864213	5.047735	5.552506	4.664213769	5.1308351468	5.5525067271	5.1308351466	40.5	40.5	71	10	1925	3100
37 HAGGIE	2.475350362	3.191767	3.212419	3.454214	2.968343447	3.1917671481	3.2124195988	2.9683434477	41.5	41.5	87	16	1900	2750
38 RICHEMONT	1.1509450875	1.804941	2.091085	2.347138	1.768842718	1.9854357045	2.3001937183	1.9457269905	42.5	42.5	46	39	1225	1685
39 METCASH	0.5867891061	1.333122	3.190075	3.286737	1.293129058	1.3331227409	3.1900752678	1.2931290587	43.5	43.5	51	36	550	500
40 CONSHU	0.4809564754	1.108859	3.262772	3.707895	0.975798434	1.1088595843	3.262772025	0.9757984342	46	46	62	30	345	450
41 TEMPORA	0.3273099843	2.482168	6.123367	3.649997	2.482168435	1.4795633233	3.6499979124	1.4795633233	47.5	47.5	35	60	520	820
42 ARGUS	0.475580043	2.568246	2.307454	3.036124	1.951889	2.5682468843	2.3074546606	1.951889	49.5	49.5	28	71	485	850
43 METPOL	0.2895892172	1.352547	3.336656	3.336656	1.352547359	1.3525473592	3.3366568093	1.3525473592	50	50	36	64	375	600
44 TOYOTA	1.6544826855	3.436504	1.983046	3.721240	1.832379033	3.4365044723	1.983046937	1.8323790333	50.5	50.5	77	24	750	850
45 RUSFURN	0.1665220403	1.657268	1.994932	5.541476	0.598623915	1.6572686539	1.9949322957	0.5986239154	53	53	33	73	780	1400
46 NAMPAK	0.6779501369	2.051202	1.188193	2.667372	1.005089061	2.2563223832	1.3070125012	1.1055979678	53.5	53.5	45	62	3000	4225
47 ABERDARE	0.5845277168	1.613492	1.693778	1.746163	1.565087390	1.6134921551	1.6937788688	1.5650873904	53.5	53.5	39	68	1000	1600
48 HUDACO	0.1007181164	8.567760	11.00201	10.65011	5.533719103	5.3567224369	8.9460935713	4.4996488487	54	54	14	94	600	900
49 MIDAS	0.337520689	0.921971	3.082798	2.984259	0.921971740	0.8925016819	2.9842592348	0.8925016819	55	55	65	45	1200	680
50 AVI	0.7611849763	1.636513	1.509026	1.934648	1.276460688	1.6365137002	1.5090261225	1.2764606882	55.5	55.5	58	55	4600	5600
51 SAPPI	0.1779854368	4.609272	2.374918	5.487104	2.194474786	5.0702000945	2.6124103663	2.413922265	55.5	55.5	16	95	3200	4050
52 GENCOR	1.0042225636	1.505703	1.499151	1.792463	1.385247197	1.6562738238	1.8490681739	1.5237719177	56.5	56.5	64	49	595	1190
53 IND SELE	1.1794475584	1.598010	1.886787	1.886787	1.598010693	1.5980106933	1.8867671513	1.5980106933	56.5	56.5	75	38	190	275
54 ENGEN	8.0004052023	8.250160	8.749970	8.928541	6.065157231	6.2501604402	8.749970482	6.0651572314	56.5	56.5	104	9	1150	2200
55 CONFRAM	1.9765367707	2.257439	4.039369	4.488186	2.031895294	2.2574392164	4.0393694842	2.0318952947	57	57	103	11	525	760
56 NEI AFR	1.7865142469	2.048498	2.108092	2.216939	1.946073532	2.0484984548	2.1080921234	1.9460735321	57	57	92	22	3500	3300
57 AFCOL	1.1319688061	1.931731	1.712736	2.283648	1.4487988678	1.9317315716	1.7127364919	1.4487988678	57	57	74	40	880	1100
58 FOSCHINI	0.7464806976	2.096807	1.285008	2.478798	1.086985197	2.0868076845	1.2850089114	1.086985197	57.5	57.5	57	58	1050	1500
59 AMIC	0.7407297674	1.396024	1.299300	1.861895	1.200581005	1.5356288878	1.4292304858	1.3206391063	57					

INFLASIEKOERS:

NAAM	BF + S + I + G	SF + I	SF + S	SF + G	SF + I + S	SF + I + G	SF + S + G	SF + S + I + G	KOM GF EN BF	GF + I + G	BF + S + G	PRYS 88	PRYS 89	
81 MINORCO	1.4501777342	1.484980	1.755485	1.931034	1.484980317	1.6334563497	1.9310345455	1.6334563497	58	58	90	26	4425	6150
82 GENBEL	0.8735719413	1.283795	1.517873	1.889440	1.283795417	1.4121749592	1.8694407727	1.4121749592	59	59	68	52	420	872.5
83 GFSA	1.2820910588	1.384744	1.587902	1.800714	1.343202394	1.5232192108	1.7468832919	1.4775228343	59.5	59.5	86	33	5900	11050
64 CLICKS	1.0455589687	1.781240	1.857171	1.703158	1.855585898	1.4408945793	1.8009886512	1.3542529045	59.5	59.5	78	41	615	875
65 EDGARS	0.5795091855	1.324402	1.377796	1.585677	1.165473959	1.3244022271	1.3777965225	1.1654739598	60	60	55	65	1825	2600
68 NATSEL	1.260831755	1.492688	1.764620	1.784620	1.4926886878	1.4926886878	1.7646201108	1.4926886878	60	60	85	35	190	300
87 MORKELS	0.0872535985	3.397468	5.889083	4.112381	1.781248867	1.2298828969	2.1318481071	0.8375712937	81.5	81.5	37	86	75	80
68 SAFREN	0.0848142888	2.773387	0.972687	5.513985	0.489225839	2.7733879813	0.9726870779	0.4892258399	61.5	61.5	24	99	2150	4200
69 FOODCORP	0.7755173221	1.378089	1.415299	1.828781	1.197197804	1.3760894308	1.4152997228	1.1971978048	82	82	70	54	720	930
70 FIT	0.5491163581	1.480078	0.877134	1.761958	0.810490999	1.6280883784	0.9848482191	0.8915400997	84	84	58	70	1165	1175
71 HLH	0.1580698623	1.580498	1.828337	1.844785	1.544893325	1.5804983088	1.8263373745	1.5448933257	84	84	32	98	810	925
72 ANGLO	1.2812381015	1.514815	1.432434	1.989597	1.211692278	1.6660788833	1.5756782323	1.3328615066	86	86	101	31	6100	12700
73 TIGR OATS	0.2268107338	1.092880	1.059518	1.421305	0.898243883	1.202278354	1.1654707818	0.9858882503	88	88	43	89	1460	2550
74 EDL BATEMAN	0.8508746129	2.045263	2.248812	1.402848	1.902094870	1.1884981988	1.304463133	1.1034414649	88.5	88.5	80	53	210	300
75 M&R	0.1916552299	1.484220	0.844093	1.730968	0.544836589	1.4642208287	0.8440932675	0.5448365698	66.5	66.5	42	91	1450	2500
76 PLATE GLASS	0.6559690203	1.695977	1.068435	2.004945	0.903788495	1.6959776802	1.0684356178	0.9037884951	67.5	67.5	72	63	4850	5000
77 ROMATEX	0.8879690932	1.192191	1.282537	1.409381	1.084894557	1.1921918217	1.2825374058	1.0848945578	68.5	68.5	87	50	925	870
78 FIRSTBANK	1.0280499505	1.231274	1.332517	1.332517	1.231274110	1.2312741104	1.3325173293	1.2312741104	68.5	68.5	89	48	1510	2725
79 ABSA	0.3335429289	0.484404	1.552829	1.708112	0.484404315	0.5108447465	1.7081123558	0.5108447465	69	69	91	47	400	630
80 PERSKOR	0.3978924206	2.148588	2.235208	1.269189	1.890756519	1.0736038672	1.1168888257	0.9447712272	70.5	70.5	59	62	570	675
81 ADCOCK	0.1955923483	0.896835	0.854109	0.970578	0.789215133	0.8988353794	0.8541094412	0.7892151339	73	73	53	93	2000	2475
82 BARLOWS	0.1485650884	1.225487	0.347843	1.593817	0.294239506	1.3480360552	0.3626274981	0.3236634569	73.5	73.5	50	97	2725	4650
83 GRINAKER	0.2111897298	0.463718	0.438558	0.548197	0.370975144	0.483718931	0.4385582879	0.3709751448	73.5	73.5	73	74	780	1200
84 SA BREWS	1.0888203154	2.946884	1.583839	3.832066	1.322847390	3.2415507451	1.7202237518	1.4551321295	74	74	78	72	2000	3200
85 DORBYL	0.4001327109	1.003755	0.937427	1.186617	0.792967181	1.0037558259	0.9374275726	0.7929671814	75	75	69	81	1300	2150
86 SOTHERN	0.1621551702	0.662023	1.633174	1.633174	0.662023798	0.6620237988	1.6331747654	0.6620237988	76	76	68	84	727	1080
87 DELTA	0.1868962451	0.931880	0.991483	0.949865	0.83692897	0.8034885044	0.8548790748	0.7231398539	76.5	76.5	61	92	360	450
88 FEDSURE	0.1563017685	0.423023	1.386176	1.414485	0.414583407	0.4230238849	1.3881782969	0.4145634072	79.5	79.5	81	78	260	400
89 TGH	0.4423505506	0.750683	0.889692	0.836138	0.735670157	0.7072871588	0.8194156471	0.8931414158	79.5	79.5	82	77	315	300
90 METKOR	0.1589154129	0.761803	0.684288	0.824444	0.632297296	0.7618039714	0.6842888171	0.6322972963	80.5	80.5	83	98	250	280
91 OK	0.5191798082	0.706170	0.709595	0.834818	0.800245070	0.7061706716	0.7095959239	0.8002450709	82.5	82.5	96	69	1230	1500
92 TONGAAT	0.0647215887	0.718141	0.452418	0.648970	0.382697883	0.7181418094	0.4524183802	0.3826978638	83.5	83.5	60	107	1325	1710
93 NEDCOR	0.3898842451	0.539988	0.838381	0.702197	0.539988024	0.5939888273	0.7021975722	0.5939888273	85.5	85.5	88	83	710	1175
94 CARGO	0.0812399738	0.800302	1.274030	1.386153	0.381023945	0.4145568138	0.6599477199	0.1973704037	85.5	85.5	83	88	280	250
95 SASOL	0.7250886264	1.862888	0.901950	2.422230	0.762957374	2.0489577938	0.992145736	0.8392531123	86	86	93	79	795	1400
98 ICS	0.2160590145	0.505245	0.483804	0.597289	0.409249102	0.5052458052	0.4838048805	0.4092491022	87	87	84	90	1050	1380
97 TEDELEX	0.4940397594	1.041878	0.588288	1.127332	0.525110289	1.0418788127	0.5882882103	0.5251102895	88.5	88.5	102	75	175	210
98 AMGOLD	0.2745258291	0.378131	0.447018	0.491720	0.378131745	0.4159449203	0.4917205228	0.4159449203	89.5	89.5	94	85	28275	37600
99 KERSAF	0.1850742429	1.597025	1.646007	3.175189	0.827898187	1.597025765	1.6460079465	0.827898187	92	92	79	105	1375	2450
100 CMI	0.0870531848	0.129360	0.428215	0.432541	0.128068450	0.1293600513	0.4282159888	0.1280684508	96	96	105	87	1500	1400
101 PUTCO	0.4103288075	0.498981	0.489603	0.589884	0.414154400	0.4989812052	0.4896038111	0.4141544003	98	98	112	80	185	170
102 CNA GALO	0.0871249753	0.189585	0.210678	0.224123	0.178210638	0.1895857859	0.2108765203	0.1782106387	98.5	98.5	95	102	700	1020
103 AMREL	0.0968028928	0.844825	0.136726	0.932981	0.115658807	0.7892081429	0.1277251481	0.108042321	99	99	98	100	850	800
104 SILOAK	0.0838657029	0.415445	0.471485	0.203995	0.398827804	0.1725594988	0.1958380351	0.1856571167	100	100	97	103	250	195
105 PREM GROUP	0.0908222949	0.181635	0.154967	0.210449	0.131088857	0.1780189179	0.1704643986	0.1441953235	100.5	100.5	100	101	1233	1650
106 BANKORP	0.0775040896	0.149683	0.178951	0.176951	0.149683150	0.1496831508	0.1769519799	0.1496831508	101.5	101.5	99	104	425	370
107 EVERITE	0.3149585843	0.383817	0.444865	0.453739	0.378140903	0.3838172481	0.4446651287	0.3781409031	107	107	108	106	400	250
108 PEPCOR	0.0393830261	0.142178	0.054808	0.188078	0.046193291	0.1421769511	0.0546086472	0.0461932914	107.5	107.5	107	108	310	480
109 SEARDEL	0.0185459814	0.150685	0.050038	0.110858	0.042327528	0.08937749262	0.0311401701	0.0263413768	107.5	107.5	106	109	310	270
110 ASSENG	0.0085923423	0.028853	0.024807	0.017647	0.022922383	0.0163070618	0.0151772218	0.014024073	110	110	110	110	202	180
111 TRADGRO	0.0005361536	0.012749	0.007385	0.013690	0.008247470	0.0115811131	0.0067085538	0.0056747454	111	111	109	113	1300	1750
112 REUNERT	0.0019110324	0.011248	0.004948	0.013297	0.0012484554	0.0112484554	0.0049480813	0.0041855502	111.5	111.5	111	112	1400	1700
113 ABACUS	0.015488113	0.017258	0.018490	0.018677	0.017088048	0.0172586351	0.0184909728	0.0170880487	112	112	113	111	74	35
114 ABERCOM	0.0075180023	0.227854	0.253202	0.197238	0.214183504	0.1688414933	0.1854020072	0.1568310037					440	105
115 ARWA		ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR					290	330

INFLASIEKOERS:

NAAM	DIV 89	PRYS 90	DIV 90	PRYS 91	DIV 91	PRYS 92	DIV 92	PRYS 93 (15/9/93)	WARE OPBRENGS 89	VOLG 89	WARE OPB 90
1 BLUE CIRC	110	1425	115	3200	0	0	0	0	0.1428571429	0.142857	0.459331
2 MALBAK	30.5	850	30.5	1350	32.5	1500	33.5	1400	0.15	0.15	0.404523
3 M&F	30	1350	40	2600	52	4000	68	4150	0.9080882353	0.908088	0.0823529412
4 SCORE	37	430	40	0	0	0	0	0	-0.32875	-0.32875	18.98892
5 SA EAGLE	190	2050	150	2400	165	4100	18841	4800	0.3382318841	0.338231	0.529546
6 LIBERTY	64.3	2400	86	3800	108	8500	132	6575	0.5378571429	0.537857	12.54471
7 ALTECH	268	8200	288	9700	268	14000	297	11300	-0.0736263736	-0.07362	0.002195122
8 WALTONS	18	490	21	490	19	320	19	310	0.1066866867	0.106686	10.59009
9 METAIR	63	1125	63	1275	74	1100	40	1300	0.1137777778	0.113777	15.25941
10 TRENCOR	67	5500	130	11000	160	18500	195	16000	0.6056338026	0.605633	15.62360
11 JD GROUP	17	535	21.6	390	22	375	22	600	0.6	0.6	7.880175
12 REMGRO	20	1475	25	2725	30	2750	62.8	2550	0.9893333333	0.989333	0.0239726027
13 DE BEERS	280	6385	285	9300	308	8525	242	6350	0.626742515	0.626742	7.794452
14 PICK&PAY	42	1112.5	52	1225	57.5	1200	57.5	1060	0.2963130435	0.296313	14.35269
15 AECI	88.8	1300	87	1015	58	565	58	1225	0.224137931	0.224137	11.44872
16 DA GAMA	62.5	700	51.6	510	36	235	25.5	195	0.5014925373	0.501492	10.82443
17 FINTECH	46	400	0	1150	20	2300	40	2500	-0.5984210526	-0.59842	4.487034
18 TML	45	600	54	1750	60	2100	69	1800	0.5531914894	0.553191	0.2071428571
19 ANGLO-ALPHA	115	2300	132	3925	152	3200	152	3975	0.3301587302	0.330158	0.2075
20 PPC	130	2600	150	4025	172	3900	195	4375	0.3055555556	0.305555	0.3022222222
21 POWTECH	6.5	215	8.36	365	9.3	520	9.7	360	0.4812903228	0.481290	0.6933333333
22 ELLERINE	168	4650	220.5	5000	257	6100	233	8000	0.5333333333	0.533333	1.8752238606
23 OCFISH	160	1125	90	1400	90	2200	120	2800	0.4705682353	0.470568	-0.453191489
24 CADSWEP	36	2175	41	3250	54	5050	66	4575	1.0131576947	1.013157	0.474
25 AFROX	100	4600	135	8000	170	11000	190	9100	0.2173913043	0.217391	0.7981651376
26 BOUMAT	38	375	45	450	48	185	10	280	-0.1183333333	-0.118333	-0.174
27 RIH	0	600	0	0	0	0	0	0	0.352	0.352	-0.25
28 WOOLTRU	112	6400	150	7100	170	5200	170	6300	1.3314265714	1.331426	0.626
29 JCI	110	3750	132	6000	132	5600	132	6150	0.9139344262	0.913934	-0.328695652
30 HIVELD	90	1300	70	1400	70	875	45	1265	0.8457631325	0.845763	-0.057627118
31 GENTYRE-A	93.15	1750	112	2350	112	2200	112	1900	1.0616216216	1.061621	0.0017119565
32 ELCENTRE	33	380	36	360	36	340	25.5	220	0.9	0.9	-0.095918367
33 SAFICON	63	510	43	610	14	200	13	340	-0.0949367069	-0.09493	-0.151111111
34 I&J	70	2500	70	4150	78	4800	86	3300	0.1108695652	0.110869	0.028
35 CONSOL	33	2500	45	3750	55	3800	62	3700	1.4644444444	1.464444	0.5351515152
36 SBIC	112	3200	133	5575	160	7450	187	8700	0.6597402597	0.659740	0.0683670988
37 HAGGIE	157	2300	157	2900	157	2400	157	2050	0.4973684211	0.497368	-0.106545454
38 RICHEMONT	12	2025	14.3	3525	17.5	3780	19.5	4240	0.5526530612	0.552653	0.0606366046
39 METCASH	25.5	315	21	270	0	580	6	670	-0.0527272727	-0.05272	-0.319
40 CONSHU	22.5	400	24.4	600	28	250	24.5	250	0.3550724636	0.355072	-0.061111111
41 TEMPORA	26	1175	32	1800	32	1950	32	1750	0.6057692306	0.605769	0.4670731707
42 ARGUS	37.5	1175	43.8	2800	50	2650	55	2650	0.8144329897	0.814432	0.4264705862
43 METPOL	30	750	36.75	1325	45	2100	55	1975	0.664	0.664	0.3
44 TOYOTA	41	1100	47.5	2800	47.5	1800	28.5	1800	0.1813333333	0.181333	0.3423529412
45 RUSFURN	105	1500	160	310	55	15	0	25	0.891025641	0.891025	0.1464285714
46 NAMPAK	166	4250	166	6850	190	9750	205	9150	0.4516686667	0.451666	0.0452071006
47 ABERDARE	131	1800	150	2600	0	2300	0	0	0.715	0.715	0.155
48 HUDACO	46	985	50	1400	51	1375	53	1125	0.5633333333	0.563333	0.1477777778
49 MIDAS	35	245	20	330	8.5	200	16	230	-0.4166666667	-0.41666	-0.568235294
50 AVI	120	7100	135	13500	150	16100	165	14300	0.2391304348	0.239130	0.2692857143
51 SAPPI	190	3150	197	3850	200	3450	200	2400	0.30625	0.30625	-0.175306642
52 GENCOR	34	1015	40	1275	43	1035	45	1025	1.0470586235	1.047058	-0.116467395
53 IND SELE	10	255	11.5	235	11.5	275	12	0	0.4894736842	0.489473	-0.036363636
54 ENGEN	83	2950	97	4300	116	4850	137.5	3700	0.9582808696	0.958280	0.3786363636
55 CONFRAM	37	360	35	95	0	70	0	80	0.5123809524	0.512380	-0.451315789
56 NEI AFR	210	1680	165	1275	14	350	0	300	0.0031428571	0.003142	-0.427272727
57 AFCOL	85	1300	95	1200	61.5	700	53	950	0.3323863636	0.332386	0.2590909091
58 FOSCHINI	51.5	1925	60.5	3675	77.75	5100	85.27	6675	0.4622380952	0.462238	0.3178866667
59 AMIC	350	7800	350	7800	350	6200	350	8350	0.6704918033	0.670491	-0.176767676
60 MCCARTHY	21	300	21	500	23.5	0	21	0	1.0502857143	1.050285	-0.082857142

INFLASIEKOERS:

NAAM	DIV 89	PRYS 90	DIV 90	PRYS 91	DIV 91	PRYS 92	DIV 92	PRYS 93 (15/9/93)	WARE OPBRENGS 89	VOLG 89	WARE OPB 90
81 MINORCO	105	4575	122.9	4800	138.8	8225	156.8	8100	0.4051977401	0.405197	-0.239024390
82 GENBEL	28	550	27.5	715	32	535	34.2	565	0.8807142657	0.880714	-0.143494423
63 GFSA	200	7200	200	8400	200	6200	200	7550	0.8050847456	0.905084	-0.330316742
64 CLICKS	31.5	1215	34	2450	43	2900	48	3200	0.4688686867	0.4688686	0.4245714286
85 EDGARS	75	4050	92.3	5700	113	6500	119	8000	0.6329230769	0.632923	0.5865384615
68 NATSEL	12	280	14	285	14	280	14.5	0	0.6263157895	0.626315	-0.093333333
67 MORKELS	10	90	7	80	10	100	4	100	0.1733333333	0.173333	0.25
68 SAFREN	160	4500	215	8750	237.5	9925	255	7100	1.0182790698	1.018279	0.1142857143
69 FOODCORP	45	860	47	1750	53	3100	75	2650	0.3444444444	0.344444	-0.026881720
70 FIT	16	1270	20	1040	20	1150	20	1400	0.0343347639	0.034334	0.0981702128
71 HLH	24	1100	28.8	1600	32.5	950	32.5	1050	0.5459016393	0.545901	0.2151351351
72 ANGLO	270	9500	325	13000	325	9725	345	12950	1.118852459	1.118852	-0.230706661
73 TIGR OATS	55	2975	63.7	4300	71	4700	79	3925	0.7767123288	0.776712	0.1882352941
74 EDL BATEMAN	17	390	21.6	875	26.5	875	30.5	900	0.4904781905	0.490478	0.3566868687
75 M&R	110	2550	132	5175	156	5400	180	4750	0.7793103448	0.779310	0.084
76 PLATE GLASS	222	4200	222	5850	222	4200	150	8300	0.1150537834	0.115053	-0.1156
77 ROMATEX	78	710	55	400	14	425	20	600	0.0218216216	0.021821	-0.094252873
78 FIRSTBANK	130	3000	150	5450	175	6600	200	7550	0.8791390728	0.879139	0.1486238532
79 ABSA	27	790	32	1090	38	860	39.5	870	0.635	0.635	0.2968253968
80 PERSKOR	30	1150	33	2700	44.5	2225	49	2200	0.2263157895	0.226315	0.7481461461
81 ADCOCK	53	3250	68	6000	86	7000	105	7900	0.2595	0.2595	0.3345454545
82 BARLOWS	170	3550	170	5550	170	4625	173	4150	0.7541284404	0.754128	-0.2
83 GRINAKER	30	1025	38	725	34	475	5	550	0.8078947368	0.807894	-0.120833333
84 SA BREWS	84	3900	101	5925	118	6125	130	6200	0.633	0.633	0.245
85 DORBYL	100	1475	103	2100	108	1400	108	1250	0.7130789231	0.713078	-0.287441860
86 SOTHERN	37.6	1325	45.5	2125	54.5	2750	85	2800	0.5288658322	0.528865	0.2616666667
87 DELTA	44	560	24.5	910	27.5	1025	27.5	875	0.2847222222	0.284722	0.2894444444
88 FEDSURE	20.25	390	25	800	30.5	1225	36.75	1200	0.8019230769	0.801923	0.025625
89 TGH	25	250	10	540	13	40	0	0	0.0253968254	0.025396	-0.083333333
90 METKOR	15.75	205	14.8	225	15.88	155	13.84	135	0.17	0.17	-0.211607142
91 OK	103	1500	88	1000	63	525	37	675	0.2918699187	0.291869	0.0886866667
92 TONGAAT	71	1390	79	2500	73	1800	73	2200	0.3313207547	0.331320	-0.145814035
93 NEDCOR	46	1050	51	1700	57	1800	68	2200	0.7112678056	0.711267	-0.067234042
94 CARGO	9	180	13	135	3.5	90	0	100	-0.0103846154	-0.01038	-0.244
95 SASOL	52.5	1420	59	1900	71.4	1800	78	1975	0.820754717	0.820754	0.0517857143
96 ICS	46	1100	32	1425	37	1875	45	1675	0.3523809524	0.352380	-0.188115942
97 TEDELEX	17	180	10	200	14	0	0	0	0.2571428571	0.257142	6.2857142857
98 AMGOLD	1350	25500	1250	22800	775	14800	975	27400	0.4852521406	0.485252	-0.285904255
99 KERSAF	98	2500	118	4000	135	3950	147	2940	0.8327272727	0.832727	0.0595916367
100 CMI	115	850	115	860	0	290	0	350	-0.0233333333	-0.02333	-0.310714285
101 PUTCO	8	98	10	200	0	280	30	350	0.0513513514	0.051351	-0.376470588
102 CNA GALO	45.5	2100	55	3000	67	2800	67	3200	0.4985714286	0.498571	1.1034313725
103 AMREL	81	900	82	875	87	450	57	460	0.0317647059	0.031764	0.22825
104 SILOAK	19	250	0	110	8	120	32	140	-0.1528	-0.1528	0.3794871795
105 PREM GROUP	50	2475	60	3475	70	5300	81	5825	0.3730738037	0.373073	0.5303030303
108 BANKORP	25	280	25	280	25	0	0	0	-0.0564705882	-0.05647	-0.175675675
107 EVERITE	13	250	13	285	6.5	210	6.5	155	-0.3475	-0.3475	0.052
108 PEPKOR	15.8	585	18.5	1050	21.2	1550	24.4	1300	0.5903225806	0.590322	0.21
109 SEARDEL	21	330	22	350	23	190	9.5	220	-0.0725806452	-0.07258	0.3
110 ASSENG	15	112	7	135	2	0	0	0	-0.0396039604	-0.03980	-0.2944444444
111 TRADGRO	100	1350	110	850	260	1300	0	1300	0.3846153846	0.384615	-0.171428571
112 REUNERT	70	1250	81	1800	81	3400	100	3950	0.2484285714	0.248428	-0.260411764
113 ABACUS	7.3	35	0	20	0	13	0	0	-0.4459459459	-0.44594	0.2085714286
114 ABERCOM	0	35	0	0	0	0	0	0	-0.7272727273	-0.72727	-1
115 ARWA	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1885517241	0.188551	-1

INFLASIEKOERS:

NAAM			VOLG 90	WARE OPB 91		VOLG 91	WARE OPB 92		VOLG 92	WARE OPB 93		VOLG 93	WARE OPB 89 + 90		
1 BLUE CIRC	0.023333	6.522398	81	1.3283157895	1.328315	24.17597	5	-1	0.235571	111	-1	-1	3.814335	108	0.1678571429
2 MALBAK	-0.12758	3.328153	81	1.1238481538	1.123848	23.32743	9	0.1351851852	0.135185	41	-0.045	-0.045	0.739145	74	0.0078571429
3 M&F	0.082352		47	0.9555555558	0.955555		17	0.5584815385	0.558481	13	0.0505	0.0505		58	1.0825
4 SCORE	-0.088		70	-0.906978744	-0.90697		112	-1	-1	112	-1	-1		112	-0.37
5 SA EAGLE	0.054117		53	0.243902439	0.243902		73	0.7770833333	0.777083	8	0.2109758098	0.210975		31	0.4028985507
6 LIBERTY	0.173476		41	0.8191888887	0.819188		40	0.7389473864	0.738947	7	0.0281538482	0.028153		59	0.7980714286
7 ALTECH	0.004024		83	0.2158097581	0.215809		74	0.4709278351	0.470927	16	-0.173714285	-0.17371		92	-0.0441758242
8 WALTONS	0.047422		56	0.0428571429	0.042857		91	-0.308163285	-0.30816	87	0.028125	0.028125		80	0.1577777778
9 METAIR	-0.01		65	0.1893333333	0.189333		76	-0.079215686	-0.07921	65	0.2490909091	0.249090		25	0.1031111111
10 TRENCOR	0.988214		3	1.0236383636	1.023636		15	0.6983638384	0.696383	8	-0.018378378	-0.01837		68	2.1645070423
11 JD GROUP	0.725		6	-0.230854205	-0.23085		103	0.0179487179	0.017948	57	0.6588686667	0.658868		6	1.7047619048
12 REMGO	0.023972		60	0.8844087797	0.884408		22	0.0201834882	0.020183	55	-0.061818181	-0.06181		75	1.016
13 DE BEERS	0.009848		82	0.501174828	0.501174		48	-0.265268817	-0.26526	83	0.3268965517	0.326896		16	0.6443113772
14 PICK&PAY	0.820350		8	0.1478651885	0.147865		79	0.0265308122	0.026530	53	-0.06875	-0.06875		77	1.0850086957
15 AECI	-0.18423		92	-0.152307892	-0.15230		99	-0.386502463	-0.38650	93	1.1931623932	1.193162		2	0.008137931
16 DA GAMA	-0.20572		94	-0.197714285	-0.19771		102	-0.488627451	-0.48882	99	-0.017021276	-0.01702		67	0.2087164179
17 FINTECH	-0.37902		109	1.875	1.875		1	1.0173913043	1.017391	2	0.0956521739	0.095652		53	-0.7389473884
18 TML	0.207142		39	1.255	1.255		6	0.2342857143	0.234285	29	-0.114285714	-0.11428		85	0.8617021277
19 ANGLO-ALPHA	0.2075		38	0.7639130435	0.763913		28	-0.145987261	-0.14598	68	0.2898875	0.289887		20	0.5936507937
20 PPC	0.302222		22	0.4910714286	0.491071		50	0.0116770188	0.011677	58	0.1658974359	0.165897		39	0.6833333333
21 POWTECH	0.266666		28	0.8295813953	0.829581		24	0.3748051948	0.374805	20	-0.289807692	-0.28980		99	0.4567098774
22 ELLERINE	1.875223		1	0.122888172	0.122888		84	0.2714	0.2714	27	0.3536065574	-0.82872		102	3.3253333333
23 OCFISH	-0.45319		112	0.3244444444	0.324444		87	0.6357142857	0.635714	9	0.3136363636	0.313636		19	-0.1558823529
24 CADSWEP	0.474		12	0.5131034463	0.513103		46	0.5704815385	0.570481	11	-0.083366336	-0.08336		79	1.9486842105
25 AFROX	0.798165		4	0.8947918667	0.694791		31	0.39625	0.39625	18	-0.157272727	-0.15727		91	1.1630434783
26 BOUMAT	-0.174		88	0.32	0.32		88	-0.526666666	-0.52666	100	0.8666666667	0.866666		4	-0.2633333333
27 RIH	-0.25		99	-1	-1		113	-1	-1	113	-1	-1		113	0.032
28 WOOLTRU	0.828		7	0.1328125	0.132812		81	-0.243661971	-0.24366	80	0.6288461538	0.628846		7	2.7668571429
29 JCI	-0.32889		106	0.6352	0.6352		39	-0.044666666	-0.04466	63	0.1217857143	0.121785		47	0.2942622951
30 HVELD	-0.05782		86	0.1307892308	0.130789		82	-0.325	-0.325	89	0.5257142857	0.525714		9	0.743373494
31 GENTYRE-A	0.001711		84	0.4068571429	0.406857		60	-0.016170212	-0.01617	60	-0.085454545	-0.08545		80	1.065027027
32 ELCENTRE	-0.12653		80	0.0421052632	0.042105		92	0.0444444444	0.044444	51	-0.247058823	-0.24705		97	0.6148148148
33 SAFICON	-0.15111		85	0.2803921589	0.280392		71	-0.649180327	-0.64918	102	0.77	0.77		5	-0.2240506329
34 I&J	0.028		58	0.888	0.888		32	0.1754216867	0.175421	35	-0.29625	-0.29625		100	0.1413043478
35 CONSOL	0.535151		10	0.518	0.518		45	0.028	0.028	52	-0.011842105	-0.01184		66	2.7925925928
36 SBIC	0.088387		50	0.78375	0.78375		27	0.3650224215	0.365022	21	0.189281745	0.189281		35	0.7898701299
37 HAGGIE	-0.10654		76	0.3291304348	0.329130		65	-0.118275882	-0.11827	86	-0.080416668	-0.08041		78	0.3431578947
38 RICHEMONT	0.080636		48	0.7478024691	0.747802		29	0.0773049645	0.077304	48	0.1283227513	0.128322		46	0.8767346939
39 METCASH	-0.319		105	-0.076190476	-0.07619		97	1.1481481481	1.148148	1	0.1551724138	0.155172		40	-0.3427272727
40 CONSHU	-0.08111		69	0.581	0.561		42	-0.536868686	-0.53686	101	0.112	0.112		51	0.2753623186
41 TEMPORA	0.467073		13	0.5591489362	0.559148		43	0.1011111111	0.101111	45	-0.088153846	-0.08815		81	1.3423076923
42 ARGUS	0.426470		14	1.4202553191	1.420255		3	-0.035714285	-0.03571	61	0.0188679245	0.018867		63	1.5818556701
43 METPOL	0.3		24	0.8156868687	0.815686		25	0.8188679245	0.818867	10	-0.038095238	-0.03809		72	1.144
44 TOYOTA	0.342352		19	1.5886383636	1.588638		2	-0.340176571	-0.34017	90	0.0263886889	0.026388		61	0.5893333333
45 RUSFURN	0.146428		44	-0.686666666	-0.88666		111	-0.774193548	-0.77419	105	4.3333333333	4.333333		1	1.1538461538
46 NAMPAK	0.045207		57	0.6508235294	0.650823		35	0.4510948905	0.451094	17	-0.042051282	-0.04205		73	0.5153333333
47 ABERDARE	0.2925		26	0.8388888889	0.838888		37	-0.178571428	-0.17857	73	-1	-1		107	1.048
48 HUDACO	0.147777		43	0.4720812183	0.472081		53	0.0185714286	0.018571	56	-0.144727272	-0.14472		88	0.785
49 MIDAS	-0.58823		113	0.4285714286	0.428571		57	-0.368161818	-0.36818	94	0.1925	0.1925		34	-0.75
50 AVI	0.289265		27	0.9204225352	0.920422		18	0.2037037037	0.203703	31	-0.102484472	-0.10248		83	0.5913043478
51 SAPPI	-0.17530		89	0.2847819048	0.284781		70	-0.051948051	-0.05194	64	-0.246376811	-0.24637		96	0.084375
52 GENCOR	-0.11848		78	0.2955665025	0.295566		89	-0.154509803	-0.15450	69	0.031884058	0.031884		57	0.8100840336
53 IND SELE	-0.03636		87	-0.033333333	-0.03333		94	0.2191489362	0.219148	30	-0.958161818	-0.95816		104	0.4368421053
54 ENGEN	0.378636		17	0.4905084746	0.490508		51	0.1548637209	0.154883	40	-0.213195876	-0.21319		93	1.6826086957
55 CONFRAM	-0.45131		111	-0.657894738	-0.65789		110	-0.263157894	-0.26315	82	0.1428571429	0.142857		42	-0.140952361
56 NEI AFR	-0.42727		110	-0.142857142	-0.14285		98	-0.714509803	-0.71450	104	-0.102857142	-0.10285		84	-0.3997142857
57 AFCOL	0.259090		30	-0.003846153	-0.00384		93	-0.34875	-0.34875	91	0.4735714286	0.473571		10	0.85625
58 FOSCHINI	0.317668		21	1.0444155844	1.044415		14	0.3361935484	0.336193	22	0.3240866275	0.324086		17	0.918047619
59 AMIC	-0.17678		91	0.0448717949	0.044871		90	-0.160258410	-0.16025	71	0.4032258065	0.403225		13	0.3836065574
60 MCCARTHY	-0.08285		72	0.7368686667	0.736866		30	-0.953	-0.953	109	-1	-1		111	0.8645714286

INFLASIEKOERS:

NAAM		VOLG 90	WARE OPB 91		VOLG 91	WARE OPB 92		VOLG 92	WARE OPB 93		VOLG 93	WARE OPB 89 + 90
61 MINORCO	-0.23902	97	0.0760437158	0.078043	87	0.3257916667	0.325791	24	0.323502008	0.323502	18	0.0729943503
62 GENBEL	-0.14349	83	0.35	0.35	64	-0.206993007	-0.20699	75	0.1158878505	0.115887	49	0.430952381
63 GFSA	-0.33031	107	0.1944444444	0.194444	75	-0.238095238	-0.23809	78	0.25	0.25	24	0.288440678
64 CLICKS	0.424571	15	1.0444444444	1.044444	13	0.2012244898	0.201224	33	0.1182758621	0.118275	48	1.0707317073
65 EDGARS	0.588538	9	0.4301975309	0.430197	56	0.1601754386	0.160175	38	0.2481538482	0.248153	26	1.5713846154
66 NATSEL	-0.09333	74	0.0730769231	0.073076	88	0.1094339823	0.109433	44	-0.95	-0.95	103	0.4789473684
67 MORKELS	0.25	32	-0.0333333333	-0.033333	95	0.375	0.375	19	0.1	0.1	52	0.44
68 SAFREN	0.114285	45	0.9922222222	0.992222	16	0.1614285714	0.161428	37	-0.260705289	-0.26070	98	1.2395348837
69 FOODCORP	-0.02888	68	1.0895348837	1.089534	11	0.8017142857	0.801714	5	-0.128064516	-0.12806	87	0.3097222222
70 FIT	0.096170	46	-0.165354330	-0.16535	100	0.125	0.125	42	0.2347826087	0.234782	27	0.1313304721
71 HLH	0.215135	35	0.4807272727	0.480727	52	-0.3859375	-0.38593	95	0.1394736842	0.139473	44	0.6721311475
72 ANGLO	-0.23070	96	0.4026315789	0.402631	61	-0.226923076	-0.22692	77	0.3650385604	0.365038	14	0.6365245902
73 TIGR OATS	0.188235	40	0.486789916	0.486789	54	0.1095348837	0.109534	43	-0.149787234	-0.14978	90	1.1054794521
74 EDL BATEMAN	0.356666	18	0.7861538462	0.786153	26	0.3355555556	0.335555	23	0.0588571429	0.058857	54	1
75 M&R	0.064	51	1.0811764706	1.081176	12	0.0736231884	0.073623	49	-0.091481481	-0.09148	82	0.8896551724
76 PLATE GLASS	-0.1156	77	0.3980952381	0.398095	62	-0.217345132	-0.21734	78	0.5526571429	0.552657	8	-0.0092473118
77 ROMATEX	-0.09425	75	-0.359154929	-0.35915	107	0.0975	0.0975	48	0.4447058824	0.444705	11	-0.067027027
78 FIRSTBANK	0.146823	42	0.8666666667	0.866666	21	0.2431192881	0.243119	28	0.1704545455	0.170454	37	1.1473509934
79 ABSA	0.296825	25	0.4202531646	0.420253	59	-0.177981651	-0.17798	72	0.0534683721	0.053468	55	1.1025
80 PERSKOR	0.748148	5	1.3765217391	1.376521	4	-0.159444444	-0.15944	70	0.0087640449	0.008764	64	1.1122807018
81 ADCOCK	0.334545	20	0.8870789231	0.887078	20	0.1813333333	0.181333	34	0.1411428571	0.141142	43	0.6735
82 BARLOWS	-0.2	93	0.6112678056	0.611267	41	-0.136038036	-0.13603	67	-0.085945945	-0.08594	76	0.4128440367
83 GRINAKER	-0.12083	79	-0.255609758	-0.25560	104	-0.297931034	-0.29793	85	0.2294738842	0.229473	29	0.4171052832
84 SA BREWS	0.245	33	0.5451282051	0.545128	44	0.0536708881	0.053670	50	0.0315102041	0.031510	58	1.025
85 DORBYL	-0.28744	101	0.493559322	0.493559	49	-0.281904761	-0.28190	84	-0.03	-0.03	70	0.2707692308
86 SOTHERN	0.261668	29	0.8361132075	0.836113	38	0.3197647059	0.319764	25	-0.034727272	-0.03472	71	0.9176066025
87 DELTA	0.258886	31	0.86875	0.86875	33	0.1565934066	0.156593	39	-0.119512195	-0.11951	86	0.7125
88 FEDSURE	0.025625	59	1.1153846154	1.115384	10	0.569375	0.569375	12	0.0044897959	0.004489	65	0.8413461538
89 TGH	-0.08333	73	1.2	1.2	7	-0.901851851	-0.90185	108	-0.875	-0.875	101	-0.053966254
90 METKOR	-0.21180	95	0.1897560976	0.189756	77	-0.241422222	-0.24142	79	-0.027670967	-0.02767	69	-0.067
91 OK	0.068886	49	-0.276	-0.276	105	-0.412	-0.412	98	0.4057142857	0.405714	12	0.3756097561
92 TONGAAT	-0.14561	84	0.8553956835	0.855395	23	-0.2506	-0.2506	81	0.2627777777	0.262777	22	0.1433962264
93 NEDCOR	-0.06723	71	0.6676190476	0.667619	34	0.0923529412	0.092352	47	0.2538888889	0.253888	23	0.6
94 CARGO	-0.244	98	-0.1777777777	-0.177777	101	-0.307407407	-0.30740	66	0.15	0.15	41	-0.245
95 SASOL	0.051785	55	0.3795774648	0.379577	63	-0.015052631	-0.01505	59	0.1368888889	0.136888	45	0.9119496855
96 ICS	-0.18811	88	0.3245454545	0.324545	66	0.2014035088	0.201403	32	0.0220895522	0.022089	82	0.1314285714
97 TEDELEX	-0.14285	62	0.1666666667	0.166666	78	-0.93	-0.93	108	-1	-1	105	0.1828571429
98 AMGOLD	-0.28590	102	-0.056862745	-0.05686	96	-0.316885964	-0.31688	88	0.9037182162	0.903718	3	0.0761179829
99 KERSAF	0.059591	52	0.6464	0.6464	36	0.02125	0.02125	54	-0.221518987	-0.22151	94	0.9389090909
100 CMI	-0.31071	104	0.1470586235	0.147058	80	-0.862790697	-0.86279	103	0.2068965517	0.206896	32	-0.3133333333
101 PUTCO	-0.37647	108	1.1428571429	1.142857	6	0.3	0.3	26	0.3461538462	0.346153	15	-0.2945945946
102 CNA GALO	1.103431	2	0.4547619048	0.454761	55	-0.044333333	-0.04433	62	0.1667857143	0.166785	38	2.1064265714
103 AMREL	0.22625	34	0.0633333333	0.063333	89	-0.386285714	-0.38628	96	0.2155555556	0.215555	30	0.2447058824
104 SILOAK	0.379487	16	-0.56	-0.56	109	0.1636383636	0.163636	36	0.2333333333	0.233333	28	0.1432
105 PREM GROUP	0.530303	11	0.4282626283	0.428262	58	0.545323741	0.545323	14	0.1122641509	0.112264	50	1.0827250606
106 BANKORP	-0.17567	90	0.0892857143	0.089285	88	-0.910714285	-0.91071	107	-1	-1	110	-0.2094117647
107 EVERITE	0.052	54	0.112	0.112	85	-0.183018867	-0.18301	74	-0.230952381	-0.23095	95	-0.315
108 PEKOR	0.21	36	0.8911504425	0.891150	19	0.4963809524	0.496380	15	-0.147612903	-0.14761	89	0.915463871
109 SEARDEL	0.3	23	0.1272727273	0.127272	83	-0.391426571	-0.39142	97	0.2789473684	0.278947	21	0.1867096774
110 ASSENG	-0.29444	103	0.2678571429	0.267857	72	-0.985185185	-0.98518	110	-1	-1	106	-0.301980198
111 TRADGRO	-0.17142	87	-0.2688866888	-0.26888	106	0.6352941178	0.635294	4	0.2	0.2	33	0.1538461538
112 REUNERT	-0.25470	100	0.5046	0.5046	47	0.9338866889	0.933886	3	0.1655882353	0.165588	38	-0.025
113 ABACUS	0.208571	37	-0.428571428	-0.42857	108	-0.35	-0.35	92	-1	-1	109	-0.3472972973
114 ABERCOM	-1		-1	-1		-1	-1		-1	-1		-0.8863636384
115 ARWA	-1		-1	-1		-1	-1		-1	-1		-0.9713793103

INFLASIEKOERS:

VOLG 89 + 90				WARE OPB 89 + 90 + 91				VOLG 89 - 91				WARE OPB 89 - 92				VOLG 89 - 92			
NAAM																			
1 BLUE CIRC	0.187857	38.00868	0.866819	77	1.5178571429	1.517857	80.31578	1.409048	48	-0.7678571429	1.517857	96.97325	1.701285				110		
2 MALBAK	0.007857	27.75781	0.486975	91	1.0514285714	1.051428	65.96492	1.157279	56	1.3121428571	1.312142	74.42274	1.305662				51		
3 M&F	1.0625			24	2.9595588235	2.959558			12	5.0948529412	5.094852						3		
4 SCORE	-0.37	26.31084	0.711103	110	-0.8575	-0.37	53.62713	1.449381	112	-0.8575	-0.37	86.93803	1.863135				112		
5 SA EAGLE	0.402898	23.53024	0.835952	84	0.8927538232	0.892753	52.62687	1.427807	67	1.7739130435	1.773913	59.41382	1.605779				41		
6 LIBERTY	0.798071	15.64126	0.422736	39	1.8595	1.8595	39.29842	1.062119	38	3.8652142857	3.865214	41.88931	1.132143				15		
7 ALTECH	-0.04417			94	0.1501098901	0.150109			68	0.6520879121	0.652087						65		
8 WALTONS	0.157777	19.77049	0.708088	78	0.2044444444	0.204444	40.72335	1.454405	84	-0.1311111111	-0.13111	55.80270	1.992953				67		
9 METAIR	0.103111	17.58194	0.827928	85	0.2924444444	0.292444	38.94186	1.390781	83	0.2026866667	0.202686	40.99555	1.464126				78		
10 TRENCOR	2.164507	19.19281	0.685450	4	5.3363380282	5.336338	43.73265	1.561880	1	9.6516309859	9.651630	48.31325	1.725473				1		
11 JD GROUP	1.704781	8.912301	0.318296	7	1.1171428571	1.117142	22.78226	0.813652	56	1.1504761905	1.150476	26.75408	0.955503				53		
12 REMGRO	1.016			27	2.716	2.716			19	2.7693333333	2.769333						28		
13 DE BEERS	0.644311	14.12324	0.814053	46	1.4107784431	1.410778	31.47196	1.368346	51	0.8198802395	0.819880	44.11715	1.918137				57		
14 PICK&PAY	1.085006	20.12964	0.875202	23	1.3510956522	1.351095	41.35728	1.798142	52	1.4076173913	1.407617	45.15652	1.963327				49		
15 AECI	0.008137	11.84073	0.514814	90	-0.1264137931	-0.12641	26.15444	1.137149	96	-0.3849855172	-0.38498	31.58700	1.373347				96		
16 DA GAMA	0.206716	13.39168	0.582247	74	0.0001492537	0.000149	33.44315	1.454050	92	-0.3565671642	-0.35656	33.33534	1.449362				94		
17 FINTECH	-0.73894	5.624744	0.267844	112	-0.3442105263	-0.34421	13.20329	0.628728	104	0.2715789474	0.271578	17.02496	0.810712				76		
18 TML	0.861702			37	2.9978723404	2.997872			11	3.670212766	3.670212						14		
19 ANGLO-ALPHA	0.593650			53	1.7092063492	1.709206			42	1.3453968254	1.345396						50		
20 PPC	0.683333			44	1.4472222222	1.447222			49	1.4733333333	1.473333						47		
21 POWTECH	0.456709			58	1.6094193548	1.609419			44	2.5403870966	2.540387						31		
22 ELLERINE	3.325333			1	3.8324444444	3.832444			5	5.0386666667	5.038666						4		
23 OCFISH	-0.15588			99	0.0586235294	0.058623			69	0.5823529412	0.582352						67		
24 CADSWEP	1.948684			6	3.4171052632	3.417105			7	5.8585789474	5.858578						2		
25 AFROX	1.163043			13	2.6130434783	2.613043			21	3.9913043478	3.991304						11		
26 BOUMAT	-0.26333			103	-0.0833333333	-0.08333			95	-0.4583333333	-0.45833						97		
27 RIH	0.032			69	-0.928	0.032			113	-0.928	0.032						113		
28 WOOLTRU	2.768857			3	3.2525714286	3.252571			9	2.264	2.264						34		
29 JCI	0.294262			69	1.0752459016	1.075245			57	0.9673770492	0.967377						54		
30 HIVELD	0.743373			42	0.9481927711	0.948192			60	0.4	0.4						72		
31 GENTYRE-A	1.065027			22	1.8347567568	1.834756			39	1.7936756757	1.793675						40		
32 ELCENTRE	0.614814			51	0.8740740741	0.874074			68	0.7333333333	0.733333						61		
33 SAFICON	-0.22405			101	-0.0430379747	-0.04303			93	-0.5443037975	-0.54430						100		
34 I&J	0.141304			82	0.8891304346	0.889130			64	1.2056521739	1.205652						52		
35 CONSOL	2.792592			2	4.7111111111	4.711111			3	4.8666666667	4.866666						6		
36 SBIC	0.769670			41	2.0727272727	2.072727			32	3.1296701299	3.129670						24		
37 HAGGIE	0.343157			87	0.7415789474	0.741578			68	0.5610526316	0.561052						69		
38 RICHEMONT	0.676734			45	1.9128979592	1.912897			37	2.1353469366	2.135346						38		
39 METCASH	-0.34272			108	-0.3663636364	-0.36636			106	0.1772727273	0.177272						80		
40 CONSHU	0.275362			71	0.9257971014	0.925797			61	-0.0075362319	-0.00753						84		
41 TEMPORA	1.342307			11	2.6057892308	2.605789			22	2.9557692308	2.955769						27		
42 ARGUS	1.561855			10	5.0026804124	5.002680			2	4.7964946454	4.796494						7		
43 METPOL	1.144			16	2.7753333333	2.775333			18	4.962	4.962						5		
44 TOYOTA	0.569333			55	2.8993333333	2.899333			14	1.6293333333	1.629333						43		
45 RUSFURN	1.153846			14	-0.1666666667	-0.16666			100	-0.4743589744	-0.47435						98		
46 NAMPAK	0.515333			56	1.4373333333	1.437333			50	2.4673333333	2.467333						32		
47 ABERDARE	1.046			25	2.196	2.196			26	1.696	1.696						42		
48 HUDACO	0.785			40	1.56	1.56			47	1.6033333333	1.603333						45		
49 MIDAS	-0.75			113	-0.6625	-0.6625			111	-0.76375	-0.76375						109		
50 AVI	0.591304			54	2.0119565217	2.011956			34	2.6097826087	2.609782						30		
51 SAPPI	0.084375			86	0.3646875	0.364687			77	0.3021875	0.302187						75		
52 GENCOR	0.810084			38	1.3142857143	1.314285			53	0.9831932773	0.983193						55		
53 IND SELE	0.436842			60	0.3921052632	0.392105			76	0.6631578947	0.663157						64		
54 ENGEN	1.682608			8	2.9408695652	2.940869			13	3.52	3.52						19		
55 CONFRAM	-0.14095			96	-0.6171426571	-0.61714			110	-0.6647619048	-0.66476						105		
56 NEI AFR	-0.39971			111	-0.4682857143	-0.46828			108	-0.7265714286	-0.72657						107		
57 AFCOL	0.65625			47	0.6505681816	0.650568			69	0.175	0.175						61		
58 FOSCHINI	0.916047			31	2.8306095238	2.830609			16	4.0715238095	4.071523						9		
59 AMIC	0.383606			65	0.4409636066	0.440963			73	0.2360655738	0.236065						77		
60 MCCARTHY	0.884571			35	2.1474285714	2.147428			27	-0.5754285714	-0.575428						101		

INFLASIEKOERS:

NAAM		VOLG 89 + 90	WARE OPB 89 + 90 + 91		VOLG 89 - 91	WARE OPB 89 - 92		VOLG 89 - 92
61 MINORCO	0.072994	88	0.1516158192	0.151815	85	0.5050169492	0.505016	71
62 GENBEL	0.430952	61	0.8892857143	0.889285	63	0.5369047819	0.536904	70
63 GFSA	0.286440	70	0.5237288138	0.523728	71	0.1847457627	0.184745	79
64 CLICKS	1.070731	21	3.1341483415	3.134146	10	3.9357723577	3.935772	13
65 EDGARS	1.571384	9	2.6435692308	2.643589	20	3.2054153846	3.205415	22
66 NATSEL	0.478947	57	0.5789473884	0.578947	70	0.7315789474	0.731578	62
67 MORKELS	0.44	59	0.4	0.4	75	0.8	0.8	58
68 SAFREN	1.239534	12	3.3182790698	3.318279	8	3.973255814	3.973255	12
69 FOODCORP	0.309722	66	1.6111111111	1.611111	43	3.5597222222	3.559722	17
70 FIT	0.131330	84	-0.0469270386	-0.04692	94	0.0626609442	0.062660	83
71 HLH	0.872131	36	1.7390183934	1.739016	41	0.7267213115	0.726721	63
72 ANGLO	0.638524	50	1.2655737705	1.265573	54	0.7819672131	0.781967	59
73 TIGR OATS	1.105479	18	2.0566438356	2.056643	33	2.3792465753	2.379246	33
74 EDL BATEMAN	1	28	2.46	2.46	24	3.5385714286	3.538571	16
75 M&R	0.889655	34	2.7910344828	2.791034	17	3.0537931034	3.053793	25
76 PLATE GLASS	-0.00924	92	0.3503225806	0.350322	79	0.0862365591	0.086236	82
77 ROMATEX	-0.06702	97	-0.3427027027	-0.34270	103	-0.3005405405	-0.30054	92
78 FIRSTBANK	1.147350	15	2.669205298	2.669205	15	3.7466887417	3.746688	16
79 ABSA	1.1025	19	1.9325	1.9325	36	1.4475	1.4475	48
80 PERSKOR	1.112280	17	3.8894736842	3.889473	4	3.1342105263	3.134210	23
81 ADCOCK	0.6735	46	2.0825	2.0825	30	2.6265	2.6265	29
82 BARLOWS	0.412844	63	1.2091743119	1.209174	55	0.9321100917	0.932110	56
83 GRINAKER	0.417105	62	0.0723684211	0.072368	87	-0.2116421053	-0.21164	89
84 SA BREWS	1.025	26	2.088	2.088	29	2.247	2.247	35
85 DORBYL	0.270789	72	0.8307692308	0.830769	65	0.3753846154	0.375384	74
88 SOTHERN	0.917606	30	2.080805227	2.080605	31	3.0152682256	3.015268	26
87 DELTA	0.7125	43	1.7527777778	1.752777	40	2.1486111111	2.148611	37
88 FEDSURE	0.641346	49	2.3144230789	2.314423	25	4.0663461538	4.066346	10
89 TGH	-0.05396	95	0.8984126984	0.898412	62	-0.6476190476	-0.64761	104
90 METKOR	-0.087	98	0.0722	0.0722	88	-0.14508	-0.14508	88
91 OK	0.375609	66	0.0390243902	0.039024	90	-0.2959349593	-0.29593	91
92 TONGAAT	0.143396	80	1.040754717	1.040754	59	0.5675471698	0.567547	68
93 NEDCOR	0.8	52	1.5873239437	1.587323	46	1.8084507042	1.808450	39
94 CARGO	-0.245	102	-0.3680769231	-0.36807	105	-0.5276923077	-0.52769	99
95 SASOL	0.911949	33	1.5899371069	1.589937	45	1.5539622642	1.553962	46
96 ICS	0.131428	83	0.4714285714	0.471428	72	0.7447619048	0.744761	60
97 TEDELEX	0.182857	76	0.3542857143	0.354285	78	-0.7085714286	0.354285	106
98 AMGOLD	0.076117	87	0.0209324453	0.020932	91	-0.2540437678	-0.25404	90
99 KERSAF	0.938909	29	2.1141818182	2.114181	28	2.176	2.176	36
100 CMI	-0.31333	106	-0.23	-0.23	101	-0.61	-0.61	102
101 PUTCO	-0.29459	104	0.3108108108	0.310810	62	0.6351351351	0.635135	66
102 CNA GALO	2.106426	5	3.4707142857	3.470714	6	3.2807142857	3.280714	21
103 AMREL	0.244705	73	0.3117647059	0.311764	81	-0.0858823529	-0.08588	85
104 SILOAK	0.1432	81	-0.4168	-0.4168	107	-0.3448	-0.3448	93
105 PREM GROUP	1.082725	20	1.9424168694	1.942416	35	3.4793187348	3.479318	20
106 BANKORP	-0.20941	100	-0.1505882353	-0.15058	98	-0.7505882353	-0.15058	108
107 EVERITE	-0.315	107	-0.245	-0.245	102	-0.36625	-0.36625	95
108 PEPKOR	0.915483	32	2.5396774194	2.539677	23	4.2209677419	4.220967	8
109 SEARDEL	0.188709	75	0.3241935484	0.324193	80	-0.1177419355	-0.11774	86
110 ASSENG	-0.30198	105	-0.1534653465	-0.15346	99	-0.8118811881	-0.15346	111
111 TRADGRO	0.153848	79	-0.1461538462	-0.14615	97	0.4	0.4	73
112 REUNERT	-0.025	93	0.4257142857	0.425714	74	1.6264285714	1.626428	44
113 ABACUS	-0.34729	109	-0.55	-0.55	109	-0.8445945946	-0.64459	103
114 ABERCOM			-0.9659090909			-0.9859090909		
115 ARWA			-0.9713793103			-0.9713793103		

INFLASIEKOERS:

NAAM	WARE OPB 89 - 93		VOLG 89 - 93		INDEKS	X ^ 2	XY
1 BLUE CIRC	-0.7678571429	1.517857	99.95475	1.753592	109	1	109
2 MALBAK	1.2157142857	1.215714	82.79756	1.452588	53	2	106
3 M&F	5.3919117647	5.391911			4	3	12
4 SCORE	-0.8575	-0.37	74.47520	2.012843	112	4	448
5 SA EAGLE	2.2753623188	2.275362	60.42824	1.633195	36	5	180
6 LIBERTY	3.9959285714	3.995928	46.04030	1.244332	14	6	84
7 ALTECH	0.3848351848	0.384835			76	7	532
8 WALTONS	-0.1111111111	-0.111111	60.93751	2.176339	88	8	704
9 METAIR	0.4462222222	0.446222	38.48553	1.373769	73	9	657
10 TRENCOR	9.4602616901	9.460261	54.14127	1.933617	1	10	10
11 JD GROUP	2.3266666667	2.326666	29.47856	1.052734	35	11	365
12 REMGRO	2.5626666667	2.562666			30	12	360
13 DE BEERS	1.3307764431	1.330778	48.45118	2.106573	50	13	650
14 PICK&PAY	1.2641391304	1.264139	46.57295	2.024911	52	14	728
15 AECI	0.0964137931	0.096413	31.59615	1.373746	81	15	1215
16 DA GAMA	-0.3625373134	-0.36253	35.95292	1.563170	94	16	1504
17 FINTECH	0.3673684211	0.367368	18.62740	0.934636	75	17	1275
18 TML	3.3595744681	3.359574			20	18	360
19 ANGLO-ALPHA	1.933988254	1.933968			39	19	741
20 PPC	1.8327777778	1.832777			42	20	840
21 POWTECH	1.5681290323	1.568129			46	21	966
22 ELLERINE	8.956	6.956			2	22	44
23 OCFISH	0.9662352941	0.966235			57	23	529
24 CADSWEP	5.3026315789	5.302631			5	24	120
25 AFROX	3.2391304348	3.239130			21	25	525
26 BOUMAT	-0.22	-0.22			91	26	2366
27 RIH	-0.928	0.032			113	27	3051
28 WOOLTRU	4.1325714286	4.132571			12	28	338
29 JCI	1.2109838066	1.210983			54	29	1566
30 HIVELD	0.9542168675	0.954216			59	30	1770
31 GENTYRE--A	1.5904324324	1.590432			45	31	1395
32 ELCENTRE	0.4222222222	0.422222			74	32	2368
33 SAFICON	-0.3493670686	-0.34936			93	33	3069
34 I&J	0.5873913043	0.587391			68	34	2312
35 CONSOL	4.8	4.8			7	35	245
36 SBIC	3.6623376623	3.662337			17	36	612
37 HAGGIE	0.4594736842	0.459473			71	37	2627
38 RICHEMONT	2.5251428571	2.525142			31	38	1178
39 METCASH	0.3409090909	0.340909			78	39	3042
40 CONSHU	0.0736231884	0.073623			62	40	3280
41 TEMPORA	2.6326923077	2.632692			26	41	1148
42 ARGUS	4.8995876289	4.899587			6	42	252
43 METPOL	4.7486666667	4.748666			8	43	344
44 TOYOTA	1.6926666667	1.692666			44	44	1936
45 RUSFURN	-0.391025641	-0.39102			95	45	4275
46 NAMPAK	2.3306666667	2.330666			34	46	1564
47 ABERDARE	-0.604	1.896			100	47	4700
48 HUDACO	1.2716666667	1.271666			51	48	2448
49 MIDAS	-0.7316666667	-0.73166			106	49	5194
50 AVI	2.2510669565	2.251066			37	50	1850
51 SAPPI	0.0365625	0.036562			84	51	4284
52 GENCOR	1.0386554622	1.038655			56	52	2912
53 IND SELE	-0.7236642105	-0.72366			105	53	5565
54 ENGEN	2.6208695852	2.620869			29	54	1566
55 CONFRAM	-0.6457142857	-0.64571			102	55	5810
56 NEI AFR	-0.7386571429	-0.73865			108	56	6048
57 AFCOL	0.5517045455	0.551704			70	57	3990
58 FOSCHINI	5.6455714286	5.645571			3	58	174
59 AMIC	0.6459016393	0.645901			66	59	3894
60 MCCARTHY	-0.4411428571	2.147428			96	60	5760

INFLASIEKOERS:

NAAM	WARE OPB 89 - 93	
61 MINORCO	0.9801129944	0.980112
62 GENBEL	0.8845236095	0.884523
63 GFSA	0.4474576271	0.447457
64 CLICKS	4.493495935	4.493495
65 EDGARS	4.1980307692	4.198030
66 NATSEL	-0.6684210526	0.731578
67 MORKELS	0.9333333333	0.933333
68 SAFREN	2.7897674419	2.789767
69 FOODCORP	3.0083333333	3.008333
70 FIT	0.2944206009	0.294420
71 HLH	0.9439344262	0.943934
72 ANGLO	1.3639344262	1.363934
73 TIGR OATS	1.8970547945	1.897054
74 EDL BATEMAN	3.7838095238	3.783809
75 M&R	2.7131034483	2.713103
76 PLATE GLASS	0.5855913978	0.585591
77 ROMATEX	-0.0962162162	-0.09621
78 FIRSTBANK	4.4917218543	4.491721
79 ABSA	1.5625	1.5625
80 PERSKOR	3.1684210526	3.168421
81 ADCOCK	3.1205	3.1205
82 BARLOWS	0.8201834862	0.820183
83 GRINAKER	-0.0684210526	-0.06842
84 SA BREWS	2.3435	2.3435
85 DORBYL	0.3430769231	0.343076
86 SOTHERN	2.8839064649	2.883906
87 DELTA	1.8083333333	1.808333
88 FEDSURE	4.0875	4.0875
89 TGH	-0.7333333333	-0.733333
90 METKOR	-0.16236	-0.16236
91 OK	-0.1227642276	-0.12276
92 TONGAAT	0.9245283019	0.924528
93 NEDCOR	2.4521126761	2.452112
94 CARGO	-0.4757692306	-0.47576
95 SASOL	1.8638993711	1.863899
96 ICS	0.76	0.76
97 TEDELEX	-0.6285714286	0.354285
98 AMGOLD	0.2549952428	0.254995
99 KERSAF	1.5396363636	1.539636
100 CMI	-0.57	-0.57
101 PUTCO	1.1216216216	1.121621
102 CNA GALO	3.9476571429	3.947657
103 AMREL	0.0262352941	0.026235
104 SILOAK	-0.2328	-0.2328
105 PREM GROUP	3.9618615696	3.961861
106 BANKORP	-0.6917647059	-0.15058
107 EVERITE	-0.4875	-0.4875
108 PEKOR	3.4629032258	3.462903
109 SEARDEL	0.0532258065	0.053225
110 ASSENG	-0.801980196	-0.15346
111 TRADGRO	0.6	0.6
112 REUNERT	2.0771428571	2.077142
113 ABACUS	-0.8202702703	-0.82027
114 ABERCOM	-0.9659090909	
115 ARWA	-0.9713793103	

VOLG 89 - 93	INDEKS	X^2	XY	
58	81	3721	3538	
65	82	3844	4030	
72	83	3969	4536	
9	84	4096	576	
11	85	4225	715	
103	86	4358	6798	
61	87	4489	4087	
26	88	4624	1768	
24	89	4761	1656	
79	90	4900	5530	
80	91	5041	4260	
49	92	5184	3528	
40	93	5329	2920	
18	94	5478	1332	
27	95	5625	2025	
69	96	5776	5244	
87	97	5929	6699	
10	98	6084	780	
47	99	6241	3713	
22	100	6400	1780	
23	101	6561	1863	
83	102	6724	5186	
86	103	6889	7138	
33	104	7056	2772	
77	105	7225	6545	
25	106	7396	2150	
43	107	7569	3741	
13	108	7744	1144	
107	109	7921	9523	
90	110	8100	8100	
69	111	8281	8099	
82	112	8464	5704	
32	113	8649	2976	
97	114	8836	9118	
41	115	9025	3695	
64	116	9216	6144	
101	117	9409	9797	
60	118	9604	7840	
48	119	9801	4752	
99	120	10000	9900	
55	121	10201	5555	
16	122	10404	1632	
65	123	10609	8755	
92	124	10816	9568	
15	125	11025	1575	
104	126	11236	11024	
98	127	11449	10466	
19	128	11664	2052	
83	129	11881	9047	
110	130	12100	12100	
67	131	12321	7437	
38	132	12544	4256	
111	133	12769	12543	
6441		487369	364489	

BYLAE 8.3 1989 MODEL

INFLASIEKOERS: 13.9 AANDELE TOTALE INDEKSE

NAAM	MPRYS	BWRDE	VDIEN	DIVIDEND	G.F.	B.F.	INJARE	INL INDEKS	E/(E+L)	SKULDFAKTOI	AANT.AAND	EIEN-BATE	GROOTTE IND	GF IND	BF IND	GF + BF (SF)	GF + I	GF + S	GF + G
1 M&F	1275	1684	194.9	30	100.26	15.02	9	0.9240	1	1	0.46	687.5	1	110.2591	19.83818	130.09730882	101.8817	110.259128	110.2591
2 SA EAGLE	2125	3580	392	190	6.7	7.45	10	1.0000	1	1	0.12	342.3	1	8.891747	12.55105	21.442808602	8.891747	8.89174777	8.891747
3 MALBAK	780	611	136.1	30.5	7.07	12.06	9	0.9240	0.79	0.79	1.75	1217.1	1.1	8.674995	9.447	18.321895388	8.200682	7.01124635	9.782494
4 HIVELD	1475	917	448.5	90	11.78	8.46	10	1.0000	0.68	0.4624	0.71	847.3	1	25.76919	5.259538	31.028737881	25.76919	11.9156775	25.76919
5 FINTECH	715	737	184	48	52.16	4.1	5	0.5948	0.92	0.92	0.0821052632	59.8	0.5960842105	96.58829	4.226153	100.79444886	51.41985	88.8428314	57.56283
6 LIBERTY	2100	1324.9	88.9	84.3	10.89	15.7	10	1.0000	1	1	1.82	2774.2	1.1	3.316618	9.905204	13.221823466	3.316618	3.31681870	3.848280
7 ALTECH	8200	3479	884.2	288	5.46	21.79	9	0.9240	0.98	0.98	0.10	572.4	1	4.235595	9.244808	13.480401818	3.913779	4.08617188	4.235595
8 ANGLO-ALPHA	2000	4421	234.3	115	3.94	5.36	10	1.0000	0.95	0.95	0.30	964.2	1	5.534424	19.74713	25.281557794	5.534424	5.25770323	5.534424
9 METAIR	1200	1925	245	63	3.11	8.52	10	1.0000	0.89	0.89	0.08	87.5	0.875	4.568045	10.45916	15.027212230	4.568045	4.06558055	3.997039
10 DE BEERS	6600	8684	1062	280	4.73	2.97	10	1.0000	0.98	0.96	3.60	27459.1	1.1	5.475539	3.8988	9.3743395683	5.475539	5.25651798	8.023093
11 MIDAS	680	357	118.8	35	19.57	8.03	3	0.4054	0.98	0.98	0.13	67.8	0.6783708333	24.59707	4.21575	28.812829983	9.970673	24.1051383	16.68594
12 SAFICON	675	870	220	63	1.98	5	9	0.9240	0.89	0.89	0.1670886078	112.4	1	4.595790	4.962962	9.5587529978	4.246606	4.09025313	4.595790
13 WALTONS	485	138	55	18	28.25	37.56	9	0.9240	0.43	0.1849	0.65	202.1	1	23.04754	10.68717	33.734716606	21.29641	4.26149039	23.04754
14 I&J	2500	772	231.9	70	12.81	7.81	9	0.9240	0.77	0.77	0.28	482.3	1	8.548601	2.411728	10.960329438	7.899087	6.58242310	8.548601
15 SCORE	500	360.5	80.5	37	5.13	23.72	5	0.5948	0.83	0.83	0.15	62.9	0.629240825	5.941942	17.10212	23.044062448	3.533100	4.93181223	3.738911
16 TRENCOR	2800	1179	337.8	67	4.01	11.24	9	0.9240	0.78	0.78	0.14	276.8	1	3.480416	4.732842	8.2132590958	3.215977	2.71472466	3.480416
17 ELLERINE	1875	2180	513	166	1.87	2.13	10	1.0000	0.77	0.77	0.0684444444	131.9	1	4.120304	2.772179	6.8924840545	4.120304	3.17263481	4.120304
18 PICK&PAY	712.5	395	88.4	42	2.39	25.33	9	0.9240	0.97	0.97	1.57	866.7	1	2.085028	14.04259	18.12762489	1.926610	2.02247754	2.085028
19 ENGEN	2200	903	181.8	83	0.92	6.1	10	1.0000	0.99	0.99	0.20	310.3	1	1.467415	6.717439	8.1848543604	1.467415	1.45274118	1.467415
20 TEMPORA	820	778	28.5	28	36.48	2.11	4	0.5030	1	1	0.11	86.0	0.8604615385	9.116599	2.001926	11.118526232	4.585406	9.11659940	7.844483
21 KERSAF	2450	855	153.8	96	9.72	2.59	5	0.5946	0.73	0.5329	0.7498181818	1184.1	1	47.79971	7.539777	55.339490008	28.42187	25.4724666	47.79971
22 POWTECH	225	124.4	21.4	8.5	5.05	3.84	8	0.8459	0.94	0.94	0.75	131.4	1	3.455475	2.123093	5.5785689528	2.922976	3.24814708	3.455475
23 REMGRO	1480	622	115.1	20	5.49	4.03	9	0.9240	0.98	0.96	5.22	5434.0	1.1	3.113723	1.718890	4.8306136789	2.877145	2.98917433	3.425095
24 TML	700	294.9	124.5	45	2.5	13.64	3	0.4054	1.00	1	0.20	99.5	0.9949	3.198869	5.746337	8.9452066187	1.296693	3.19888947	3.182555
25 JD GROUP	320	413	102.6	17	3.78	2.19	7	0.7653	0.59	0.3481	0.31	115.2	1	8.719154	2.826488	11.545623426	8.872643	3.03513774	8.719154
26 ELCENTRE	490	119	82.5	33	173.48	7.84	9	0.9240	0.85	0.4225	0.59	180.4	1	210.1079	1.855428	211.98334224	194.1441	88.7705935	210.1079
27 RIH	800	839	149.4	0	14.79	1.08	8	0.8817	0.97	0.97	0.32	230.2	1	19.87073	0.846675	20.71741241	13.54651	19.2746152	19.87073
28 DA GAMA	960	224	144.4	62.5	13.2	3.81	4	0.5030	1	1	0.50	294.2	1	14.28417	0.889	15.173172661	17.184558	14.2841726	14.28417
29 RAINBOW	345	196	26.8	7.5	12.91	2.05	4	0.5030	1	1	2.75	743.9	1	7.214847	1.164637	8.3794849338	3.628876	7.21484725	7.214847
30 AECI	1700	847	203	86.8	0.73	3.01	10	1.0000	0.74	0.5476	1.55	1969.1	1.1	0.710743	1.699646	2.4103900719	0.710743	0.38920308	0.710743
31 BLUE CIRC	1500	1320	329.8	110	1.84	1.88	10	1.0000	0.92	0.92	0.28	388.8	1	2.728561	1.551	4.2795611511	2.728561	2.51027625	2.728561
32 ABERDARE	1600	989.4	282	131	5.29	1.4	10	1.0000	0.99	0.99	0.15	187.7	1	6.231924	0.865725	7.0976494604	6.231924	6.16960521	6.231924
33 CMI	1400	363	237	115	2.5	8.45	3	0.4054	0.99	0.99	0.42	374.3	1	3.044707	2.190964	5.2358713772	1.234202	3.01428002	3.044707
34 TOYOTA	850	1501	214.8	41	0.47	2.84	10	1.0000	0.85	0.85	0.41	478.0	1	0.854473	5.015105	5.8695790097	0.854473	0.72630215	0.854473
35 CONSHU	450	203	68.8	22.5	3.24	5.97	3	0.4054	0.77	0.77	0.4144827538	135.3	1	2.842158	2.693133	5.6352916067	1.192633	2.26548187	2.942158
36 OCFISH	2350	787	260.7	160	2.88	3.9	9	0.9240	0.97	0.97	0.0911784708	143.0	1	2.298533	1.306085	3.604618705	2.123893	2.22957759	2.298533
37 AMSHOE	155	73.8	33.5	9	4.77	4.83	3	0.4054	0.83	0.83	0.58	66.5	0.8651542857	7.416802	2.299703	9.716505268	3.008475	6.15594569	6.933317
38 CADSWEP	1500	400.1	88.4	36	4.43	8.88	10	1.0000	0.77	0.77	0.33	311.3	1	1.878235	1.835125	3.7133603453	1.878235	1.44624095	1.878235
39 HAGGIE	2750	1938	406.2	157	1	3.77	10	1.0000	0.92	0.92	1.79	450.3	1	1.062855	2.856821	3.7194771485	1.082655	0.87764290	1.062855
40 FOSCHINI	1500	375.6	121.9	51.5	4.49	9.38	9	0.9240	0.84	0.4096	0.3876190476	363.5	1	2.625088	2.348752	4.973840729	2.425637	1.07523634	2.625088
41 JCI	5750	4820	246.5	110	2.34	5.12	9	0.9240	0.9	0.9	1.47	7793.2	1.1	0.721689	4.291895	5.0135847357	0.666855	0.64952017	0.793657
42 GRINTEK	275	85.3	23.93	7.73	1.24	15.4	10	1.0000	0.81	0.81	1.93	348.0	1	0.776277	4.7788	5.5530773054	0.776277	0.62878461	0.776277
43 SBIC	3100	4486	340	112	0.88	2.89	10	1.0000	1	1	0.7636383838	2888.8	1.1	0.536551	4.163464	4.7000159202	0.536551	0.53655140	0.590206
44 CONSOL	1650	348	108.9	33	8.22	10.49	9	0.9240	0.84	0.4096	0.6192592593	818.8	1	2.899141	2.212436	5.1115774144	2.788867	1.18748817	2.899141
45 IND SELE	275	273	13.5	10	1.64	7.4	9	0.9240	1	1	2.74	749.9	1	0.579202	7.346181	7.9253839111	0.535194	0.57920209	0.579202
46 EDL BATEMAN	300	264.4	53.1	17	1.67	1.89	9	0.9240	0.98	0.96	0.28	73.9	0.7390952381	2.126546	1.66572	3.7922687628	1.964974	2.04146489	1.571720
47 PPC	2250	1238	253	130	0.77	1.31	9	0.9240	0.73	0.5329	0.39	680.2	1	0.437972	0.506806	0.9447783723	0.404695	0.23339534	0.437972
48 SA BREWS	3200	850	187.2	84	1.75	5.75	9	0.9240	0.61	0.3721	0.28	5427.0	1.1	7.856115	16.29166	24.147781775	7.259216	2.92326043	8.641726
49 NATSEL	300	289	16.3	12	1.36	6.67	9	0.9240	1	1	2.30	677.4	1	0.531606	6.425433	6.957040048	0.491215	0.53160671	0.531606
50 AFROX	2725	1474	222	100	3.88	3.37	10	1.0000	0.71	0.5041	0.37	628.9	1	2.274067	1.822891	4.0969594614	2.274067	1.14835753	2.274067
51 HLH	925	450	68.8	24	4.88	1.98	9	0.9240	0.9	0.9	1.09	749.4	1	2.535360	0.963243	3.4986039277	2.342728	2.28182461	2.535360
52 METCASH	500	416	53.3	25.5	2.83	1.89	4	0.5030	1.00	1	0.65	297.3	1	2.170345	1.57248	3.7428253237	1.091625	2.17034532	2.170345
53 GENTYRE-A	1840	1250	281.25	93.15	1.63	1.44	10	1.0000	0.98	0.98	0.10	157.0	1	1.792451	0.978260	2.7707127776	1.792451	1.75680286	1.792451
54 GENCOR	1190	1133	106.5	34	1.57	1.47	10	1.0000	0.92	0.92	8.25	9577.2	1.1	1.010851	1.399558	2.410440058	1.010851	0.92999387	1.111937
55 BOUMAT	500	449	110	38	11.05	0.88	9	0.9240	0.82	0.82	0.21	98.1	0.9806333333	2.186151	0.09878	2.2849310791	2.020049	1.79264388	2.143812
56 WOOLTRU	4000	899	269.2	112	2.96	5.8	9	0.9240	0.83	0.83	0.1354285714	338.5	1	1.433151	1.3996	2.8317510791	1.324821	1.18951539	1.433151
57 SAPPI	4050	2398	807	190	3.47	1.04	10	1.0000	0.77	0.77	0.86	2778.7	1.1						

NAAM	MPRYS	BWRDE	VDIEN	DIVIDEND	G.F.	B.F.	INJARE	INL INDEKS	E/(E+L)	SKULDFAKTOR	AANT.AAND	EIEN-BATEGROOTTE IND	GF IND	BF IND	GF + BF (SF)	GF + I	GF + S	GF + G	
71 ARGUS	850	525.7	128	37.5	1.59	1.18	9	0.9240	0.77	0.77	0.40	273.7	1	1.722556	0.729795	2.4523513669	1.591678	1.32636817	1.722556
72 TONGAAT	1710	1998	214.3	71	1.37	0.7	9	0.9240	0.82	0.82	0.73	1361.5	1	1.235184	0.817894	2.0530792208	1.141338	1.01285127	1.235184
73 AVI	5600	3200	857	120	0.86	3.02	9	0.9240	0.74	0.5476	0.2489130435	1095.2	1	1.725873	1.725714	2.4515878726	0.670722	0.39748837	0.725873
74 SAFFREN	4200	1417	404	180	8.1	2.99	5	0.5948	0.48	0.2116	0.5279069787	1482.6	1	5.605344	1.008769	6.6141133436	3.332957	1.18609085	5.605344
75 METPOL	600	295.9	45	30	5.29	1.02	4	0.5030	1	1	0.43	191.1	1	2.854318	0.50303	3.3573485468	1.435645	2.85431854	2.854318
76 UNITRAN	410	205	54.4	14	5	1.82	2	0.2991	0.72	0.5184	0.36	112.0	1	4.772787	0.91	5.8827671521	1.427390	2.47202249	4.772787
77 GENBEL	872.5	693.8	25.9	28	0.35	1.71	9	0.9240	1	1	3.75	2508.8	1.1	0.098975	1.687369	1.7843447247	0.089807	0.09897520	0.106872
78 ISCOR	270	295	43.9	12.2	1.33	0.82	5	0.5946	0.87	0.87	18.66	5272.8	1.1	1.555742	0.677407	2.2331494804	0.925049	1.35349560	1.711318
79 SASOL	1400	632.4	111.7	52.5	0.98	3.4	9	0.9240	0.85	0.4225	5.83	5725.2	1.1	0.060744	0.169303	0.2300482864	0.058129	0.02586448	0.066818
80 ANGLO	12700	12410	545	270	0.16	2.05	9	0.9240	0.83	0.83	2.29	28693.9	1.1	0.049398	2.003188	2.0525858795	0.045843	0.04099928	0.054336
81 FIT	1175	1030	37.3	18	1.02	1.4	10	1.0000	0.78	0.78	1.3862860944	1528.4	1.1	0.232948	1.227234	1.4601806215	0.232946	0.18169833	0.258241
82 PLATE GLASS	5000	2300	482.7	222	1.05	3.73	10	1.0000	0.82	0.3844	0.16	600.5	1	0.729258	1.7158	2.4450589928	0.729258	0.28032715	0.729258
83 GFSA	11050	9358	403	200	0.4	1.43	9	0.9240	0.98	0.98	0.82	8351.4	1.1	0.104951	1.210778	1.3157278036	0.096977	0.10285230	0.115446
84 AMIC	9900	7034	1180	350	0.67	1.31	10	1.0000	0.76	0.76	0.54	4559.7	1.1	0.574522	0.930781	1.5052838166	0.574522	0.43683687	0.631974
85 DORBYL	2150	2210	351.4	100	1	0.53	9	0.9240	0.84	0.84	0.32	690.9	1	1.175840	0.544790	1.7206314204	1.086501	0.98770620	1.175840
88 AFCOL	1100	887	170	85	0.49	2.25	9	0.9240	0.68	0.68	0.29	281.8	1	0.544800	1.773409	2.3182096141	0.503407	0.25191576	0.544800
87 METKOR	280	378	51.35	15.75	1.48	0.18	10	1.0000	0.84	0.84	1.084	358.6	1	1.952672	0.243	2.195672148	1.952672	1.84024460	1.952672
88 FIRSTBANK	2725	1858	377	130	0.2	1.65	10	1.0000	1	1	0.58	1275.7	1	0.199062	1.003926	1.2029893736	0.199062	0.19906278	0.199062
89 DATAKOR	95	59.8	15.4	7	1.9	2.24	2	0.2991	0.64	0.4096	1.38	105.3	1	2.215827	1.410021	3.6258483908	0.662686	0.90760287	2.215827
90 M&R	2500	1367	426	110	1.21	1.22	9	0.9240	0.84	0.4096	0.275862069	533.4	1	1.483338	0.667098	2.150341295	1.370635	0.60757529	1.483338
91 ROMATEX	870	1145	214.3	78	0.04	1.04	9	0.9240	0.88	0.86	0.26	263.6	1	0.070883	1.368735	1.4396196147	0.085498	0.06096022	0.070883
92 DELTA	450	129	42.9	44	1.72	1.43	10	1.0000	0.75	0.75	0.36	102.9	1	1.179664	0.409833	1.5895976019	1.179664	0.88474820	1.179664
93 PERSKOR	675	1334	205	30	0.53	0.83	9	0.9240	0.83	0.83	0.08	57.8	0.5762657895	1.158006	1.245066	2.4030735945	1.070022	0.98114575	0.667319
94 ABSA	630	518.9	63.1	27	0.9	0.87	3	0.4054	1	1	2.39	1371.5	1.1	0.648509	0.716576	1.3650859541	0.262879	0.64850976	0.713360
95 ADCOCK	2475	515	143	53	1.78	1.91	10	1.0000	0.9	0.9	0.27	397.7	1	0.739888	0.397434	1.137322433	0.739888	0.66589928	0.739888
96 GRINAKE	1200	443	106.8	30	1.88	1.77	9	0.9240	0.75	0.75	0.32	264.8	1	0.568468	0.307494	0.873960474	0.523426	0.42484978	0.568468
97 TIGR OATS	2550	889	158	55	2.07	1.03	9	0.9240	0.85	0.85	1.38	2242.9	1.1	0.922725	0.278301	1.2010273099	0.852817	0.78431654	1.014997
98 SILTEK	1050	300.2	74.8	21.25	2.71	1.84	2	0.2991	0.99	0.99	0.30	203.2	1	1.388886	0.526064	1.9149513669	0.415373	1.37499773	1.388886
99 NEDCOR	1175	722	138.5	46	0.27	0.91	9	0.9240	1	1	1.86	1763.4	1.1	0.228960	0.559165	0.7881266187	0.211564	0.22896066	0.251856
100 Lenco	195	110.4	35.6	7	3.86	1.7	2	0.2991	0.66	0.4356	0.40	61.0	0.6095275	0.5069765	0.962461	6.0322272643	1.516213	2.20838995	3.090161
101 FEDSURE	400	132.2	28.6	20.25	2.09	1.49	3	0.4054	0.98	0.98	0.67	178.1	1	1.075071	0.492445	1.5675169424	0.435791	1.05357050	1.075071
102 SOTHERN	1080	291	56.3	37.6	2.92	1.54	4	0.5030	1	1	1.60	1098.8	1	1.095097	0.414944	1.5100417	0.550804	1.09509725	1.095097
103 SA DRUG	1800	590	145.5	50	1.68	1.52	2	0.2991	0.95	0.95	1.41	1686.9	1.1	0.976978	0.488222	1.4752006395	0.282184	0.92812949	1.074676
104 TEDELEX	210	311	50	17	0.02	0.72	10	1.0000	0.79	0.79	0.60	156.3	1	0.034258	1.066285	1.1005440219	0.034258	0.02708406	0.034258
105 UNISPIN	170	178	48.5	14	1.28	1.22	2	0.2991	0.73	0.5329	0.35	80.6	0.8059023258	2.518831	1.283058	3.7818908168	0.753308	1.34228558	1.528186
106 PREMPHARM	240	188	38.1	14	1.21	0.91	2	0.2991	0.72	0.5184	0.91	185.8	1	1.309382	0.637	1.948382494	0.391596	0.87878388	1.309382
107 BANKORP	370	775	125.8	25	0.1	0.21	9	0.9240	1	1	0.90	514.8	1	0.244604	0.439884	0.6844691814	0.226019	0.24460431	0.244604
108 SAB IND	260	141	48.5	18	1.27	1.51	2	0.2991	0.85	0.85	0.28	56.5	0.5646513514	1.634061	0.818884	2.4529465966	0.488698	1.38895268	0.922675
109 OK	1500	2957	195	103	0.15	0.27	9	0.9240	0.83	0.83	0.12	264.5	1	0.140287	0.53226	0.6725477698	0.129628	0.11643884	0.140287
110 TELJOY	255	68.8	30	13.5	1.38	3.13	2	0.2991	0.59	0.3481	0.58	93.3	0.93264	1.188006	0.817482	1.985489124	0.349315	0.40658315	1.089329
111 PUTCO	170	720	3.5	8	0.0015	0.16	9	0.9240	0.88	0.88	0.28	115.5	1	0.000222	0.677647	0.677869234	0.000205	0.00018551	0.000222
112 ISG	700	115.3	58.4	24	1.21	2.12	2	0.2991	0.82	0.82	1.48	605.3	1	0.726248	0.349194	1.075443001	0.217199	0.59552394	0.726248
113 PREM GROUP	1650	1000	145	50	0.26	0.56	9	0.9240	0.82	0.82	1.91	2538.1	1.1	0.164377	0.339393	0.5037715282	0.151888	0.13478962	1.180815
114 CLINICS	150	52.8	20.2	10	0.5	2.27	2	0.2991	0.59	0.3481	0.99	100.3	1	0.484412	0.796013	1.2804258034	0.144873	0.18862398	0.484412
115 CNA GALO	1020	359	112.9	45.5	0.33	0.43	9	0.9240	0.95	0.95	0.32	218.7	1	0.262780	0.151343	0.4141235012	0.242814	0.24964134	0.262780
116 AMGOLD	37600	27979	1505	1350	0.15	0.37	9	0.9240	1	1	0.22	7198.0	1.1	0.043194	0.275325	0.318519434	0.039912	0.04319416	0.047513
117 EVERITE	250	335	28	13	0.21	0.44	9	0.9240	0.98	0.98	0.89	259.6	1	0.028484	0.106811	0.1352757794	0.026301	0.02789490	0.028484
118 ICS	1380	948	147.4	48	0.15	0.28	9	0.9240	0.82	0.82	0.37	432.3	1	0.115264	0.192347	0.3076121364	0.106506	0.09451673	0.115264
119 PEPCOR	480	129	43	15.8	0.07	1.4	9	0.9240	0.62	0.3844	1.17	355.6	1	0.045113	0.376225	0.4213639089	0.041686	0.01734178	0.045113
120 AMREL	800	1338	241	81	0.03	0.84	9	0.9240	0.24	0.0576	0.09	98.0	0.9800470588	0.085017	1.4028	1.4678179856	0.060077	0.00374503	0.063720
121 SEARDEL	270	523	126	21	0.03	0.13	9	0.9240	0.51	0.2601	0.17	68.5	0.6650967742	0.100719	0.251814	0.3525342393	0.093068	0.02619712	0.066988
122 CARGO	250	275	26	9	0.12	0.55	3	0.4054	0.72	0.5184	0.20	52.5	0.525	0.089784	0.605	0.6947841727	0.036394	0.04654411	0.047136
123 SILOAK	195	241	41	19	0.08	0.19	9	0.9240	0.97	0.97	0.18	38.4	0.38368	0.090758	0.234820	0.3255786755	0.083862	0.08803541	0.034822
124 ABACUS	35	103	15.2	7.3	0.02	0.1	10	1.0000	0.78	0.78	1.62	111.9	1	0.001286	0.006058	0.0073453237	0.001286	0.00100347	0.001286
125 REUNERT	1700	560	203	70	0.02	0.09	9	0.9240	0.59	0.3481	0.31	351.9	1	0.017181	0.029647	0.0468286077	0.015878	0.00598089	0.017181
126 TRADGRO	1750	2110	392	100	0.014	0.002	9	0.9240	0.44	0.1936	0.06	110.6	1	0.022561	0.002411	0.0249725797	0.020846	0.00436783	0.022561
127 ASSENG	180	138	34	15	0.007	0.08	10	1.0000	0.7	0.49	0.38	60.6	0.6060891089	0.009512	0.046	0.0555123901	0.009512	0.00466107	0.005765

BYLAE 8.4 1990 MODEL
 INFLASIEKOERS: 14.5 AANDELE TOTALE INDEKSE

NAAM	MPRYS	BWRDE	VDIEN	DIVIDEND	G.F.	B.F.	INJARE	INL INDEKS	E/(E+L)	SKULFAKTOI	AANT.AAND	EIEN-BATE	GROOTTE IND	GF IND	BF IND	GF + BF (SF)	GF + I	GF + S
1 ELCENTRE	380	713	90.2	38	88.82	25.74	10	1.0000	0.88	0.88	0.59	323.9	1	145.0730	48.28638	193.38939927	145.0730	127.664267
2 M&F	1350	2251	189.8	40	29.14	18.94	10	1.0000	1	1	0.46	838.7	1	28.25426	28.24588	58.500144572	28.25428	28.2542830
3 WALTONS	490	187	63.6	21	19.34	44.33	10	1.0000	0.57	0.3249	0.85	219.8	1	17.31209	16.91777	34.229885588	17.31209	5.82489806
4 ANGLO-ALPHA	2300	4978	200.1	132	0.82	4.57	10	1.0000	0.94	0.94	0.30	1092.9	1.1	0.205745	4.138285	4.3420109081	0.205745	0.19340072
5 TRENCOR	5500	1828	572	130	7.93	14.73	10	1.0000	0.85	0.85	0.14	495.8	1	5.887724	4.354723	10.042447774	5.887724	4.83458551
6 PICK&PAY	1112.	445	108	52	3.17	23.05	10	1.0000	0.98	0.98	1.57	1218.9	1.1	2.083037	9.22	11.303037582	2.083037	2.04137883
7 LIBERTY	2400	1472	102.1	88	10.34	10.11	10	1.0000	1	1	1.82	3138.3	1.1	3.033880	8.2008	9.2344609195	3.033880	3.03388091
8 JD GROUP	535	597	143	21.6	18.79	4.72	8	0.8459	0.85	0.4225	0.31	177.9	1	34.83706	5.288990	39.904051563	2.99838	14.6341582
9 MALBAK	650	671	118.6	30.5	1.41	8.76	10	1.0000	0.82	0.82	1.75	1155.9	1.1	1.774281	9.043015	10.817296551	1.774281	1.45491055
10 TEMPORA	1175	1056	32.1	32	28.99	3.8	5	0.5946	1	1	0.11	120.1	1	5.481945	3.235404	8.8973499633	3.247892	5.48194570
11 GENTYRE--A	1750	1545	442	112	5.56	2.19	10	1.0000	0.97	0.97	0.10	187.4	1	9.884807	1.933457	11.818265024	9.884807	9.39428364
12 REMGRO	1475	757	143.87	25	6.05	4.51	10	1.0000	0.98	0.98	5.22	5825.5	1.1	4.069729	2.314823	8.3843537113	4.089729	3.90694078
13 JCI	3750	6010	291	132	2.63	5.21	10	1.0000	0.9	0.9	1.47	7198.0	1.1	1.407503	8.349893	9.7573967816	1.407503	1.28875310
14 DA GAMA	700	339.1	119.6	51.6	2.75	11.45	5	0.5948	0.99	0.99	0.50	258.2	1	3.240394	5.548707	8.7871012315	1.926749	3.20799014
15 POWTECH	215	140	28	8.38	6.1	3.53	9	0.9240	0.92	0.92	0.75	133.6	1	5.478748	2.298804	7.7773536488	5.082479	5.04044907
18 WOOLTRU	8400	1838	375	150	5.01	17.99	10	1.0000	0.78	0.78	0.1354285714	544.2	1	2.024515	4.598693	6.8232088362	2.024515	1.57912176
17 TOYOTA	1100	2013	278.3	47.5	0.61	4.62	10	1.0000	0.88	0.86	0.41	833.0	1	1.056895	8.4548	9.5112959248	1.056895	0.90875848
18 FOSCHINI	1925	458.4	143.2	80.5	4.04	12.89	10	1.0000	0.76	0.76	0.3876190478	481.9	1	2.072848	3.069494	5.142142481	2.072848	1.57521282
19 MCCARTHY	300	230.4	58.6	21	5.4	1.91	10	1.0000	0.81	0.81	0.85	225.8	1	7.274482	1.468888	8.7413627586	7.274482	5.89233103
20 CADSWEP	2175	469	100.5	41	3.39	18.31	10	1.0000	0.84	0.84	0.33	433.1	1	1.080285	3.948225	5.0285106619	1.080285	0.90743971
21 NATSEL	260	336	18.7	14	1.38	8.42	10	1.0000	1	1	2.30	685.4	1	0.874588	8.296815	8.971204244	0.674588	0.67458885
22 SA BREWS	3900	1009.4	225.2	101	2.18	7.18	10	1.0000	0.83	0.3969	2.68	6579.8	1.1	1.048344	2.284841	3.3131880778	1.048344	0.41608808
23 SBIC	3200	5198	422	133	0.93	2.86	10	1.0000	1	1	0.7638383636	3208.5	1.1	0.845818	4.845712	5.4915314855	0.845818	0.84581898
24 RAINBOW	320	215.9	31.2	10.58	10.23	1.92	5	0.5946	1	1	2.75	738.9	1	8.878793	1.2954	8.1741931034	4.090154	6.87879310
25 HIVELD	1300	1031	209	70	0.97	7.67	10	1.0000	0.68	0.4824	0.71	825.7	1	1.075490	6.0829	7.1583907162	1.075490	0.49730890
26 IND SELE	255	309	15.61	11.5	1.56	8.42	10	1.0000	1	1	2.74	771.8	1	0.658596	7.779529	8.4381257606	0.658598	0.65859634
27 GENCOR	1015	1375	125.8	40	1.54	1.85	10	1.0000	0.94	0.94	8.25	9853.4	1.1	1.316337	2.235221	3.5515593681	1.316337	1.23735743
28 ABERDARE	1800	1179	300	150	4.53	1.55	10	1.0000	1	1	0.15	218.0	1	5.206898	1.01525	6.2221465517	5.206898	5.20689655
29 CMI	850	414.7	167	115	0.75	17.49	4	0.5030	1.00	1	0.42	268.5	1	1.016227	8.533082	9.5492895335	0.511135	1.01822718
30 CONSHU	400	271	58.4	24.4	1.54	9.6	4	0.5030	0.76	0.76	0.4144927538	139.1	1	1.550820	6.504	8.0548206897	0.779920	1.17847172
31 MIDAS	245	433	80.3	20	1.59	8.09	4	0.5030	1.00	1	0.13	44.4	0.443525	2.698859	14.29783	18.998696892	1.357454	2.69885995
32 I&J	2500	858	201.6	70	2.65	6.97	10	1.0000	0.75	0.75	0.28	474.2	1	1.473785	2.386528	3.8602935172	1.473785	1.10532413
33 CONSOL	2500	447	157.7	45	13.91	15.35	10	1.0000	0.51	0.2801	0.6182592593	912.5	1	8.051329	2.74458	8.7959096552	8.051329	1.57395084
34 TML	800	349	119	54	0.92	17.13	4	0.5030	0.92	0.92	0.20	114.9	1	0.943793	7.472982	8.4187556034	0.474702	0.88828965
35 ALTECH	8200	2850	834	288	2.26	4.44	10	1.0000	0.97	0.97	0.10	541.6	1	1.585231	1.543170	3.1284020185	1.585231	1.53767434
36 SA EAGLE	2050	4001	198.5	150	0.52	5.66	10	1.0000	1	1	0.12	363.1	1	0.347249	11.04666	11.3939132024	0.347249	0.34724978
37 ELLERINE	4650	2583	673	220.5	2.61	2.45	10	1.0000	0.76	0.76	0.0684444444	247.5	1	2.605181	1.360935	3.9860967742	2.605181	1.97992258
38 GRINAKER	1025	520	143.9	38	1.27	2.3	10	1.0000	0.82	0.82	0.32	249.0	1	3.231706	3.066666	6.2983731211	3.231706	2.64999929
39 EDL BATEMAN	390	295.1	67.2	21.6	1.64	2.05	10	1.0000	0.93	0.93	0.26	89.7	0.8971547619	1.948859	1.551186	3.5000260831	1.948859	1.81243925
40 HLH	1100	541	81.4	28.8	4.21	2.57	10	1.0000	0.89	0.89	1.09	894.3	1	2.148551	1.263972	3.4125244514	2.148551	1.91221103
41 DE BEERS	6385	8552	988	285	0.89	1.25	10	1.0000	0.89	0.89	3.60	26870.9	1.1	0.853638	1.674236	2.5278751384	0.853638	0.84510226
42 AMSHOE	140	92.2	27.4	9	1.13	8.54	4	0.5030	0.86	0.86	0.58	87.5	0.8750385714	1.525221	5.6242	7.1494216749	0.787145	1.31169064
43 PPC	2800	1279	266	150	0.47	1.33	10	1.0000	0.71	0.5041	0.39	795.4	1	4.537931	8.953	13.490931034	4.537931	2.28757103
44 ISCOR	190	327	50.1	17.6	1.28	0.65	8	0.6817	0.87	0.67	18.66	4824.7	1.1	2.291324	1.116684	3.410090744	1.562068	1.99345263
45 AFROX	4800	1866	269	135	4.6	4.97	10	1.0000	0.73	0.5329	0.30	998.5	1	1.777873	1.832087	3.7099610632	1.777873	0.94742862
46 UNITRAN	480	264	78	19	11.37	3.02	3	0.4054	0.56	0.3136	0.36	135.4	1	12.74224	1.661	14.403241379	5.165195	3.99596669
47 PREMPHARM	150	226	41.3	16	1.31	1.88	3	0.4054	0.84	0.4098	0.91	171.1	1	2.487494	2.832533	5.3200275862	1.008330	1.01887764
48 RICHEMONT	2025	820.7	120.24	14.3	10.79	5.29	10	1.0000	0.45	0.2025	5.2195918367	7426.7	1.1	4.418525	2.143952	6.5624777693	4.418525	0.89475144
49 SAFREN	4500	1742	484.8	215	8.27	4.7	8	0.6817	0.49	0.2401	0.5279069787	1647.6	1.1	6.144514	1.619422	7.9639371648	4.168910	1.47529803
50 RUSFURN	1500	1550	560	160	7.96	1.66	4	0.5030	0.38	0.1444	0.17	252.2	1	20.49471	1.942666	22.43737931	10.30829	2.95943650
51 LENCO	190	146.7	45.3	9	4.82	3.01	3	0.4054	0.63	0.3969	0.40	67.2	0.6718970833	7.825444	2.324036	10.249481488	3.212658	3.14560896
52 KERSAF	2500	758	187	118	10.89	3.79	6	0.6817	0.73	0.5329	0.7498181818	1220.7	1.1	36.95880	7.540105	44.498907441	25.19598	19.6953456
53 CONFRAM	380	1824	73.4	35	0.72	0.32	6	0.6817	0.89	0.89	0.56	617.1	1	0.959128	1.536	2.4951288586	0.653888	0.85362468
54 METPOL	750	324	56.25	38.75	7.37	1.28	5	0.5948	1	1	0.43	229.1	1	3.812068	0.55296	4.3650289655	2.266669	3.81206696
55 NAMPAK	4250	1890	422	168	0.56	5.86	10	1.0000	0.77	0.77	0.47	1436.8	1.1	0.383480	2.614670	2.9983513185	0.383480	0.29528016
56 HAGGIE	2300	2067	363.2	157	0.28	3.33	10	1.0000	0.9	0.9	0.19	419.5	1	0.304935	2.992656	3.297592054	0.304935	0.27444197
57 CLICKS	1215	269	81.8	34	1.06	7.57	10	1.0000	0.90	0.9	0.20	148.4	1	0.492169	1.675891	2.1681614872	0.492169	0.44295274
58 TONGAAT	1390	2133	236.6	79	0.91	0.55	10	1.0000	0.78	0.78	0.73	1293.5	1.1	1.068251	0.843992	1.9122438601	1.068251	0.83323582
59 NEDCOR	1050	851	154	51	0.42	1.73	10	1.0000	1	1	1.86	1767.1	1.1	0.424827	1.402123	1.8269513957	0.424827	0.42482758
60 DELTA	560	151	55.2	24.5	3.35	2.33	10	1.0000	0.82	0.82	0.36	126.4	1	2.277339	0.628267	2.9056077566	2.277339	1.86741671
61 METAIR	1125	1921	153	63	0.22	2.94	10	1.0000	0.76	0.76								

INFLASIEKOERS:

14.5 AANDELE TOTALE INDEKSE

NAAM	MPRYS	BWRDE	VDIEN	DIVIDEND	G.F.	B.F.	INJARE	INL INDEKS	E/(E+L)	SKULDFAKTOI	AANT.AAND	EIEN - BATE	GROOTTE IND	GF IND	BF IND	GF + BF (SF)	GF + I	GF + S
67 GENBEL	550	785	28.8	27.5	0.37	1.73	10	1.0000	1	1	3.75	2504.7	1.1	0.133617	2.469181	2.602799373	0.133617	0.13361755
68 SASOL	1420	762.1	132.1	59	1.04	4.49	10	1.0000	0.69	0.4761	5.63	8146.9	1.1	0.842200	3.041625	3.8838265441	0.842200	0.40097178
69 OCFISH	1125	825	142.9	90	0.22	3.57	10	1.0000	0.97	0.97	0.0911764708	88.9	0.8889705662	0.192723	2.616	2.8107233716	0.192723	0.18694167
70 HUDACO	985	313	110.4	50	5.49	1.74	8	0.8617	0.89	0.4781	0.21	133.0	1	4.243626	0.552913	4.7965405216	2.893014	2.02039072
71 METCASH	315	415	41.3	21	0.73	1	5	0.5946	1.00	1	0.85	236.9	1	0.860076	1.317460	1.9775369458	0.392483	0.68007662
72 EDGARS	4050	746	243.15	92.3	2.15	6.87	10	1.0000	0.65	0.4225	0.4301538462	1031.5	1.1	0.890204	1.228597	2.1186018731	0.890204	0.37611133
73 AFCOL	1300	967	190.3	95	0.6	2.8	10	1.0000	0.88	0.4624	0.29	324.6	1	0.805729	1.934	2.539729443	0.805729	0.28009829
74 MINORCO	4575	5655	323	122.9	0.1	2.02	10	1.0000	1	1	1.70	6708.8	1.1	0.048890	2.496852	2.5455428679	0.048890	0.04889040
75 ENGEN	2950	1003	194	97	0.65	8.21	10	1.0000	0.81	0.81	0.20	395.3	1	1.100829	7.884341	8.9651711043	1.100829	0.89167175
76 ABSA	790	603	82.1	32	1.68	0.95	4	0.5030	1	1	2.39	1662.9	1.1	1.189751	0.725126	1.9146777826	0.598413	1.18975120
77 AMGOLD	25500	38367	1405	1250	0.06	1.87	10	1.0000	1	1	0.22	7010.1	1.1	0.030398	2.81358	2.8439789182	0.030398	0.03039891
78 AVI	7100	3727	733	135	0.75	3.11	10	1.0000	0.7	0.49	0.2489130435	1347.5	1.1	0.533997	1.632530	2.1665260719	0.533997	0.28165857
79 SA DRUG	1050	680	144	50	0.78	1.84	3	0.4054	0.91	0.91	1.41	1221.1	1.1	0.737733	1.191819	1.9293530378	0.299047	0.67133793
80 DORBYL	1475	2314	345.2	103	0.43	0.48	10	1.0000	0.77	0.77	0.32	600.4	1	0.694031	0.753030	1.447062069	0.694031	0.53444030
81 ADCOCK	3250	830	182	68	2.38	3	10	1.0000	0.92	0.92	0.27	516.0	1	0.919172	0.581538	1.5007108753	0.919172	0.84563862
82 GRINTEK	230	79.2	14.9	5.4	0.11	5.59	10	1.0000	0.99	0.99	1.93	298.6	1	0.049145	1.924904	1.9740497751	0.049145	0.04865397
83 TIGR OATS	2975	798	184.2	63.7	2.1	1.35	10	1.0000	0.85	0.85	1.38	2611.3	1.1	0.898713	0.361210	1.25792408	0.896713	0.76220689
84 M&R	2550	1711	444	132	0.78	1.84	10	1.0000	0.63	0.3989	0.275862069	567.7	1	0.936832	1.100407	2.0370407032	0.936832	0.37174958
85 SAFICON	510	550	149	43	0.13	1.25	10	1.0000	0.88	0.88	0.1870886076	88.6	0.8855696203	0.261933	1.348039	1.6099729547	0.261933	0.23050169
86 SILTEK	850	316.8	91.4	26	3.2	1.07	3	0.4054	0.83	0.83	0.30	175.6	1	2.373062	0.396795	2.7718561744	0.661944	1.96964219
87 PERSKOR	1150	1541	230	33	0.53	0.73	10	1.0000	0.78	0.78	0.06	77.2	0.7716921053	0.731034	0.9782	1.7092344828	0.731034	0.57020669
88 SOTHERN	1325	314	88.3	45.5	3.91	1.91	5	0.5946	1	1	1.60	1311.0	1	1.389996	0.452633	1.8428300586	0.826498	1.38999609
89 DATAKOR	105	66.1	15.9	7	1.02	2.49	3	0.4054	0.67	0.4489	1.36	118.3	1	1.065221	1.587514	2.6327359606	0.431798	0.47817800
90 FIRSTBANK	3000	1966	453.3	150	0.2	1.08	10	1.0000	1	1	0.58	1445.4	1.1	0.208413	0.707778	0.9161737931	0.208413	0.20841379
91 ROMATEX	710	1220	151.6	55	0.009	0.99	10	1.0000	0.79	0.79	0.26	252.5	1	0.013253	1.701126	1.714379796	0.013253	0.01048989
92 GFSA	7200	9758	393	200	0.21	0.77	10	1.0000	0.99	0.99	0.82	6939.5	1.1	0.079051	1.04335	1.1224017241	0.079051	0.07828120
93 EVERITE	250	356	21.6	13	0.09	0.36	10	1.0000	0.97	0.97	0.89	268.9	1	0.060940	0.814909	0.6758495298	0.060940	0.05911222
94 TELJOY	220	80.7	27.3	13.5	0.68	5.2	3	0.4054	0.63	0.3969	0.58	87.2	0.87203	0.564827	1.907454	2.4722821317	0.228958	0.22418006
95 BOUMAT	375	482	82	45	3.57	0.95	10	1.0000	0.8	0.8	0.21	68.6	0.8855666867	0.103531	2.348205	12.701520778	0.103531	8.28265251
96 CLINICS	195	85	23.9	11.5	0.65	4.33	3	0.4054	0.61	0.3721	0.99	126.7	1	0.549425	1.443333	1.9927586207	0.222715	0.20444114
97 AMIC	7800	7372	836	350	0.06	1.02	10	1.0000	0.81	0.81	0.54	4085.2	1.1	0.044350	0.964030	1.0083809019	0.044350	0.03592360
98 SAB IND	250	169	47.3	18	0.81	1.66	3	0.4054	0.79	0.79	0.28	59.0	0.5899972973	0.795944	1.12218	1.9181048278	0.322844	0.82879641
99 PREM GROUP	2475	1368	180	60	0.57	1.08	10	1.0000	0.72	0.5184	1.91	3875.9	1.1	0.285893	0.596072	0.8819661442	0.285893	0.14820714
100 SAPP	3150	3154	649	197	0.28	0.78	10	1.0000	0.58	0.3364	0.86	2714.7	1.1	0.389436	0.780990	1.1504287105	0.389436	0.12427834
101 ISG	480	122.4	44	24	0.35	2.75	3	0.4054	0.83	0.83	1.48	447.3	1	0.221264	0.70125	0.9225143678	0.089691	0.18364942
102 NEI AFR	1680	2004	0	165	0.09	0.84	10	1.0000	0.96	0.96	0.0585714286	107.9	1	0	1.002	1.002	0	0
103 BARLOWS	3550	2068	463.7	170	0.34	2.14	10	0.5300	0.51	0.2601	1.84	5167.5	1.1	0.306280	1.246625	1.5529060709	0.162328	0.07966361
104 MORKELS	90	132	15.3	7	0.73	1.41	4	0.5030	0.6	0.36	0.40	44.4	0.444	0.855662	2.088	2.923862069	0.430475	0.30811034
105 TEDELEX	180	332	31	10	0.0016	0.47	10	1.0000	0.78	0.78	0.60	153.8	1	0.001900	0.866868	0.868789272	0.001900	0.00148229
106 PEKOR	565	162	48	18.5	0.52	2.95	10	1.0000	0.52	0.2704	1.17	424.5	1	0.304688	0.845840	1.1505096125	0.304688	0.08238247
107 PLATE GLASS	4200	2038	354.8	222	0.28	1.59	10	1.0000	0.59	0.3481	0.16	513.1	1	0.183126	0.771528	0.9346550082	0.163126	0.05878431
108 BLUE CIRC	1425	1493	285.2	115	0.59	2.04	10	1.0000	0.86	0.86	0.28	402.3	1	0.892668	2.342861	3.2355299735	0.892668	0.76769485
109 AECI	1300	861	154	87	0.21	2.45	10	1.0000	0.71	0.5041	1.55	1670.7	1.1	0.106206	1.0045	1.1107068966	0.106206	0.05353889
110 CNA GALO	2100	405	141.6	55	0.32	0.51	10	1.0000	0.93	0.93	0.32	397.2	1	0.148607	0.098357	0.2471650246	0.148607	0.13839133
111 CARGO	180	291	37.3	13	0.27	0.27	4	0.5030	0.78	0.78	0.20	47.1	0.471	0.385662	0.4365	0.622362069	0.194076	0.30097241
112 METKOR	205	368	29.63	14.8	0.11	0.11	10	1.0000	0.77	0.77	1.084	310.6	1	0.109648	0.197463	0.3071118587	0.109648	0.08442930
113 OK	1500	2770	163	88	0.04	0.18	10	1.0000	0.73	0.5329	0.12	253.4	1	0.029977	0.295468	0.3254436782	0.029977	0.01597474
114 ICS	1100	1005	98.2	32	0.02	0.27	10	1.0000	0.8	0.8	0.37	390.9	1	0.012062	0.246681	0.2567445141	0.012062	0.00985015
115 AMREL	900	1401	245	82	0.02	0.73	10	1.0000	0.23	0.0529	0.09	105.6	1	0.037547	1.138386	1.1739145594	0.037547	0.00198828
116 BANKORP	280	774	0	25	0.01	0.1	10	1.0000	1	1	0.90	473.7	1	0	0.276428	0.2764285714	0	0
117 REUNERT	1250	858	234.1	81	0.02	0.14	10	1.0000	0.68	0.4624	0.31	296.8	1	0.025831	0.073472	0.0993037241	0.025831	0.01194458
118 UNISPIN	70	168	0	2.5	0.12	0.59	3	0.4054	0.56	0.3136	0.35	41.3	0.4132744186	0	1.399142	1.3991428571	0	0
119 SEARDEL	330	502	101	22	0.01	0.08	10	1.0000	0.55	0.3025	0.17	69.8	0.8978064518	0.021107	0.091272	0.1123803553	0.021107	0.00638505
120 PUTCO	98	375	18.1	10	0.0078	0.02	10	1.0000	0.83	0.83	0.26	61.4	0.6136216216	0.009935	0.076530	0.0884656691	0.009935	0.00824626
121 FINTECH	400	365	0	0	4.49	0.42	6	0.8817	0.94	0.94	0.0821052632	32.2	0.3222631579	0	0.40425	0.40425	0	0
122 ASSENG	112	150	19	7	0.00053	0.05	10	1.0000	0.7	0.49	0.38	49.9	0.4993564356	0.000620	0.068964	0.0675843598	0.000620	0.00030383
123 TRADGRO	1350	3115	131.6	110	0.0011	0.013	10	1.0000	0.65	0.4225	0.06	127.9	1	0.000739	0.029996	0.030735811	0.000739	0.00031244
124 STANDEE	525	468	95.2	32	0.0001	0.01	10	1.0000	0.65	0.85	0.34	173.6	1	0.000125	0.009295	0.0094202956	0.000125	0.00010829
125 TGH	250	313	0	10	0.0049	0.05	10	1.0000	0.67	0.4489	0.2476190476	69.7	0.697047619	0	0.0626	0.0626	0	0
126 SILOAK	250	220	0	0	0.01	0.05	10	1.0000	0.88	0.86	0.18	41.4	0.4136	0	0.044	0.044	0	0
127 ABACUS	35	13	0	0	0.0018	0.01	10	1.0000	0.24	0.0578	1.62	38.9	0.3891891892	0	0.003714	0.0037142857	0	0

BYLAE 8.5 1991 MODEL

INFLASIEKOERS:

15 AANDELE TOTALE INDEKSE

NAAM	MPRYS	BWRDE	VDIEN	DIVIDEND	G.F.	B.F.	INJARE	INL INDEKS	E/(E+L)	SKULDFAKTOI	AANT.AAND	EIEN - BATE	GROOTTE IND	GF IND	BF IND	GF + BF (SF)	GF + I
1 M&F	2600	2751	232	52	18.14	12.91	10	1.0000	1	1	0.46	1243.3	1.1	10.79087	13.65977	24.450747436	10.79087
2 KERSAF	4000	926	220	135	10.3	5.89	7	0.7653	0.82	0.82	0.7496181818	1846.8	1.1	41.98296	15.15038	57.113351652	32.11385
3 ELCENTRE	360	810	60.7	38	5.98	5.29	10	1.0000	0.96	0.96	0.59	267.4	1	6.699461	8.983611	15.683092592	6.899481
4 ENGEN	4300	1565	233	116	2.38	14.21	10	1.0000	0.9	0.9	0.20	588.5	1	7.544781	45.385	52.928781905	7.544781
5 WALTONS	490	220.58	52.8	19	3.99	33.75	10	1.0000	0.78	0.78	0.65	230.5	1	2.855428	15.19301	18.048438776	2.855428
6 JD GROUP	390	868	91	22	1.74	5.63	8	0.9240	1	1	0.31	165.9	1	2.708686	8.955646	12.662512820	2.501017
7 LIBERTY	3800	1947	127	108	13.11	6.03	10	1.0000	1	1	1.82	4855.1	1.1	2.921	4.114316	7.0353184211	2.921
8 SA EAGLE	2400	5368	267	185	1.88	8.83	10	1.0000	1	1	0.12	466.0	1	1.498777	19.29524	20.794019444	1.498777
9 TRENCOR	11000	2173	734.8	160	8.7	16.63	10	1.0000	0.89	0.69	0.14	918.5	1	3.8744	3.285180	7.1595809091	3.8744
10 SA BREWS	5925	1188	285	118	2.37	7.92	10	1.0000	0.83	0.3989	2.68	9504.6	1.1	3.417959	7.551477	10.969436734	3.417959
11 PICK&PAY	1225	536	110.8	57.5	1.7	25.09	10	1.0000	0.98	0.98	1.57	1376.2	1.1	1.023238	10.97815	12.001393197	1.023238
12 ANGLO - ALPHA	3925	5254	192.9	152	0.27	2.41	10	1.0000	0.92	0.92	0.30	1378.3	1.1	0.092592	3.378570	3.4691826867	0.092592
13 CONSOL	3750	586	194.3	55	16.71	21.78	10	1.0000	0.68	0.4356	0.6192592593	1342.6	1.1	5.772005	3.403468	9.1754933333	5.772005
14 TEMPORA	1800	1862	31.2	32	9.39	11.79	8	0.8817	1	1	0.11	197.2	1	1.085086	12.1861	13.281186868	0.739724
15 TML	1750	427	165	60	2.81	21.4	5	0.5946	0.96	0.96	0.20	217.7	1	1.786285	5.2218	6.9878857143	1.050239
16 WOOLTRU	7100	2001	422	170	3.59	19.95	10	1.0000	0.71	0.5041	0.1354285714	616.3	1	1.422516	5.622528	7.0450446009	1.422516
17 POWTECH	385	181	30.6	9.3	5.41	3.68	10	1.0000	0.98	0.98	0.75	205.4	1	2.885333	1.614181	4.4995151515	2.685333
18 SBIC	5575	6297	507	160	1.48	2.92	10	1.0000	1	1	0.7836363636	4532.9	1.1	0.897291	3.298159	4.1954511211	0.897291
19 REMGRO	2725	868	165.8	30	4.86	4.44	10	1.0000	0.96	0.96	5.22	9429.9	1.1	1.971348	1.446869	3.4182165138	1.971348
20 GENTYRE - A	2350	1825	392	112	1.25	2.46	10	1.0000	0.98	0.98	0.10	212.1	1	1.390070	1.910425	3.3004964539	1.390070
21 CADSWEP	3250	509.9	133.8	54	5.65	13.59	10	1.0000	0.78	0.78	0.33	615.9	1	1.548389	2.132166	3.6805562051	1.548389
22 FOSCHINI	3875	612.5	190.5	77.75	5.8	22.02	10	1.0000	0.84	0.4098	0.3878190478	889.7	1	1.835354	3.480580	5.3159354839	1.835354
23 ELLERINE	5000	3128	774	257	1.51	2.87	10	1.0000	0.78	0.78	0.0884444444	278.2	1	1.55832	1.795472	3.353792	1.55832
24 CONSHU	600	313	68	28	1.51	9.36	5	0.5946	0.71	0.5041	0.4144927538	189.2	1	1.107333	4.8828	5.9901333333	0.658424
25 I&J	4150	1041	243.1	78	2.7	6.14	10	1.0000	0.61	0.61	0.28	733.5	1	1.054409	2.041865	3.0862746968	1.054409
26 METPOL	1325	425.9	70	45	6.74	2.8	8	0.6817	1	1	0.43	373.5	1	2.373836	0.835728	3.2095647799	1.616319
27 AMSHOE	130	104.6	26.1	9	0.5	9.61	5	0.5946	0.88	0.88	0.56	68.2	0.8820157143	0.720512	7.732353	8.4528688667	0.428419
28 EDL BATEMAN	675	335.9	60.3	26.5	1.36	2.38	10	1.0000	0.84	0.94	0.28	132.4	1	1.094459	1.174405	2.2688651652	1.094459
29 DA GAMA	510	388	63.2	36	0.21	10.88	8	0.6817	0.95	0.95	0.50	222.7	1	0.228392	8.310352	8.538745098	0.155702
30 MORKELS	80	151	23.7	10	8.94	1.65	5	0.5946	0.58	0.3384	0.40	48.2	0.482	13.7085	3.114375	18.820875	8.149933
31 METAIR	1275	2448	275	74	0.42	1.88	10	1.0000	0.74	0.5476	0.06	104.2	1	0.603921	3.1872	3.7911215686	0.803921
32 ALTECH	9700	3444	821.8	286	0.98	4.94	10	1.0000	0.98	0.98	0.10	644.2	1	0.542088	1.753954	2.2880412371	0.542088
33 AFROX	8000	2058	336	170	6.4	4.49	10	1.0000	0.88	0.4624	0.30	1506.2	1.1	1.802666	1.153393	2.9565986667	1.802666
34 MALBAK	1350	864	124.1	32.5	0.57	4.56	10	1.0000	0.82	0.82	1.75	1779.8	1.1	0.349318	2.3104	2.6597185185	0.349318
35 JCI	8000	6100	283	132	1.14	1.78	10	1.0000	0.91	0.91	1.47	8921.3	1.1	0.358468	1.789333	2.1476	0.358468
36 UNITRAN	675	311	72.5	23.5	4.21	3.5	4	0.5030	0.56	0.3384	0.38	179.5	1	3.014567	1.612592	4.6271604936	1.518247
37 DE BEER'S	9300	9528	785	306	0.41	2.08	10	1.0000	1	1	3.80	33870.8	1.1	0.230718	2.130993	2.3817103943	0.230718
38 DELTA	910	174	62.8	27.5	3.82	3.18	10	1.0000	0.76	0.78	0.36	192.7	1	1.757479	0.604219	2.3818996337	1.757479
39 HLH	1600	588	91.2	32.5	2.27	2.28	10	1.0000	0.84	0.84	1.09	1192.5	1.1	0.8626	0.83055	1.69315	0.8626
40 TOYOTA	2800	2258	297	47.5	0.28	3.22	10	1.0000	0.77	0.77	0.41	1026.5	1.1	0.198	2.5967	2.7947	0.198
41 IND SELE	235	291	13.86	11.5	0.35	2.51	10	1.0000	1	1	2.74	719.8	1	0.137815	3.108127	3.2458432624	0.137815
42 GENCOR	1275	1473	119.5	43	0.84	1.2	10	1.0000	0.93	0.93	8.25	11329.4	1.1	0.399895	1.366352	1.768248368	0.399895
43 NATSEL	265	302	16.4	14	0.34	2.49	10	1.0000	1	1	2.30	652.1	1	0.140276	2.837860	2.9779371089	0.140276
44 NAMPAK	6850	2189	491	190	0.54	6.24	10	1.0000	0.77	0.77	0.47	2110.4	1.1	0.258043	1.975848	2.2338919708	0.258043
45 LENCO	300	162.9	43.2	10	1.91	2.81	4	0.5030	0.7	0.49	0.40	92.4	0.92367125	1.8336	1.52583	3.35943	0.922251
46 RICHEMONT	3525	958.5	145.5	17.5	9.3	4.84	10	1.0000	0.49	0.2401	5.2195916387	11701.0	1.1	2.559148	1.316088	3.8752170213	2.559148
47 GRINTEK	117	79.2	14.9	5.4	0.11	5.59	10	1.0000	0.99	0.99	1.93	189.5	1	0.093390	3.784	3.8773903134	0.093390
48 DATAKOR	140	73.2	20	8.5	1.56	2.78	4	0.5030	0.71	0.5041	1.38	145.0	1	1.504781	1.453542	2.9583047819	0.756855
49 PERSKOR	2700	1952	330	44.5	1.08	1.12	10	1.0000	0.78	0.78	0.06	133.4	1	0.88	0.809718	1.6897185185	0.88
50 EDGARS	5700	930	296	113	2.22	9.7	10	1.0000	0.82	0.3844	0.4301536842	1428.0	1.1	0.788581	1.582631	2.3511929825	0.788581
51 CLICKS	2450	330	102.29	43	1.42	10.41	10	1.0000	0.94	0.94	0.20	278.0	1	0.395242	1.402163	1.7974082585	0.395242
52 SAFREN	6750	2128	565.5	237.5	7.25	4.57	7	0.7853	0.51	0.2601	0.5279089787	2671.3	1.1	3.123714	1.111424	4.2351362857	2.390533
53 CLINICS	230	61.3	29.8	13.5	0.97	7.46	4	0.5030	0.62	0.3844	0.99	154.1	1	0.837855	2.838947	3.4748028988	0.421416
54 NEDCOR	1700	998	185	57	0.52	1.58	10	1.0000	1	1	1.88	2508.0	1.1	0.377254	0.927552	1.3048076431	0.377254
55 PPC	4025	1389	265	172	0.5	1.57	10	1.0000	0.73	0.5329	0.39	1055.7	1.1	1.1875	2.725912	3.9134125	1.1875
56 FEDSURE	800	165	42.8	30.5	2.86	3.22	5	0.5946	0.96	0.96	0.67	322.9	1	1.020066	0.664125	1.8841916867	0.606535
57 HIWELD	1400	1205	130	70	0.07	6.34	10	1.0000	0.74	0.5476	0.71	922.7	1	0.043333	5.456828	5.5002819048	0.043333
58 ARGUS	2800	710	177	50	2.72	1.83	10	1.0000	0.79	0.79	0.40	698.4	1	1.148285	0.464035	1.6103214286	1.148285
59 AECI	1015	1255	121	58	0.06	4.51	10	1.0000	0.74	0.5476	1.55	1754.9	1.1	0.068758	7.806985	7.8737241378	0.068758
60 GRINAKER	725	497	106.7	34	0.45	1.05	10	1.0000	0.82	0.82	0.32	197.0	1	0.153458	0.245578	0.3990352941	0.153458
61 SOTHERN	2125	334	61.9	54.5	4.78	2.28	8	0.6817	1	1	1.60	1968.9	1.1	1.22304	0.358382	1.5814023529	0.833785

INFLASIEKOERS:

15 AANDELE TOTALE INDEKSE

NAAM	MPRYS	BWRDE	VDIEN	DIVIDEND	G.F.	B.F.	INJARE	INL INDEKS	E/(E+L)	SKULDFAKTOR	AANT.AAND	EIEN - BATE	GROOTTE IND	GF IND	BF IND	GF + BF (\$F)	GF + I
62 ADCOCK	6000	772	235	88	2.45	4.1	10	1.0000	0.94	0.94	0.27	900.7	1	0.639722	0.527533	1.1672555558	0.839722
63 HUDACO	1400	380	112	51	2.1	1.88	7	0.7853	0.8	0.8	0.21	182.5	1	1.12	0.510285	1.6302857143	0.857119
64 TELJOY	245	100.1	32.1	13.5	0.79	7.73	4	0.5030	0.49	0.2401	0.58	100.1	1	0.890040	3.158257	3.8462979592	0.347072
65 OCFISH	1400	966	142.8	90	0.1	3.15	10	1.0000	0.92	0.92	0.0911764708	107.9	1	0.068	2.1735	2.2415	0.068
88 ISG	600	145.9	53.2	30	0.49	4.85	4	0.5030	0.81	0.81	1.48	553.8	1	0.289844	1.179358	1.4890027778	0.145883
67 AVI	13500	4363	825	150	0.71	3.18	10	1.0000	0.74	0.5478	0.2488130435	2223.2	1.1	0.289259	1.027728	1.3168881481	0.289259
68 MIDAS	330	422	31.5	8.5	0.11	3.01	5	0.5946	1.00	1	0.13	49.2	0.4918333333	0.07	3.849151	3.9191515152	0.041622
69 DORBYL	2100	2476	385.2	108	0.41	0.45	10	1.0000	0.8	0.8	0.32	725.1	1	0.475339	0.530571	1.0059111111	0.475339
70 TIGR OATS	4300	930	207	71	1.89	1.75	10	1.0000	0.85	0.85	1.38	3821.6	1.1	0.806558	0.378488	0.9850485118	0.806558
71 AFCOL	1200	1018	183.1	81.5	0.15	2.31	10	1.0000	0.71	0.5041	0.29	317.6	1	0.135916	1.95965	2.0955866887	0.135916
72 FOODCORP	1750	1164.4	190	53	0.33	1.89	10	1.0000	0.67	0.4489	0.2944444444	429.1	1	0.238857	1.257552	1.4984091429	0.238857
73 ABSA	1090	622	93.4	38	1.85	0.51	5	0.5946	1	1	2.39	2043.7	1.1	0.942588	0.291027	1.2335983303	0.580454
74 GENBEL	715	740	32	32	0.37	0.88	10	1.0000	1	1	3.75	2729.9	1.1	0.110396	0.703776	0.8141724942	0.110396
75 HAGGIE	2900	2203	295.5	157	0.11	2.7	10	1.0000	0.72	0.5184	0.19	490.2	1	0.074724	2.051068	2.1257931034	0.074724
76 ISCOR	203	349	33.4	11	0.11	0.5	7	0.7653	0.85	0.85	18.86	5151.3	1.1	0.120656	0.859605	0.9802627258	0.092338
77 FINTECH	1150	422.7	83.6	20	5.32	0.33	7	0.7853	0.91	0.91	0.0821052832	64.6	0.6458347368	2.578272	0.121298	2.8995889855	1.973114
78 FIRSTBANK	5450	2323	529.3	175	0.2	1.32	10	1.0000	1	1	0.58	2282.4	1.1	0.129492	0.562634	0.8921272171	0.129492
79 M&R	5175	2093	500	156	0.85	1.94	10	1.0000	0.69	0.4761	0.275862069	990.1	1	0.418679	0.750883	1.1895628409	0.418679
80 MINORCO	4800	5528	319.1	138.8	0.08	0.95	10	1.0000	0.91	0.91	1.70	8790.5	1.1	0.035455	1.093687	1.1291430556	0.035455
81 SAB IND	300	196	47.3	18	0.33	1.6	4	0.5030	0.83	0.83	0.28	89.8	0.8984216218	0.346888	1.045333	1.3922	0.174464
82 SASOL	1900	858.5	184.7	71.4	2.01	4.85	10	1.0000	0.58	0.3364	5.83	7785.0	1.1	5.499955	8.8505	14.3504555555	5.499955
83 BOUMAT	450	417	70	48	0.94	0.48	10	1.0000	0.79	0.79	0.21	89.8	0.8959	1.096668	0.47955	1.5762166867	1.096666
84 ROMATEX	400	1202	34.9	14	0.01	0.5	10	1.0000	0.81	0.81	0.28	209.8	1	0.005818	1.5025	1.5083168867	0.005818
85 TONGAAT	2500	2261	190.6	73	0.49	0.41	10	1.0000	0.76	0.76	0.73	1748.1	1.1	0.249050	0.370804	0.8198548687	0.249050
86 PREM GROUP	3475	1530	210	70	0.59	1.04	10	1.0000	0.74	0.5476	1.91	4789.9	1.1	0.237897	0.457899	0.6955971223	0.237897
87 ANGLO	13000	13212	604	325	0.13	0.52	10	1.0000	0.89	0.89	2.29	29953.2	1.1	0.040266	0.52848	0.5687486887	0.040266
88 NEI AFR	1275	2327	0	14	0.01	0.77	10	1.0000	0.94	0.94	0.0585714286	105.5	1	0	1.405325	1.4053254902	0
89 PLATE GLASS	5650	1977	408.9	222	0.32	1.02	10	1.0000	0.88	0.88	0.16	627.4	1	0.154392	0.356909	0.5113026549	0.154392
90 AMIC	7800	7700	731	350	0.05	0.63	10	1.0000	0.79	0.79	0.54	4173.6	1.1	0.031239	0.621923	0.8531623932	0.031239
91 RAINBOW	500	221	13	4.3	0.75	1.03	8	0.6817	0.81	0.81	2.75	991.4	1	0.13	0.45526	0.58526	0.088825
92 SA DRUG	1300	594.5	117.2	50	0.22	0.84	4	0.5030	0.84	0.84	1.41	1337.2	1.1	0.132225	0.384138	0.5163641026	0.066505
93 PREMPHARM	600	219.8	39.2	16	0.63	1	4	0.5030	0.69	0.4761	0.91	373.0	1	0.2744	0.388333	0.8407333333	0.138015
94 PEPCOR	1050	180	58	21.2	0.53	2.89	10	1.0000	0.48	0.2304	1.17	718.2	1	0.188444	0.461142	0.8495873018	0.188444
95 GFSA	8400	9228	328	200	0.07	0.35	10	1.0000	0.98	0.98	0.82	7214.5	1.1	0.018222	0.3845	0.4027222222	0.018222
96 BARLOWS	5550	2160	430.9	170	0.13	1.75	10	1.0000	0.55	0.3025	1.84	7091.8	1.1	0.087287	0.681081	0.7483687688	0.067287
97 SAFICON	610	548	53	14	0.01	0.53	10	1.0000	0.91	0.91	0.1870886076	98.6	0.9657721519	0.005792	0.474393	0.4801857923	0.005792
98 SILTEK	825	293.9	60.1	20	0.27	0.32	4	0.5030	0.92	0.92	0.30	138.3	1	0.173088	0.150478	0.3235848	0.087058
99 CNA GALO	3000	504	169	67	0.28	0.54	10	1.0000	0.93	0.93	0.32	555.8	1	0.105155	0.09072	0.1958755558	0.105155
100 FIT	1040	877	38.3	20	0.31	0.18	10	1.0000	0.85	0.85	1.3862660944	1328.7	1.1	0.072134	0.134923	0.2070576923	0.072134
101 CMI	860	358.8	0	0	0.08	3.68	5	0.5946	0.55	0.3025	0.42	258.4	1	0	1.528772	1.528772093	0
102 SAPPI	3850	3345	404	200	0.04	0.44	10	1.0000	0.71	0.5041	0.86	3098.3	1.1	0.027982	0.382285	0.4102683983	0.027982
103 EVERITE	265	419	18.9	6.5	0.02	0.46	10	1.0000	0.97	0.97	0.89	303.5	1	0.001788	0.135256	0.1370245814	0.001788
104 ICS	1425	1080	119.7	37	0.02	0.27	10	1.0000	0.84	0.84	0.37	465.2	1	0.0112	0.204631	0.2158315789	0.0112
105 AMREL	875	1575	260	87	0.02	0.68	10	1.0000	0.23	0.0529	0.09	112.4	1	0.039619	1.584	1.6236190476	0.039619
106 CONFRAM	95	1247	0	0	0.06	0.03	7	0.7653	0.91	0.91	0.56	375.8	1	0	0.393789	0.3937894737	0
107 OK	1000	2797	120	63	0.01	0.1	10	1.0000	0.76	0.76	0.12	225.4	1	0.008	0.2787	0.2877	0.008
108 METKOR	225	350	21.5	15.68	0.03	0.08	10	1.0000	0.72	0.5184	1.084	311.7	1	0.019111	0.124444	0.1435555558	0.019111
109 AMGOLD	22800	20118	788	775	0.01	0.14	10	1.0000	1	1	0.22	4710.7	1.1	0.002304	0.123531	0.1258358725	0.002304
110 SEARDEL	350	830	108	23	0.01	0.09	10	1.0000	0.61	0.3721	0.17	82.2	0.8219354839	0.020571	0.162	0.1825714286	0.020571
111 REUNERT	1800	738	237.5	81	0.01	0.18	10	1.0000	0.83	0.83	0.31	395.2	1	0.008798	0.0656	0.0743962983	0.008798
112 CARGO	135	283	0.5	3.5	0.02	0.15	5	0.5946	0.84	0.84	0.20	41.8	0.418	0.000493	0.314444	0.3149382716	0.000293
113 SILOAK	110	228	26	8	0.02	0.05	10	1.0000	0.82	0.82	0.18	29.7	0.29744	0.031515	0.103636	0.1351515152	0.031515
114 ABACUS	20	90	0	0	0.0002	0.04	10	1.0000	0.77	0.77	1.82	89.2	0.8918918919	0	0.18	0.18	0
115 TGH	540	233	13	13	0.024	0.02	10	1.0000	0.78	0.78	0.2478190476	95.7	0.857047619	0.003851	0.008629	0.0124814815	0.003851
116 UNISPIN	38	152	0	0	0.01	0.17	4	0.5030	0.81	0.3721	0.35	33.3	0.3327209302	0	0.68	0.68	0
117 STANDEE	940	552	120.9	40	0.0002	0.02	10	1.0000	0.89	0.89	0.34	255.6	1	0.000171	0.011744	0.0119161702	0.000171
118 PUTCO	200	431	0	0	0.0023	0.02	10	1.0000	0.87	0.87	0.26	81.9	0.8185945946	0	0.0431	0.0431	0
119 RUSFURN	310	32	0.8	55	0.59	0.17	5	0.5946	0.19	0.0361	0.17	28.3	0.2828076923	0.010150	0.017548	0.0276989247	0.006035
120 METCASH	270	136.2	0	0	0.07	0.1	6	0.6817	0.80	0.8	0.65	131.8	1	0	0.050444	0.0504444444	0
121 TRADGRO	850	977.2	0	260	0.00008	0.0011	10	1.0000	0.69	0.4781	0.06	52.4	0.5235630769	0	0.001264	0.0012646118	0

BYLAE 8.6 : INDEKS AFGELEI VIR SPESIFIEKE AANDELEPOPULASIE

INDEKS BEREKENING : 13/1/92

KODE	INDEKS ELEMENT	BASIS	INDEKS WAARDE	DIVIDEND %	DIV * INDEKS	SAAMGESTELDE INDEKS	SAAMGESTELDE DIVIDEND EFFEK	TOTALE INDEKS MAATSTAF
0101	ALGEHELE	9885128	3634	3.1	112.654			
0006	DIAMANTE	210933	16760	3.1	519.56	357.63	11.09	
0119	MYN FINANSIEEL	1676605	4195	2.9	121.655	711.51	20.63	
0040	BANK&ANDERE	630910	2819	3.1	87.389	179.92	5.58	
0042	VERSEKERING	556434	2421	2.6	62.946	136.28	3.54	
0044	BEL TRUSTS	195190	1603	3.2	51.296	31.65	1.01	
0127	INDUSTRIEEL	3563004	4417	2.5	110.425	1592.07	39.80	
						3009.06	81.66	3090.71

INDEKS BEREKENING : 11/1/93

KODE	INDEKS ELEMENT	BASIS	INDEKS WAARDE	DIVIDEND %	DIV * INDEKS	SAAMGESTELDE INDEKS	SAAMGESTELDE DIVIDEND EFFEK	TOTALE INDEKS MAATSTAF
0101	ALGEHELE	10330357	3411	3.4	115.974			
0006	DIAMANTE	210969	11759	4.8	564.432	240.15	11.53	
0119	MYN FINANSIEEL	1746369	3526	3.7	130.462	596.08	22.05	
0040	BANK&ANDERE	739938	3112	3.2	99.584	222.90	7.13	
0042	VERSEKERING	594034	3716	2.1	78.036	213.68	4.49	
0044	BEL TRUSTS	224314	1785	2.8	49.98	38.76	1.09	
0127	INDUSTRIEEL	3732064	4562	2.5	114.05	1648.12	41.20	
						2959.69	87.49	3047.18

INDEKS BEREKENING : 15/9/93

KODE	INDEKS ELEMENT	BASIS	INDEKS WAARDE	DIVIDEND %	DIV * INDEKS	SAAMGESTELDE INDEKS	SAAMGESTELDE DIVIDEND EFFEK	TOTALE INDEKS MAATSTAF
0101	ALGEHELE	10330357	3830	3	114.9			
0006	DIAMANTE	210969	15048	3.1	466.488	307.31	9.53	
0119	MYN FINANSIEEL	1746369	4358	3	130.74	736.73	22.10	
0040	BANK&ANDERE	739938	3524	3	105.72	252.42	7.57	
0042	VERSEKERING	594034	3817	2.5	95.425	219.49	5.49	
0044	BEL TRUSTS	224314	2117	1.6	33.872	45.97	0.74	
0127	INDUSTRIEEL	3732064	4532	2.6	117.832	1637.28	42.57	
						3199.20	87.99	3287.19

INDEKS BEREKENING : 30/12/88

KODE	INDEKS ELEMENT	BASIS	INDEKS WAARDE	DIVIDEND %	DIV * INDEKS	SAAMGESTELDE INDEKS	SAAMGESTELDE DIVIDEND EFFEK	TOTALE INDEKS MAATSTAF
0101	ALGEHELE	8813586	1990	4.5	89.55			
0006	DIAMANTE	210776	7524	3.1	233.244	179.94	5.58	
0119	MYN FINANSIEEL	1237981	2514	4.2	105.588	353.12	14.83	
0040	BANK&ANDERE	542598	1105	5.9	65.195	68.03	4.01	
0042	VERSEKERING	463790	865	4	34.6	45.52	1.82	
0044	BEL TRUSTS	170957	1505	2.3	34.615	29.19	0.67	
0127	INDUSTRIEEL	3225860	1954	3.9	76.206	715.18	27.89	
						1390.98	54.81	1445.79

INDEKS BEREKENING : 8/1/90

KODE	INDEKS ELEMENT	BASIS	INDEKS WAARDE	DIVIDEND %	DIV * INDEKS	SAAMGESTELDE INDEKS	SAAMGESTELDE DIVIDEND EFFEK	TOTALE INDEKS MAATSTAF
0101	ALGEHELE	9293228	3186	3.4	108.324			
0006	DIAMANTE	210826	11894	3.3	392.502	269.83	8.90	
0119	MYN FINANSIEEL	1590488	4553	2.4	109.272	779.22	18.70	
0040	BANK&ANDERE	564053	1631	4.2	68.502	98.99	4.16	
0042	VERSEKERING	485363	1308	3.1	40.548	68.31	2.12	
0044	BEL TRUSTS	170957	1797	2.3	41.331	33.06	0.76	
0127	INDUSTRIEEL	3252942	2933	3.5	102.655	1026.65	35.93	
						2276.06	70.57	2346.64

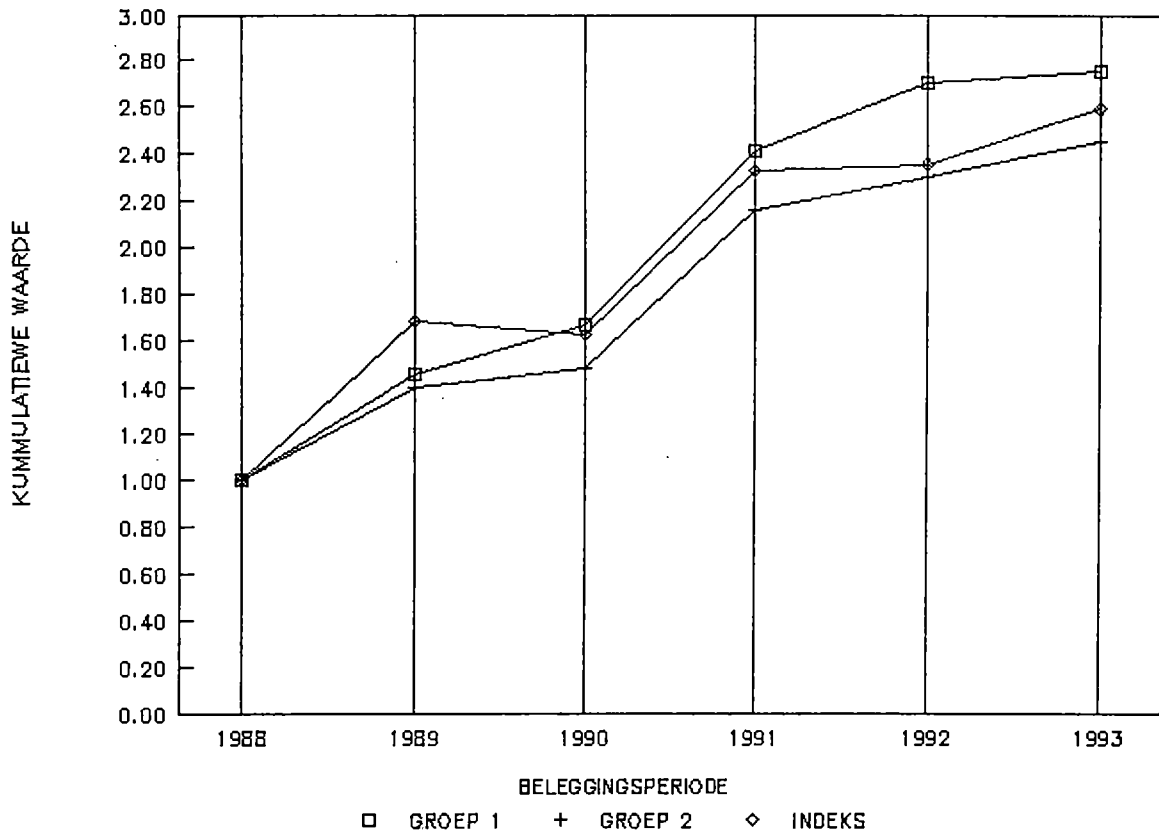
INDEKS BEREKENING : 7/1/91

KODE	INDEKS ELEMENT	BASIS	INDEKS WAARDE	DIVIDEND %	DIV * INDEKS	SAAMGESTELDE INDEKS	SAAMGESTELDE DIVIDEND EFFEK	TOTALE INDEKS MAATSTAF
0101	ALGEHELE	9655391	2721	4.1	111.561			
0006	DIAMANTE	199640	11507	4.4	506.308	237.92	10.47	
0119	MYN FINANSIEEL	1654024	3403	3.5	119.105	582.95	20.40	
0040	BANK&ANDERE	541948	1736	4.4	76.384	97.44	4.29	
0042	VERSEKERING	548308	1504	3.3	49.632	85.41	2.82	
0044	BEL TRUSTS	170957	1789	2.9	51.881	31.68	0.92	
0127	INDUSTRIEEL	3525285	2964	3.7	109.668	1082.19	40.04	
						2117.59	78.94	2196.53

**BYLAE 8.7 RESULTATE VAN 1988 MODEL, AANGETOON IN
GRAFIEK 8.1 TOT GRAFIEK 8.4**

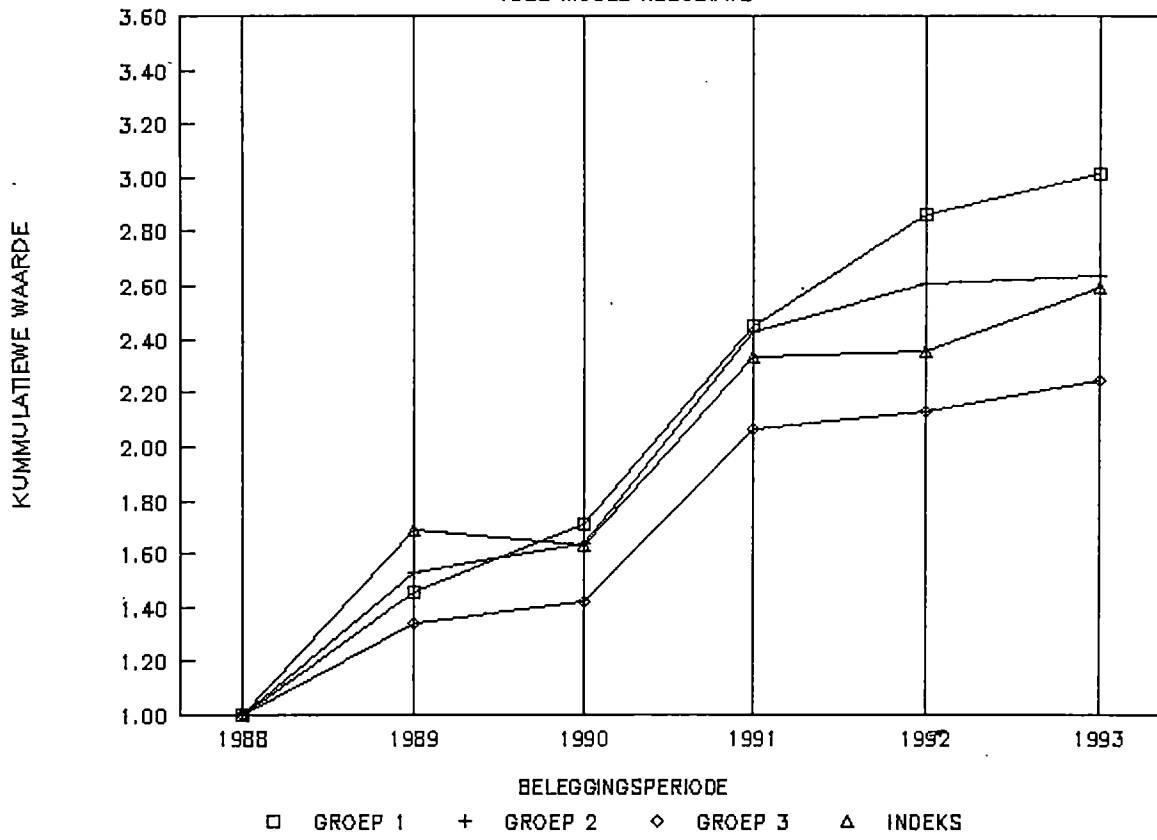
GRAFIEK 8.1

1988 MODEL RESULTATE



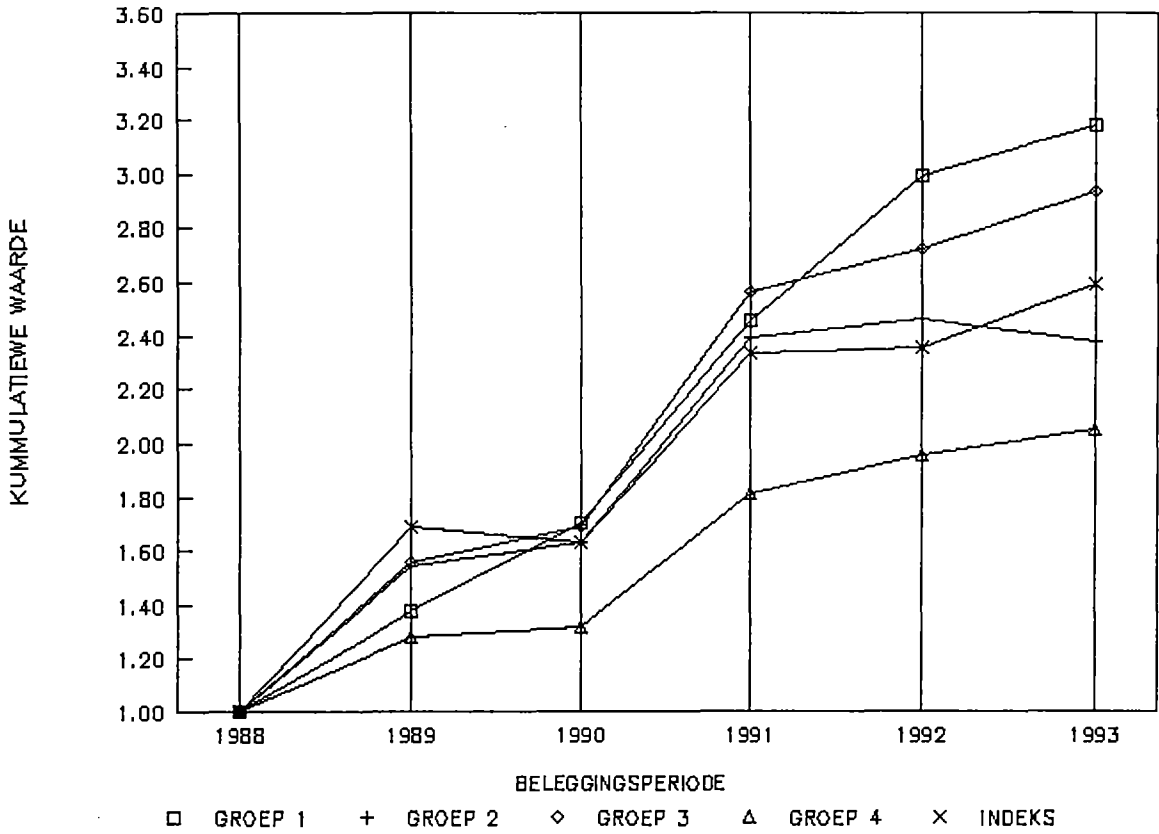
GRAFIEK 8.2

1988 MODEL RESULTATE



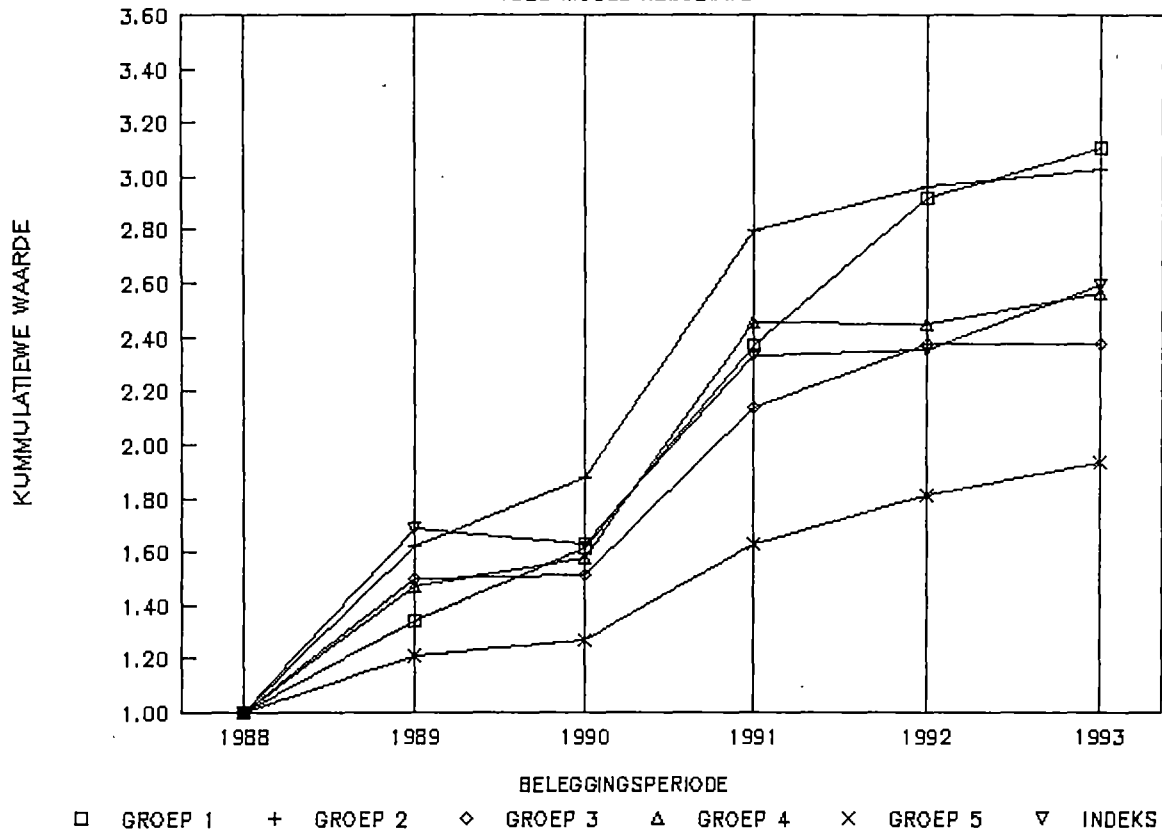
GRAFIEK 8.3

1988 MODEL RESULTATE



GRAFIEK 8.4

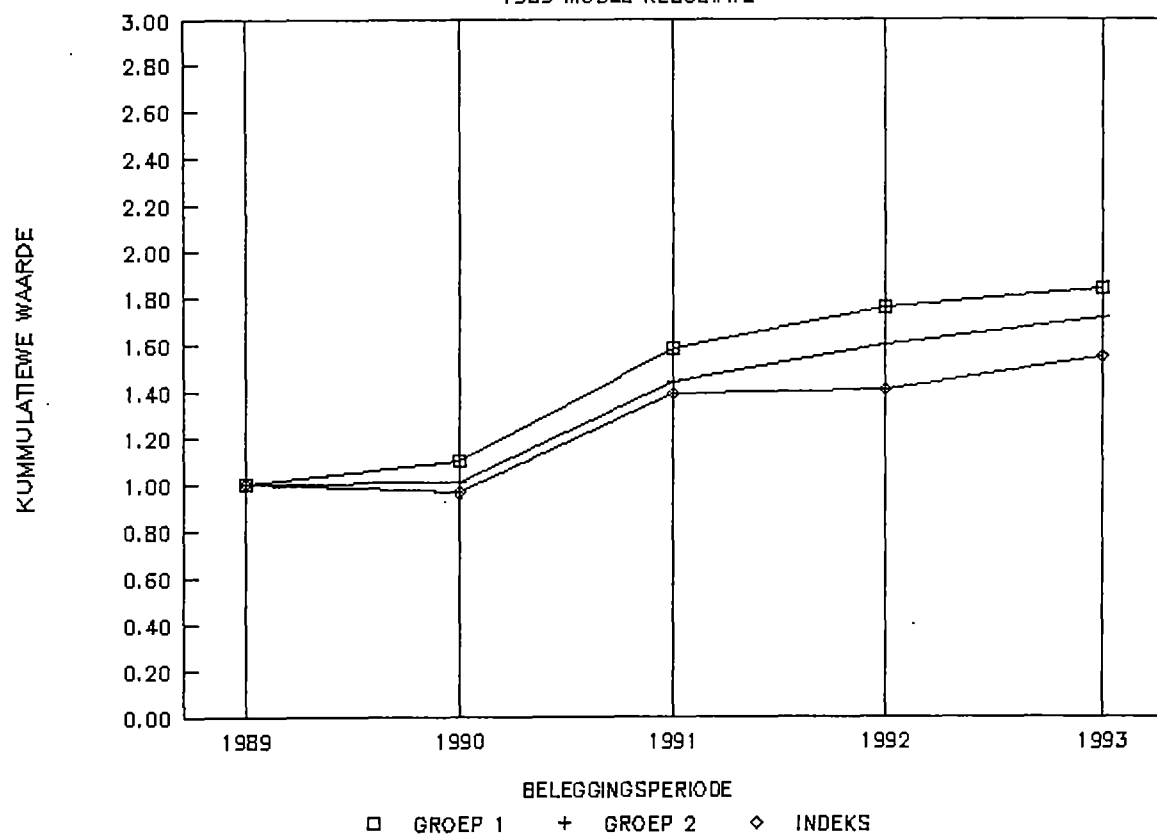
1988 MODEL RESULTATE



**BYLAE 8.8 RESULTATE VAN 1989 MODEL, AANGETOON IN
GRAFIEK 8.5 TOT GRAFIEK 8.8**

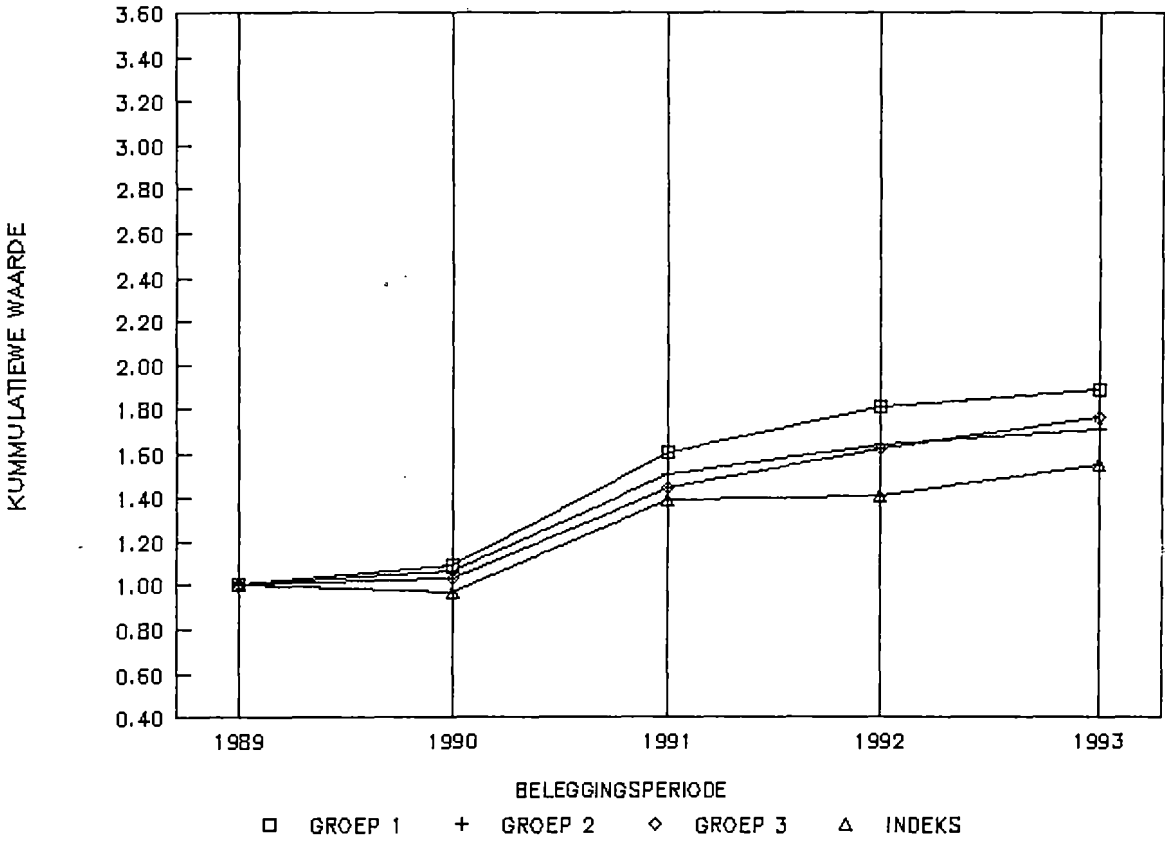
GRAFIEK 8.5

1989 MODEL RESULTATE



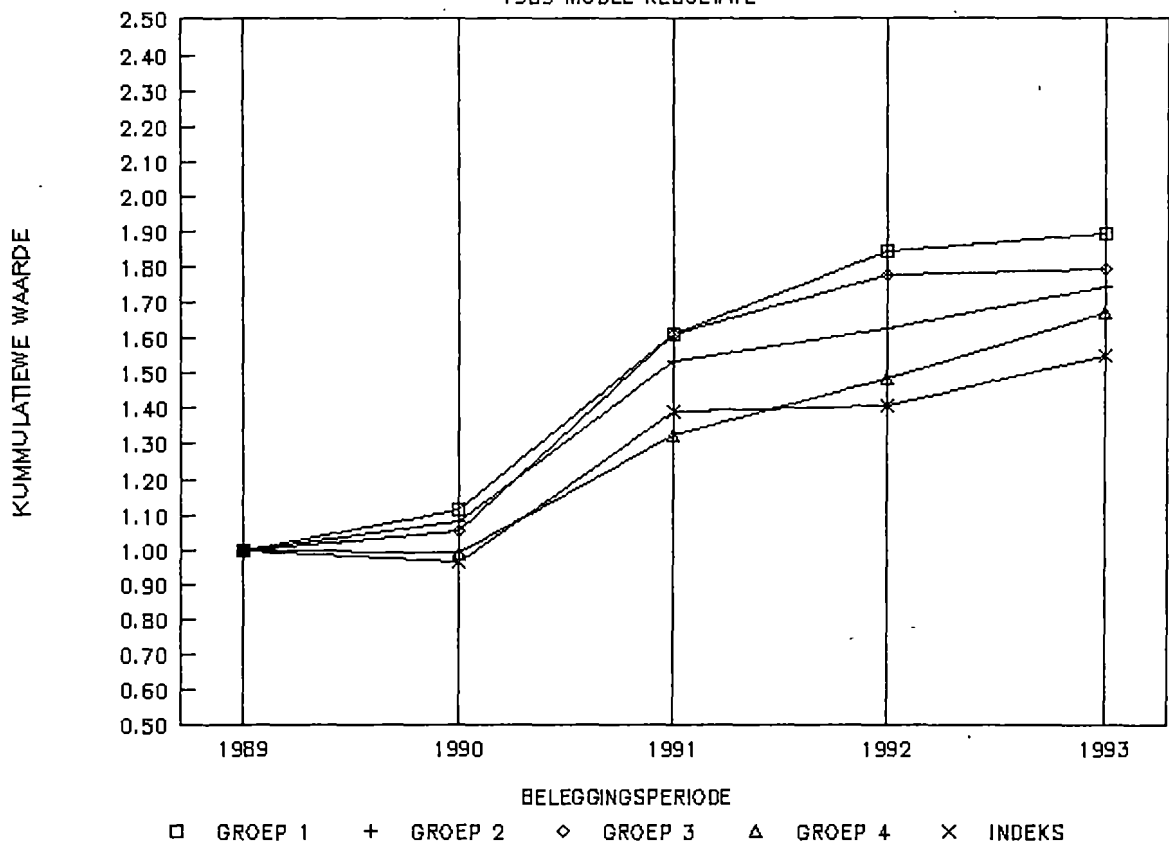
GRAFIEK 8.6

1989 MODEL RESULTATE



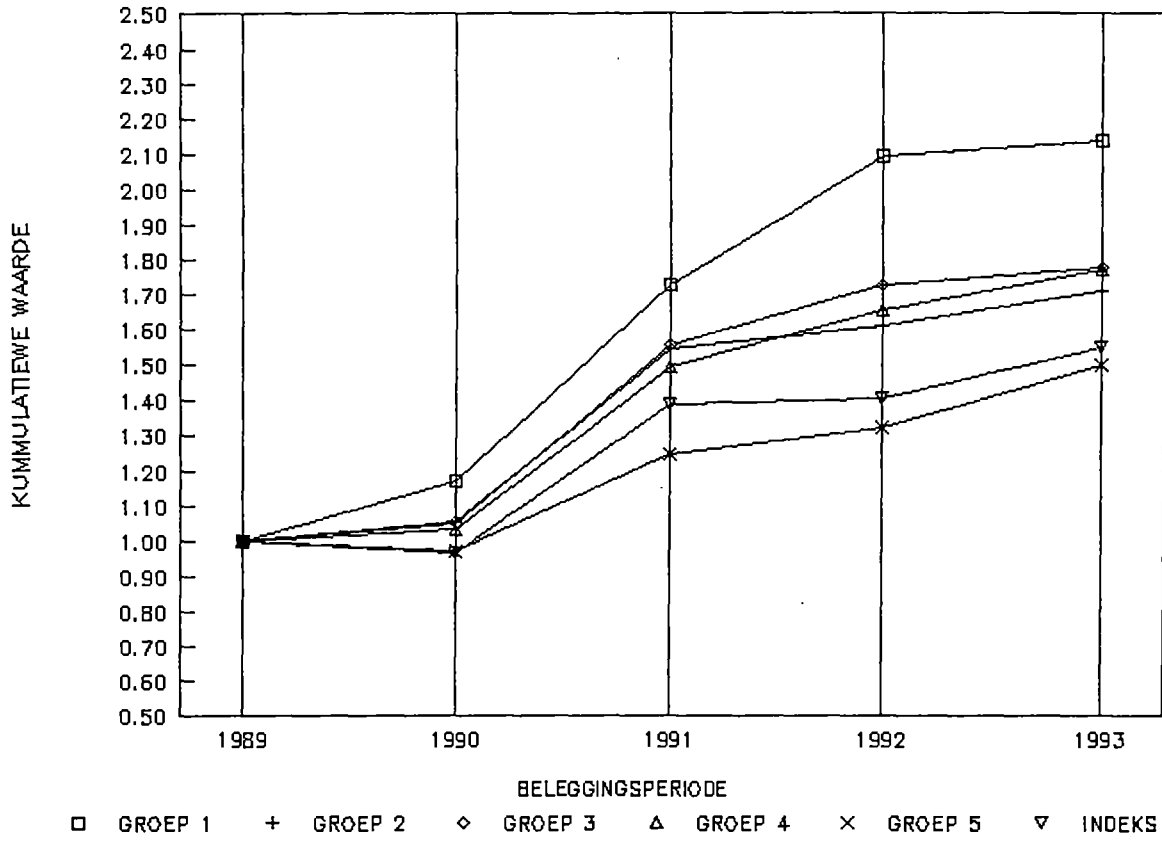
GRAFIEK 8.7

1989 MODEL RESULTATE



GRAFIEK 8.8

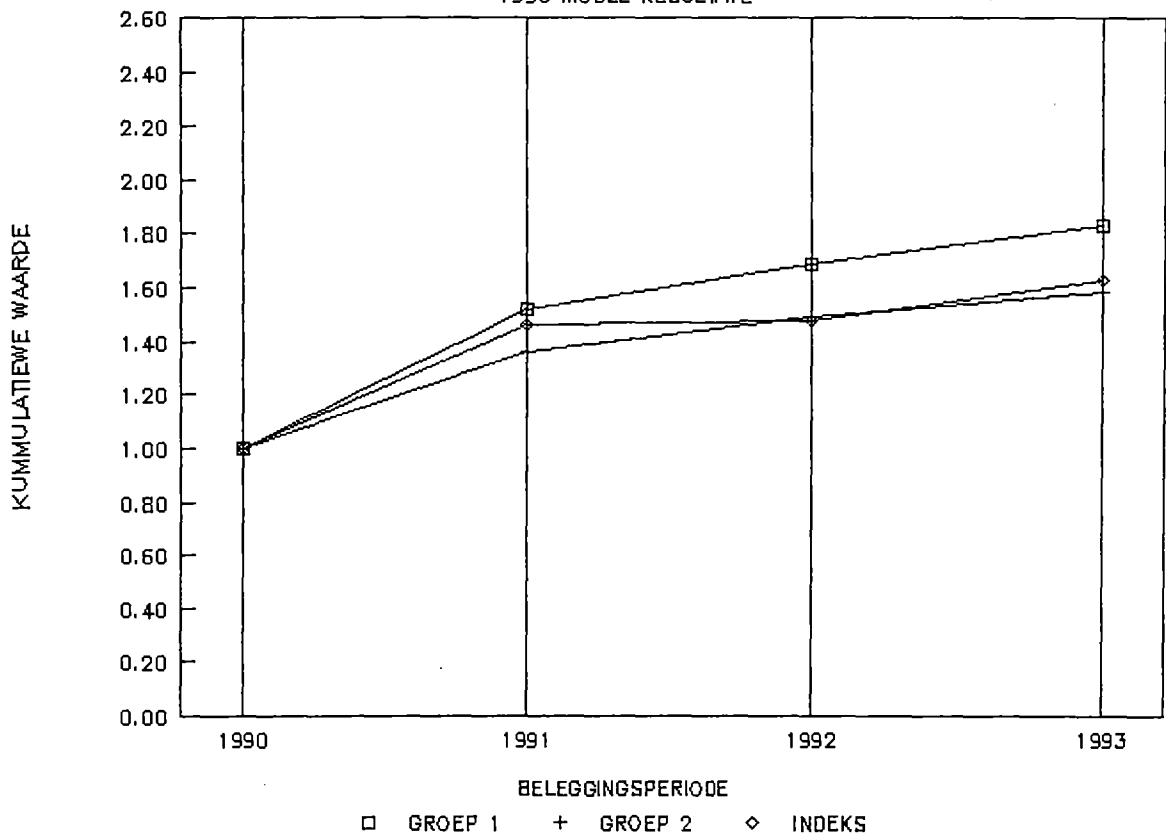
1989 MODEL RESULTATE



**BYLAE 8.9 RESULTATE VAN 1990 MODEL, AANGETOON IN
GRAFIEK 8.9 TOT GRAFIEK 8.12**

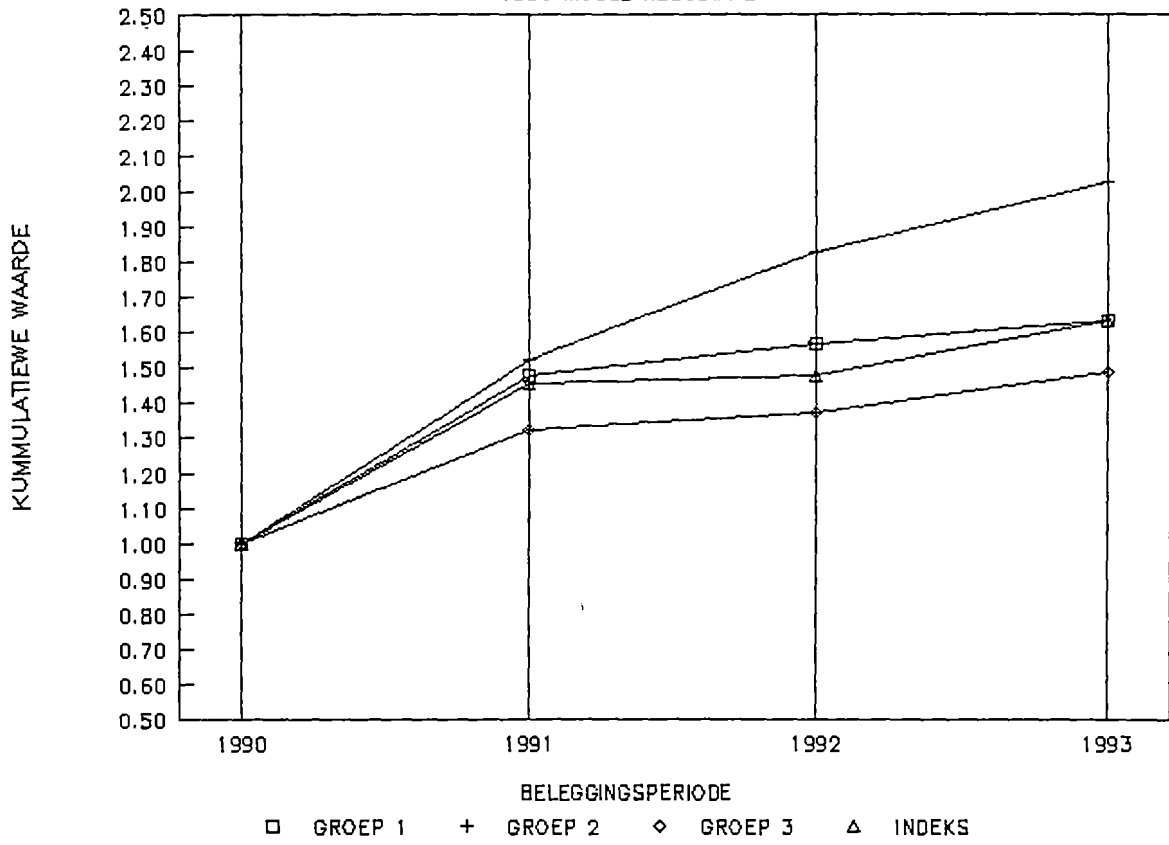
GRAFIEK 8.9

1990 MODEL RESULTATE



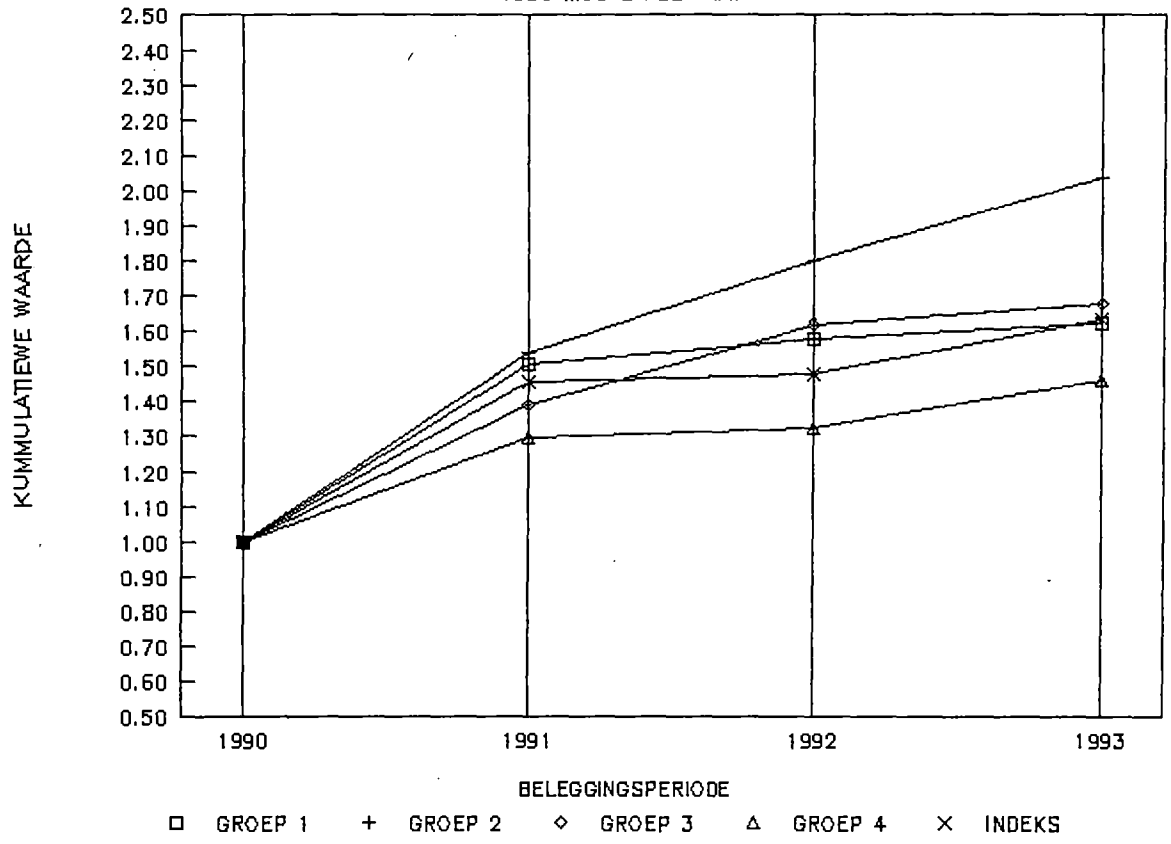
GRAFIEK 8.10

1990 MODEL RESULTATE



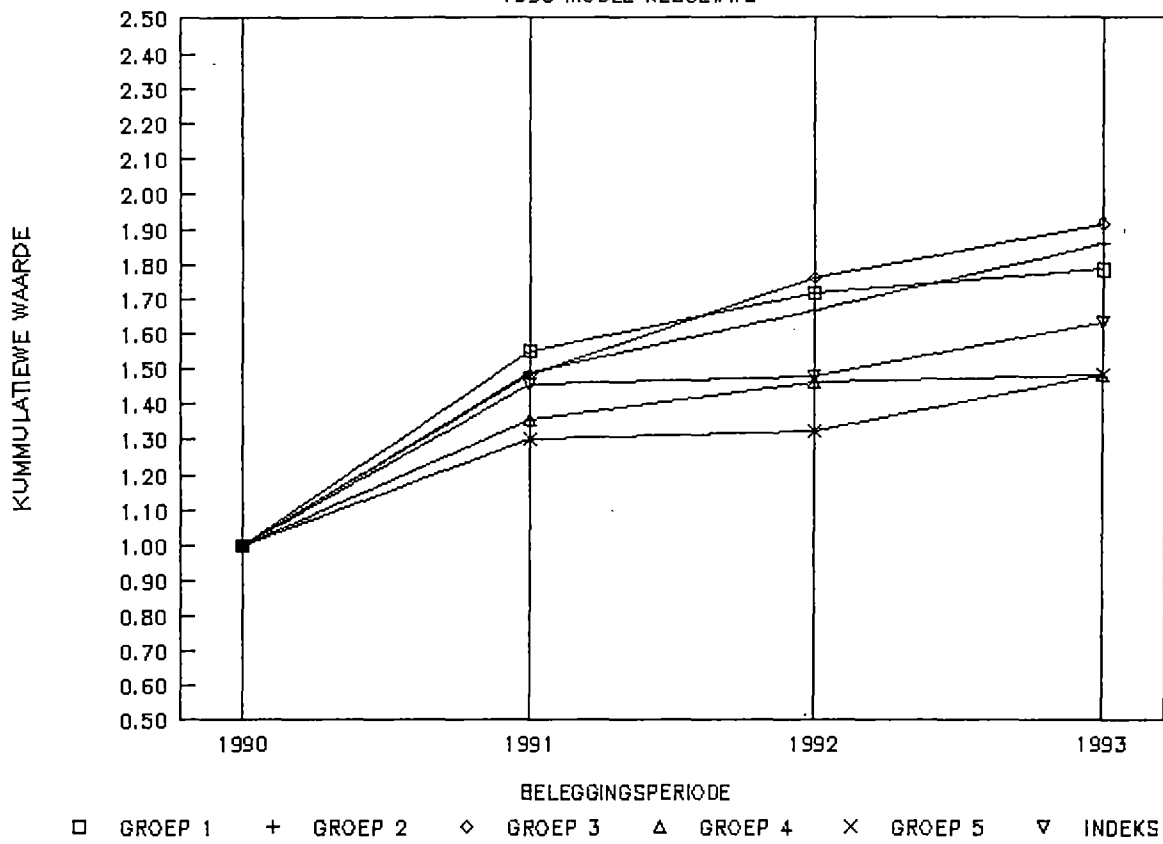
GRAFIEK 8.11

1990 MODEL RESULTATE



GRAFIEK 8.12

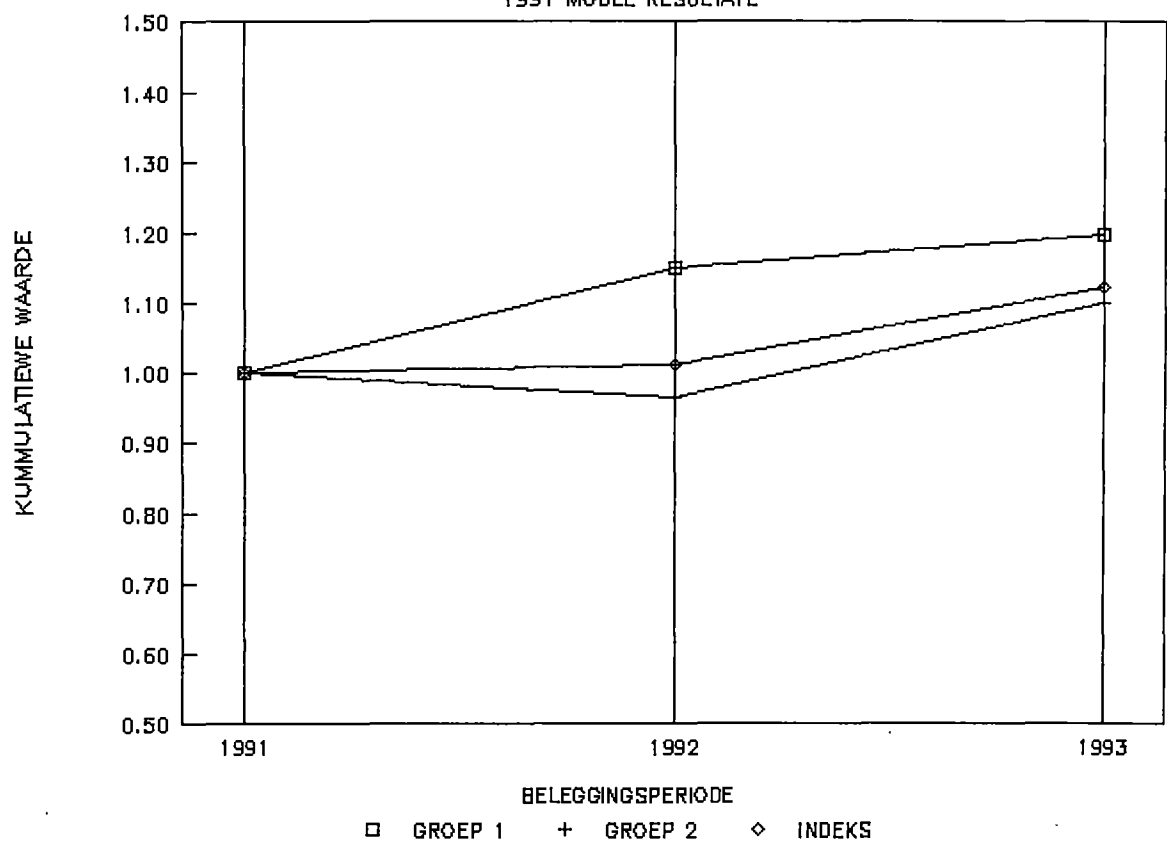
1990 MODEL RESULTATE



**BYLAE 8.10 RESULTATE VAN 1991 MODEL, AANGETOON IN
GRAFIEK 8.13 TOT GRAFIEK 8.16**

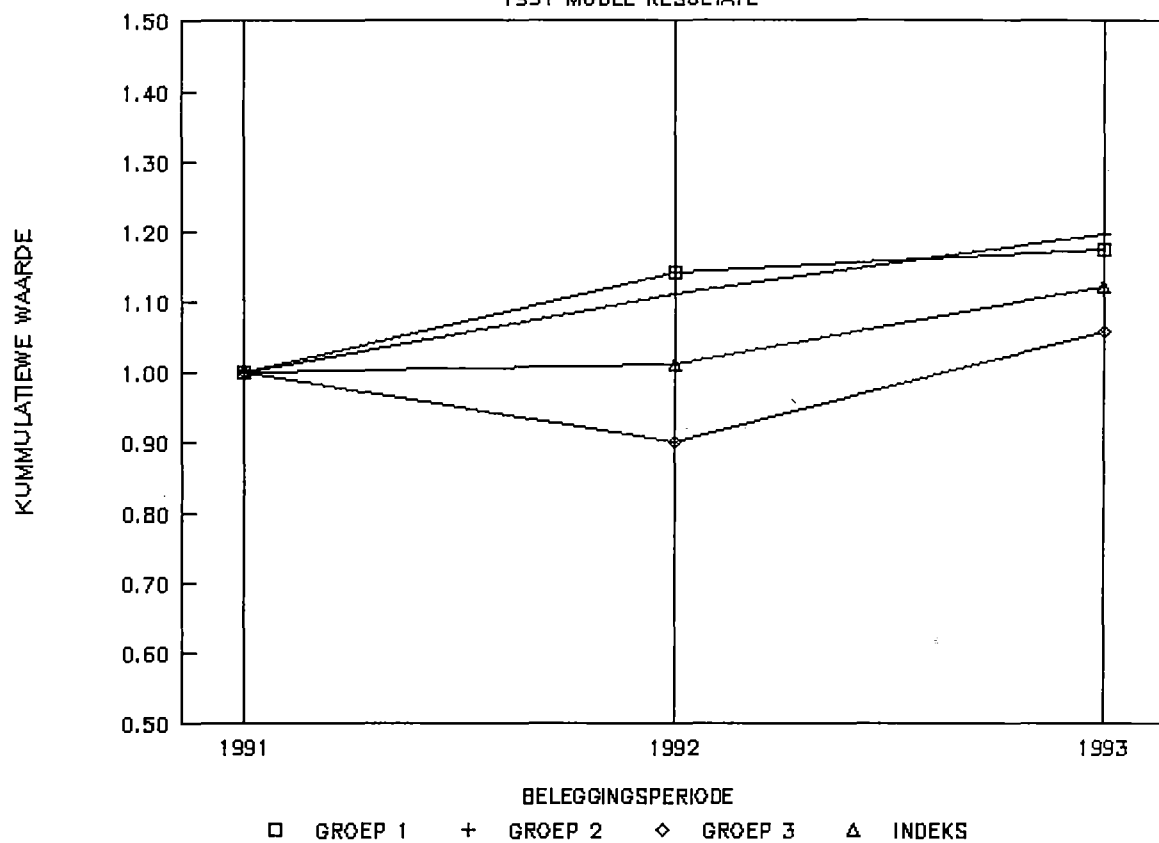
GRAFIEK 8.13

1991 MODEL RESULTATE



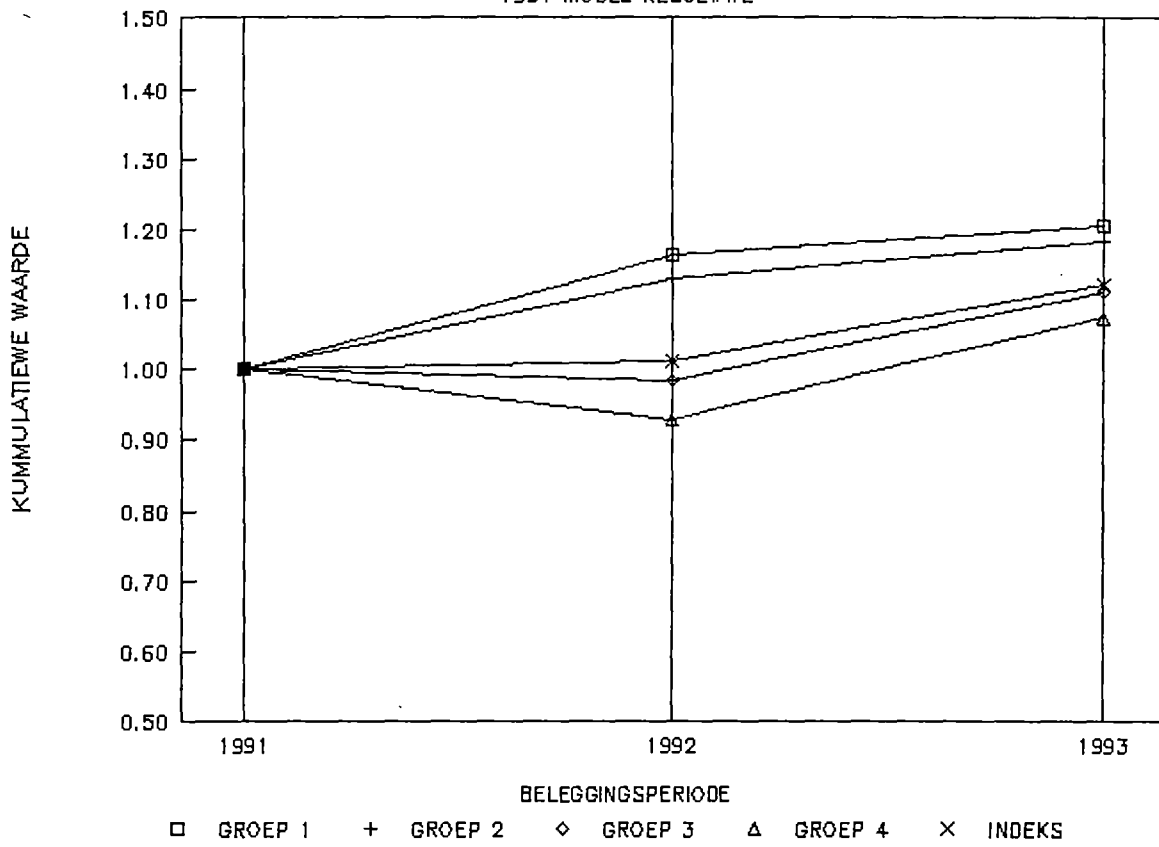
GRAFIEK 8.14

1991 MODEL RESULTATE



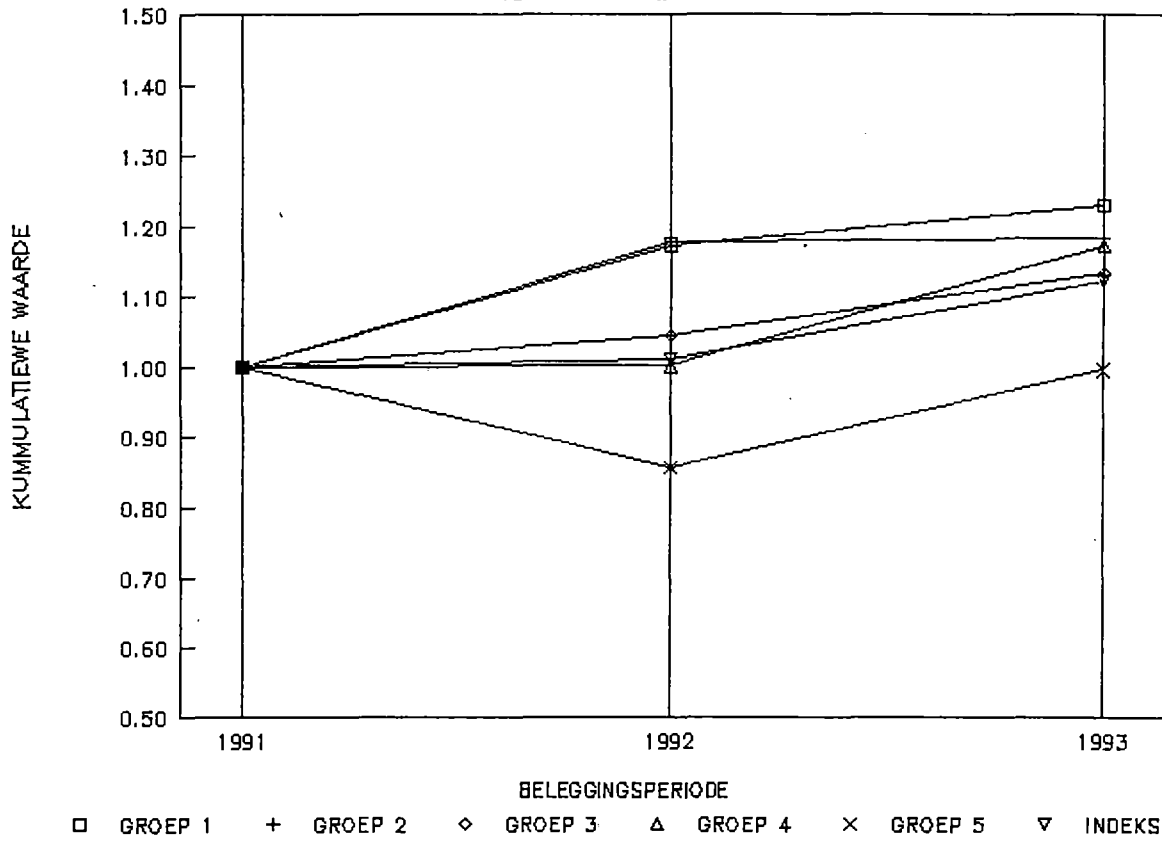
GRAFIEK 8.15

1991 MODEL RESULTATE



GRAFIEK 8.16

1991 MODEL RESULTATE



BRONNELYS

ANON. 1991. Guardbank lê streng riglyne vir aandele neer. *Beeld* :30, Mei. 29.

ANON. 1992. Alle trusts kan nie Beurs klop. *Beeld* :S1, Jan. 9.

AVNER, A., CARVELL, S. & POSTNIEKS, E. 1988. The Smart Crash of October 19th. *Harvard Business Review*, 124-136, May-June.

BABSON, T.E. & BABSON, D.L. 1967. Why growth stocks best meet modern investment needs. (*In West, D.A., ed. Readings in investment analysis. Scranton, Pa. : International Text Company. p.18-29.*)

BASU, S. 1977. Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: a test of the efficient market hypothesis. *Journal of finance*, xxxii(3): 663-682, Jun.

BASU, S. 1978. The effect of earnings yield on assessments of the association between annual accounting income numbers and security prices. *Accounting Review*, 53(3):599-625, July.

BELFER, N. 1967. Determining the construction and composition of an individual securities portfolio. (*In West, D.A., ed. Readings in investment analysis. Scranton, Pa. : International Text Company. p.59-64.*)

BELLEMORE, D.H. 1967. Realistic goals for the conservative investor. (*In West, D.A., ed. Readings in investment analysis. Scranton, Pa. : International Text Company. p.65-71.*)

BERENSON, M.L. & LEVINE, D.M. 1986. Basic business statistics: concepts and applications. Prentice-Hall : New Jersey. 907 p.

BINGHAM, A.Y. 1967. Relative performance - nonsense. (*In West, D.A. ed. Readings in investment analysis. Scranton, Pa. : International Text Company. p.167-172.*)

BODIE, Z., KANE, A. & MARCUS, A.J. 1989. Investment. Boston : Irwin. 866 p.

BRIGHAM, E.F. & Gordon, M.J. 1970. Leverage, dividend policy and the cost of capital: reply. *Journal of finance*, 25(4):904-908, Sept.

BRIGHAM, E.F. & PAPPAS, J.L. 1969. Rates of return on common stock. *Journal of business*, 42(3):302 - 316, July.

CARTER, R.B. & VAN AUKEN, H.E. 1990. Security analysis and portfolio management: a survey and analysis. *Journal of Portfolio Management*, 16 (3):81 - 85, Spring.

CLARKSON, G.P.E. 1972. A theory of stock price behaviour. (*In Fredrikson E.B., ed. Frontiers of investment analysis. London : Intext Educational Publishers. p.736-751.*)

COWLES, A. 1972. Stock market forecasting. (*In Fredrikson E.B., ed, Frontiers of investment analysis. London : Intext Educational Publishers. p.752-761.*)

DINCE, R.R. 1963. Formula planning - another method of locating highs and lows. (*In* Lerner, E.M., *ed.* Readings in financial analysis and investment management. Homewood, Ill. : Irwin. p.454 - 462.)

DURAND, D. 1972. Growth stocks and the Petersburg Paradox. (*In* Fredrikson, E.B. *ed.* Frontiers of investment analysis. London : Intext Educational Publishers. p.541 - 555.)

FAMA, E.F. 1972. Portfolio analysis in a stable Paretian market. (*In* Fredrikson, E.B., *ed.* Frontiers of investment analysis. London : Intext Educational Publishers. p.108 - 105.)

FAMA, E.F. 1972. Risk, return and equilibrium: some clarifying comments. (*In* Fredrikson, E.B., *ed.* Frontiers of investment analysis. London : Intext Educational Publishers. p.144 - 158.)

FREDRIKSON, E.B. 1971. Frontiers of investment analysis. London : Intext Educational Publishers. 733 p.

GITMAN, L.J. & JOEHNK, M.D. 1990. Fundamentals of investing. New York : Harper & Row. 766 p.

GODFREY, M.D., GRANGER, C.W.J. & MORGENSTEIN, O. 1972. The Random - Walk hypothesis of stock market behavior. (*In* Fredrikson, E.B., *ed.* Frontiers of investment analysis. London : Intext Educational Publishers. p.712 - 735.)

GOTTSCHALK, E.C. 1988. Picking stocks by the book is a standby some swear by. *The Wall Street Journal*, :C1, November.

GRAHAM, B. 1967. Some investment aspects of accumulation through equities. (*In* West, D.A., *ed.* Readings in investment analysis. Scranton, Pa. : International Text Company. p.18 - 29.)

GRAHAM, B. 1967. The future of financial analysis. (*In* West, D.A., *ed.* Readings in investment analysis. Scranton, Pa. : International Text Company. p. 193 - 203.)

HAYES, D.A. 1967. The dimensions of analysis: a critical review. (*In* West, D.A. *ed.* Readings in investment analysis. Scranton, Pa. : International Text Company. p.239 - 243.)

HEILBRUNN, R.H. 1963. A practical approach to common stock valuation. (*In* Lerner, E.M., *ed.* Readings in financial analysis and investment management. Homewood, Ill. : Irwin. p.447 - 453.)

HEIMANN, J.G. 1967. What is the prudent policy today in investing pension fund assets? (*In* West, D.A., *ed.* Readings in investment analysis. Scranton, Pa. : International Text Company. p.113 - 125.)

HIRSCHLEIFER, J. 1972. Risk, the discount rate, and investment decisions. (*In* Fredrikson, E.B., *ed.* Frontiers of investment analysis. London : Intext Educational Publishers. p.46 - 54.)

HOLT, C.C. 1972. The influence of growth duration on share prices. (*In* Fredrikson, E.B., *ed.* Frontiers of investment analysis. London : Intext Educational Publishers. p.531 - 540.)

JENSEN, M.C. 1972. Risk, the pricing of capital assets, and the evaluation of investment portfolios. (*In* Fredrikson, E.B., *ed.* Frontiers of investment analysis. London : Intext Educational Publishers. p.187 - 233.)

KEENAN, M. 1972. Models of equity valuation: the great SERM bubble. (*In* Fredrikson, E.B., *ed.* Frontiers of investment analysis. London : Intext Educational Publishers. p.583 - 619.)

LAMBRECHTS, I.J. 1990. Finansiële bestuur. Pretoria : van Schaik. 713 p.

LEVY, R.A. 1967. Conceptual foundations of technical analysis. (*In* West, D.A. *ed.* Readings in investment analysis. Scranton, Pa. : International Text Company. p.244 - 257.)

MAHER, M.G.K. & SPIERS, D.F. 1992. The JSE Handbook. Johannesburg : Flesch Financial Publications. 314 p.

MARKOWITZ, H. 1972. Portfolio selection. (*In* Fredrikson, E.B., *ed.* Frontiers of investment analysis. London : Intext Educational Publishers. p.76 - 89.)

MAYER, R.W. 1967. Analysis of internal risk in the individual firm. (*In* West, D.A., *ed.* Readings in investment analysis. Scranton, Pa. : International Text Company. p.285 - 294.)

MENNIS, E.A. 1967. Economics and investment management. (*In* West, D.A., *ed.* Readings in investment analysis. Scranton, Pa. : International Text Company. p.32 - 42.)

MILLER, N.O. 1967. Are growth stocks really profitable? (*In* West, D.A., *ed.* Readings in investment analysis. Scranton, Pa. : International Text Company. p.89 - 97.)

PRATT, S.P. 1972. Relationship between variability of past returns and levels of future returns for common stocks, 1926 - 1960. (*In* Fredrikson, E.B., *ed.* Frontiers of investment analysis. London : Intext Educational Publishers. p.338 - 353.)

RENSHAW, E.F. 1967. Foundations of security analysis. (*In* West, D.A., *ed.* Readings in investment analysis. Scranton, Pa. : International Text Company. p.229 - 239.)

RENSHAW, E.F. 1972. Portfolio balance models in perspective: some generalizations that can be derived from the two-asset case. (*In* Fredrikson, E.B., *ed.* Frontiers of investment analysis. London : Intext Educational Publishers. p.254 - 273.)

RUGGERI, F. 1988. Winning without home runs. *The Institutional Investor*, 143 - 145, May.

SAMUELSON, P.A. 1989. The judgement of economic science on rational portfolio management: indexing, timing and long-horizon effects. *Journal of Portfolio Management*, 16(1):4-12, Fall.

SHARPE, W.F. 1972. A simplified model for portfolio analysis. (*In* Fredrikson, E.B., *ed.* Frontiers of investment analysis. London : Intext Educational Publishers. p.90 - 107.)

SHARPE, W.F. 1972. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. (*In* Fredrikson, E.B., *ed.* *Frontiers of investment analysis*. London : Intext Educational Publishers. p.126 - 143.)

SHARPE, W.F. 1982. Factors in New York Stock Exchange security returns, 1931 - 1979. *Journal of Portfolio Management*, 8:5 - 19, Summer.

SHARP, W.F. 1984. Factor models, CAPMs, and the ABT: linking them together provides a valuable framework. *Journal of Portfolio Management*, 11(1):21-25, Fall.

SHELTON, J. 1967. The value line contest: a test of the predictability of stock-price changes. *Journal of Business*, 40(3):251-269, July.

SIDEY, R.L. 1950. The valuation of shares. Sydney : Robt. Dey, Son. 100 p.

SMIDT, S. 1972. A new look at the Random Walk hypothesis. (*In* Fredrikson, E.B., *ed.* *Frontiers of investment analysis*. London : Intext Educational Publishers. p.669 - 689.)

SOLDOSKY, R.M. 1972. Growth yields. (*In* Fredrikson, E.B., *ed.* *Frontiers of investment analysis*. London : Intext Educational Publishers. p.521 - 530.)

TREYNOR, J.L. 1967. How to rate management of investment funds. (*In* West, D.A., *ed.* *Readings in investment analysis*. Scranton, Pa. : International Text Company. p.137-157.)

TREYNOR, J.L. & MAZUY, K.K. 1967. Can mutual funds outguess the market? (*In* West, D.A. *ed.* *Readings in investment analysis*. Scranton, Pa. : International Text Company. p.158-166.)

VANDELL, R.F. 1988. Cases in portfolio management. Homewood, Ill. : Irwin. 699 p.

WENDT, P.F. 1967. Current growth stock valuation methods. (*In* West, D.A., *ed.* *Readings in investment analysis*. Scranton, Pa. : International Text Company. p.203-228.)

WHITBECK, V.S. & KISOR, M. 1972. A new tool in investment decision making. (*In* Fredrikson, E.B., *ed.* *Frontiers of investment analysis*. London : Intext Educational Publishers. p.567-582.)

YUNKER, J.A. & KREHBIEL, T.L. 1988. Investment analysis by the individual investor. *Quarterly Review of Economics and Business*, 28(4):90-101, Winter.