

Enkele nie-kognitiewe faktore  
en akademiese prestasie van HOD (N) - studente  
met 'n geesteswetenskaplike agtergrond

deur

CORNELIUS PETRUS SCHUTTE  
(B.A. Honneurs; B.Ed.; T.H.O.D.)

Skripsie  
goedgekeur vir gedeeltelike nakoming  
van die vereistes vir die graad

MAGISTER EDUCATIONIS

in die Fakulteit Opvoedkunde  
(Departement Voorligting en Ortopedagogiek)

aan die

Potchefstroomse Universiteit  
vir  
Christelike Hoër Onderwys

Studieleier: Dr. J.L. Marais

Mei 1986

## VOORWOORD

Graag betuig ek my besondere dank aan die volgende persone:

My geagte studieleier, dr. J.L. Marais, vir sy inspirerende werkywer en besondere insig, vir sy doelgerigte en gewaardeerde leiding en vormende kritiek.

Prof. H.S. Steyn van die Statistiese Konsultasiediens van die PU vir CHO vir sy raad in verband met die statistiek en hulp met die verwerking van die gegewens deur die rekenaar.

Die personeel van die Ferdinand Postma-biblioteek van die PU vir CHO vir hulle vriendelikheid en hulp met betrekking tot die bronne en tydskrifartikels.

Mev. Esther Viviers vir die keurige tikwerk.

My vrou, Hettie, vir haar gewaardeerde bystand tydens hierdie studie.

My kinders, Alta, Neels en Nelmarie, vir dit wat hulle weens die studie moes ontbeer.

My grootste dank aan my Skepper vir krag en genade ontvang waarsonder hierdie studie nie moontlik sou gewees het nie.

\*\*\*\*\*

INHOUDSOPGAWE

	<u>Bladsy</u>
Abstract	vi
<u>HOOFSTUK 1</u>	
<u>ORIËNTERENDE INLEIDING, PROBLEEMSTELLING EN PROGRAM</u>	
<u>VAN STUDIE</u>	1
1.1 Oriëntering en probleemstelling	1
1.2 Doel van die ondersoek	2
1.3 Veld van ondersoek	2
1.4 Metode van ondersoek	3
1.4.1 Literatuuroorsig	3
1.4.2 Empiriese ondersoek	3
1.5 Program van ondersoek	3
<u>HOOFSTUK 2</u>	
<u>FAKTORE WAT AKADEMIESE PRESTASIE BEÏNVLOED</u>	5
2.1 Kognitiewe faktore en akademiese prestasie	5
2.1.1 Inleiding	5
2.1.2 Enkele beskouings oor intelligensie	5
2.1.3 Samevatting	8
2.1.4 Nie-verbale en verbale aspekte en differensie- siëring by intelligensietoetse	8
2.1.4.1 Verbale intelligensie	8
2.1.4.2 Nie-verbale intelligensie	9
2.1.4.3 Differensieëring by intelligensietoetse	9
2.1.5 Kognitiewe styl	10
2.1.6 Die voorspelling van akademiese prestasie met behulp van intelligensietoetse	10
2.1.7 Aanleg	11
2.1.7.1 Wat is aanleg?	12
2.1.7.2 Die voorspelling van akademiese prestasie met behulp van aanlegtoetse	12
2.1.8 Samevatting	13

	<u>Bladsy</u>
2.2 Nie-kognitiewe faktore en akademiese prestasie	13
2.2.1 Inleiding	13
2.2.2 Persoonlikheidsfaktore	14
2.2.2.1 Basiese behoeftes van die mens	14
(i) Fisiologiese behoeftes	15
(ii) Psigologiese behoeftes	15
(a) Behoefte aan sekuriteit	15
(b) Behoefte aan liefde	16
(c) Behoefte aan erkenning	16
(d) Behoefte aan selfverwesenliking	17
(e) Behoefte aan kennis en begrip	17
2.2.2.2 Liggaamlike faktore	17
(i) Gesondheidstoestand	18
(ii) Hardhorendheid	18
(iii) Swaksiendheid	18
(iv) Disleksie	19
(v) Minimale breindisfunksie	19
(vi) Epilepsie	20
(vii) Spraakgebreke	20
2.2.2.3 Psigologiese faktore	21
(i) Die selfbeeld	21
(ii) Motivering	22
(iii) Geestesgesondheid	23
2.2.3 Die invloed van die milieu	24
2.2.3.1 Die gesin	24
2.2.3.2 Die gemeenskap	26
2.2.3.3 Die skool	26
2.2.3.4 Die kerk	27
2.2.4 Samevatting	28

### HOOFSTUK 3

#### NIE-KOGNITIEWE FAKTORE EN DIE STUDENT IN DIE STUDIE-

<u>SITUASIE</u>	29
3.1 Inleiding	29
3.2 Studievaardighede	29

	<u>Bladsy</u>	
3.3	Studie-omstandighede	30
3.4	Studietyd en -beplanning	31
3.5	Aanpak en hersiening	33
3.6	Studiegerigheid	34
3.7	Studiegewoontes	34
3.8	Studievoorligting	35
3.9	Vakbelangstelling	36
3.10	Vakprestasie	37
3.11	Angs en akademiese prestasie	38
3.12	Samevatting	38
<u>HOOFSTUK 4</u>		
<u>DIE EMPIRIESE ONDERSOEK</u>		40
4.1	Inleiding	40
4.2	Die doel van die ondersoek	40
4.3	Die metode van die ondersoek	40
4.4	Beskrywing van die populasie	41
4.5	Die meetinstrumente	41
4.5.1	Die 19 Veld-Belangstellingsvraelys	42
4.5.1.1	Inleiding	42
4.5.1.2	Die belangstellingsvelde	42
4.5.1.3	Tegniese gegewens	45
4.5.2	Die PHSF-Verhoudingevraelys	46
4.5.2.1	Die doel van die PHSF	46
4.5.2.2	Die verskillende komponente van die PHSF	47
4.6	Samevatting	49
4.7	Eksperimentele ontwerp en statistiese tegnieke	49
4.7.1	Eksperimentele ontwerp	49
4.7.2	Statistiese tegnieke	49
<u>HOOFSTUK 5</u>		
<u>NAVORSINGSRESULTATE</u>		51
5.1	Inleiding	51
5.2	Beskrywende statistiek	51
5.3	Korrelasies tussen die afhanklike veranderlike	

	<u>Bladsy</u>
(HOD) en al die onafhanklike veranderlikes	54
5.4 Meervoudige linêere regressie	56
5.4.1 Die meervoudige korrelasiekoëffisiënt (R)	57
5.4.2 Die vierkant van die meervoudige korrelasie- koëffisiënt ( $R^2$ )	57
5.5 Elke onafhanklike veranderlike se bydrae tot $R^2$	57
5.6 Residue	61
5.7 Seleksie van voorspellers	62
5.7.1 Korrelasie tussen die afhanklike veranderlike (HOD) en die geselekteerde onafhanklike verander- likes	62
5.7.2 Die geselekteerde veranderlikes se bydrae tot $R^2$	64
5.8 Die beste voorspellers	66
5.8.1 Die beste voorspellers se bydrae tot $R^2$	68
5.8.2 Regressievergelyking met die beste voorspellers met akademiese prestasie as kriterium-veranderlike	68
5.9 Residue van die beste voorspellers	69
5.10 Gevolgtrekking	70
 <u>HOOFSTUK 6</u>	
<u>SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS</u>	71
6.1 Inleiding	71
6.2 Probleemstelling	71
6.3 Doel van die ondersoek	71
6.4 Literatuuroorsig	71
6.4.1 Kognitiewe faktore	72
6.4.1.1 Intelligensie	72
6.4.1.2 Aanleg	72
6.4.2 Nie-kognitiewe faktore	73
6.4.2.1 Persoonlikheidsfaktore	73
6.4.2.2 Liggaamlike faktore	73
6.4.2.3 Psigologiese faktore	73
6.4.2.4 Die student in die studiesituasie	73
6.5 Empiriese ondersoek	74

	<u>Bladsy</u>
6.6 Aanbevelings	75
6.7 Slotopmerking	76
Bibliografie	77

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the influence of non-cognitive factors on the academic achievement of student teachers.

Two methods of enquiry were used to investigate the influence of non-cognitive factors on students.

- (i) A study of the literature was made to establish the different views on the relative influence of cognitive and non-cognitive factors on academic achievement.
- (ii) An empirical method was used to determine the influence of different independent variables (non-cognitive factors) on the academic achievement of student teachers.

An ex post facto approach was used. The experimental group was the 1981-intake of first year students at the PU for CHE who completed their studies at the end of 1984.

The measuring instruments used, were the standard 10-exams, the 19 Field Interest Inventory and the PHSF Relations Questionnaire. With the aid of these psychometric tests an attempt was made to predict academic achievement.

The validity and reliability of each of the measuring instruments are covered in this study and it was found that they are valid and reliable in all cases.

The literature indicates that both cognitive and non-cognitive factors play an important role in academic success.

From the literature extracts were taken to explain intelligence and aptitude.

The discussion of the influence of certain non-cognitive factors on academic success includes the following important aspects: study habits, study methods, study skills, study guidance, study attitude, achievement motivation, personality factors, interest, emotionality, self concept, age, sex, extra mural activities, physical factors and the environment of the student.

According to the empirical study the following findings are of importance:

With 34 independent variables the contribution to  $R^2$  was 51,5%. Then a selection of variables was made. Fifteen independent variables were used. These 15 variables contributed 35,3% to  $R^2$ .

The eleven best variables which were determined by means of the  $C_p$ -criterium, contributed 58,5% to  $R^2$ . These variables were:

- (i) The 19 Field Interest Inventory
  - (a) Fine arts
  - (b) Clerical
  - (c) Performing arts
  - (d) Numerical
  - (e) Practical-Female
  - (f) Service
  
- (ii) The PHSF Relations Questionnaire
  - (a) Self-esteem
  - (b) Self-control
  - (c) Health
  - (d) Sociability G
  - (e) Moral sense

The empirical study makes it quite clear that all the independent variables (non-cognitive factors) have an influence on the academic achievement of student teachers.

As it has been determined in this investigation that non-cognitive factors have an influence on academic achievement, the conclusion is reached that students who are subject to positive non-cognitive factors achieve better academic success than those students who work under negative non-cognitive circumstances.

ORIËNTERENDE INLEIDING, PROBLEEMSTELLING EN PROGRAM VAN STUDIE

1.1 Oriëntering en probleemstelling

Daar bestaan by universiteitsowerhede in die Republiek van Suid-Afrika en ander Westerse lande groot besorgdheid oor die hoë persentasie druipsyfer veral onder eerstejaarstudente (Du Toit, 1972 : 1). Uit 'n studie van die literatuur blyk dit dat verskeie navorsers toenemend meer aandag gee aan die verskillende faktore wat akademiese prestasie beïnvloed.

Du Toit (1972) het 'n studie gemaak van die verband tussen enkele nie-intellektuele faktore soos angs, studiegewoontes en -houdings, prestasie-motivering en die persoonlikheidsfaktore van die 16 PF-vraelys en eerstejaarstudente se akademiese prestasie.

Volgens Wright (1968) soos aangehaal deur Smit (1971a:2) kos die hoë druipsyfer van studente aan Suid-Afrikaanse universiteite die staat gemiddeld tussen R10 tot 15-miljoen per jaar. Hierdie toedrag van sake is nie net vir die studente en hulle ouers 'n groot teleurstelling, frustrasie en finansiële verlies nie, maar is ook vir die staat 'n verkwisting van belowende mense-materiaal en geld.

Alberts (1974 : 69) het met 'n relatief klein ondersoekgroep onderliggende menslike behoeftes met belangstelling in verband probeer bring. Hy het belangstellingsprofiële vergelyk met behoeftes wat met behulp van die TAT (Tematiese Appersepsie Toets) en uit onderhoude verkry is. Volgens die ondersoeker is die behoefte om hulp te verleen aan mense die grondslag van Diens (17) en Welsynwerk (3) in die 19-VBV.

Bogenoende twee belangstellingsvelde uit die 19-VBV het onder andere betrekking op die keuse wat Onderwysstudente uitoefen om hulself as onderwysers te bekwaam. Die belangstelling van studente het 'n baie groot invloed op hulle akademiese prestasie. In hierdie ondersoek sal die 19-VBV ook toegepas word om die verband tussen belangstelling en akademiese prestasie te bepaal.

Volgens Du Preez (1977 : 6) is nie-intellektuele faktore soos motivering, gesindheid, studiegewoontes, belangstelling en emosionaliteit almal medebepalend vir akademiese prestasie. Die mislukking van so baie briljante studente op akademiese gebied dui dan ook daarop dat akademiese prestasie nie slegs die resultaat is van verstandelike vermoë nie.

Marx (1970 : 35) beweer dat die motiveringsfaktor 'n baie belangrike rol in akademiese sukses speel. By studente bestaan daar verskeie faktore wat invloed uitoefen op akademiese prestasie. So is daar byvoorbeeld kultuurnorme, godsdiensnorme, omgewingsbeperkings, gesins- en familie-invloede, biologiese beperkings en psigiese belewinge wat 'n rol speel in die bereiking van 'n ideaal.

Vrey (1979 : 251) meen dat 'n wye spektrum hindernisse soos 'n negatiewe selfkonsep, swak selfaktualisering en onbetrokkenheid onderskei kan word wat die mens totaal strem in die wilshandeling ter realisering van 'n doelstelling.

Volgens Sonnekus (1959 : 6) veroorsaak innerlike selfaanpassing en sosiale aanpassing talryke probleme by universiteitsbeginners. Die onsekerheid aangaande homself veroorsaak wanaanpassing en die universiteitsbeginner word gekenmerk deur simptome soos te min of te veel selfvertroue, 'n gebrek of 'n oormaat van sosialiteit, 'n gebrek aan sosiale vaardighede, ontevredenheid met homself en met sy werk.

Van Niekerk (1972 : 2) beweer dat 'n groot persentasie studente se studiemetodes ondoeltreffend is. Mislukkings en swak prestasies kan soms ten spyte van sterk motivering en ywer volg. Al is alle ander faktore wel gunstig, kan mislukking die gevolg wees van verkeerde studiemetodes.

Volgens Möller (1965 : 22 - 23) het die ouderdom, geslag en buitemuurse aktiwiteite van die student 'n invloed op sy akademiese prestasie. Die algemene bevinding is dat jonger studente as 'n groep beter presteer as die ouer studente in dieselfde groep, dat dames aansienlik beter presteer as mans en dat deelname aan buitemuurse aktiwiteite gepaard gaan met beter akademiese prestasie.

## 1.2 Doel van die ondersoek

Na aanleiding van die voorafgaande bespreking kan die doel van hierdie studie soos volg gestel word, naamlik om

- (i) 'n literatuurstudie in verband met die invloed van die nie-kognitiewe faktore op akademiese prestasie te doen en
- (ii) om empiries te bepaal wat die invloed van verskillende onafhanklike veranderlikes (nie-kognitiewe faktore) op die akademiese prestasie van studente is.

## 1.3 Veld van ondersoek

Hierdie navorsing vorm deel van die Departement Voorligting en Ortopedagogiek se

navorsingsprojek oor die onderwysstudente van die PU vir CHO.

Die onderwysstudent sal die eerste plek in die veld van ondersoek beklee. Omdat daar 'n besondere doel met hierdie studie nagestreef word, sal daar hoofsaaklik aandag gegee word aan daardie aspekte van die student wat betrekking het op sy akademiese prestasie. Hierdie aspekte sluit die kognitiewe en meer spesifiek die nie-kognitiewe faktore in. Daar sal vasgestel word of positief-inwerkende nie-kognitiewe faktore 'n student goed sal laat presteer en in watter mate negatief-inwerkende nie-kognitiewe faktore hulle wreek op die student se akademiese prestasie.

#### 1.4 Metode van ondersoek

##### 1.4.1 Literatuuroorsig

Deur gebruik te maak van relevante vakliteratuur word 'n oorsig gegee van die faktore wat die akademiese prestasie van studente beïnvloed.

##### 1.4.2 Empiriese ondersoek

'n Ex post facto-benadering sal gebruik word. Die proefpersone is die 1981-inname van eerstejaarstudente aan die PU vir CHO wat in 1984 hulle HOD voltooi het.

Die meetinstrumente wat gebruik sal word, is die volgende: Senior Aanlegtoetse (SAT); st. X-eksamen, 19-Veld-Belangstellingsvraelys (19-VBV), PHSF-verhoudingevraelys en biografiese vraelys.

#### 1.5 Program van ondersoek

In hoofstuk 1 is die probleem, die doel van die studie en die metode wat in die studie gebruik gaan word, bespreek.

Hoofstuk 2 handel oor die kognitiewe en nie-kognitiewe faktore wat akademiese prestasie beïnvloed.

Die fokus sal in hoofstuk 3 op die invloed van nie-kognitiewe faktore op die student se studiesituasie gerig word.

In hoofstuk 4 word die doel, verloop en beskrywing van die populasie in die ondersoek toegelig terwyl die meetinstrumente bespreek word.

Hoofstuk 5 bied 'n beskrywing van die navorsingsbevindinge en in hoofstuk 6 word 'n samevatting van die navorsing en enkele aanbevelings na aanleiding daarvan gegee.

In hoofstuk 2 volg nou 'n bespreking van die kognitiewe en nie-kognitiewe faktore wat akademiese prestasie beïnvloed.

## HOOFSTUK 2

### FAKTORE WAT AKADEMIESE PRESTASIE BEÏNVLOED

#### 2.1 Kognitiewe faktore en akademiese prestasie

##### 2.1.1 Inleiding

Kognisie verwys na die interpretasie van sintuiglike ervaring, die verstaan van woorde en syfers, die vermoë om hierdie simbole te manipuleer, denke, redenasie en probleemoplossing, en die aanleer van sekere gedrag teenoor die omgewing (Mussen e.a., 1969 : 429).

Wat die kognitiewe aspekte betref, sal aandag aan intelligensie en aanleg gegee word. Intelligensie- en aanlegtoetse is van die belangrikste voorspellers van akademiese prestasie. Alvorens hul bruikbaarheid as voorspellers, soos dit in die literatuur voorkom, ondersoek sal word, word die faktore wat onderliggend aan hierdie tipe toetse is, onder die loep geneem.

##### 2.1.2 Enkele beskouings oor Intelligensie

Daar is al baie pogings aangewend om intelligensie te definieer. Die uiteenlopende aard van die definisies en beskouings oor intelligensie beklemtoon dan ook hoe moeilik dit is om hierdie begrip te omskryf.

Volgens die "Verklarende Afrikaanse Woordeboek" van Kritzinger e.a. beteken vermoë onder andere "om in staat te wees". Hierdie potensiaal mag dui op liggaamlike vermoëns soos spierkrag en uithouvermoë. In die opvoedingsituasie het dit veral betrekking op die psigiese aspekte waar dit weer in die besonder op die intellek dui (Kruger, 1974 : 72).

Die definisies van intelligensie kan in verskillende hoofgroepe ingedeel word, naamlik sosiale definisies wat die sosiale aanpassing van individue beklemtoon, opvoedkundige definisies wat veral klem lê op die vermoë om te leer, definisies wat die vermoë tot abstrakte denke beklemtoon en omvattende definisies wat poog om die wydste moontlike terrein te dek. Vervolgens word enkele belangrike beskouings hieroor nader toegelig.

Mussen verklaar die begrip intelligensie as slegs 'n wetenskaplike entiteit om aspekte van gedrag te help verklaar. Hy sê dat die woord vandag verskillende betekenisse het, afhangende van die wetenskaplike wat dit gebruik. Hy voeg by: "As Guilford, Piaget and others have suggested, intelligence is best described as the

ability to benefit from experience ... and the limit to which a person might profit from experience" (Mussen e.a., 1969 : 458).

Terman beskou intelligensie as die vermoë om abstrak te dink. Hy was een van die eerste persone wat 'n intelligensietoets opgestel het (Cronbach, 1960 : 233).

Volgens Wechsler is intelligensie die vermoë om doelbewus te handel, rasioneel te dink en om doeltreffend by die omgewing aan te pas (De Wet, 1973 : 111).

Vir Piaget is die begrippe intelligensie en denke sinoniem. Hy is van mening dat die ontwikkeling van intelligensie die ontwikkeling van die denke is (Richmond, 1971 : 61).

\* Die faktoranalitiese benadering

Die faktoranalitiese benadering van Spearman, Thurstone en Guilford, wat 'n poging was om intelligensie te ondersoek in terme van die verskillende faktore waaruit dit bestaan, word vervolgens bespreek.

In sy twee-faktorteorie kom Spearman (1927 : 137) na aanleiding van die toetsing van korrelasiesyfers tot die gevolgtrekking dat intelligensie uit 'n algemene faktor (g) en 'n aantal spesifieke faktore (s) bestaan. Faktor g word beskryf as "the amount of a general mental energy" en s as "efficiency of specific mental engines". Elke mens besit hiervolgens 'n algemene begaafdheid en 'n groot aantal spesifieke begaafdhede. Om die intelligensie te meet, moet 'n skaal dus uit toetse vir die verskillende faktore bestaan.

Thurstone (1953 : 189) baseer sy veelvoudige groepfaktorteorie daarop dat die intellektuele vermoë van die mens in 'n onbekende getal faktore uitgedruk kan word. Sy teorie is op wiskundige berekeninge gebaseer, naamlik faktoranalise. Thurstone kom tot die gevolgtrekking dat daar nie 'n enkele algemene faktor bestaan waarvan sukses in alle intellektuele take in 'n mindere of meerdere mate afgelei kan word nie, maar dat daar 'n aantal breë groepsfaktore is wat in verskillende toetse of denkhandelinge onderskeie bydraes lewer (Thurstone, 1953 : 182).

In 'n reeks toetse het Thurstone sewe primêre verstandsfaktore in die samestelling van die intelligensie gevind, naamlik 'n verbale begrip of woordeskat, woordvlot-

heid, redeneervermoë, ruimtelike vermoë, rekenevermoë, geheue en perseptuele vermoë. In moderne intelligensietoetse, byvoorbeeld die Senior Suid-Afrikaanse Individuele Skaal word hierdie faktore van Thurstone in 'n groot mate verteenwoordig.

Guilford (1968 : 10) doen 'n faktorontleding van alle aspekte wat 'n rol speel in intelligensie en illustreer dit deur 'n driedimensionele struktuur van die intellek. Die drie hoofaspekte in die model is die denkprosesse (evaluasië, konvergente en divergente denke, geheue en kennis), denkprodukte (eenhede, klasse, verhoudings, sisteme, transformasies en implikasies) en denkinhoude (figuur, simboliese, semantiese en gedrag). Hierdie model verteenwoordig 120 selle, waarvoor reeds in 1963 vir 62 faktore toetse opgestel is (Alberts, 1970 : 40).

Wanneer die intellektuele vermoëns volgens inhoud geklassifiseer word, onderskei Guilford drie soorte intelligensie, naamlik konkrete, abstrakte en sosiale intelligensie (Guilford, 1968 : 29 - 31). Beroepe waar konkrete intelligensie 'n belangrike rol speel, is by dié van motorwerktuigkundiges, masjienoperateurs, ingenieurs, kunstenaars en musikante. Twee vorms van abstrakte intelligensie is simboliese en semantiese inhoude. Simboliese vermoëns kom veral in taal- en wiskundige take na vore, terwyl semantiese vermoëns belangrik is vir die hantering van verbale begrippe. Sosiale intelligensie veronderstel in besonder die begrip en evaluering van gedragpatrone. Hierdie vorm van intelligensie is veral belangrik by onderwysers, maatskaplike werkers, politici en ander leiers in die gemeenskap. Volgens Guilford is daar by feitlik alle leerhandelinge sprake van spesifieke en algemene faktore.

Guilford (1968 : 82) lê veral klem op kreatiewe vermoëns en toon aan dat 'n hoë I.K. nie noodwendig kreatiewe eienskappe by 'n persoon veronderstel nie.

Cattell beskou vloeibare en gekristalliseerde vermoëns as die twee belangrikste vermoëns van die mens (Cancro, 1971 : 8 - 28). Volgens hom word gekristalliseerde intelligensie meer betrek in kognitiewe take waarin bedrewe gewoontes, as gevolg van vorige leer, uitgekristalliseer het. Vloeibare intelligensie word meer in handelinge betrek wat aanpassing by nuwe situasies vereis en waar gekristalliseerde bekwaamhede as gevolg van vorige leer nie van groot voordeel is nie. Vloeibare intelligensie het, volgens Cattell, 'n groter erflikheidsbasis. Gekristalliseerde intelligensie hang weer af van omgewingsfaktore en is onderworpe aan fluktuasies. Vloeibare intelligensie bereik sy maksimumvlak op 14-15-jarige ouderdom, terwyl

gekristalliseerde intelligensie mag vermeerder tot op ongeveer 30-jarige ouderom (Van der Walt, 1970 : 190).

### 2.1.3 Samevatting

Uit die verskillende definisies en beskouings is dit duidelik dat die begrip intelligensie 'n baie komplekse entiteit is.

Deur middel van faktoranalise word daar tot die gevolgtrekking gekom dat intelligensie nie 'n enkele, algemene eenheidsvermoë is nie, maar eerder saamgestel is uit verskillende vermoëns. Die presiese wese van intelligensie en die getal vermoëns is nog geen uitgemaakte saak nie.

Die vermoë om probleme op te los, redenering en abstrakte denke is van die begrippe wat gewoonlik gebruik word om hierdie faktore van intelligensie aan te toon. Aangesien die menslike verstand dan uit verskillende vermoëns bestaan, sal 'n toets wat saamgestel word om intelligensie te evalueer, sover moontlik hierdie vermoëns moet dek. So 'n toetsbattery sal dan by voorkeur met behulp van faktoranalise saamgestel moet word om te verseker dat die verskillende subtoetse wel die verskillende faktore sal meet (Van der Walt, 1970 : 191).

### 2.1.4 Nie-verbale en verbale aspekte en differensiëring by intelligensietoetse

#### 2.1.4.1 Verbale intelligensie

Die begrip verbale intelligensie kan op verskeie maniere vertolk word. Bloot op die terminologie af gaan dit hier om die taalfaktor in intelligensie. Hiervolgens kan dit dan beteken dat verbale intelligensie die vermoë is wat veral in die taalvermoë geopenbaar word, of dit kan verwys na die toetsprestasies in die "taaltoetse" van 'n intelligensietoets.

Navorsing het aan die lig gebring dat syferkundige toetse by die verbale toetse tuishoort. In die geval van die S.S.A.I.S. is die syferkundige toets (probleme) onder die verbale toetse geklassifiseer.

Volgens Kruger is daar 'n sterk verband tussen verbale intelligensie en manifesterende intelligensie met abstrahering as die verbindingsfaktor. Manifesterende intelligensie verwys na dit wat tot uiting kom in die gewone skolastiese, akademiese en ander probleem-situasies. Abstrahering is die vermoë om vanaf die konkreetgebonde denke

na die hoër vlak van die abstrakte denke te beweeg (Kruger, 1972 : 45 en 55).

#### 2.1.4.2 Nie-verbale intelligensie

Nie-verbale intelligensie word gereken as daardie aspek van intelligensie wat geaktiveer word en tot uiting kom in alle toetsprobleme wat nie taalkundig van aard is nie, soos byvoorbeeld blokkies, figuuranalogieë, patroonvoltooiing, vormbord, ensovoorts, met ander woorde daardie intellektuele vermoë wat op nie-taalkundige vlak manifesteer.

Kruger toon aan dat daar 'n noue verband bestaan tussen nie-verbale intelligensie en genetiese intelligensie, met die elemente van konkreetgebondenheid as die "verbindingsfaktor".

Dit word aanvaar dat die genetiese intelligensie vanuit die konkrete basis ontwikkel na die vlak van abstrakte denke. Die implikasie is dan dat die erflikheidsfaktor 'n groter rol speel by die oplossing van nie-verbale probleme. Die verstandspotensiaal word egter deur omgewingsinvloede gevorm tot die hoër vlak van abstrakte denke waar die verbale intelligensie in die hoër intellektuele aktiwiteit tot uiting kom. Dit beteken egter nie dat verbale en nie-verbale intelligensie twee aparte entiteite is nie. Hoewel die onderskeid getref word, is daar 'n baie nou verband tussen die twee begrippe. Die genetiese intelligensie word dan beskou as potensiële intelligensie met moontlikhede tot ontwikkeling. Die ontwikkelde potensiaal is dan die geaktualiseerde en geïmplimenteerde intelligensie (Kruger, 1972 : 45 - 57).

"As die hipotese korrek is dat verbale intelligensie 'n sterk verband het met geïmplimenteerde "potensiaal", beteken dit dat verbale intelligensieprestasies 'n groter korrelasie met skolastiese en akademiese prestasie sal toon as die nie-verbale intelligensie, wat op sy beurt 'n nader aanduiding sal wees van die genetiese potensiaal" (Kruger, 1972 : 59).

#### 2.1.4.3 Differensiëring by intelligensietoetse

In die meer resente intelligensietoetse word daar gepoog om die resultate van gedifferensieerde vermoëns te spesifiseer in plaas van te volstaan met 'n enkele globale syfer. Daar is ook al meer die neiging om verskillende intellektuele faktore kwalitatief te evalueer volgens die prestasies in die verskillende subtoetse, hoewel daar in die praktyk slegs gedifferensieer word tussen nie-verbale en verbale

vermoëns. Die twee syfers word dan gesamentlik verwerk tot een globale punt. Dit is byvoorbeeld die geval by die N.S.A.G. en die S.S.A.I.S.

Ongeag die nut hiervan by beroepsvoorligting kan verskille: in prestasie in die verbale en nie-verbale skale dikwels op sekere patologiese toestande dui (Madge, 1971 : 1).

#### 2.1.5 Kognitiewe styl

Die wyse waarop studente leer, dink en aandag gee, is 'n persoonlikheidsfaktor wat die doeltreffendheid van leer bepaal. Studente tree in hulle kognitiewe opgawes verskillend van mekaar op. Sekere studente besit die vermoë om die struktuur van iets of 'n teks wat bestudeer word, beter uit te lig uit die gegewens. Hier is sprake van studente met 'n aktiewe struktureringstendens, terwyl studente met 'n passiewe struktureringstendens meer sal sukkel met so 'n werkopdrag.

Die interferensiegeëigtheid verskil ook by studente. Sommige word meer gehinder as ander deur gegewens wat hulle reeds geleer het wanneer hulle soortgelyke werk moet leer. Die gegewens word makliker verwar (De Wet en Van Zyl, 1973 : 67 - 68).

Persone wat bekend staan as introverte word minder as ander persone deur die omgewing beïnvloed. Hulle besit die vermoë om hulle te onttrek en te konsentreer op subjektiewe aangeleenthede. Hulle kan langer as ekstroverte ononderbroke besig bly met take wat konsentrasie verg en ook met take van 'n repeterende aard. Verder het introverte skynbaar stimuli van laer intensiteit as ekstroverte nodig vir dieselfde reaksie (Child, 1973 : 60; Strom, 1969 : 216).

#### 2.1.6 Die voorspelling van akademiese prestasie met behulp van intelligensietoetse

Wanneer 'n leerling baie swakker vaar in die verbale subtoetse van 'n intelligensietoets as in die nie-verbale subtoetse, het dit besliste diagnostiese waarde (Kruger, 1972 : 57). Die oorsaak mag eerstens 'n fisiologiese grondslag hê, byvoorbeeld organiese serebrale disfunksie (Gravenstein, 1967 : 23; Kruger, 1972 : 68). 'n Tipiese kenmerk van die leerling met hierdie probleem is die onvermoë tot abstrahering en gebondenheid aan die konkrete (Kruger, 1972 : 114). Omdat verbale vermoëns 'n hoë korrelasie met akademiese prestasie vertoon, sal hierdie leerling baie swakker presteer as wat volgens sy nie-verbale, sowel as totale I.K.-syfer verwag kan word (Mienie, 1966 : 145; Robbertse, 1968 : 53).

'n Verdere afleiding wat uit 'n beduidend laer verbale as nie-verbale vermoë gemaak kan word, is dat die leerling die slagoffer is van gebrekkige opvoedkundige stimulering (Asbury, 1974 : 414; Langeveld, 1934 : 94). Hierdie situasie word nie alleen in lae, kultuurarme sosio-ekonomiese gebiede aangetref waar kwalitatiewe taalkundige en apperseptiewe stimulering ontbreek nie, maar ook in hoë sosio-ekonomiese milieus waar hierdie verwaarlosing 'n meer subtiele vorm aanneem (Stoddard, 1949 : 253). Alhoewel die leerling dus 'n goeie genetiese intellektuele potensiaal mag hê, kan 'n gebrek aan opvoedkundige stimulering die ontwikkeling tot die abstrakte denkvlak strem.

Een van die belangrikste gebruike van die Nuwe Suid-Afrikaanse Groeptoets (NSAG) is om waarskynlike sukses in studierigtings te voorspel. Empiriese ondersoeke het aangetoon dat die NSAG skolastiese prestasie in verskillende vakke redelik goed voorspel (Van der Westhuizen, 1979 : 83).

Die prognostiese waarde van intelligensiesyfers met betrekking tot akademiese prestasies en beroepstoetredes is deur verskeie navorsers ondersoek. Die belangrikste bevindings in hierdie verband word kortliks bespreek.

Daar bestaan 'n hoë korrelasie tussen I.K. (veral verbale vermoë) en prestasie in bepaalde vakke soos Wiskunde, Latyn en Fisika (Bent, 1970 : 397; Stoddard, 1949 : 403).

In die voorligtingsituasie is I.K. van waarde vir voorligting aan leerlinge en studente met betrekking tot kursus- en vakkeuse (Bent, 1970 : 397).

Die doel van die 1969 Projek Talentopname waarby 1 453 st. 10-leerlinge (770 seuns en 683 dogters) betrek is, was onder meer om die belangrikheid van I.K. in die voorspelling van akademiese prestasie te bepaal (Ackerman, 1973 : 24 - 28).

Daar is tot die gevolgtrekking gekom dat intelligensie die belangrikste voorspeller van akademiese prestasie in st. 10 is. Die aanvulling van I.K. deur biografiese gegewens bied egter beter voorspelling in st. 10 as intelligensie alleen (Ackerman, 1973 : 70; Pitt, 1973 : 13).

#### 2.1.7 Aanleg

### 2.1.7.1 Wat is aanleg?

Fouché en Alberts omskryf aanleg in die Handleiding van die Senior Aanlegtoets (SAT) (1971 : 4) as die potensiele verstandelike vermoëns, aangebore sowel as verworwe, waarvoor die individu op 'n sekere stadium beskik en wat hom in staat stel om sekere bekwaamhede te ontwikkel. Aanlegte asook persoonlikheidseienskappe, belangstelling, houding en motivering tesame met opleiding en onderrig sal bepaal watter peil van bekwaamheid bereik sal word.

In die omskrywing van aanleg word verwys na die relatiewe stabiliteit daarvan (Super, 1957 : 198). Die stabiliteit van aanleg hang ten nouste saam met die ouderdom van die leerling en die invloed van oorerwings- en omgewingsfaktore. Die mens word met 'n bepaalde aanlegpotensiaal gebore wat deur opleiding en skoling ontwikkel word (Traxler e.a., 1957 : 46; Jones, 1970 : 60). Hierdie aanlegpotensiaal kan onderskei word in algemene aanlegte en spesifieke aanlegte. Algemene aanlegte maak algemene skolastiese bekwaamhede moontlik terwyl spesifieke aanlegte soos musiek en kuns hoofsaaklik deur erflikheidsfaktore bepaal word (Humphreys, 1971 : 36).

### 2.1.7.2 Die voorspelling van akademiese prestasie met behulp van aanlegtoetse

Daar is vasgestel dat 'n redelik betroubare geskatte I.K. vir toetslinge in die ouderdomsgroep 14 tot 18 jaar met behulp van die SAT-tellings verkry kan word. Hierdie geskatte I.K. is baie nuttig omdat dit in baie gevalle nie nodig is om die NSAG of die SSAIS toe te pas nie (Van der Westhuizen, 1979 : 86).

Daar kan sekere afleidings in verband met die potensiaal met behulp van 'n aanlegtoets gemaak word. Die doeltreffendheid waarmee 'n besondere aanlegtoets die potensiaal vir 'n bepaalde kriteriumvermoë meet, word gegee deur die geldigheidskoëffisiënt wat weer gelyk is aan die korrelasiëkoëffisiënt van die toets- en kriteriumtellings. Hierdie potensiaal kan gekwantifiseer word deur dit nie aan die toetstelling gelyk te stel nie, maar eerder gelyk te stel aan die kans wat 'n toetsling met 'n bepaalde toetspunt het om 'n peil hoër as 'n bepaalde vlak van die kriteriumvermoë te bereik met 'n gegewe hoeveelheid opleiding en oefening. Met elke paar van 'n toetspunt en 'n kriteriumpunt kan dus 'n waarskynlikheid geassosieer word, naamlik die waarskynlikheid dat 'n persoon met die betrokke toetspunt op die kriterium beter sal vaar as die gegewe kriteriumpunt. 'n Stanege van 8 in die

Verbale Begripstoets in standaard 8 mag impliseer dat die betrokke toetsling 'n kans van 60% het om onder die boonste 20 presteerders in Wiskunde in standaard 10 te wees (Van der Westhuizen, 1979 : 89).

'n Vergelyking van die stanegepunte in die verskillende subtoetse van die SAT gee 'n aanduiding van die sterkste aanleggebiede. 'n Toetsling wat bo-gemiddelde tellings in Verbale begrip, Woordbou en Geheue (paragraaf) behaal, sal waarskynlik goed vaar in 'n B.A.-studierigting aan die universiteit, omdat kursusse waarin verbale leerstof 'n belangrike rol speel, veral in hierdie rigting voorkom (RGN, 1971a:22).

Die numeriese, ruimtelike, vormwaarneming en redeneringsaanlegte toon 'n beduidende verband met natuurwetenskappe, terwyl numeriese aanleg 'n voorspeller is vir die ontwikkeling van bekwaamhede in die handelwetenskappe (Alberts, 1974 : 51 en 52).

Alberts (1974 : 52) wys daarop dat as 'n persoon beduidend beter vaar in die subtoets vir langtermyngeheue (paragraaf) as in die subtoets vir korttermyngeheue, dit op emosionele spanning dui. Waar die teenoorgestelde waar is, kan die oorsaak óf in gebrekkige opvoedkundige stimulering geleë wees óf as gevolg van emosionele konflikte ontstaan.

#### 2.1.8 Samevatting

In hierdie bespreking is daar aandag gegee aan die kognitiewe faktore wat akademiese prestasie beïnvloed. Die verskillende beskouings in verband met intelligensie, die nie-verbale en verbale aspekte daarvan, die kognitiewe styl en die voorspellingswaarde van intelligensietoetse is van nader beskou. Verder is aanleg en die voorspelling van akademiese prestasie met behulp van 'n aanlegtoets bespreek.

In die tweede deel van hierdie hoofstuk sal die aandag bepaal word by die nie-kognitiewe faktore en akademiese prestasie.

## 2.2 Nie-kognitiewe faktore en akademiese prestasie

### 2.2.1 Inleiding

Uit 'n beskouing van die literatuur wat betrekking op die verskillende nie-kognitiewe veranderlikes het, blyk dat die veld van ondersoek so wyd is dat 'n enigszins volledige oorsig van die relevante literatuur onhanteerbare afmetings kan aanneem. Vir

die doel van hierdie studie sal enkele belangrike aspekte aandag geniet.

Volgens Mitchelson en Hoy (1984 : 54) is navorsing in verband met akademiese prestasie van studente in die volgende rigtings uitgevoer: psigologie (Dawes 1957; Hirschbert en Itkin 1978), farmasie (Solander 1978), maatskaplike werk (Grinnell en Kyte 1979), besigheidspraktyk (Breaugh en Mann 1981), medisyne (Veloski et al. 1979; Milstein et al. 1981), opvoedkunde (Roscoe en Houston 1969) en chemie (Willingham 1974). 'n Hele reeks voorspellers is gebruik om die akademiese sukses van studente in die genoemde studierigtings te bepaal.

Nie-kognitiewe faktore soos huwelikstatus (Ma en Wooster 1979), ras (Bozarth en Settles 1980), geloof (Mueller 1980), die gebruik van dwelmiddels (River 1981), angs (Grinnell en Kyte 1979), ouderdom (Breaugh en Mann 1981) en geslag (Hirschbert en Itkin 1978) is nagevors. Volgens Mitchelson en Hoy is die belangrikste voorspeller vir akademiese sukses die bereiking van die eindpunt, naamlik die graad (Mitchelson en Hoy, 1984 : 54).

### 2.2.2 Persoonlikheidsfaktore

Van die groot verskeidenheid faktore wat die akademiese prestasie van studente beïnvloed, is die persoonlikheidsfaktore. Wanneer alle eksterne faktore uitgeskakel kon word, sou die student dan op grond van sy eie eienskappe, aanleg, vermoë, ens. beoordeel kon word. Hier het ons dus te make met die student as persoon; sy wese as mens in 'n eie bestaan.

#### 2.2.2.1 Basiese behoeftes van die mens

Die term "behoefte" verwys na algemene en besondere toestande van tekort of gebrek binne die persoon. Die behoefte gee aanleiding tot doelgerigte optrede ten einde die tekort of gebrek te verminder. So is behoeftes aanvaar as die algemene oorsprong van menslike motivering (Perkins, 1969 : 51; Russell, 1972 : 13).

By elke mens is sekere basiese behoeftes aanwesig. Vir 'n gebalanseerde persoonlikheidsontwikkeling is normale en gesonde bevrediging van behoeftes noodsaaklik. Indien gebrekkige behoeftebevrediging voorkom, kan dit lei tot ernstige opvoedings- en persoonlikheidsprobleme. Hierdie behoeftes toon 'n hiërargiese en chronologiese orde. Die klein kind se fisiologiese behoefte aan voedsel, ens. is vir hom die

noodsaaklikste. Die adolessent beskou sy aanvaarding in die portuurgroep weer belangriker (Kruger, 1980 : 63 - 64).

Die basiese behoeftes van die mens sal volgens die hiërargie van Maslow bespreek word. Mense van wie al die laer orde behoeftes bevredig is, sal in staat wees om te soek na die bevrediging van hoër behoeftes (Maslow, 1954 : 81 - 82).

(i) Fisiologiese behoeftes

Volgens Kruger (1980 : 64) is dit voorwaarde dat die kind fisiologies behoorlik versorg sal wees voordat opvoeding tot sy reg sal kom. Dit is onwaarskynlik dat kinders wat honger, siek of beseer skool toe kom, gemotiveerd sal wees om na kennis en begrip te strew.

Vir die akademiese sukses van studente geld die bogenoemde stelling ook.

Die fisiologiese behoeftes is onbetwisbaar meer aktueel as die ander vir die mens. Indien al sy behoeftes onbevredig sou bly, sou die mens se gedrag daarop gerig wees om in die eerste plek sy fisiologiese behoeftes te bevredig. Waar die fisiologiese behoeftes onbevredig bly, is dit nie moontlik om die ander behoeftes te bevredig nie (Maslow, 1954 : 82).

(ii) Psigologiese behoeftes

Daar bestaan 'n groter verskeidenheid psigologiese behoeftes as fisiologiese behoeftes. Gebrekkige bevrediging van een of meer van hierdie behoeftes kan ernstige nadelige gevolge vir die akademiese prestasie van die student inhou.

(a) Behoefte aan sekuriteit

Die kind ervaar reeds vroeg na geboorte die behoefte aan sekuriteit. Dit kan so sterk wees dat die persoon se hele gedrag daardeur oorheers word. Dit kan selfs so dringend wees dat dit soms die fisiologiese behoeftes van minder belang laat voorkom. Waar kinders spontaan en openlik reageer om hierdie behoefte te bevredig, besit die volwassene die vermoë om dit te verberg.

Die rol van die huisgesin in die verskaffing van sekuriteit aan die kind kan kwalik oorbeklemtoon word. Die kind beskou sy ouers as in staat om enige bedreiging

of gevaar van hom af te wend.

Die verhouding van die ouers en hulle optrede teenoor mekaar en teenoor die kind is van uiterste belang. Rusies, twis, egskeiding of enige vorm van liefdeloosheid tussen die ouers skaad die kind se sekuriteitsgevoel.

Dat akademiese prestasie deur 'n positiewe ouer-kind-verhouding bevorder word, is in verskeie ondersoekte gevind (Kurz en Swenson, 1951 : 472 - 480 en Weigand, 1957: 518 - 522).

Die kind verkies 'n lewe waarin daar ordelikheid, dissipline en konsekwentheid is en waarin gevare, bedreiging of enige ander onhanteerbare situasies hom nie onverwags sal oorval nie. Hierin is sy ouers vir hom 'n allesoorheersende faktor (Maslow, 1954 : 84 - 87; Kruger, 1980 : 65).

(b) Behoefte aan liefde

Maslow is wel van mening dat die behoefte aan liefde eers ervaar word nadat die fisiologiese en veiligheidsbehoefte bevredig is. As daar gelet word op die rol van die liefde in die bevrediging van die behoefte aan sekuriteit, is dit duidelik dat daar 'n baie nou verband tussen die behoeftes aan sekuriteit en liefde bestaan. Uit die liefdevolle versorging en toewyding van ouers aan hulle kinders groei die kinders se sekuriteit. So word die liefde van die kinders vir hulle ouers weer versterk.

Studente met gebrek aan liefde en aanvaarding toon dikwels afwykings ten opsigte van leer-, gedrags- en ander persoonlikheidseienskappe. Die Skrifwoord uit Spreuke 17:1 word in die praktyk bevestig. Kinders wat fisies skraap versorg is, maar die nodige liefde ontvang, vaar baie beter en is minder aan ernstige afwykings onderhevig as die verstoteling wat met rykdom oorlaai word (Maslow, 1954 : 89; Kruger, 1980 : 65).

(c) Behoefte aan erkenning

Elke mens wil raakgesien wees en van sy pogings moet kennis geneem word. Alle mense het behoefte aan 'n konstante, heldere waardering van hulself en van andere. Die bevrediging van die behoefte aan 'n eiewaarde lei tot selfvertroue en 'n gevoel van toereikendheid vir die probleme en take wat aangedurf word.

By baie studente kom die sukses/mislukking-konflikte voor. Hierdie konflik word veral aangetref in gesinne van die middelklas of hoër sosio-ekonomiese groepe van die gemeenskap waar universitêre onderrig as onontbeerlik beskou word en 'n hoë premie op sukses en prestasie geplaas word. Die verwagtinge van die ouers word dikwels deur die kind geïntrojekteer. Die studie en die skrywe van eksamens en toetse word hoe langer hoe meer 'n spanningsvolle situasie. Konsentrasieprobleme, gedagte-blokkasies of -storinge, verwarring, slaaploosheid, kommer en psigosomatiese reaksies kom voor. As die student in hierdie bese kringloop vasgevang word, kan verwag word dat hy sal onderpresteer of druip, tensy hy tydig gehelp word (Louw, 1984 : 39).

(d) Behoeftes aan selfverwesening

Wanneer die behoeftes wat reeds behandel is, bevredig is, bestaan daar by elke mens nog verder die behoefte om sy vermoëns verder uit te leef, om meer en meer die dinge te doen waartoe hy in staat is. Die mens wil homself uitleef deur sy potensiaal ten volle te benut.

Die behoefte aan selfverwesening verteenwoordig een van die sterkste vorme van motivering by leerlinge en studente.

Van Biljon (1961 : 25) en Du Toit (1964 : 11) beklemtoon die belangrikheid van motivering by die bepaling van 'n student se prestasiepeil.

(e) Behoeftes aan kennis en begrip

In elke mens is die eienskappe van nuuskierigheid en leergierigheid teenwoordig. Die verwerwing van kennis en die verkenning van die skepping is voorheen beskou as metodes om die behoeftes van sekuriteit en selfverwesening te bevredig.

Insig is vir elke mens 'n aangename ervaring. Wanneer iets begryp word, word daar altyd oorgegaan tot die onbekende anderkant die bekende. Leerlinge en ook studente wil byvoorbeeld graag met 'n vak voortgaan, omdat hulle die bevrediging ervaar het om die leerstof te begryp (Maslow, 1954 : 96; Bruner, 1972 : 272 - 273).

#### 2.2.2.2 Liggaamlike faktore

Die liggaamsgesteldheid van die mens sal 'n duidelike invloed op sy akademiese prestasie hê. Enkele liggaamlike ongesteldhede sal voorts uitgelig word.

(i) Gesondheidstoestand

Dat 'n student se werk nadelig getref word wanneer hy aan een of ander akute vorm van siekte ly, is vanselfsprekend. Die student word meer nadelig getref waar die siekte in mindere of meerdere mate as chronies beskou kan word. Siektes soos klierkoors, rumatiekkoors en geelsug vereis mediese sorg oor 'n lang periode. Alhoewel die pasiënt in staat is om lesings by te woon, ondervind hy dikwels periodieke toevalle of kan selfs permanente letsels aan organe soos die hart of lewer opdoen. Hiermee saam kan ander siektes soos hooikoors, sinusitus, mangelontsteking en swevende ore genoem word. Waar studente aan sulke siektes ly, word hulle agterstand stadig maar seker groter. So 'n siektetoestand lei ook tot emosionele onstabieleit wat 'n verdere uitwerking op die akademiese prestasie sal hê.

Die gebruik van alkoholiese drank en dwelmiddels het 'n baie nadelige uitwerking op die gesondheidstoestand van die mens. Volgens 'n ondersoek wat deur Du Toit (1972 : 167 - 169) uitgevoer is, blyk dat 'n groter persentasie universiteitsdames as universiteitsmans (13,47% teenoor 7,87%) nie van die gebruik van alkoholiese drank hou nie. Meer dames as mans keur dit dan ook ten strengste af, naamlik 11,21% teenoor 9,44%. Uit die ondersoek blyk verder dat goedkeuring vir die gebruik van dagga en dwelmiddels slegs in 'n geringe mate (0,65% tot 2,83%) by universiteitstudente gevind is en byna glad nie (0,00% tot 0,92%) by studente aan onderwyskolleges nie.

(ii) Hardhorendheid

Gehoorgebreke word as 'n belangrike oorsaak van swak akademiese prestasie beskou. Dit is moontlik dat 'n student met 'n sekere gehoordefek swakker sal vaar in sekere afdelings van die werk.

Die probleem van hardhorendheid word vergroot deur die groot verskeidenheid soorte gehoorbelemmerings wat bestaan. So bestaan daar onder andere lae-frekwensie, middel-frekwensie en hoëfrekwensie doofheid (Pitner e.a., 1941 : 372 - 377; Du Toit en Van der Merwe, 1972 : 185).

(iii) Swaksiendheid

Alhoewel swaksiendheid nie dikwels onder studente voorkom nie, is dit tog belangrik om hierdie verskynsel se invloed op akademiese prestasie in ag te neem. Die swaksien-  
de student ervaar die wêreld anders as die student met normale visie en daarom ont-

wikkel hy ook dikwels 'n anderse persoonlikheid.

'n Gevoel dat hy nie tuishoort by diegene wat normaal kan sien nie, kan lei tot gevoelens van verworpenheid en eensaamheid. Die blinde kry gewoonlik baie aandag, simpatie en hulp, terwyl die slegsienende as redelik normaal beskou word en van hom verwag word om homself te help en 'n normale lewe te lei (Coetzee, 1977 : 56).

(iv) Disleksie

Disleksie is 'n term wat tot baie onlangs deur mediese praktisyns gebruik is as 'n sinoniem vir woordblindheid en dit word beskryf as die onvermoë om te lees.

Die vermoë om vlot en met begrip te kan lees, is van kardinale belang vir die leerling en student. Hoe verder die leerling op skool vorder, hoe meer moet hy lees en skryf. Die swak leser moet derhalwe in 'n groot mate staat maak op kennis wat hy op ander wyses opdoen. Die student met ontoereikende leesvaardighede word direk getref sover dit sy akademiese prestasie betref.

In die skoolsituasie ontwikkel baie leerlinge met ernstige leesprobleme ook mettertyd gedragsprobleme wat nog 'n verdere nadelige invloed op hulle skoolwerk het (Vedder, 1974 : 63 - 64).

(v) Minimale breindisfunksie

Minimale breindisfunksie kan die gevolg wees van prenatale, natale of postnatale oorsake. Siektes waaraan die verwagte moeder ly, byvoorbeeld Duitse masels (Rubella), 'n gebrek aan proteïne gedurende kritieke stadiums van die groei van die brein van die ongebore kind en agterlosgheid gedurende swangerskap, byvoorbeeld oormatige gebruik van alkohol of verdowingsmiddels kan minimale breindisfunksie tot gevolg hê.

Gedurende geboorte kan die kind se brein beskadig word as gevolg van gebrek aan suurstof of besering van die brein, veral deur instrumente wat gedurende die bevalling gebruik word.

Breinskade kan ook opgedoen word deur ongelukke, byvoorbeeld tydens motorongelukke, as 'n swaar voorwerp op die kind se kop val of die kind self op sy kop val. Siektes wat gepaard gaan met baie hoë koors kan lei tot breinskade as die temperatuur nie

dadelik afgebring word nie (Vedder, 1974 : 186 - 188; Coetzee, 1977 : 57).

Haywood (1968 : 5), 'n neuropsigoloog, gee duidelike riglyne oor die begrip brein--skade en die effek wat dit het op die individu. Hy meen die term "brein--skade" word nie algemeen beperk tot 'n traumatiese aanval op die brein nie, maar sluit ook aspekte in soos onderontwikkeling, wanformasies en siektes.

Daar word algemeen aanvaar dat brein--skade in 'n individu 'n tweërlei effek het, naamlik intellektuele tekorte en persoonlikheidsmanifestasies.

(vi) Epilepsie

Volgens Gibbs (1962 : 2; Barnard, 1970 : 6 - 17) is epilepsie die uitwendige manifestasie van 'n oormatige ontlading van senuwee-energie in die brein. Die simptome wat voorkom, word bepaal deur die plek waar die oormatige ontlading voorkom en hoe dit versprei.

Epilepsie word gewoonlik gekenmerk deur die toevalle wat die epileptiese persoon kry. In gevalle van Grand mal- (groot aanval) toevalle, val die pasiënt op die grond neer, ondervind trekkings en rukkings van die ledemate, verloor sy bewussyn, ervaar moeilike asemhaling en word blou as gevolg van gebrek aan suurstof. Na so 'n toeval is die persoon uitgeput en verval dan in 'n diepe slaap.

Die Petit mal- (klein aanval) toevalle kom veelvuldig voor. Hulle is kortstondig en baie ligter as die Grand maltoevalle. Gewoonlik word die pasiënt se oë glasig en starend, hy reageer nie en soms is daar oogbewegings of geringe kopknikbewegings merkbaar. Hy is dan nie bewus van wat om hom aangaan nie. Die toeval word skielik beëindig en dan is die persoon dadelik by sy volle bewussyn.

Alle epileptiese toevalle en prosesse, ook die wat nie op toevalle uitloop nie, versteur die gedagtegang en werking van die breinselle. Sonder dat die persoon selfs daarvan bewus is, ly die leerproses daaronder. Persone wat onderhewig is aan epileptiese toevalle, openbaar soms ernstige fluktuasies in hulle akademiese prestasie (Coetzee, 1977 : 60).

(vii) Spraakgebreke

Feitlik alle persone wat op sosiale hulp aangewese is, ondervind sosiale en emosio-

nele probleme. Elke vorm van onvermoë besit gewoonlik die kenmerke van afwyking van die normale en afwykings het weer vrees-toestande tot gevolg. Vrees-toestande is uiters nadelig vir die student se akademiese vordering. Daar is sekere onvermoëns wat nie alleen emosionele probleme meebring nie, maar wat selfs dikwels veroorsaak word deur, of die simptome is van emosionele probleme. Sulke onvermoëns is kenmerkend van persone met lees- en spraakprobleme (Lindgren, 1972 : 393).

Die rol van spraak as kommunikasiemiddel en die invloed daarvan op die ontwikkeling en vorming van die persoonlikheid kan nie oorbeklemtoon word nie. 'n Student met 'n spraakgebrek is dikwels op emosionele vlak so ontwrig dat hy akademies swak presteer.

### 2.2.2.3 Psigologiese faktore

#### (i) Die selfbeeld

Purkey (1970 : 7) gee die volgende definisie van die selfbeeld: "The self is a complex and dynamic system of beliefs which an individual holds true about himself, each belief with a corresponding value".

Hiervolgens is die selfbeeld georganiseer en dinamies. Die ervarende individu is die sentrum van sy persoonlike wêreld. Alles wat hy waarneem, begryp en interpreteer, vind plaas vanuit hierdie persoonlike verwysingspunt of baken. Die menslike of persoonlike motivering is 'n produk van die strewe om homself te handhaaf en verder te ontplooi (Vrey, 1979 : 290).

'n Mens se selfbeeld is dus soos jy jouself sien; dit wat jy van jouself glo. 'n Persoon sien homself as bevoeg of onbevoeg; as iemand wat iets werd is of niks werd is nie, in 'n positiewe of negatiewe lig. Navorsing het getoon dat daar 'n verband tussen sukses en mislukking en 'n persoon se selfbeeld bestaan (Mouly, 1968 : 104). 'n Positiewe selfbeeld is 'n voorvereiste vir akademiese sukses.

Die student moet homself eers sien as 'n suksesvolle persoon voordat hy doeltreffend kan studeer. Hierdie ervaring by die mens is van groter belang as sy intelligensie, bekwaamhede of die moeilikheidsgraad van die leerstof (Perkins, 1969 : 217).

Kassarjian (soos aangehaal deur Heckhausen, 1967 : 23) se bevindings dui daarop dat

daar 'n verband is tussen sukses en mislukking en 'n persoon se selfbeeld. Mislukking op persoonlike en sosiale vlak gaan gepaard met 'n swak selfbeeld en gebrek aan sosiale aanpasbaarheid.

Sukses lei tot sukses en mislukking tot mislukking. Aanvanklike sukses op skool is noodsaaklik vir die opbou van 'n sterk selfbeeld by die kind. Alhoewel dit natuurlik is dat die kind soms sal misluk, moet voorkom word dat dit te gou en te dikwels gebeur. As te veel mislukkinge in die kinderjare ervaar is, kan 'n swak selfbeeld die gevolg wees. Hierdie swak selfbeeld sal hom ook wreek in die studentjare en swak akademiese prestasie kan die gevolg wees.

Die kind wat gedurig te staan kom voor eise waaraan hy nie kan voldoen nie of opdragte wat bo sy vermoë is, sal óf onvermoë as deel van sy selfbeeld aanvaar óf hom afsydig hou van die skoolwerk ten einde konflik te voorkom. Baie kinders wend nie eers 'n poging aan om te waag nie, omdat hulle vrees vir innerlike konflik indien hulle sou misluk (Mouly, 1968 : 107; Perkins, 1969 : 217).

(ii) Motivering

Ball (1977 : 1) definieer motivering soos volg: "A teacher sees a student as motivated if the student wants to do, and does, those things the teacher thinks the student should do. By the same token, a student is seen by the teacher as unmotivated if the student will not do, or has to be made to do, those things that a teacher thinks the student should do".

Motivering word beskou as 'n innerlike toestand wat die energie van 'n persoon mobiliseer en rig op 'n voorwerp of deel van die omgewing. Motivering vind in drie stappe plaas wat die gevolg van 'n soort wanbalans in die persoon is. Om die wanbalans te herstel, ontstaan 'n effektiewe opwekking wat die persoon voorberei vir die derde stap, naamlik gepaste handeling (Perkins, 1969 : 45).

Die belangrikheid van die selfbeeld vir 'n universiteitskursus moet baie sterk beklemtoon word, veral ten opsigte van sake soos motivering en aanpassing wat 'n bepalende rol speel in die student se akademiese sukses.

Van Biljon (1961 : 25) en Du Toit (1964 : 11) beklemtoon die belang van motivering by die bepaling van 'n student se prestasiepeil.

Alhoewel die redes wat studente aanvoer waarom hulle aan 'n universiteit gaan studeer baie uiteenlopend is, meen Smit (1971a: 23) dat dit in twee groepe verdeel kan word, naamlik as gevolg van ekstrasiesieke faktore en as gevolg van intrinsiesieke faktore.

By ekstrasiesieke faktore is die persoon se motivering toe te skryf aan faktore buite die self, en is gemik op die gedrag ter bevrediging van ander. Die student raak dus nie om persoonlike redes betrokke by die akademiese situasie nie. Prestasie word beïnvloed ooreenkomstig die druk van die ekstrasiesieke faktore. Die retensie van leerstof wat sulke studente inneem, is baie meer tydelik van aard (Louw, 1984 : 29).

Die persoon wat onderhewig is aan intrinsiesieke faktore se gedrag is selfgeïnisieerd en die mate van inspanning sal afhang van sy doelstellings en gevoel van doeltreffendheid.

Volgens Sarnoff (Smit, 1971a : 26) sal studente wat as gevolg van intrinsiesieke faktore gemotiveer word 'n beduidend hoër peil van prestasie motivering manifesteer as diegene wat deur ekstrasiesieke faktore gemotiveer word.

Selfmotivering met die oog op selfaktualisering blyk dus tot groter motivering te lei en gevolglik tot beter akademiese prestasie as wanneer 'n persoon studeer om aan ander se wense te voldoen.

### (iii) Geestesgesondheid

Geestesgesondheid verwys na die mens se vermoë om spanningsvolle situasies te hanteer. Dit staan teenoor persoonlikheidsprobleme, persoonlikheidsdisintegrasie en geestesiekte. In die lesinglokaal sal die eerste tekens van 'n ontoereikende geestesgesondheid manifesteer in byvoorbeeld vyandigheid, aggressiwiteit, angs, vrees, vandalisme, onttrekking en verskeie ander simptome.

Oormatige spanning en angs lei tot emosionele ontwrigting wat baie sterk sturende faktore vir suksesvolle leer is. Voortdurende onvermoë of selfs gewaande onvermoë in die lewensituasie van elke dag lei tot angs en frustrasie wat die weg baan vir geestesiektes. Daarteenoor is dit die kwaliteit van egosterkte of die wete dat ek oor vermoëns beskik en dinge dus kan doen, wat my as mens vrywaar

teen hierdie geestesiektes (Vrey, 1979 : 291 - 292).

Volgens Barnard en Blair (1950 : 95) lê geestesgesondheid ten grondslag van alle sukses in die lewe. Die kwaliteit van die geestesgesondheid van die student is 'n voorwaarde vir sy suksesvolle benadering van die probleme in 'n vak en die onsekerere verhoudinge met ander wat dikwels frustrasies en angsvolle ervarings tot gevolg het. Die student wat voortdurend bevrees en beangs is, moet verdedigingsmeganismes ontwerp om sy selfbehoud te handhaaf. Hy het nie slegs fisiese energie nie, maar ook al sy emosionele energie nodig om doeltreffend te kan studeer.

### 2.2.3 Die invloed van die milieu

Vier belangrike samelewingsverbande kan hier onderskei word, naamlik die gesin, die gemeenskap, die skool en die kerk.

Marjoribanks (1974 : 15) onderskei die volgende hoofkomponente in die breë omgewing waarin die kind opgroei: die gesinsomgewing, die buurt en portuurgroep, die skool, die klaskamer en die breë etniese en sosiale omgewing van die betrokke gemeenskap. 'n Nuwe verband bestaan tussen die onderskeie komponente.

#### 2.2.3.1 Die gesin

Volgens Raph, Goldberg en Passow (1966 : 50) bestaan daar 'n beduidende positiewe korrelasie tussen akademiese sukses en sosio-ekonomiese status, kulturele faktore en die beroep van die ouer. Die sosio-ekonomiese faktore het die prestasie van medium en lae intellektueel vermoënde leerlinge beïnvloed. Die sosio-ekonomiese status van die gesin het geen beduidende uitwerking op die skolastiese prestasie van intellektueel vermoënde leerlinge gehad nie.

Roux (1977 : 108 - 109) het in sy ondersoek tot die gevolgtrekking gekom dat die probleem van onderprestering vroeg in die kind se lewe ontstaan. Hy groei op in 'n huis wat die verskynsel van onderprestering aanhelp, indien nie veroorsaak nie. Op skool is hy 'n probleemleerling wat dikwels probleme met studie en aanpassing ondervind.

Die belangrikheid van die gesin kan kwalik oorbeklemtoon word. Pistorius (1976 : 60) sê dat van al die lewensituasies waarin die kind hom op sy pad na volwassenheid bevind, die gesin hom die diepste en die blywendste beïnvloed. Die grondslag wat

in die eerste paar lewensjare gelê word, is so blywend en basies in die lewe van die mens, dat die invloed daarvan nooit heeltemal uitgewis kan word nie.

Die vader is die skakel met die buitewêreld, maar ook die sterkte wat die bedreiging van die buitewêreld moet afweer en voorsiening moet maak vir alles wat nodig is vir die veilige bestaan van al die gesinslede. Hy is ook die gesagsfiguur binne die gesin na wie die kind opsien vir gelyke beregtiging teenoor die ander gesinslede (Perkins, 1969 : 122 - 123).

Volgens Pistorius (1976 : 68) moet die vader die wêreld vir die kind interpreteer en toelig. Veral vir die seuns kan niemand anders dit doen nie, want dit vereis die saaklike instelling wat eie is aan die man. Die vader is die noodsaaklike identifikasiefiguur vir die seun. Net die vader kan die seun oplei vir sy rol as man in die samelewing.

Weens die afwesigheid van die vader vir lang werksure en selfs dae, het die rol van die moeder verander. Waar die vader voorheen by uitstek die gesagsdraer was, moes die moeder hierdie verantwoordelikheid in 'n groot mate oorneem. Sy is dus in baie gevalle moeder en vader van die gesin (Gresse, 1971 : 85).

Die moeder is ook die identifikasiefiguur vir haar dogters. Vir seuns is sy ook belangrik, want hulle sien haar as die ideale volwasse vrou. Volgens Freud beleef seuns die Oedipus-kompleks en dogters die Elektra-kompleks op ongeveer 3 - 5jarige ouderdom. Die kind raak dan verlief op die ouer van die teenoorgestelde geslag en sien die ouer van dieselfde geslag as 'n mededinger. Om die skuldgevoel te onderdruk, identifiseer die dogter haar dan met die moeder en die seun hom met die vader. Die teenwoordigheid van albei ouers is dus noodsaaklik vir die aanvaarding van seksverskille deur die kind (Perkins, 1969 : 115).

Van Dijk (s.j. : 86) vat die belangrikste funksies van die huisgesin mooi saam: voorsiening van die materiële; nogtans in 'n gees van liefdevolle versorging; ouerlike opvoeding wat ook die oordra van die sosiaal-kulturele norme insluit; laasgenoemde bevat ook die godsdiens; die skep en waarborg van 'n atmosfeer wat vir die kind sekerheid, geborgenheid, simpatie en liefde bied.

Die aanvaarding, beleving en uitlewing van die manlike geslagsrol, na aanleiding

van die vader se voorbeeld, sal die seun se gevoel van sekuriteit, geloof in homself en selfvertroue versterk.

Genoemde eienskappe is nodig vir sukses op akademiese gebied. Dit kan dus aanvaar word dat die mate van aanvaarding van 'n eie geslagsrol ook 'n invloed op die seun se akademiese prestasie sal uitoefen (Eksteen, 1980 : 115).

Dieselfde kan ook van die dogter gesê word. As sy die vroulike geslagsrol aanvaar, belewe en uitlewe na aanleiding van die moeder se voorbeeld, sal sy 'n gevoel van sekuriteit, geloof in haarself en selfvertroue ontwikkel wat 'n positiewe invloed sal uitoefen op haar akademiese prestasie.

#### 2.2.3.2 Die gemeenskap

Die sosiale aanpassing en ontwikkeling van die kind is uiters belangrik. Dit is hoogs onwaarskynlik dat hierdie proses in die lewe van enige kind totaal sonder enige botsing, konflik of spanning sal verloop. 'n Versteuring in die sosiale verhoudings met sy medemens kan die kind en die student se akademiese prestasie beïnvloed (Coetzee, 1977 : 126).

Botsende gedragpatrone het 'n groot invloed op akademiese prestasie. Wanneer die kind hom in geselskap van sy maats bevind, mag hy ondervind dat gedragpatrone waaraan hy gewoond is, nie deur sy maats aanvaar word nie. Hy moet nou sekere aanpassings maak om deur hulle aanvaar te word, sonder om met sy gesinslede te bots. Hierdie keuses en aanpassings is vir die student soms moeilik en gevolglik 'n bron van spanning en twyfel.

Dikwels kry die student te doen met die permissiewe gees van die gemeenskap. "Die permissiewe samelewing met sy gesagsabdikasie lewer die kind oor aan 'vryheid' wat in werklikheid 'n eufimisme vir verwaarlosing is" (Pistorius, 1976 : 120). So word die jeug oorgelewer aan vernietigende bandeloosheid wat groot invloed uitoefen op die akademiese prestasie van studente.

#### 2.2.3.3 Die skool

Die skool is die plek waar die onderwyser besig is om op wetenskaplike wyse aan die leerlinge bepaalde kennis en vaardighede aan te bied waardeur hulle gehelp en gelei word tot toegeruste en ywerige vervullers van die taak waartoe hulle geroepe is (Van

Wyk, 1973 : 53).

In die skool word die kind ook voorberei vir universiteitstudie. Hier in die skool word reeds bepaal of die kind 'n suksesvolle student sal wees.

Met betrekking tot die skool is die volgende aspekte almal medebepalend vir akademiese sukses: die doel van die onderwys, die algemene organisasie van die skool en die klaskamer, die leergereedheid van die leerling, die aard van die leerstof, die leermiddele wat gebruik word en die metodes van onderrig wat aangewend word, die behoeftes aan kreatiwiteit by die kind, die vraag of 'n werkstuk as geheel of in dele geleer moet word, die rol van hersiening, herhaling en oorleer, leiding en voorligting deur die onderwyser, die noodsaaklikheid van toetsing, terugkoppeling en beloning, kompetisie, werksopdragte, tug en die onderwyser.

Baie keer vind leerlinge dit moeilik om die verband tussen die alledaagse lewe en hulle skoolwerk in te sien. Vir hulle is die skool nie deel van die lewe nie. Leerlinge moet insien dat hulle skoolwerk in noue verband met die lewe daar buite staan. Daarom moet die leerstof so ingeklee word dat die leerlinge in die skool met situasies te doen kry wat alledaags buite die skool voorkom (Lindgren, 1972 : 291; Shipley e.a., 1965 : 23).

#### 2.2.3.4 Die kerk

Deur die huisgodsdienste en kerkbesoek word op besondere wyse bygedra tot die geestelike vorming van die kind. In sy soeke na die Opperwese word die kind deur die voorbeeld van die ouer beïnvloed. Saam verootmoedig hulle hulle voor die Skepper, verbind hulle hulle telkens opnuut tot kindskap en versekering in Sy vaderskap. Hier leer die kind die grootste Opvoeder ken na wie hy sy lewe lank, ook as volwassene, kan opsien (Pistorius, 1976 : 65).

Roux (1977 : 109) wys daarop dat die onderpresteerder baie afhanklik en geestelik onvolwasse is. Hy vertoon 'n gebrekkige verantwoordelikeheidsin. Daar is by hom ook nie 'n sterk morele houding teenwoordig nie.

Die student uit 'n godsdienstige huis waar kerkbesoek nog 'n groot en belangrike rol speel, sal beter aangepas wees en 'n positiewe bydrae lewer tot sy akademiese sukses.

#### 2.2.4 Samevatting

In hierdie hoofstuk is die kognitiewe en nie-kognitiewe faktore behandel wat die akademiese prestasie van die student beïnvloed. Die kognitiewe faktore het die intelligensie, intelligensiemeting, kognitiewe styl en aanleg se invloed op akademiese sukses beklemtoon.

Onder die nie-kognitiewe faktore is gelet op die persoonlikheidsfaktore en die invloed van die milieu. Die persoonlikheidsfaktore is verdeel in fisiologiese en psigologiese behoeftes.

Onder liggaamlike faktore het die soeklig geval op die gesondheidstoestand, hardhorendheid, swaksiendheid, disleksie, minimale breindisfunksie, epilepsie en spraakgebreke.

Die psigologiese faktore sluit die selfbeeld, motivering en geestesgesondheid in.

Teen die agtergrond van die milieu is die gesin, die gemeenskap, die skool en die kerk behandel. In hoofstuk 3 word nie-kognitiewe faktore en die student in die studie-situasie bespreek.

## HOOFSTUK 3

### NIE-KOGNITIEWE FAKTORE EN DIE STUDENT IN DIE STUDIESITUASIE

#### 3.1 Inleiding

'n Belangrike feit wat hier beklemtoon moet word, is dat skoliere en studente dikwels in eksamens nie aan die verwagtings voldoen wat aan hulle gestel word nie. Twee moontlike redes is hier van belang: óf die studiemetodes van die kandidate is ondoeltreffend sodat vrae wat "anders" gestel word tot mislukkings lei, óf die doelstellings van die skolier of student wat hy in sy studie nastreef en dié van die onderwyser of dosent en dié van die eksaminatore is teenstrydig (Van Niekerk, 1972 : 2).

Onderwysers getuig dikwels dat 'n groot persentasie van die skoliere se studiemetodes ondoeltreffend is. Dit gebeur ook dat sommige knap skoliere swak studente word of omgekeerd.

In die skoolvoorligtingsprogram verskyn die tema "studiemetodes". Dit is dus 'n doelstelling van Skoolvoorligting om skoliere die beste studiemetodes voor te hou. Daar is ook geen gebrek aan boeke waarin studiemetodes uiteengesit word nie. Die vraag is egter of hierdie advies wel in alle opsigte wetenskaplik verantwoordbaar is.

In hierdie hoofstuk sal die student in die studiesituasie onder die loep geneem word.

#### 3.2 Studievaardighede

Met studievaardighede word bedoel vaardighede wat nie die onderwerp van die studie of die einddoel daarvan is nie, maar wat juis nodig is om te kan studeer. Die student moet dus reeds voor die aanvang van die studiehandeling in 'n redelike mate oor hierdie vaardighede beskik. Dit is vaardighede wat gebruik moet word om die leerstof in te neem, te verwerk en weer te gee. Studievaardighede soos opsommings en aantekeninge maak, skryf, snellees, vluglees en leesbegrip is van groot belang vir die student.

Van Parreren (1968 : 237) wys op 'n probleem wat vir die onderwys van aktuele belang is. 'n Stuk leerwerk kan op 'n insigtelike wyse bestudeer geword het, of 'n probleem kon met begrip opgelos geword het, maar hierdie kognitiewe leerresultaat kan die

begin vorm van 'n nuwe leerverloop wat op 'n ongewenste leerresultaat kan uitloop. As die leerstof of probleem deur drillwerk ingeprent word, kan via die modelskema van die eerste leerverloop direk na die vorming van 'n nie-kognitiewe handelingstruktuur of outomatisme oorgegaan word, want die oplossing van die probleem word nou "afgelees" van die modelskema, met ander woorde daar word nou op die geheue staatgemaak om die probleem net soos met die eerste poging op te los, en die uiteinde is 'n leerresultaat van 'n swak kwaliteit. Die inoefening van oplossingsmetodes en die indril van kennis wat liever insigtelik verwerf moes word, kan die doel van studie verydel. Die inoefening kan só ingerig word dat die verworwe insig telkens in nuwe probleemsituasies toegepas moet word.

Sodra 'n persoon in 'n vak leer dink het en as hy verworwe kennis in verskillende probleemsituasies leer toepas het, kan gesê word dat hy die kennis waarlik beheers en sy eie gemaak het.

Gouws (1977 : 25) vat die bevindinge van verskillende outeurs en navorsers soos volg saam: "Volgens die Van Wyk de Vrieskommissie se verslag oor universiteitswese is van die grootste gapings tussen skool en universiteit geleë in die verskuiwing van die metode van onderwys op skool na selfstudie en onafhanklike denke aan die universiteit. Daarom verbaas dit mens nie dat so baie eerstejaars probleme met studiemetodes ondervind nie."

### 3.3 Studie-omstandighede

Studie-omstandighede dek 'n baie wye terrein. Familie- en ander sosiale verhoudings speel 'n uiters belangrike rol in die studiesituasie. Aandag aan hierdie verhoudings is reeds in hoofstuk 2 gegee. Daarom sal werklik fisiese omstandighede tydens studie in oënskou geneem word. Hier word dus gedink aan die studeerplek en eienskappe van dié plek.

Volgens 'n ondersoek deur Van Niekerk (1972 : 257) is die volgende bevindings van belang: skoliere en studente se studeerplekke is in die algemeen bevredigend, maar by die universiteitsgroep is baie ontevredenheid oor steurings gevind - 35% van die mans en 42% van die dames is baie dikwels of gewoonlik gesteur terwyl hulle wou studeer. 70% van die universiteitsgroep het verder saam met iemand anders in die kamer gestudeer. Dit blyk verder dat heelwat meer van die skoolgroep op 'n bed of

rusbank gelê en leer het (17% teenoor die 8% van die universiteitsgroep), dat heelwat meer studente by tafels gestudeer het, terwyl ongeveer ewe veel van die hoofgroepe by 'n radio gestudeer het. Dit blyk ook verder dat die beste presteerders in beter omstandighede gestudeer het as die swak presteerders.

Du Toit (1972 : 18 en 19) verwys na ondersoeke in verband met studieomstandighede. 'n Onderzoek wat deur Sommer uitgevoer is, het aan die lig gebring dat terwyl sommige studente die stilste plekkies opsoek wanneer hulle studeer, andere in 'n lawaaierige omgewing leer of verkies om musiek aan te skakel terwyl hulle studeer. Johnson, aangehaal deur Du Toit (1972 : 18 - 19), berig dat studente wat goed presteer, probeer om so ver as moontlik steurende invloede uit te skakel terwyl hulle studeer. Gifford en Sommer (Du Toit, 1972 : 18 - 19) het gevind dat sommige studente verkies om alleen te studeer, terwyl ander graag in groepe saam studeer. In die laasgenoemde ondersoek is ook bevind dat nie alle studente op 'n stoel sit en studeer nie, maar dat sommige op die vloer en selfs op die bed lê en leer.

Volgens Van Niekerk (1981 : 209) is dit wenslik dat die kind en die student sy eie studeerplek sal hê, waar hy ongestoord kan werk. In so 'n plek behoort daar ook nie 'n radio of televisie geïnstalleer te wees nie.

#### 3.4 Studietyd en -beplanning

Met studietyd word bedoel die duur van die studie asook die tydperke waartydens hierdie handeling uitgevoer word. Onder studiebeplanning word verstaan die sistematiese indeling van die beskikbare studietyd sodat die beste gebruik daarvan gemaak kan word. .

Volgens Van Niekerk (1972 : 114 - 116) se navorsing in verband met studietyd en -beplanning van standaard 10-leerlinge en studente is tot die volgende insiggewende gevolgtrekkings gekom: dit blyk dat die dames van die skoolgroep se kurwe hoër as die mans s'n lê, terwyl die teenoorgestelde in die universiteitsgroep se geval blyk. Verder blyk 'n besliste verskil tussen die twee navorsingsgroepe. Volgens die uiteensetting van die verskillende vrae blyk dit dat die grootste verskil tussen die mans en dames van die skoolgroep geleë is in die hoeveelheid tyd wat hulle per dag aan studie gedurende die jaar bestee het. Dit blyk ook een van die groot verskille tussen mans en dames van die universiteitsgroep te wees, alhoewel dit in

hierdie geval die mens is wat meer tyd aan hulle studie deur die jaar bestee het.

Een van die vanselfsprekende faktore wat akademiese prestasie beïnvloed, is die tydsfaktor, dit wil sê die tyd wat aan die uitwerk van studietake, algemene leeswerk en voorbereiding vir toetse en eksamens bestee word. 'n Groot probleem by studente is dan ook die sogenaamde gebrek aan tyd om alle studie-opdragte behoorlik uit te voer en die studiemateriaal te bemeester deur studie.

Die hedendaagse student het 'n besige lewe en dit verg deeglike beplanning. 'n Student kan dit nie bekostig om sy studie halsorkop aan te pak nie. 'n Student wat nie sy studietyd beplan nie, het 'n onaangename tyd en hy leer veel minder as waartoe hy in staat is. Die eerste jaar op universiteit is waarskynlik die moeilikste, en die druipeyfer is hoër as in enige ander studiejaar (Shaw, 1976 : 40).

Volgens Marais (1982 : 4) behoort die student sy beskikbare tyd soos volg te beplan:

1. Stel vas wat elke kursus behels.
2. Beplan 'n voorlopige studieprogram.
3. Pas die studieprogram aan indien nodig.
4. Finaliseer die studieprogram en gebruik dit.

Möller (1965 : 136) haal navorsingsresultate van Uhrbrock aan. Hy wys daarop dat, benewens aspekte soos intelligensie, aanleg, belangstelling, neurotiese neigings en ander persoonlikheidsfaktore die tydsfaktor in ag geneem behoort te word. In 'n studie wat uitgevoer is op 245 manlike eerstejaarstudente wat 'n sewedaagse verslag van tydsbesteding moes voltooi, is gevind dat hoë presteerders 20,67 uur per week aan studie bestee terwyl lae presteerders 16,75 uur per week bestee.

Daar kan tot die gevolgtrekking geraak word dat, alhoewel dit 'n belangrike faktor is, die probleem verbonde aan studie nie soseer een van tyd as sodanig is nie, maar eerder die effektiewe gebruik van die tyd wat wel aan die studie bestee word (Möller, 1965 : 137).

Volgens die SQ3R-studiemetode, soos deur Morgan en Deese (1969 : 53 - 60) beskryf,

is een van die belangrikste aspekte dié van die konstruktiewe gebruik van tyd. Die opstel van 'n studierooster om te verseker dat studietye versprei is, word aanbeveel.

### 3.5 Aanpak en hersiening

Onder hierdie hoof kan die meeste aktiwiteite tuisgebring word wat as studiemetodes beskryf kan word. Onder aanpak word nie verstaan die aktiwiteite wat 'n studerende met sy eerste kennismaking met die leerstof uitvoer nie, maar wel wat hy doen tydens die eerste maal dat hy die stof wat in die klas aangebied is, selfstandig bestudeer. Hersiening dui die aktiwiteite aan wat die student uitvoer tydens die tweede en daaropvolgende geleentheid waarop hy 'n bepaalde stuk werk bestudeer (Van Niekerk, 1972 : 9).

Hersiening word ten sterkste beïnvloed deur belangstelling. Hoe sterker die belangstelling in 'n sekere vakrigting hoe makliker sal die aanpak en hersiening wees.

Strong (1955 : 138) omskryf belangstelling as aktiwiteite waarvan die mens hou of waarvan hy nie hou nie. Die mens beweeg na die aktiwiteite toe waarvan hy hou of beweeg weg daarvan as hy nie daarvan hou nie.

Volgens die R.G.N. (1971b.: 4) is belangstelling 'n relatief konstante positiewe of negatiewe gerigtheid teenoor 'n bepaalde aktiwiteit en is gebaseer op die hele persoonlikheid.

Belangstelling word in die handleiding van die KODUS-Belangstellingsvraelys omskryf as "... 'n geneigtheid om relatief konstant voorkeur te gee aan sekere soorte aktiwiteite. As motiverende krag in 'n besluitnemingsproses kan dit 'n bewustelike of onbewustelike rol speel. Dit is 'n gerigtheid van die persoon in sy totaliteit en die verontagsaming daarvan in 'n beroepskeuse kan dus verreikende negatiewe invloede op die algemene welsyn van die persoon uitoefen". (Sielkundige en Voorligtingsdiens, 1978 : 1).

Miller (1962 : 208 en 209) beweer dat swak studiemetodes deur sowel studente as voorligters beskou kan word as die belangrikste enkele faktor wat aanleiding tot univer-

siteitsverlating gee.

### 3.6 Studiegerigtheid

Studiegerigtheid of -gesindheid kan as die ingesteldheid van die student op, of die houding ten opsigte van studie omskryf word. Sake wat hier ter sprake kom, is die belangrikheid wat aan studie toegeken word, die aandag wat daaraan bestee word, die bevrediging en die genot wat daaruit geput word. Motivering speel hier die allesoorheersende rol. Die dryfkrag agter studie is meestal kompleks van aard en kan van op 'n bloot praktiese vlak tot op 'n diep persoonlike vlak lê. Motivering, veral innerlike gemotiveerdheid, is uiters belangrik vir suksesvolle studie (Vrey, 1979 : 245 en 246).

Volgens Kruger (1980 : 140) is studiehouding die leerling (student) se hele ingesteldheid teenoor studie in die algemeen, die mate waarin hy hom as hele mens tot die leersituasie wend. 'n Positiewe studiehouding is grondliggend aan en noodsaaklik vir goeie studiegewoontes.

Morgan en King (1966 : 597 - 601) beweer dat die ontstaan van houdinge hoofsaaklik bepaal word deur die sosiale omgewing. As gedink word aan die situasie waarin die kind hom bevind, is dit baie duidelik dat sy aanvanklike sosiale milieu, sy gesinsgenote, groot invloed uitoefen op die ontstaan van sy houdinge. Die kind se studiehouding word grootliks bepaal deur die ouerlike opvoeding.

### 3.7 Studiegewoontes

Popham en Moore (1960 : 554) het 'n groep graadstudente ten opsigte van nie-intellektuele faktore ondersoek deur die Brown-Holtzman Survey of Study Habits and Attitudes en die Borow Inventory of Academic Adjustment op hulle toe te pas. By eersgenoemde vind hulle korrelasies beduidend op die ,01-grens, terwyl laasgenoemde beduidend is op slegs 'n grens van ,08. Dit laat hulle tot die besluit kom dat "... the most critical non-intellectual factors associated with student academic success may be more directly in the realm of study activity than in ... areas ... such as personal efficiency, mental health and personal relations".

Volgens Kruger (1980 : 140) is studiegewoontes die praktiese implementering van die leerling (student) se studiehouding. Hierdie twee sake staan in noue verband met

mekaar. 'n Leerling met 'n swak of negatiewe studiehouding sal nie goeie studiege-woontes hê nie.

Studiegewoontes sluit aspekte in soos gereeld en op vaste tye studeer en werk, be-planning van studie, gebruikmaking van fisiese geriewe soos 'n lessenaar, tafel of bed, klasaantekeninge, ensovoorts.

Volgens Smit (1971a : 33) is 'n gesonde en positiewe houding teenoor selfstudie die belangrikste aspek van studiegewoontes en -metodes.

Botha (1971 : 414) kom tot die gevolgtrekking dat studiehoudings en -gewoontes waar-skyklik van gelykwaardige belang is in akademiese studie.

'n Positiewe studiehouding en goeie studiegewoontes behoort deur middel van goeie studiemetodes benut te word sodat die student die beste gebruik van sy verstands-potensiaal sal maak.

Volgens Zehring (1976 : 2) is 'n hoë intelligensie nie noodwendig die enigste rasio-naal vir akademiese welslae nie, maar 'n student moet weet hoe hy sy tyd gaan aan-wend. Die sleutel tot akademiese sukses is opgesluit in positiewe studiegewoontes.

Möller (1965 : 140) beweer dat studente by die universiteit aankom sonder dat hulle geleer het om selfstandig te dink en ook sonder 'n kennis van die basiese beginsels van selfstudie. Dit is gewoonlik maar 'n soort probeer-en-trefmetode om die mees effektiewe metode te vind.

### 3.8 Studievoorligting

Voorligting is 'n handeling waartydens inligting verstrek word, leiding gegee word, georiënteer word, hulp en steun in verband met keuses verskaf word, saamgewerk word aan die oplossing van probleme, met ander woorde dit is 'n opvoedingsituasie en dikwels 'n heropvoedingshandeling. Hierdie voorligting kan in groepe of individueel geskied: in groepwerk sal die klem meestal op die inligtingsaspek val en in indivi-duele werk meestal op die opvoedings- of terapeutiese aspek (Van Niekerk, 1972 : 11).

Voorligting speel 'n baie belangrike rol by akademiese prestasie. Indien die voor-ligtingsprogram op skool reg verloop, sal die kind beter daartoe in staat wees om

die regte vakkeuse, beroepskeuse en studiemetodes te kies. Dit is dan absoluut noodsaaklik dat die voorligter op skool asook die dosent wat verantwoordelik is vir voorligting aan studente 'n deskundige op sy vakgebied moet wees wat die regte advies en inligting kan verskaf.

Volgens Johnson (1961 : 45) lê die kuns van voorligting in die voorligter se vaardigheid om te verstaan wat in sy kliënt se gedagtes omgaan. Hy moet bewus wees van sy kliënt se emosionele toestand. Hy moet homself inleef in sy kliënt se beleweniswêreld.

Arbuckle (1972 : 785) wys daarop dat die kennis van die voorligter hom moet help op die pad na wysheid, en dit sluit erbarming, liefde en begrip in.

Alberts (1974 : 21) kom tot die slotsom dat alhoewel daar nie spesifieke persoonlikheids- of ander kenmerke is waaraan die ideale voorligter uitgeken kan word nie, is daar sekere basiese vaardighede en kennis waarvoor hy moet beskik. Die voorligter kan deur effektiewe opleiding en toepaslike ervaring geleer word om hierdie vaardighede te ontwikkel en sy kennis toe te pas.

### 3.9 Vakbelangstelling

Strong (1955 : 138) definieer belangstelling as "... a liking/disliking state of mind accompanying the doing of an activity, or the thought of performing the activity". Hy beklemtoon die gevoelenslement en die konstante aandag aan die aktiwiteit of betrokkenheid by die uitvoering van die aktiwiteit.

Met vakbelangstelling word bedoel die mate waarin 'n persoon volgens sy eie getuienis in 'n besondere vak belangstel. Belangstellings is die produk van 'n persoon se ervarings wat op hulle beurt weer afhanklik van sy geleenthede is. In gevalle waar die persoon dus beperkte geleenthede gehad het, mag sy belangstelling as gevolg daarvan beperk wees. Baie potensiële belangstellingsgebiede mag vir hom onbekend wees (Alberts, 1974 : 66).

Belangstelling in 'n vak of vakrigting is absoluut noodsaaklik vir akademiese prestasie. 'n Student kan in 'n vak belangstel en daarom goed presteer, of hy kan as gevolg van goeie prestasies in die besondere vak belangstel.

'n Verskeidenheid vraelyste vir die meting van belangstelling is in oorsese lande saangestel. In die Republiek van Suid-Afrika is daar nie in dieselfde mate as oorsese, aandag aan die ontwikkeling van belangstellingsvraelyste gegee nie. Afgesien daarvan dat slegs enkele belangstellingsvraelyste vir gebruik in die Republiek van Suid-Afrika beskikbaar is, is daar baie min navorsing in verband met hierdie vraelyste uitgevoer, in vergelyking met oorsese vraelyste (Alberts, 1974 : 60).

Aangesien belangstelling neig na die affektiewe area van die mens, raak die interpretasie van belangstelling meer kompleks as dié van aanlegtoetse. Lewis (1970 : 172) wys daarop dat "a consideration of a client's interests is really, in a broad sense, a consideration of his personality".

Belangstelling is eng verbonde aan motivering. Eersgenoemde is egter beperk in omvang sodat gesê kan word dat motivering belangstelling insluit, maar nie sinoniem daarmee is nie. Iemand kan byvoorbeeld sterk gemotiveerd wees om 'n vervelige taak te verrig terwyl dit nie gesê kan word dat hy daarin belangstel nie. Hoewel motivering 'n element van belangstelling mag bevat, moet die twee nogtans onderskei word. Motiewe is relatief tydelik van aard wat afneem namate die doelwit bereik is, terwyl belangstelling versterk word (Möller, 1965 : 90).

### 3.10 Vakprestasie

By elke mens is daar 'n strewe om sy vermoë in alle aktiwiteite waarin daar sprake van standaard of prestasie bestaan, te verbeter of so hoog moontlik te hou. Die mens wil graag iets wat hy onderneem tot uitvoering bring en dan voel dat wat hy bereik het, die moeite werd was (Mouly, 1968 : 70; Russell, 1972 : 40).

Pretasienotivering is 'n aangeleerde eienskap van die persoonlikheid wat reeds vroeg in die kind se lewe gevorm word. Kinders wat sukses behaal het en daarvoor geprys is, is sterker gemotiveerd vir volgende take. Die teenoorgestelde is ook waar. Elke kind stel vir hom 'n aspirasievlak. Dit is die vlak van prestasie waartoe die leerling in die toekoms aspireer as gevolg van die suksesse en mislukkings met soortgelyke leerstof in die verlede. Dit is belangrik dat die leerling vir homself 'n realistiese aspirasievlak daarstel. 'n Aspirasievlak is realisties as dit so is dat die leerling dit met inspanning kan bereik. 'n Te hoë aspirasievlak frustreer

'n leerling, terwyl 'n te lae aspirasievlak onderprestasië tot gevolg kan hê (De Wet en Van Zyl, 1974 : 78; Van der Zanden, 1980 : 279).

### 3.11 Angs en akademiese prestasie

Desiderato en Koskinen (1969 : 162 - 165) ondersoek die verband tussen angs, studiegewoontes en akademiese prestasie by 'n groep eerstejaars damestudente. Die steekproef is in drie vlakke van aanleg verdeel, maar vir geen vlak van aanleg kon die ondersoekers verskille tussen hoë algemene angs- en lae algemene angs-groepe vind nie. Hulle kom tot die gevolgtrekking dat skale van algemene angs swak voorspellers is van akademiese prestasie. Hulle vind wel met betrekking tot spesifieke angs dat dames wat tellings behaal op die ekstreme punte van die Alpert- en Haber-skale (1960 : 207 - 215) beduidend verskil ten opsigte van akademiese prestasie. Verder hou die vlak van hierdie akademiese angs verband met studiegewoontes wat weer 'n verband toon met akademiese prestasie.

Carlson en Ryan (1969 : 17 - 20) ondersoek die verband tussen vlakke van kognitiewe funksionering en angs by universiteitstudente, en vind dat hoë toetsang 'n nadelige effek op kognitiewe funksionering vir die laer vlakke van kognitiewe funksionering het, maar nie op die hoër vlakke nie.

Schmidt (1972 : 130 - 136) vind geen verband tussen algemene angs en akademiese prestasie van onderwysstudente nie.

Uit 'n studie van die literatuur blyk dit dat die meeste ondersoekers nie 'n verband tussen algemene angs en akademiese prestasie gevind het nie.

Smit (1971b: 133 - 136) bevind dat damestudente in die B.A.- en B.Sc.-studierigting beduidend meer angstig is as manstudente. Verder vind hy geen beduidende verband tussen intellektuele vermoë en angstigheid nie. Daar blyk wel 'n beduidende negatiewe verband te wees tussen angs en die akademiese prestasie van manstudente in die B.A.- en B.Com.-studierigtings.

### 3.12 Samevatting

Die student in die studiesituasie is in hierdie hoofstuk van nader beskou. Omdat studie en leer vir die onderwys en opvoeding so 'n uiters belangrike terrein is,

is enkele ondersoekes op hierdie terrein bespreek.

In die student se studiesituasie is aandag gegee aan sy studievaardighede, studieomstandighede, studietyd en -beplanning, die aanpak en hersiening van leerstof, studiegerigtheid, studiegewoontes, studievoorligting, vakbelangstelling, vakprestasie, en angs en akademiese prestasie.

Dit is duidelik dat 'n positiewe studiesituasie ten aansien van genoemde aspekte tot goeie akademiese prestasies sal lei terwyl 'n negatiewe studiesituasie swak gevolge sal inhou. In hoofstuk 4 word die metode van navorsing nou bespreek.

## HOOFSTUK 4

### DIE EMPIRIESE ONDERSOEK

#### 4.1 Inleiding

Volgens Sonnekus (1959 : 22) bestaan daar by die universiteitsbeginner gebrekkige selfkennis. Die rede vir onsekerheid omtrent die beroepskeuse moet nie alleen gesoek word in 'n onkunde omtrent die beroepslewe nie, maar ook in 'n onkunde omtrent homself. Eienskappe soos sy eie belangstellings, begaafdhede, persoonlikheids-, karakter- en temperamentsverskille is nog vir die student self óf onbekend, óf baie vaag. Dit dui op 'n onsekerheid en onstabiliteit in persoonlikheidseienskappe en belangstellingsrigtings, en doeltreffende beroepsleiding kan die universiteitsbeginner in hierdie verband van hulp wees om homself beter te leer verstaan.

Om doeltreffende voorligting aan die student te gee, is die gebruik van toepaslike gestandaardiseerde belangstellings- en persoonlikheidsvraelyste wenslik. In die empiriese ondersoek is twee van hierdie vraelyste gebruik, naamlik die 19 Veld-Belangstellingsvraelys en die PHSF-verhoudingevraelys.

In hierdie hoofstuk word vervolgens die doel van die ondersoek, die verloop daarvan, die beskrywing van die populasie, die meetinstrumente en die eksperimentele ontwerp en statistiese tegnieke bespreek.

#### 4.2 Die doel van die ondersoek

Die doel van hierdie ondersoek is om:

- (i) empiries te bepaal hoe bepaalde nie-kognitiewe faktore 'n invloed uitoefen op die akademiese prestasie van HOD (N)-studente met 'n geesteswetenskaplike agtergrond en
- (ii) om vas te stel watter nie-kognitiewe faktore die grootste invloed uitoefen op akademiese prestasie.

#### 4.3 Die metode van die ondersoek

Data wat aan die begin van 1981 as deel van die Departement Voorligting en Ortopedagogiek se navorsingsprojek oor die onderwysstudente van die PU vir CHO ingesamel is, word in hierdie ondersoek gebruik. Met behulp van sekere meetinstrumente is inligting oor die veranderlikes wat in hoofstukke 2 en 3 bespreek is, bekom.

Die meervoudige regressie-analise is die statistiese tegniek wat gebruik word om die gesamentlike en aparte bydraes van twee of meer onafhanklike veranderlikes op die veranderinge in die afhanklike veranderlike vas te stel.

Volgens De Wet (1981 : 233) kan die meervoudige regressie-analise gebruik word vir:

- (i) eksperimentele (gemanipuleerde) en/of ex post facto-veranderlikes;
- (ii) gevalle waarin variansie-analise gebruik word;
- (iii) digotome, kontinue en gekategoriseerde veranderlikes;
- (iv) nominale, ordinale, interval- en ratiogegewens.

'n Ex post facto-benadering word gebruik om vas te stel of daar 'n interafhanklike verband is tussen die veranderlikes.

De Wet (1981 : 104) omskryf 'n ex post facto-benadering as 'n 'na die feit'-benadering, dit wil sê waar die natuurlike verloop van omstandighede self die veranderlike gemanipuleer het.

#### 4.4 Beskrywing van die populasie

Die HOD (N)-studente met 'n geesteswetenskaplike agtergrond wat aan die begin van 1981 aan die PU vir CHO ingeskryf het, en in 1984 hulle HOD (N) voltooi het, is as die populasie vir hierdie ondersoek geneem.

Hierdie populasie (64 studente het die 19-VBV en 63 die PHSF voltooi) kan as verteenwoordigend beskou word van die onderwysstudente aan die PU vir CHO.

Die invloed van die verskillende nie-kognitiewe veranderlikes soos bespreek in hoofstukke 2 en 3 sal op hierdie populasie van toepassing wees.

#### 4.5 Die meetinstrumente

Die toetsbattery wat in 1981 toegepas is, het bestaan uit die Senior Aanlegtoetse, die Negentienveld-Belangstellingsvraelys, die PHSF-verhoudingsvraelys en 'n biografiese vraelys. Om die invloed van die nie-kognitiewe veranderlikes op aka-

demiese prestasie te bepaal, is die Negentienveld-Belangstellingsvraelys en die PHSF-verhoudingsvraelys gebruik. Laasgenoemde twee vraelyste sal vervolgens bespreek word.

#### 4.5.1 Die 19-veld-belangstellingsvraelys (19-VBV)

##### 4.5.1.1 Inleiding

Alberts (1973 : 13 - 16) koppel die belangstellingsvelde van die 19-VBV aan bepaalde behoeftes, alhoewel hy meld dat dit voorlopige resultate is en dat die geldigheid daarvan, al dan nie, oor 'n wye spektrum ondersoek moet word.

Belangrik vir 'n ondersoek na die belangstelling van onderwysstudente is dat hy 'n breë indeling van die velde van die 19-VBV maak op grond van die mate van kontak of gerigtheid tot mense. Die eerste nege velde het in hoofsaak betrekking op mense, terwyl die volgende nege meer op dinge en sake betrekking het.

Die 19-VBV bestaan uit 325 items, waarvan 285 items gebruik word om die 19 velde van belangstelling te meet. Die laaste 40 items gee 'n aanduiding of 'n persoon in sy belangstellings werk- of stokperdjiegerig is, asook of hy aktief in die beoefening van aktiwiteite belang stel of slegs passief as toeskouer daarin wil deel. Die items word op twee afsonderlike antwoordblaaie beantwoord en kan met 'n optiese leser of 'n stel nasiensleutels nagesien word.

##### 4.5.1.2 Die belangstellingsvelde

###### Veld 1: Beeldende kunste

Beeldende kunste meet belangstelling in aktiwiteite wat op skilder- en beeldhouwerk, sketswerk en ook die ontwerp van advertensies en uithangborde (handelskuns) gerig is.

###### Veld 5: Uitvoerende kunste

Uitvoerende kunste meet belangstelling in musiek, sang, ballet, opera en operette.

###### Veld 16: Taal

Taal meet belangstelling in die waardering van letterkunde en die praktiese aanwending en ontleding van taal.

###### Veld 7: Histories

Histories meet belangstelling in die antieke en in gebeure wat in die verlede plaas-

gevind het.

Veld 17: Diens

Hierdie veld het betrekking op die lewering van diens aan nie-hulpbehoewendes in die samelewing soos byvoorbeeld deur kelners, winkelassistente en haarkappers of haarkapsters.

Veld 3: Welsynwerk

Welsynwerk meet belangstelling in die lewering van diens aan hulpbehoewendes in die samelewing.

Veld 10: Geselligheid

Geselligheid is gerig op belangstelling in gesellige verkeer. Dit sluit die reëling van asook deelname aan gesellighede in.

Veld 8: Openbare optrede

Openbare optrede meet die belangstelling in die lewering van toesprake en optrede in die openbaar.

Veld 14: Regte

Regte het betrekking op die bestudering sowel as die toepassing van wette en regs-beginsels.

Veld 11: Kreatiewe denke

Kreatiewe denke gee 'n aanduiding van die persoon se belangstelling in die gebruik van logiese denke vir die oplossing van vraagstukke en in die uitvoering van skeppende werk.

Veld 6: Wetenskap

Wetenskap dek belangstelling in die fisiese en biologiese wetenskappe.

Veld 18: Prakties-manlik

Prakties-manlik meet belangstelling in die meganiese en tegniese rigting asook belangstelling in die hantering van gereedskap en die praktiese uitvoering van 'n taak.

Veld 13: Prakties-vroulik

Prakties-vroulik het betrekking op belangstelling in huishouding, maak van klere en ander huishoudelike aktiwiteite wat veral deur vroue tuis verrig word.

Veld 9: Numeries

Numeries meet die belangstelling in die gebruik van getalle en ander wiskundige sisteme vir die uitvoering van berekeninge.

Veld 19: Besigheid

Besigheid sluit belangstelling in alle vorms van handeldryf met die oog op winsbejag in.

Veld 2: Klerklike werk

Klerklike werk meet belangstelling in werk wat normaalweg deur klerke verrig word.

Veld 12: Rondreis

Rondreis is gerig op die meting van die mate waarin die persoon daarvan hou om dikwels te reis.

Veld 4: Natuur

Natuur meet belangstelling in aktiwiteite wat buitenshuis verrig word en dek veeboerdery, verbouing van gewasse en bosbou.

Veld 15: Sport

Sport gee 'n aanduiding van die mate waarin 'n persoon in buitenshuisse sportsoorte belangstel.

W/S: Werk-stokperdjie

Uit hierdie belangstellingsaspek word 'n aanduiding verkry of 'n persoon werk- of stokperdjiegerig is in sy belangstelling.

A/P: Aktief-passief

Hieruit word bepaal of 'n persoon aktief in die beoefening van aktiwiteite belangstel en of hy slegs passief as toeskouer daarin wil deel (R.G.N., 1971b : 4 - 8; Van der Westhuizen, 1979 : 144 - 148).

#### 4.5.1.3 Tegniese gegewens

##### (i) Betroubaarheid van die 19-VBV

Betroubaarheid is die graad van akkuraatheid en die konstantheid waarmee 'n toets meet. Die betroubaarheid van die 19-VBV is bereken volgens die halfverdelingsmetode. Die betroubaarheid van 'n toets hou verband met die metingsfout van die toets: hoe groter die betroubaarheid, hoe kleiner is die metingsfout (R.G.N., 1971b : 22).

Die betroubaarheidsindekse (halfverdelingsbetroubaarheid) van die 19 velde wissel van 0,90 tot 0,98 en is dus goed. Die indekse vir die aspekte van belangstelling wissel van 0,68 tot 0,81 en is bevredigend. Uit die interkorrelasies tussen die belangstellingsvelde, blyk dat die velde grootliks onafhanklik is en elkeen dus 'n afsonderlike belangstellingsrigting meet (Alberts, 1974 : 63).

##### (ii) Standaardmetingsfout

Die standaardmetingsfout gee 'n aanduiding van die wisseling in toetstellings wat bloot om toevallige redes mag voorkom. 'n Metingsfout van 0,5 beteken dat die verkreeë telling (stanege) in ongeveer twee-derdes van die gevalle bloot om toevallige redes mag varieer tussen 0,5 minder of 0,5 meer as die werklike telling. 'n Stanegetelling van 5 moet dus gesien word as 'n telling wat in twee-derdes van die gevalle kan varieer tussen die grense 5 minus 0,5 en 5 plus 0,5, dit wil sê tussen 4,5 en 5,5 (R.G.N., 1971b : 22).

##### (iii) Interafhanklikheid van die belangstellingsvelde

Om 'n aanduiding van die mate van interafhanklikheid van die belangstellingsvelde te verkry, is die interkorrelasie tussen die velde bereken. Uit die veldinterkorrelasies vir drie standerdgroepe, naamlik st. 8, 9 en 10 blyk dat die veldinterafhanklikheid deurgaans laag is vir al drie die standerdgroepe (R.G.N., 1971b : 22 - 27).

##### (iv) Geldigheid

Een van die belangrikste probleme wat Traxler en North (Alberts, 1974 : 63) ten opsigte van die bepaling van geldigheid van belangstellingsvraelyste noem, is die aard van die kriterium. Die indekse wat verkry word, hang grootliks af van wat as maatstaf geneem word. Guion (1965 : 304) gee slegs enkele geldigheidsindekse aan ten opsigte van belangstelling en beroepsukses. Hierdie indekse wissel van -0,01

tot +0,34 wat betreklik laag is (Alberts, 1974 : 63).

Binne perke gee tellings op belangstellingsvraelyste 'n redelike aanduiding van die mate van bevrediging wat 'n persoon uit 'n beroep put (Strong, 1943 : 18).

Tydens die ontwikkeling van die vraelys ondersoek Alberts (1974 : 60) ook die geldigheid van die 19-VBV. Die tellings op die vraelys is vergelyk met die vakvoorkeure van skoliere. Korrelasies wat wissel van +0,42 tot +0,70 (N = 750 +) is gevind tussen vakvoorkeure en ooreenstemmende belangstellingsvelde. Hierbenewens is die 19-VBV in sy ontwikkelingsvorme ook met die C.V.- en Kuder- belangstellingsvraelys vergelyk. Uit die vergelyking met die C.V. is korrelasies van +0,41 tot +0,69 vir seuns (N = 838) en tussen +0,31 en 0,69 vir meisies (N = 810) tussen ooreenstemmende velde gevind. In vergelyking met die Kuder (vertaal en aangepas deur Alberts) het korrelasies tussen ooreenstemmende velde gewissel van +0,54 tot +0,76 (N = 650).

Slegs die veld Openbare Optrede van die 19-VBV het laag met die veld Oorredend van die Kuder gekorreleer. Uit hierdie resultate en ander ondersoeke wat uitgevoer is, blyk dat die 19-VBV oor 'n hoë mate van gelyktydige geldigheid beskik (Alberts, 1974 : 60). Uit ondersoeke na die faktoriale geldigheid van die 19-VBV blyk dit dat vyftien faktore identifiseerbaar was, duidend op 'n hoë mate van faktoriale geldigheid.

#### 4.5.2 Die PHSF-verhoudingevraelys

Die mens is gedurig in wisselwerking met homself en sy omgewing. Daar bestaan dus verhoudinge tussen die mens en ander mense maar ook verhoudinge met homself. Die mens is voortdurend in 'n dinamiese proses betrokke waarin hy daarna strewende om sy innerlike behoeftes te bevredig en terselfdertyd die eise wat deur sy omgewing gestel word, suksesvol te hanteer. Die ontwikkeling van gesonde verhoudinge binne die self en tussen die self en die omgewing dui op gesonde aanpassing, terwyl wanaanpassing ontstaan wanneer hierdie verhoudinge ondoeltreffend, onsuksesvol en onvolwasse is (Van der Westhuizen, 1979 : 131 en 132).

##### 4.5.2.1 Die doel van die PHSF

Die doel met die PHSF-verhoudingevraelys is om in die lig van elf aanpassingskomponente die persoonlike, huislike, sosiale en formele verhoudinge van sekondêre skool-

leerlinge te meet (Van der Westhuizen, 1979 : 132).

Volgens die R.G.N. (1971c : 4) is die doel van die PHSF-verhoudingevraelys om deur middel van elf komponente die persoonlike, huislike, sosiale en formele verhoudinge van hoërskoolleerlinge, studente en volwassenes te meet, ten einde die mate van aanpassing te bepaal.

Die toets meet dus persoonlikheidstrekke soos dit manifesteer in die uiting of dinamiek daarvan in die persoon se strewe na harmonie binne die self en tussen die self en die omgewing (Van der Westhuizen, 1979 : 132).

#### 4.5.2.2 Die verskillende komponente van die PHSF

Die PHSF meet elf komponente van aanpassing wat onder vier primêre aanpassingsgebiede verdeel word.

##### (i) Persoonlike verhoudinge

Dit verwys na daardie intra-persoonlike verhoudinge wat van primêre belang in aanpassing is, naamlik selfvertroue, eiewaarde, selfbeheer, sensuueagtigheid en gesondheid (R.G.N., 1971c : 6; Van der Westhuizen, 1979 : 132).

##### \* Selfvertroue

Dit is die mate waarin die persoon vertroue het in sy werklike of vermeende vermoë om suksesvol te wees.

##### \* Eiewaarde

Eiewaarde is die innerlike waardeskatting wat berus op evaluering en aanvaarding van werklike of vermeende persoonlikheidseienskappe, vermoëns en gebreke.

##### \* Selfbeheer

Dit is die mate waarin 'n persoon daarin slaag om sy emosies en behoeftes volgens sy beginsels en oordeel te beheer of te kanaliseer.

##### \* Sensuueagtigheid

'n Hoë telling in hierdie komponent dui op 'n afwesigheid van simptome van sensuueagtigheid soos geopenbaar deur angstige, doellose, herhaalde gedrag.

\* Gesondheid

'n Hoë telling in hierdie komponent dui op 'n afwesigheid van beheptheid met die toetsling se fisieke toestand (Van der Westhuizen, 1979 : 132; R.G.N., 1971c : 6).

(ii) Huislike verhoudinge

Huislike verhoudinge verwys na daardie verhoudinge binne die huisgesin wat deur die persoon as afhanklike ervaar word, naamlik gesinsinvloede en persoonlike vryheid (Van der Westhuizen, 1979 : 133).

\* Gesinsinvloede

Hierdie aspek het betrekking op die mate waarin die persoon as afhanklike in 'n gesin beïnvloed word deur faktore soos sy posisie in die gesin, gesinsamehorigheid, verhouding tussen die ouers en sosio-ekonomiese toestande.

\* Persoonlike vryheid

Die mate waarin die persoon voel dat hy nie deur sy ouers ingeperk is nie, word deur hierdie skaal aangetoon (R.G.N., 1971c : 6; Van der Westhuizen, 1979 : 133).

(iii) Sosiale verhoudinge

Dit is daardie verhoudinge waardeur 'n persoon op harmonieuse en informele wyse by die sosiale omgewing inskakel, naamlik sosialiteit G, sosialiteit S en morele inslag (Van der Westhuizen, 1979 : 133).

\* Sosialiteit G

Hierdie skaal dui op die mate waarin 'n persoon 'n behoefte het en spontaan deelneem aan sosiale groepsverkeer (ekstrovert), teenoor die mate waarin 'n persoon afkerig is van sosiale groepsverkeer (introvert).

\* Sosialiteit S

Die mate waarin die persoon die behoefte het om met 'n spesifieke persoon van die teenoorgestelde geslag sosiaal te verkeer, word deur hierdie skaal gemeet.

\* Morele inslag

Die skaal het betrekking op die mate waarin 'n persoon meen dat sy gedrag ooreenstem met die aanvaarde norme van die samelewing (R.G.N., 1971c : 6; Van der Westhuizen, 1979 : 133).

(iv) Formele verhoudinge

Dit is daardie verhoudinge wat in formele situasies in die skool, kollege of universiteit, of beroep voorkom. Die mate waarin 'n persoon op skool, kollege, universiteit of in die beroep suksesvol is in sy formele verhoudinge tot medeleerlinge/medestudente/kollegas, asook gesagsfigure en meerderes binne die leersituasie/werk, word deur hierdie skaal gemeet (R.G.N., 1971c : 8; Van der Westhuizen, 1979 : 133).

4.6 Samevatting

Navorsing het getoon dat dit moeilik is om 'n beroep met heterogene hoedanighede soos die onderwys in waterdigte kompartemente te plaas. Dit is egter moontlik dat daar na volgehoue navorsing daarin geslaag sal word om belangstellingsfaktore vir die onderwys te isoleer. Dit sou verwag kan word dat belangstelling in mense by 'n onderwysstudent primêr sal wees. Dit sal egter nodig wees om aan die hand van 'n belangstellingsvraelys die vlak van intensiteit van 'n jeugdige se belangstelling in mense te evalueer (Zaaiman, 1977 : 85).

Voordat hiertoe oorgegaan kan word, moet daar op geskikte evalueringmetodes besluit word. Die 19 Veld-belangstellingsvraelys en die PHSF-verhoudingevraelys is geskikte evalueringvraelyste om die invloed van nie-kognitiewe faktore op die akademiese prestasie van onderwysstudente te bepaal.

4.7 Eksperimentele ontwerp en statistiese tegnieke

4.7.1 Eksperimentele ontwerp

'n Ex post facto-benadering is in hierdie ondersoek gebruik. Die data wat gebruik word, is van bepaalde toetse wat afgeneem en vraelyste wat voltooi is, verkry.

'n Poging is aangewend om die mees omvattende en verteenwoordigende stel veranderlikes wat akademiese prestasie moontlik beïnvloed, in die analises in te sluit.

4.7.2 Statistiese tegnieke

In hierdie ondersoek is daar van die meervoudige regressie-analise as statistiese tegniek gebruik gemaak. Hierdie tegniek was veral geskik, omdat dit die ex post facto aard van die navorsing in ag neem en 'n groot aantal veranderlikes in berekening bring.

Meervoudige regressie-analise berus volgens Daniel en Wood (1971 : 7) op die volgende uitgangspunte:

- (i) Die vorm van die regressie-vergelyking wat gebruik word, moet ooreenstem met die verband wat tussen die onafhanklike veranderlikes en die afhanklike veranderlike verwag kan word.
- (ii) Die persone waarop die regressie-vergelyking gebaseer word, moet verteenwoordigend ten opsigte van die populasie wees.

In hierdie ondersoek is daar gepoog om aan hierdie vereistes te beantwoord. In hoofstuk 5 word die navorsingsresultate bespreek.

HOOFSTUK 5  
NAVORSINGSRESULTATE

5.1 Inleiding

In hierdie gedeelte word die statistiese metodes vir die ontleding van die eksperimentele gegewens bespreek. Aangesien hierdie ondersoek in die eerste plek 'n ondersoek in die opvoedkunde is, dien die statistiese manipulerings van die gegewens slegs ter ondersteuning van die beskrywende statistiek en het dit nie die ontwerp van 'n statistiese model ten doel nie.

Die program wat in hierdie ondersoek gebruik is, is die BMDP9R uit BMDP-Statistical Software. Hierdie program is in Oktober 1983 gewysig. Die uitgewer is die Universiteit van California. Die program is ontwerp vir meervoudige regressie-analise.

Met behulp van hierdie program sal gepoog word om die korrelasies tussen die afhanklike veranderlike en al die onafhanklike veranderlikes, die meervoudige lineêre regressie, elke onafhanklike veranderlike se bydrae, die residue en 'n seleksie van voorspellers aan te dui.

5.2 Beskrywende statistiek

Uit tabel 5.1 word die volgende afleidings gemaak: 64 studente het die 19-Veld-Belangstellingsvraelys voltooi terwyl 63 studente die PHSF-verhoudingsvraelys voltooi het.

Die hoogste gemiddelde stanege vir die 19-Veld-Belangstellingsvraelys was vir veld 3, naamlik 6,8. Veld 3 is welsynwerk. Die laagste gemiddelde stanege was vir veld 13, naamlik 4,1. Veld 13 is prakties-vroulik. Twee velde wat ook hoë gemiddelde stanege opgelewer het, was veld 8 (openbare optrede) met 6,2 en veld 10 (geselligheid) met 6,1.

Vir die onderwysberoep blyk dit dus dat velde 3 (welsynwerk), 8 (openbare optrede) en 10 (geselligheid) baie belangrik is.

By die PHSF-verhoudingsvraelys was die hoogste gemiddelde telling vir veld 1 (selfvertroue) naamlik 2,4 uit 'n moontlike 3,0. Drie komponente waarvan die gemiddelde tellings ook hoog was, is velde 4 (senuweeagtigheid), 7 (persoonlike vryheid) en 10 (morele inslag). 'n Hoë telling in veld 4 (senuweeagtigheid) dui op 'n afwesigheid van simptome van senuweeagtigheid soos openbaar deur angstige, doellose, herhalende gedrag.

Tabel 5.1

Onafhanklike veranderlikes	Aantal studente	Gemiddeld	Standaard-afwyking	Minimum waarde	Maksimum waarde	Standaardfout van gemiddeld	Somtotaal	Variansie	Variansie-koëffisiënt
VBV 1	64	5.125000	2.2074909	1.000000	9.000000	0.2759364	328.000	4.87	43.073
VBV 2	64	4.890625	2.2262303	1.000000	9.000000	0.2782788	313.000	4.96	45.520
VBV 3	64	6.781250	2.0116230	1.000000	9.000000	0.2514529	434.000	4.05	29.664
VBV 4	64	5.640625	2.3256144	1.000000	9.000000	0.2907018	361.000	5.41	41.230
VBV 5	64	4.937500	2.0921243	1.000000	9.000000	0.2615155	316.000	4.38	42.372
VBV 6	64	5.828125	2.0436094	2.000000	9.000000	0.2554512	373.000	4.18	35.065
VBV 7	64	4.671875	2.1310605	1.000000	9.000000	0.2663826	299.000	4.54	45.615
VBV 8	64	6.156250	2.0795203	2.000000	9.000000	0.2599400	394.000	4.32	33.779
VBV 9	64	5.406250	1.9977666	2.000000	9.000000	0.2497208	346.000	3.99	36.953
VBV 10	64	6.093750	1.8145685	2.000000	9.000000	0.2268211	390.000	3.29	29.778
VBV 11	64	5.156250	2.0175323	1.000000	9.000000	0.2521915	330.000	4.07	39.128
VBV 12	64	4.781250	2.0429418	1.000000	9.000000	0.2553677	306.000	4.17	42.728
VBV 13	64	4.062500	1.9179602	1.000000	9.000000	0.2397450	260.000	3.68	47.211
VBV 14	64	4.875000	1.8300837	1.000000	9.000000	0.2287605	312.000	3.35	37.540
VBV 15	64	4.406250	1.9898054	1.000000	9.000000	0.2487257	282.000	3.96	45.159
VBV 16	64	4.750000	1.8082702	1.000000	9.000000	0.2260338	304.000	3.27	38.069
VBV 17	64	4.234375	2.2164048	1.000000	9.000000	0.2770506	271.000	4.91	52.343
VBV 18	64	4.640625	1.8114906	1.000000	9.000000	0.2264363	297.000	3.28	39.035
VBV 19	64	4.984375	2.1417408	1.000000	9.000000	0.2677176	319.000	4.59	42.969
VBV 20	64	5.640625	1.7490786	3.000000	9.000000	0.2186348	361.000	3.06	31.009

Tabel 5.1 (vervolg)

Onafhanklike veranderlikes	Aantal studente	Gemiddeld	Standaard-afwyking	Minimum waarde	Maksimum waarde	Standaardfout van gemiddeld	Somtotaal	Variansie	Variansie-koëffisiënt
VBV 21	64	5.031250	2.1600173	1.000000	9.00000	0.2700022	322.000	4.67	42.932
PHSF 1	63	2.380952	0.5800048	1.000000	3.00000	0.0730737	150.000	0.34	24.360
PHSF 2	63	1.793651	0.5724517	0.000000	3.00000	0.0721221	113.000	0.33	31.915
PHSF 3	63	2.349206	0.5724517	1.000000	4.00000	0.0721221	148.000	0.33	24.368
PHSF 4	63	2.206349	0.6262724	1.000000	3.00000	0.0789029	139.000	0.39	28.385
PHSF 5	63	2.825397	0.6360078	1.000000	4.00000	0.0801294	178.000	0.40	22.510
PHSF 6	63	2.809524	0.6184565	1.000000	4.00000	0.0779182	177.000	0.38	22.013
PHSF 7	63	3.111111	0.7429477	1.000000	4.00000	0.0936026	196.000	0.55	23.880
PHSF 8	63	2.222222	0.8508903	0.000000	4.00000	0.1072021	140.000	0.72	38.290
PHSF 9	63	1.968254	0.8974562	0.000000	4.00000	0.1130688	124.000	0.81	45.597
PHSF 10	63	3.031746	0.6213475	2.000000	4.00000	0.0782824	191.000	0.39	20.495
PHSF 11	63	2.634921	0.5174873	2.000000	4.00000	0.0651973	166.000	0.27	19.640
PHSF 12	63	0.968254	0.5069916	0.000000	2.00000	0.0638749	61.000	0.26	52.361

5.3 Korrelasies tussen die afhanklike veranderlike (HOD) en al die onafhanklike veranderlikes

Volgens tabel 5.2 word direkte reglynige verbande tussen die afhanklike veranderlike en die onafhanklike veranderlikes in 16 velde aangetref.

Omgekeerde reglynige verbande tussen die afhanklike veranderlike en die onafhanklike veranderlikes word in tabel 5.3 aangedui.

Tabel 5.2

<u>Onafhanklike veranderlikes</u>	<u>Afhanklike Veranderlike (HOD)</u>
19 - VBV 3	0,085
19 - VBV 11	0,002
19 - VBV 13	0,004
19 - VBV 15	0,007
19 - VBV 20	0,013
19 - VBV 21	0,059
PHSF 1	0,136 *
PHSF 2	0,187 *
PHSF 3	0,146 *
PHSF 4	0,002
PHSF 5	0,182 *
PHSF 6	0,172 *
PHSF 7	0,152 *
PHSF 9	0,073
PHSF 10	0,214 *
PHSF 11	0,152 *

Die sterkste direkte reglynige verbande word met 'n \* aangedui.

Tabel 5.3

Onafhanklike veranderlikes	Afhanklike veranderlike (HOD)
St. 10-prestasie	-0,248 *
19 - VBV 1	-0,008
19 - VBV 2	-0,187 *
19 - VBV 4	-0,036
19 - VBV 5	-0,101 *
19 - VBV 6	-0,033
19 - VBV 7	-0,042
19 - VBV 8	-0,029
19 - VBV 9	-0,182 *
19 - VBV 10	-0,093
19 - VBV 12	-0,072
19 - VBV 14	-0,007
19 - VBV 16	-0,013
19 - VBV 17	-0,185 *
19 - VBV 18	-0,145 *
19 - VBV 19	-0,130 *
PHSF 8	-0,003
PHSF 12	-0,132 *

Die sterkste omgekeerde reglynige verbande tussen die afhanklike veranderlike en die onafhanklike veranderlikes word met 'n \* aangedui.

Daar word tot die gevolgtrekking gekom dat die volgende onafhanklike veranderlikes die beduidendste invloed uitoefen op die afhanklike veranderlike, naamlik die HOD:

Direkte reglynige verbande:

(beginnende by die sterkste)

i	PHSF	10	(morele inslag)
ii	PHSF	2	(eiewaarde)
iii	PHSF	5	(gesondheid)
iv	PHSF	6	(gesinsinvloede)
v	PHSF	7	(persoonlike vryheid)
vi	PHSF	11	(formele verhoudings)
vii	PHSF	3	(selfbeheer)
viii	PHSF	1	(selfvertroue)

Omgekeerde reglynige verbande:

(beginnende by die sterkste)

i	st.	10-prestasie	
ii	19-VBV	2	(klerklik)
iii	19-VBV	17	(diens)
iv	19-VBV	9	(numeries)
v	19-VBV	18	(prakties-manlik)
vi	PHSF	12	(gewensheidskaal)
vii	19-VBV	19	(besigheid)
viii	19-VBV	5	(uitvoerende kunste)

#### 5.4 Meervoudige lineêre regressie

Meervoudige-regressie-analise is 'n statistiese metode wat met groot vrug in die Opvoedkunde gebruik kan word, omdat dit die ex post facto aard van opvoedkundevorsing in ag neem en 'n groot aantal veranderlikes (soos in hierdie studie) in berekening bring.

Meervoudige linêre regressie word dan gebruik om die gesamentlike en aparte bydraes van twee of meer onafhanklike veranderlikes op die veranderinge in die afhanklike veranderlike vas te stel. Hierdie metode verklaar die variansie in die afhanklike veranderlike deur die relatiewe bydraes van twee of meer onafhanklike veranderlikes vas te stel (De Wet, 1981 : 232).

#### 5.4.1 Die meervoudige korrelasiekoëffisiënt (R)

Verskille in grootte van verband en rigting van 'n reglynige of linêre verband tussen die afhanklike veranderlike en 'n kombinasie van die onafhanklike veranderlikes kom na vore in die waardes van die korrelasiekoëffisiënt (R) wat gebruik word om die mate van verband aan te toon.

#### 5.4.2 Die vierkant van die meervoudige korrelasiekoëffisiënt ( $R^2$ )

$R^2$  dui die breuk of persentasie aan van die variansie van die afhanklike veranderlike wat deur die onafhanklike veranderlikes gesamentlik verklaar word.

In hierdie ondersoek is die  $R^2 = 0,51489$  of 51,5%. Daar is dus 'n goeie korrelasie. Die 34 veranderlikes wat in die ondersoek gebruik is, verklaar dus 51,5% van die variansie in akademiese prestasie. Dit impliseer dat 48,5% van die variansie van die afhanklike veranderlike nie deur die onafhanklike veranderlikes nie, maar deur ander veranderlikes en metingsfoute verklaar word.

#### 5.5 Elke onafhanklike veranderlike se bydrae tot $R^2$

Elke veranderlike se individuele bydrae tot  $R^2$  is die hoeveelheid waarmee  $R^2$  verminder word, indien die betrokke veranderlike uit die regressievergelyking weggelaat sou word.

Uit tabel 5.4 is dit duidelik dat die 19-VBV 2, die 19-VBV 9 en die PHSF 5 die grootste bydrae gelewer het tot die vierkant van die meervoudige korrelasiekoëffisiënt ( $R^2$ ).

Die 19-VBV 2 (klerklik) se bydrae is 0,05780 of 5,8%, die 19-VBV 9 (numeries) se bydrae is 0,05187 of 5,2% terwyl die PHSF 5 (gesondheid) 0,05181 of 5,2% bydra tot die  $R^2$ .

Verdere bydraes van die onafhanklike veranderlikes tot die  $R^2$  kan in tabel 5.4 waargeneem word.

Die onafhanklike veranderlikes wat geen bydrae tot die  $R^2$  gelewer het nie, is die 19-VBV 7 (histories), die 19-VEV 16 (taal) en die PHSF 8 (sosialiteit - G).

Tabel 5.4

STATISTIEK VIR DIE BESTE DEELVERSAMELING

Vierkant van meervoudige korrelasiekoëffisiënt	0.51489	(51,5% met <u>34</u> veranderlikes)
Meervoudige korrelasie	0.71756	
Aangepaste $R^2$	-0.11949	
Gemiddelde kwadraat van residue	68.516451	
Standaardfout van benadering	8.277466	
F-waarde	0.81	
Aantal veranderlikes	34	
Beduidendheid	0.7191	

Tabel 5.4 (vervolg)

	Onafhanklike veranderlikes	Regressie-koëffisiënt	Standaard-fout	Standaard-koëffisiënt	T-waarde	Beduidendheid	Tolleransie	Bydrae tot R <sup>2</sup>
	konstante	55.7734	26.9186	7.129	2.07	0.048		
Standard 10-prestasie	(St 10)	-1.99707	2.57177	-0.184	-0.78	0.444	0.331191	0.01125
Beeldende Kunste	(VBV 1)	0.268214	0.915051	0.077	0.29	0.772	0.270426	0.00160
Klerklik	(VBV 2)	-1.41516	0.804029	-0.410	-1.76	0.090	0.344480	0.05780 *
Welsynwerk	(VBV 3)	0.998076	0.962491	0.261	1.04	0.309	0.293725	0.02006
Natuur	(VBV 4)	-0.299857	0.836149	-0.091	-0.36	0.723	0.292811	0.00240
Uitvoerende Kunste	(VBV 5)	-0.372013	1.25735	-0.100	-0.30	0.770	0.164043	0.00163
Wetenskap	(VBV 6)	0.869550	0.899093	0.232	0.97	0.342	0.324727	0.01745
Histories	(VBV 7)	-0.0163766	1.10735	-0.004	-0.01	0.988	0.204860	0.00000
Openbare optrede	(VBV 8)	0.957190	1.29807	0.257	0.74	0.467	0.153209	0.01015
Numeries	(VBV 9)	-1.69747	1.01812	-0.434	-1.67	0.107	0.275340	0.05187 *
Geselligheid	(VBV 10)	-1.16353	0.954882	-0.273	-1.22	0.234	0.372122	0.02770
Kreatiewe denke	(VBV 11)	0.622354	0.920394	0.162	0.68	0.505	0.325875	0.00853
Rondreis	(VBV 12)	0.113977	1.20947	0.030	0.09	0.926	0.181683	0.00017
Prakties-vroulik	(VBV 13)	0.0999945	1.08974	0.025	0.09	0.928	0.249930	0.00016
Regte	(VBV 14)	-0.489608	1.17627	-0.117	-0.42	0.681	0.237664	0.00323
Sport	(VBV 15)	1.01690	0.967113	0.263	1.05	0.303	0.297391	0.02063
Taal	(VBV 16)	-0.0106440	1.12945	-0.002	-0.01	0.993	0.265594	0.00000
Diens	(VBV 17)	-0.765109	0.973780	-0.211	-0.79	0.439	0.259027	0.01152

Tabel 5.4 (vervolg)

	Onafhanklike veranderlikes	Regressie- koëffisiënt	Standaard- fout	Standaard- koëffisiënt	T-waarde	Bedui- dendheid	Tolle- ransie	Bydrae tot R <sup>2</sup>
Prakties-manlik	(VBV 18)	-1.24869	1.04385	-0.293	-1.20	0.242	0.310136	0.02670
Besigheid	(VBV 19)	0.298368	0.940354	0.083	0.32	0.754	0.274192	0.00188
Werk-stokperdjie	(VBV 20)	-0.662986	0.908675	-0.146	-0.73	0.472	0.467649	0.00993
Aktief-passief	(VBV 21)	0.683381	0.828210	0.192	0.83	0.417	0.343742	0.01270
Selfvertroue	(PHSF 1)	0.950685	3.18674	0.071	0.30	0.768	0.331901	0.00166
Eiewaarde	(PHSF 2)	1.72307	3.04167	0.128	0.57	0.576	0.366088	0.00599
Selfbeheer	(PHSF 3)	2.58234	3.08686	0.191	0.84	0.410	0.358351	0.01306
Senuweeagtigheid	(PHSF 4)	-4.23745	3.41027	-0.340	-1.24	0.225	0.249219	0.02881
Gesondheid	(PHSF 5)	3.97270	2.38409	0.328	1.67	0.108	0.481865	0.05181 *
Gesinsinvloede	(PHSF 6)	1.78819	2.56998	0.143	0.70	0.493	0.438833	0.00903
Persoonlike vryheid	(PHSF 7)	-0.260594	2.24222	-0.025	-0.12	0.908	0.418168	0.00025
Sosialiteit - G	(PHSF 8)	-0.0104203	2.45782	-0.001	-0.00	0.997	0.256437	0.00000
Sosialiteit - S	(PHSF 9)	0.419015	2.31222	0.049	0.18	0.858	0.256647	0.00061
Morele inslag	(PHSF 10)	2.04420	3.10416	0.161	0.66	0.516	0.311152	0.00809
Formele verhoudinge	(PHSF 11)	0.355624	3.74849	0.023	0.09	0.925	0.309198	0.00017
Gewensheidskaal	(PHSF 12)	-0.483666	4.07420	-0.032	-0.12	0.906	0.259044	0.00026

### 5.6 Residue

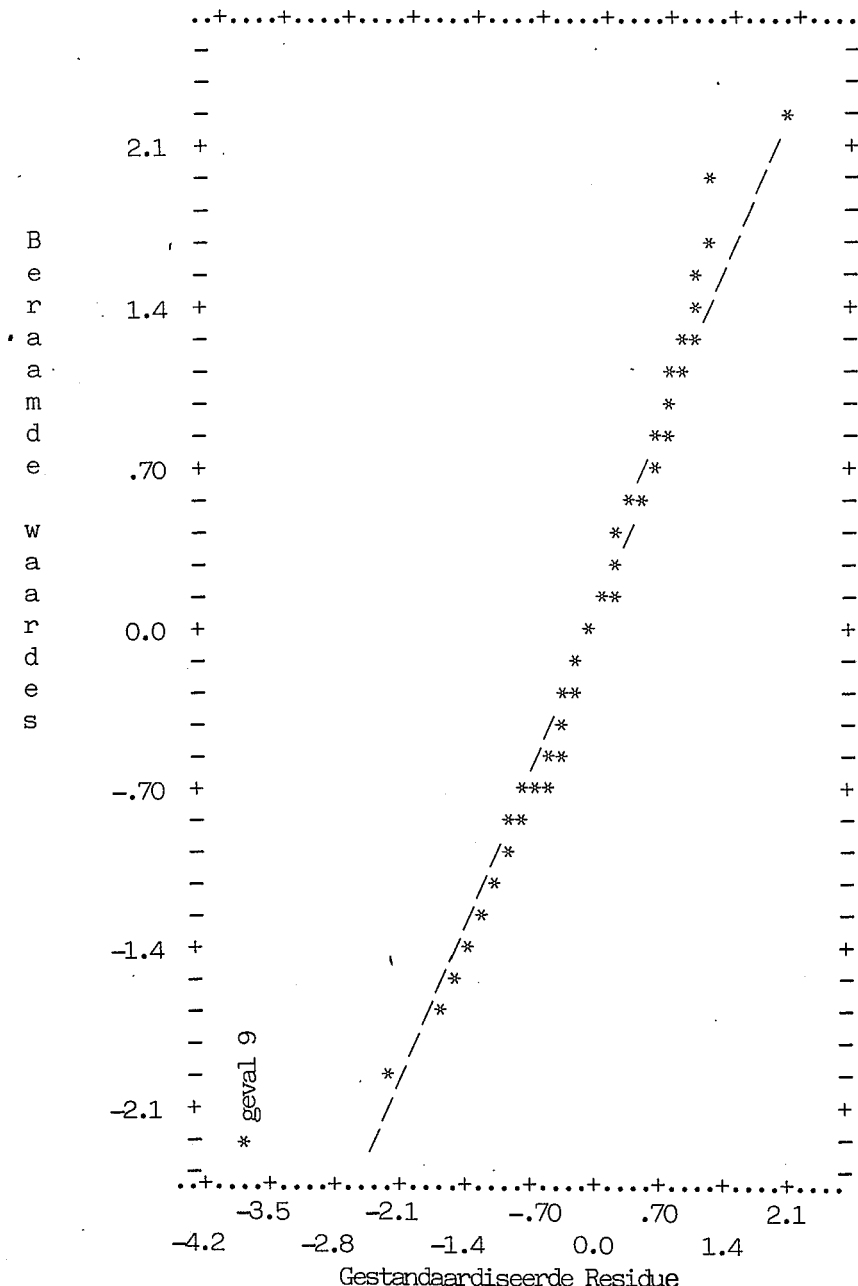
Grafies kan die resultate op 'n spreidiagram voorgestel word en die regressielyn ingetrek word soos in figuur 5.5. Die verskille tussen waargenome en beraamde waardes word die residue genoem.

Figuur 5.5 is 'n grafiek om te toets vir normaliteit. Die punte lê verspreid rondom die regressielyn.

'n Opvallende waarneming in hierdie figuur is die uitskietwaarde van geval 9. In die verdere seleksie van voorspellers sal hierdie geval weggelaat word, aangesien dit 'n andersoortige geval is wat nie in die groep pas nie. Verskeie onbekende faktore kon daartoe aanleiding gegee het dat hierdie geval andersoortig is.

Figuur 5.5

Normaalwaarskynlikheidsgrafiek vir gestandaardiseerde residue



### 5.7 Seleksie van voorspellers

Daar is besluit op 15 geselekteerde voorspellers, naamlik die st. 10-prestasie, die 19-VBV 1 (beeldende kunste), die 19-VBV 3 (welsynwerk), die 19-VBV 5 (uitvoerende kunste), die 19-VBV 7 (histories), die 19-VBV 8 (openbare optrede), die 19-VBV 10 (geselligheid), die 19-VBV 14 (regte), die 19-VBV 16 (taal), die 19-VBV 17 (diens), die PHSF 1 (selfvertroue), die PHSF 3 (selfbeheer), die PHSF 6 (gesinsinvloede), die PHSF 8 (sosialiteit - G) en die PHSF 10 (morele inslag).

Daar is besluit op bogenoemde voorspellers omdat hierdie verskillende velde en komponente ten nouste aan die onderwysberoep gekoppel is.

Volgens die beroepsprofile vir onderwysers is die genoemde velde van die 19-VBV belangrik vir die onderwysberoep (R.G.N., 1971b : 31).

#### 5.7.1 Korrelasies tussen die afhanklike veranderlike (HOD) en die geselekteerde onafhanklike veranderlikes by weglating van geval 9

Volgens tabel 5.6 word direkte reglynige verbande tussen die onafhanklike veranderlikes en die afhanklike veranderlike in elf velde en komponente aangetref.

Tabel 5.6

<u>Onafhanklike veranderlikes</u>	<u>Afhanklike Veranderlike (HOD)</u>
19 - VBV 1	0,141
19 - VBV 3	0,129
19 - VBV 5	0,038
19 - VBV 7	0,021
19 - VBV 14	0,001
19 - VBV 16	0,060
PHSF 1	0,107
PHSF 3	0,327
PHSF 6	0,267
PHSF 8	0,103
PHSF 10	0,277

Tabel 5.7 dui die omgekeerde reglynige verbande aan.

Tabel 5.7

Onafhanklike veranderlikes	Afhanklike veranderlike (HOD)
St. 10-prestasie	-0,283
19 - VBV 8	-0,044
19 - VBV 10	-0,063
19 - VBV 17	-0,202

Die volgende onafhanklike veranderlikes het dus die beduidendste invloed op die afhanklike veranderlike uitgeoefen:

Direkte reglynige verbande:  
(beginnende by die sterkste)

- i PHSF 3 (selfbeheer)
- ii PHSF 10 (morele inslag)
- iii PHSF 6 (gesinsinvloede)
- iv 19-VBV 1 (beeldende kunste)
- v 19-VBV 3 (welsynwerk)
- vi PHSF 1 (selfvertroue)
- vii PHSF 8 (sosialiteit - G)
- viii 19-VBV 16 (taal)
- ix 19-VBV 5 (uitvoerende kunste)
- x 19-VBV 7 (histories)
- xi 19-VBV 14 (regte)

Omgekeerde reglynige verbande:  
(beginnende by die sterkste)

- i st. 10-prestasie
- ii 19-VBV 17 (diens)
- iii 19-VBV 10 (geselligheid)
- iv 19-VBV 8 (openbare optrede)

5.7.2 Die geselekteerde veranderlikes se bydrae tot  $R^2$

By die geselekteerde veranderlikes is die  $R^2 = 0,35313$  of 35,3%. Daar is dus 'n redelike korrelasie. Die vyftien geselekteerde veranderlikes verklaar dus 35,3% van die variansie in akademiese prestasie. Daar word tot die gevolgtrekking gekom dat 64,7% van die variansie van die afhanklike veranderlike nie deur die geselekteerde onafhanklike veranderlikes verklaar word nie, maar deur ander veranderlikes en metingsfoute.

Volgens tabel 5.8 is die invloedrykste geselekteerde veranderlikes wat die beste bydrae gelewer het tot die vierkant van die meervoudige korrelasiekoëffisiënt ( $R^2$ ) die volgende:

- i 19-VBV 17 (Diens) met 0,05476 of 5,5%
- ii St. 10-prestasie met 0,02944 of 2,9%
- iii PHSF 10 (morele inslag) met 0,02826 of 2,8%
- iv PHSF 3 (selfbeheer) met 0,02778 of 2,8%
- v PHSF 8 (sosialiteit - G) met 0,02646 of 2,6%

Tabel 5.8

STATISTIEK VIR BESTE DEELVERSAMELING

Vierkant van meervoudige korrelasiekoëffisiënt	0.35313	(35,3% met <u>15</u> geselekteerde voorspellers)
Meervoudige korrelasie	0.59424	
Aangepaste $R^2$	0.13260	
Gemiddelde kwadraat van residue	30.131786	
Standaardfout van benadering	5.489243	
F-waarde	1.60	
Aantal veranderlikes	15	
Beduidendheid	0.1127	

Tabel 5.8 (vervolg)

Onafhanklike veranderlikes	Regressie-koëffisiënt	Standaard-fout	Standaard-koëffisiënt	T-waarde	Beduidendheid	Tolleransie	Bydrae tot R <sup>2</sup>
Konstante	58.5003	8.37915	9.926	6.98	0.000		
St. 10	-1.63756	1.15722	-0.202	-1.42	0.164	0.721563	0.02944 *
VBV 1	0.363969	0.469235	0.138	0.78	0.442	0.465580	0.00885
VBV 3	0.233737	0.484383	0.082	0.48	0.632	0.510159	0.00342
VBV 5	0.539645	0.600607	0.190	0.90	0.374	0.328428	0.01187
VBV 7	-0.130884	0.559955	-0.048	-0.23	0.816	0.354958	0.00080
VBV 8	-0.472196	0.523079	-0.170	-0.90	0.372	0.414944	0.01198
VBV 10	-0.506375	0.496916	-0.159	-1.02	0.314	0.607154	0.01527
VBV 14	-0.153450	0.488656	-0.049	-0.31	0.755	0.605704	0.00145
VBV 16	-0.0340754	0.552630	-0.011	-0.06	0.951	0.491515	0.00006
VBV 17	-0.834092	0.432178	-0.307	-1.93	0.060	0.579921	0.05476 *
PHSF 1	-0.195711	1.72790	-0.019	-0.11	0.910	0.500026	0.00019
PHSF 3	2.14800	1.56274	0.210	1.37	0.176	0.627901	0.02778 *
PHSF 6	0.926618	1.39083	0.099	0.67	0.509	0.660036	0.00653
PHSF 8	1.85472	1.38241	0.271	1.34	0.187	0.361631	0.02646 *
PHSF 10	2.03496	1.46773	0.215	1.39	0.173	0.612137	0.02826 *

### 5.8 Die beste voorspellers

Die beste voorspellers is uitgesoek en word in tabel 5.9 weergegee.

Die rekenaar is geprogrammeer om dié voorspellers uit te soek wat die beste passing per voorspeller gee. Die statistiek wat hiervoor gebruik word, is Cp. Cp-waardes word gebruik om dié versameling onafhanklike veranderlikes uit te soek wat die beste passing gee (De Wet, 1981 : 240).

Volgens die Cp-kriterium is die beste voorspellers vir akademiese prestasie wat in hierdie ondersoek gebruik is, die volgende:

i	19-VBV 1	(beeldende kunste)
ii	19-VBV 2	(klerklik)
iii	19-VBV 5	(uitvoerende kunste)
iv	19-VBV 9	(numeries)
v	19-VBV 13	(prakties-vroulik)
vi	19-VBV 17	(diens)
vii	PHSF 2	(eiewaarde)
viii	PHSF 3	(selfbeheer)
ix	PHSF 5	(gesondheid)
x	PHSF 8	(sosialiteit - G)
xi	PHSF 10	(morele inslag)

Tabel 5.9

#### STATISTIEK VIR BESTE DEELVERSAMELING

Mallows' CP	-2.81
Vierkant van meervoudige korrelasiekoeffisiënt	0.58500 (58,5% met <u>11</u> voorspellers bepaal m.b.v. die Cp-kriterium)
Meervoudige korrelasie	0.76486
Aangepaste R <sup>2</sup>	0.48990
Gemiddelde kwadraat van residue	17.719876
Standaardfout van benadering	4.209498
F-waarde	6.15
Aantal veranderlikes	11
Beduidendheid	0.0000

Tabel 5.9 (vervolg)

Onafhanklike veranderlike	Regressie-koëffisiënt	Standaard-fout	Standaard-koëffisiënt	T-waarde	Beduidendheid	Tolleransie	Bydrae tot R <sup>2</sup>
Konstante	51.3234	4.38886	8.708	11.69	0.000		
VBV 1	1.04408	0.322207	0.395	3.24	0.002	0.580686	0.09078
VBV 2	-0.729415	0.282502	-0.278	-2.58	0.013	0.746077	0.05764
VBV 5	0.915282	0.347377	0.322	2.63	0.011	0.577372	0.06002
VBV 9	-1.36105	0.306109	-0.466	-4.45	0.000	0.788166	0.17092 * Numeries
VBV 13	-0.886984	0.375045	-0.298	-2.37	0.022	0.545711	0.04836
VBV 17	-1.00078	0.307942	-0.369	-3.25	0.002	0.671727	0.09131
PHSF 2	-3.16401	1.14773	-0.288	-2.76	0.008	0.792066	0.06571
PHSF 3	3.46270	1.16445	0.339	2.97	0.005	0.665052	0.07645
PHSF 5	1.95643	0.913918	0.213	2.14	0.037	0.871855	0.03962
PHSF 8	2.60891	0.739028	0.381	3.53	0.001	0.744137	0.10775 * Sosialiteit - G
PHSF 10	3.10151	1.05062	0.327	2.95	0.005	0.702556	0.07535

5.8.1 Die beste voorspellers se bydrae tot  $R^2$

Die elf beste voorspellers se bydrae tot  $R^2 = 0,58500$  of 58,5% wat dui op 'n goeie korrelasie. Hierdie elf voorspellers verklaar dus 58,5% van die variansie in akademiese prestasie. Daar word tot die slotsom gekom dat 41,5% van die variansie in die afhanklike veranderlike (HOD) nie deur die elf beste voorspellers verklaar word nie, maar deur ander voorspellers en moontlike metingsfoute.

Twee voorspellers wat die beste bydrae gelewer het tot die  $R^2$ , is die 19-VBV 9 (numeries) met 0,17092 of 17,1% en die PHSF 8 (sosialiteit - G) met 0,10775 of 10,8%.

5.8.2 Regressievergelyking met die beste voorspellers met akademiese prestasie as kriterium-veranderlike

Tabel 5.10

Onafhanklike veranderlike	Die Koëffisiënt van die onafhanklike veranderlike	t-waarde
19 - VBV 1	1,04	3,24
19 - VBV 2	-0,73	-2,58
19 - VBV 5	0,92	2,63
19 - VBV 9	-1,36	-4,45
19 - VBV 13	-0,89	-2,37
19 - VBV 17	-1,00	-3,25
PHSF 2	-3,12	-2,76
PHSF 3	3,46	2,97
PHSF 5	1,96	2,14
PHSF 8	2,61	3,53
PHSF 10	3,10	2,95
Konstante	51,3234	

$$R^2 = 0,585004$$

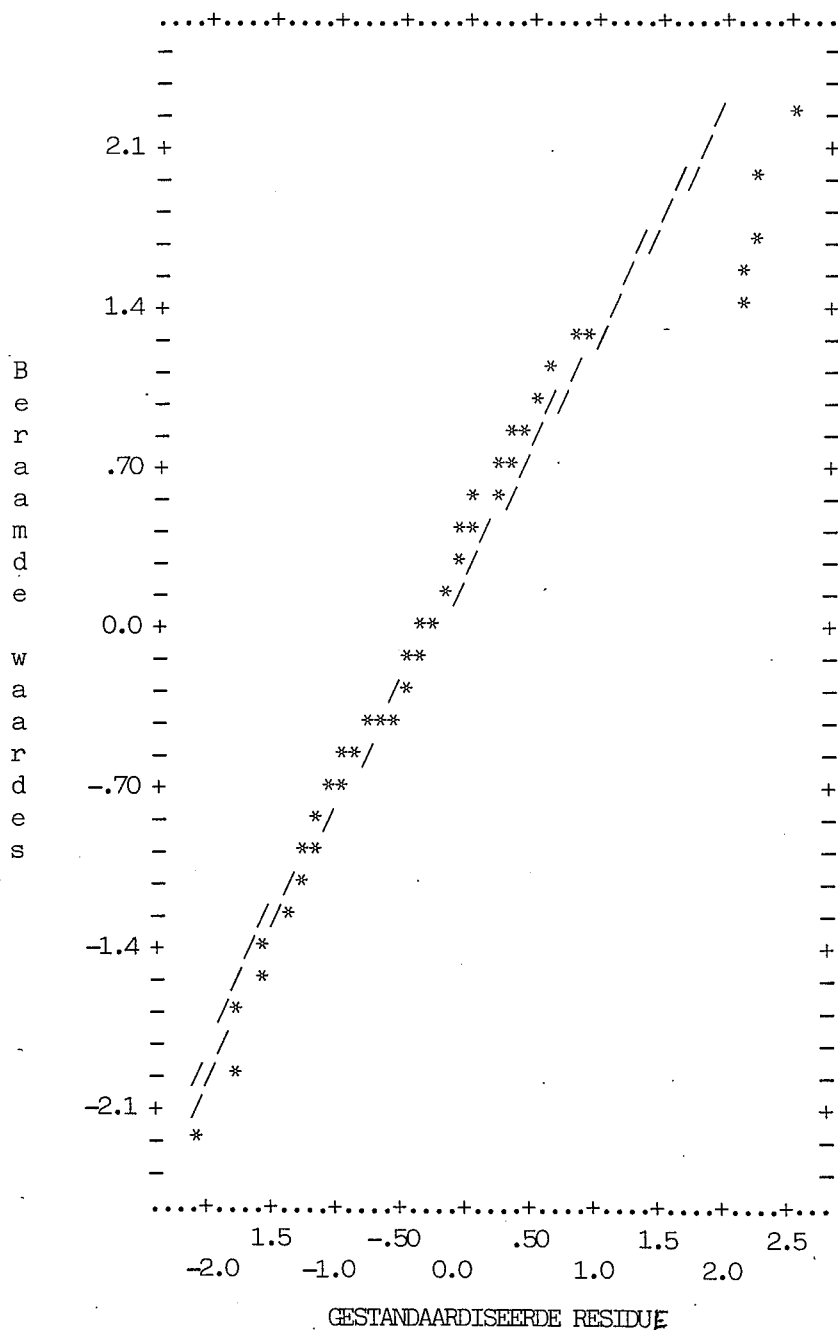
Uit die meervoudige korrelasiëkoëffisiënt ( $R^2$ ) in tabel 5.10 kan afgelei word dat die onafhanklike veranderlikes wel 'n invloed op akademiese prestasie uitoefen. 58,5% van die variansie in akademiese prestasie word deur die onafhanklike veranderlikes verklaar. Die t-waardes van al die beste voorspellers is beduidend.

5.9 Residue van die beste voorspellers

In figuur 5.11 word die gestandaardiseerde residue se normaalwaarskynlikheidsgrafiek vir die beste voorspellers aangedui. Figuur 5.12 is die histogram wat die verspreiding van gestandaardiseerde residue weergee.

Figuur 5.11

NORMAALWAARSKYNLIKHEIDSGRAFIËK VIR GESTANDAARDISEERDE RESIDUE



Figur 5.12

HISTOGRAM VAN GESTANDAARDISEERDE RESIDUE

-2.2	1 *
-2.0	0
-1.8	2 **
-1.6	0
-1.4	2 **
-1.2	4 ****
-1.0	6 *****
-0.8	3 ***
-0.6	2 **
-0.4	5 *****
-0.2	7 *****
0.0	4 ****
0.2	6 *****
0.4	5 *****
0.6	3 ***
0.8	3 ***
1.0	1 *
1.2	1 *
1.4	0
1.6	0
1.8	0
2.0	2 **
2.2	2 **
2.4	1 *

5.10 Gevolgtrekking

Die resultate toon dat die onafhanklike veranderlikes gesamentlik 'n beduidende invloed uitoefen op akademiese prestasie en bevestig die hipotese dat daar 'n verband bestaan tussen die onafhanklike veranderlikes (nie-kognitiewe faktore) en akademiese prestasie.

## HOOFSTUK 6

### SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

#### 6.1 Inleiding

Ten einde die hele kwessie in verband met die bepaling van die invloed van die nie-kognitiewe faktore op akademiese prestasie van studente te deurgrond, was dit eerstens nodig om die probleem vanuit die literatuur te bestudeer. In die tweede plek is empiries gepoog om vas te stel watter nie-kognitiewe faktore die akademiese prestasie van HOD (N)-studente in 'n geesteswetenskaplike rigting bepaal.

Nadat die samevatting van die literatuurstudie en empiriese ondersoek aangebied is, sal gevolgtrekkings en bevindinge asook enkele aanbevelings bespreek word.

#### 6.2 Probleemstelling

Verskeie navorsers gee toenemend meer aandag aan die verskillende faktore wat akademiese prestasie beïnvloed. Uit die literatuurstudie blyk dit duidelik dat sommige navorsers baie aandag aan die kognitiewe faktore gee terwyl ander die nie-kognitiewe faktore beklemtoon.

Akademiese mislukkings van studente is nie net 'n finansiële verlies nie, maar is ook 'n bron van teleurstelling en frustrasie vir die student self asook vir sy ouers.

#### 6.3 Doel van die ondersoek

Die doel van hierdie studie was om die invloed van enkele nie-kognitiewe faktore op die akademiese sukses van HOD (N)-studente met 'n geesteswetenskaplike agtergrond te bepaal.

Om hierdie doelstelling te bereik, is in die eerste plek 'n literatuurstudie en in die tweede plek 'n empiriese ondersoek gedoen.

#### 6.4 Literatuuroorsig

Uit die literatuur is dit baie duidelik dat kognitiewe en nie-kognitiewe faktore 'n baie belangrike rol speel in akademiese prestasie.

#### 6.4.1 Kognitiewe faktore

By die kognitiewe faktore is aandag aan intelligensie en aanleg gegee.

##### 6.4.1.1 Intelligensie (paragraaf 2.1.2)

'n Posing is aangewend om intelligensie te definieer. Die beskouings van P.H. Mussen, L.M. Terman, D. Wechsler en J. Piaget dui daarop dat intelligensie 'n baie komplekse entiteit is.

Die faktoranalitiese benadering van C. Spearman, L.L. Thurstone en J.P. Guilford is vervolgens van nader beskou.

Aandag is ook gegee aan die vloeibare en gekristalliseerde vermoëns soos gesien deur R.B. Cattell.

Die vermoë om probleme op te los, redenering en abstrakte denke is van die begrippe wat gewoonlik gebruik word om die faktore van intelligensie aan te toon.

Die baie belangrike aspek van nie-verbale en verbale aspekte en differensiëring by intelligensietoetse is bespreek.

Intelligensietoetse as voorspellers van akademiese prestasie is uitgelig. Die prognostiese waarde van intelligensiesyfers met betrekking tot akademiese prestasies en beroepstoetse is deur verskeie navorsers ondersoek. Daar is tot die gevolgtrekking gekom dat die I.K.-syfer van waarde is vir voorligting aan leerlinge en studente met betrekking tot kursus- en vakkeuse. Sommige navorsers meen dat intelligensie die belangrikste voorspeller van akademiese prestasie in st. 10 is.

##### 6.4.1.2 Aanleg (paragraaf 2.1.7)

Die mens word met 'n bepaalde aanlegpotensiaal gebore wat deur opleiding en skoling verder ontwikkel word. Hierdie aanlegpotensiaal kan onderskei word in algemene en spesifieke aanlegte.

Aandag is gegee aan die voorspellingswaarde van aanlegtoetse met betrekking tot akademiese prestasie. 'n Vergelyking van die stanegepunte in die verskillende subtoetse van die Senior Aanlegtoets gee 'n aanduiding van die sterkste aanleggebiede. Hiervolgens kan bepaal word in watter rigtings 'n student die beste sal presteer.

#### 6.4.2 Nie-kognitiewe faktore (paragraaf 2.2)

Vir die doel van hierdie studie is enkele belangrike aspekte bespreek.

##### 6.4.2.1 Persoonlikheidsfaktore (paragraaf 2.2.2)

Van die groot verskeidenheid faktore wat die akademiese prestasie van studente beïnvloed, is die persoonlikheidsfaktore. By elke mens is sekere basiese behoeftes teenwoordig. Vir 'n gebalanseerde persoonlikheidsontwikkeling is normale en gesonde bevrediging van behoeftes noodsaaklik. Die basiese behoeftes van die mens is volgens die hiërargie van Maslow bespreek. Indien hierdie behoeftes nie bevredig word nie, sal akademiese sukses nie bereik kan word nie.

##### 6.4.2.2 Liggaamlike faktore (paragraaf 2.2.2.2)

Onder liggaamlike faktore is aandag gegee aan die gesondheidstoestand, hardhorendheid, swaksiendheid, disleksie, minimale breindisfunksie, epilepsie en spraakgebreke. Liggaamlike ongesteldhede sal beslis 'n negatiewe invloed uitoefen op die student se akademiese prestasie.

Die student met bogenoemde probleme beleef die wêreld anders as die student wat nie hierdie probleme het nie. Daarom ontwikkel hy ook dikwels 'n anderse persoonlikheid.

##### 6.4.2.3 Psigologiese faktore (paragraaf 2.2.2.3)

Psigologiese faktore wat hulle wreek op die akademiese prestasie van studente, is die selfbeeld, motivering wat intrinsieke en ekstrinsieke motivering insluit, geestesgesondheid om spanningsvolle situasies die hoof te bied en die milieu waaraan die student verbonde is en wat die gesin, gemeenskap, skool en kerk insluit.

##### 6.4.2.4 Die student in die studiesituasie (paragraaf 3.1 - 3.11)

Wat die nie-kognitiewe faktore en die student in die studiesituasie betref, is aandag gegee aan die studievoordignede, studie-omstandighede, studietyd en studiebeplanning, aanpak en hersiening, studiegerigtheid, studiegewoontes, studievoorigting, vakbelangstelling, vakprestasie en angstoestande. Omdat studie en leer vir die onderwys en opvoeding so 'n uiters belangrike terrein is, is enkele onder-

soeke op hierdie terrein bespreek.

'n Positiewe studiesituasie ten opsigte van die genoemde aspekte sal tot goeie akademiese prestasie lei, terwyl 'n negatiewe studiesituasie swak gevolge inhou.

#### 6.5 Empiriese ondersoek

In die empiriese ondersoek is 'n ex post facto-benadering gebruik. Die proefpersone is die 1981-inname van eerstejaarstudente aan die PU vir CHO wat in 1984 hulle HOD voltooi het.

Die meervoudige regressie-analise is die statistiese tegniek wat gebruik is om die gesamentlike en aparte bydraes van die onafhanklike veranderlikes op die veranderinge in die afhanklike veranderlike vas te stel.

Die meetinstrumente wat gebruik is, is die st. 10-eksamen, die 19-Veld-Belangstellingsvraelys en die PHSF-verhoudingevraelys. Hierdie twee vraelyste is geskik om die invloed van die nie-kognitiewe faktore op die akademiese prestasie van onderwysstudente te bepaal.

Volgens die empiriese ondersoek is die volgende bevindinge van belang:

Met 34 onafhanklike veranderlikes was die bydrae tot die vierkant van die meervoudige korrelasiekoëffisiënt ( $R^2$ ) 51,5%. Daarna is 'n seleksie van voorspellers gemaak. Vyftien onafhanklike veranderlikes is gebruik. Hierdie vyftien veranderlikes se bydrae tot  $R^2$  was 35,3%.

Die elf beste voorspellers wat met behulp van die CP-kriterium verkry is, se bydrae tot  $R^2$  was 58,5%. Hierdie elf voorspellers is die volgende:

#### (i) Die 19-Veld-Belangstellingsvraelys

Beeldende kunste

Klerklik

Uitvoerende kunste

Numeries

Prakties-vroulik

Diens

(ii) Die PHSF-verhoudingevraelys

Eiewaarde

Selfbeheer

Gesondheid

Sosialiteit G

Morele inslag

Uit die ondersoek blyk dit dat al die onafhanklike veranderlikes saam en ook afsonderlik 'n invloed het op die akademiese prestasie van studente. Die bydraes van die onafhanklike veranderlikes tot  $R^2$  is in al drie genoemde gevalle beduidend.

6.6 Aanbevelings

Na aanleiding van die ondersoek word die volgende aanbevelings gemaak:

- (i) Om sy volle kognitiewe potensiaal te realiseer, sal meer aandag aan die nie-kognitiewe faktore wat invloed op die akademiese prestasie van die student uitoefen, gegee moet word. In diepte navorsing oor die nie-kognitiewe faktore wat akademiese prestasie beïnvloed, is dus noodsaaklik.
- (ii) Studievoorigting op sekondêre vlak is absoluut essensieel. Baie aandag moet aan studiegewoontes, studietyd en -beplanning en studievaardighede gegee word. Om dit te kan doen, is spesialiste-voorigters nodig.
- (iii) Wat die psigologiese faktore betref, moet daar reeds op skoolvlak aandag gegee word aan die selfbeeld, motiveringsgesprekke en die waaghouding van die leerling. 'n Leerling met 'n positiewe selfbeeld, sterk gemotiveerd met 'n goeie waaghouding sal ook 'n gemotiveerde student wees.
- (iv) By die keuring van leerlinge vir die onderwysberoep kan aandag gegee word aan die volgende velde van die 19-Veld-Belangstellingsvraelys en die PHSF-verhoudingevraelys:

19-Veld-Belangstellingsvraelys

Beeldende kunste  
Klerklik  
Uitvoerende kunste  
Numeries  
Prakties-vroulik  
Diens

PHSF-verhoudingevraelys

Eiewaarde  
Selfbeheer  
Gesondheid  
Sosialiteit G  
Morele inslag

- (v) Dit word aanbeveel dat verdere ondersoek in hierdie verband 'n wyer omvang met betrekking tot die aantal proefpersone moet aanneem. Meer universiteite behoort in verdere navorsing betrek te word.

6.7 Slotopmerking

Daar is 'n verband tussen die nie-kognitiewe faktore en akademiese prestasie van die student. Die student wat onderhewig is aan positief-in-werkende nie-kognitiewe faktore, sal groter sukses behaal as die student wat onder minder gunstige nie-kognitiewe toestande moet studeer. Hierdie studie bevestig die belangrike rol wat nie-kognitiewe faktore in akademiese prestasie speel.

## BIBLIOGRAFIE

1. Ackerman, P.L.S. 1973. Die voorspelling van matrieksukses met behulp van I.K. en biografiese gegewens. Pretoria: Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing.
2. Alberts, N.F. 1970. Voorligting aan die hedendaagse samelewing. Referaat gelewer by geleentheid van die negende kongres van SIRSA. Pretoria.
3. Alberts, N.F. 1973. Dubbelvlakinterpretasie van belangstelling soos gemeet deur die 19 - veldbelangstellingsvraelys. Referaat gelewer tydens die twaalfde kongres van SIRSA. Pretoria: Monografieë, no. 148, SIRSA.
4. Alberts, N.F. 1974. Kernelemente in voorligting: inleiding tot teorie en praktyk. Pretoria: Van Schaik.
5. Alpert, R. en Haber, R.N. 1960. Anxiety in academic achievement situations. Journal of abnormal and social psychology, 61: 207 - 215.
6. Arbuckle, D.S. 1972. The counselor: who? what? Personnel and Guidance Journal, 50: 785 - 790.
7. Asbury, C.A. 1974. Selected factors influencing over- and underachievement in young school - age children. Review of educational research, 44 (4): 409 - 428.
8. Ball, S. 1977. Motivation in education. New York: Academic Press.
9. Barnard, M.B. en Blair, W. 1950. You, your college and your career. San Francisco: Lithotype Process Company.

10. Barnard, W.H. 1970. Die kind met epilepsie in u klas.  
Kuilsrivier: SANEL.
11. Bent, R.K. 1970. Principles of secondary education. New York:  
McGraw - Hill.
12. Botha, A.G. 1971. Suksesvolle en minder suksesvolle akademiese  
presteerders: 'n Sielkundige ondersoek. Stellenbosch.  
(Proefskrif (D. Phil.) - Universiteit van Stellenbosch.)
13. Bruner, J.S. 1972. The will to learn. (In Gnagey, W.J.  
e.a., Learning environments. New York: Holt, Rinehart and  
Winston).
14. Cancro, R. 1971. Intelligence - genetic and environmental  
influences. London: Grune and Stratton.
15. Carlson, J.S. en Ryan, F.L. 1969. Levels of cognitive  
functioning as related to anxiety. The journal of experimental  
education, 37: 17 - 20.
16. Child, D. 1973. Psychology and the teacher. London: Holt,  
Rinehart and Winston.
17. Coetzee, C.J.L. 1977. Die invloed van skoolwisseling op die  
skolastiese prestasie van leerlinge in standerds 3, 4 en 5.  
Potchefstroom. (Verhandeling (M.Ed.) - PU vir CHO).
18. Cronbach, L.J. 1960. Essentials of psychological testing.  
New York: Harper.
19. Daniel, C. en Wood, F.S. 1971. Fitting equations to data.  
New York: Wiley Interscience.

20. Desiderato, O. en Koskinen, P. 1969. Anxiety, study habits and academic achievement. Journal of counseling psychology, 16: 162 - 165.
21. De Wet, J.J., Monteith, J.L. de K., Venter, P.A. en Steyn, H.S. 1981. Navorsingsmetodes in die opvoedkunde. In Inleiding tot empiriese navorsing. Durban: Butterworth.
22. De Wet, J.J. en Van Zyl, P.J. 1973. Inleiding tot die psigologiese opvoedkunde. Potchefstroom: Pro Rege.
23. Dixon, W.J. (red) 1983. BMDP Statistical Software. University of California Press.
24. Du Bois, P.H. 1970. A history of psychological testing. Boston: Allyn and Bacon.
25. Du Preez, P.H. 1977. Die verband tussen studiegewoontes en studiehoudings en enkele tydbenuttingspatrone van standaard 8-leerlinge. Potchefstroom. (Verhandeling (M.Ed.) - PU vir CHO).
26. Du Toit, J.J. en Van der Merwe, A.B. 1972. Sielkunde - 'n algemene inleiding. Kaapstad: H.A.U.M.
27. Du Toit, J.M. 1964. Die preventiewe aspekte ten opsigte van onderpresteerders. SIRSA monogram. No. 20.
28. Du Toit, L.B.H. 1972. Die verband tussen enkele nie-intellektuele faktore en die akademiese prestasie van eerstejaarstudente aan universiteite en onderwyskolleges. Pretoria. (Proefskrif (D.Ed.) - Unisa).
29. Eksteen, A.J. 1980. Die invloed van ontoereikende vaderidentifikasie op skolastiese prestasie. Potchefstroom. (Proefskrif (D.Ed.) - PU vir CHO).

30. Fick, M.L. 1939. An individual scale of general intelligence for South Africa. Pretoria: Van Schaik.
31. Gibbs, F.A. 1962. A definition of epilepsy. (In Wright, G.N. e.a. red. Total rehabilitation of epileptics. Washington: U.S. department of health, education and welfare.)
32. Gouws, S.J.L. 1977. Waarom sak soveel studente uit? Buurman, 8, no. 2.
33. Gravenstein, A. 1967. Verbale en nonverbale stoornissen bij afasie ten gevolge van cerebrovasculaire aandoeningen. Amsterdam: Swets en Zeitlinger.
34. Gresse, D.A. 1971. Sosiopedagogiese verkenning: 'n eerste wegwys in die Sosiopedagogiek vir onderwysstudente. Kaapstad: Juta.
35. Guilford, J.P. 1968. Intelligence, creativity and their educational implications. California: Robert R. Knapp.
36. Guion, R.M. 1965. Personnel testing. New York: McGraw - Hill.
37. Haywood, H.C. 1968. Brain damage in school children. Washington: Meredith.
38. Heckhausen, H. 1967. The anatomy of achievement motivation. New York: Academic press.
39. Humphreys, L.G. 1971. Theory of intelligence. (IN Cancro, R. Intelligence - genetic and environmental influences. New York: Grune and Stratton, pp 31 - 42.)

40. Johnson, D. 1961. Marriage counseling: theory and practice. New Jersey: Prentice - Hall.
41. Jones, A.J. 1970. Principles of guidance. New York: McGraw - Hill.
42. Kritzinger, M.S.B., Labuschagne, F.J. en Pienaar, P. de V. 1972. Verklarende Afrikaanse Woordeboek. Pretoria: Van Schaik.
43. Kruger, H.B. 1972. Die voorspelbaarheid van akademiese prestasie deur die verskille tussen nie-verbale en verbale toetsintelligensieprestasies. Potchefstroom. (Proefskrif (D.Ed.) - PU vir CHO).
44. Kruger, H.B. 1974. Voorligting aan die junior sekondêre skoolkind. Referaat gelewer tydens die twaalfde kongres van SAVBO. Kaapstad: Publikasiereeks 8: 67 - 81.
45. Kruger, H.B. 1980. Algemene skoolvoorligting vir onderwysstudente. Potchefstroom: Pro Rege.
46. Kurz, J.J. en Swenson, E.J. 1951. Factors related to over - achievement and under - achievement in school. The School Review, 59: 472 - 480.
47. Langeveld, M.J. 1934. Taal en denken. Groningen: J.B. Wolters.
48. Lewis, E.C. 1970. The psychology of counseling. New York: Holt, Rinehart and Winston.
49. Lindgren, H.C. 1972. Educational psychology in the classroom. New York: John Wiley.

50. Louw, J. 1984. Persoonlikheid en akademiese prestasie - 'n psigometriese ondersoek. Potchefstroom. (Skripsie (M.A.) - PU vir CHO).
51. Madge, E.M. en Van der Westhuizen, J.G. 1971. Die nuwe Suid-Afrikaanse individuele skaal as kliniese hulpmiddel. Pretoria: Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing.
52. Marais, J.L. 1982. Studiewenke vir studente. S 155/82. Potchefstroom: PU vir CHO.
53. Marjoribanks, K. 1974. Environments for learning. Windsor: N.F.E.R. Publishing Company.
54. Marx, M.H. 1970. Learning: Interactions. London: The Macmillan Company.
55. Maslow, A.H. 1954. Motivation and personality. New York: Harper.
56. Mienie, C.J.P. 1966. Die betroubaarheid en geldigheid van die Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal. Potchefstroom. (Verhandeling (M.A.) - PU vir CHO).
57. Miller, A.M. 1962. Reasons for academic failure. Journal of experimental education, 31 (2): 206 - 209.
58. Mitchelson, R.L. en Hoy, D.R. 1984. Problems in predicting graduate student success. Journal of geography, 83 (2): 54 - 57, March/April.
59. Möller, N.J. 1965. 'n Ondersoek na die invloed van enkele nie-intellektuele faktore op universiteitsprestasie. Pretoria. (Proefskrif (D.Litt. et Phil.) - Unisa.

60. Morgan, C.T en Deese, J. 1969. How to study. New York: McGraw - Hill.
61. Morgan, C.T. en King, R.A. 1966. Introduction to psychology. New York: McGraw - Hill.
62. Mouly, G.J. 1968. Psychology for effective teaching. New York: Holt, Rinehart and Winston.
63. Mussen, P.H. 1969. Child development and personality. New York: Harper and Row.
64. Nasionale Buro, 1964. Handleiding by die nuwe Suid-Afrikaanse individuele skaal. N.B. 500/1-3.
65. Nasionale Buro, 1965. Handleiding vir die nuwe Suid-Afrikaanse groeptoets. N.B. 537.
66. Perkins, H.V. 1969. Human development and learning. Belmont: Wadsworth.
67. Pistorius, P. 1976. Kind in ons midde. Kaapstad: Tafelberg.
68. Pitner, R. e.a. 1941. The psychology of the physically handicapped. New York: Appleton - Century - Crofts.
69. Pitt, A.W.H. 1973. A review of the reasons for making a choice of subjects at the secondary school level. Educational review, 26 (1): 3 - 15.
70. Popham, W.J. en Moore, M.R. 1960. A validity check on the Brown - Holtzman Survey of study habits and attitudes and the Borow Inventory of academic adjustment. Personnel Guidance Journal, 7: 552 - 554.

71. Purkey, W.W. 1970. Self concept and school achievement. New Jersey: Prentice Hall.
72. Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing. 1971a. Handleiding vir die senior aanlegtoetse. Pretoria: Instituut vir psigometriese navorsing.
73. Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing. 1971b. Handleiding vir die 19 Veld-Belangstellingsvraelys. Pretoria: Instituut vir psigometriese navorsing.
74. Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing. 1971c. Handleiding vir die PHSF - verhoudingsvraelys. Pretoria: Instituut vir psigometriese navorsing.
75. Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing. 1983. Katalogus van toetse. Pretoria: R.G.N.
76. Raph, J.B., Goldberg, M.L. en Passow, A.H. 1966. Bright underachievers. New York: Teachers College Press.
77. Richmond, P.G. 1971. An introduction to Piaget. London: Routledge.
78. Robbertse, J.H. 1968. Die bydrae van enkele nie-intellektuele faktore tot die voorspelling van waarskynlike skoolprestasie met behulp van die Nuwe Suid-Afrikaanse Groeptoets. Potchefstroom. (Proefskrif (D.Ed.) - PU vir CHO).
79. Roux, N.E. 1977. 'n Ondersoek na oor- en onderprestering by hoërskoolleerlinge met spesiale verwysing na motiverings- en persoonlikheidsaspekte. Potchefstroom. (Verhandeling (M.A.) - PU vir CHO).

80. Russell, I.L. 1972. Motivation. Dubuque: Brown.
81. Schmidt, H.B. 1972. The relationship between anxiety, creativity and academic success in student teachers. Psychologia Africana, 14: 130 - 136.
82. Shaw, H. 1976. 30 ways to improve your grades. New York: McGraw - Hill.
83. Shipley, C.M. e.a. 1965. A synthesis of teaching methods. New York: McGraw - Hill.
84. Sielkundige en Voorligtingsdiens, 1978. Voorlopige handleiding vir die KODUS-belangstellingsvraelys. Kaapstad: Onderwys-departement.
85. Smit, G.J. 1971a. Die verband tussen bepaalde nie-intellektuele faktore en akademiese sukses. Pretoria. (Proefskrif (D.Phil.) - UP).
86. Smit, J.H. 1971b. 'n Krities-wysgerige ondersoek van die dieptesielkunde. Bloemfontein. (Proefskrif (D.Phil.) - UOVS).
87. Sonnekus, M.C.H. 1959. Akademiese prestasietoetse en hulle betekenis by die vakkeuse van universiteitsbeginners. Kaapstad/Pretoria: HAUM.
88. Spearman, C. 1927. The abilities of man. London: Macmillan.
89. Stoddard, G.D. 1949. The meaning of intelligence. New York: Macmillan.
90. Strom, R.D. 1969. Psychology for the classroom. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

91. Strong, E.K. 1943. Vocational interests of men and women. London: Stanford University Press.
92. Strong, E.K. 1955. Vocational interests 18 years after college. Minneapolis: University of Minnesota Press.
93. Super, D.E. 1957. The psychology of careers. New York: Harper.
94. Thurstone, L.L. 1953. Multiple-factor analysis. Illinois: University of Chicago Press.
95. Traxler, A.E. and North, R.D. 1957. Techniques of guidance. New York: Harper and Row.
96. Van Biljon, I.J. 1961. Akademiese vordering van studente aan 'n Suid-Afrikaanse universiteit - 'n opvolgstudie. Tydskrif vir Maatskaplike Navorsing, 12: 21 - 26.
97. Van der Walt, J.S. 1970. Opvoedkundige en psigologiese meting - 'n psigometriese - statistiese analise. Stellenbosch: Kosmo.
98. Van der Westhuizen, J.G.L. 1979. Handleiding vir die gebruik van sielkundige en skolastiese toetse as hulpmiddels by skool-voorligting. Pretoria: Instituut vir psigometriese navorsing.
99. Van der Zanden, J.W. 1980. Educational psychology in theory and practice. New York: Random House.
100. Van Dijk, R. s.j. Mens en medemens. Een inleiding tot de algemene sosiologie. Wageningen, N.V.: Gebr. Zomer en Keunings.

101. Van Niekerk, J.F. 1972. Studiegewoontes en - metodes van matriekleerlinge en eerstejaarstudente aan die universiteit- 'n vergelykende studie. Stellenbosch. (Proefskrif (D.Ed.) - Universiteit van Stellenbosch).
102. Van Niekerk, P.A. 1981. Die onderwyser en die kind met probleme. Stellenbosch: Universiteitsuitgewers en - boekhandelaars.
103. Van Parreren, C.F. 1968. Psychologie van het leren. Eerste deel: Verloop en resultaten van leerprocessen. Psychologische Monografieën. Tweede hersiene druk. Arnhem: De Haan/Van Loghum Slaterus.
104. Van Wyk, J.H. 1973. Religie, opvoedkunde en opvoeding. Potchefstroom: PU vir CHO.
105. Vedder, R. 1974. Kinderen met leer- en gedragsmoeilikheden. Groningen: Wolters - Noordhoff.
106. Vrey, J.D. 1979. Die opvoedeling in sy selfaktualisering. Pretoria: Unisa.
107. Weigand, G. 1957. Adaptiveness and the role of parents in academic success. Personnel and Guidance Journal, 35: 518 - 522.
108. Zaaïman, L. 1977. Beroepsbelangstelling en beroepskeuse met spesiale verwysing na 'n groep onderwysstudente. Pretoria. (Proefskrif (D.Ed.) - Unisa).
109. Zehring, J.W. 1976. Get your career in gear. Wheaton: Victor.