

HOOFSTUK 2

METODE VAN ONDERSOEK

Hiermee word bedoel die wyse waarop die ondersoek aangepak en die gegewens verkry is.

In hierdie hoofstuk word die proefpersone wat by hierdie ondersoek betrek is, en ook die meetinstrumente waarmee hulle geëvalueer is, beskryf. 'n Uiteensetting van die leeskursus sowel as die beskrywing van die apparaat wat hiervoor gebruik is, sal gegee word. Melding sal ook gemaak word van die wyse waarop die gegewens statisties verwerk is.

2.1 PROEFPERSONE

Vir die ondersoek is leerlinge betrek wat in 1984 deel uitgemaak het van die totale populasie st. 8- en st. 9-leerlinge aan die Promosa-hoërskool vir Kleurlinge te Potchefstroom.

'n Steekproef van 64 leerlinge is op 'n ewekansige wyse as ondersoekgroep uit bogenoemde populasie getrek. Hierdie groep leerlinge is weer verder in vier groepe verdeel, naamlik:

'n Gesamentlike eksperimentele groep (GE) van 32 proefpersone bestaande uit 16 st. 8- (E8) en 16 st. 9-leerlinge (E9), asook 'n gesamentlike kontrolegroep (GK) van 32 proefpersone bestaande uit 16 st. 8- (K8) en 16 st. 9-leerlinge (K9).

Die rede waarom besluit is op 16 lede per subgroep, is omdat slegs hierdie getal persone per leessessie in die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys se leeslaboratorium geakkommodeer kon word. Verder is gepoog om die eksperimentele en kontrolegroep ewe groot te hou.

Die ewekansige indeling van leerlinge het as volg geskied:

Die populasie st. 8- en st. 9-leerlinge is deur die ondersoeker genader en daar is kortliks aan hulle verduidelik wat die ondersoek behels. Hulle is daarna gevra of hulle bereid sou wees om deel te hê aan die ondersoek. Leerlinge wat hulself nie vooraf bereid verklaar het tot volle samewerking nie, sou buite rekening gelaat word met die trek van steekproewe. Verder sou slegs leerlinge wat ook die jaar of jare vantevore (dit wil sê 1983 of vroeër) leerlinge aan die Promosa-hoërskool was, deel uitmaak van die groep waaruit die steekproewe getrek sou word.

Die aanvanklike populasie st. 8-leerlinge was 81 leerlinge, maar as gevolg van uitskakeling van leerlinge op grond van bogenoemde kriteria, het 64 leerlinge oorgebly waaruit die steekproef van 32 leerlinge getrek kon word.

Dit is gedoen deurdat 'n nommer ewekansig getrek is en daarna elke tweede leerling in die steekproef opgeneem is. Uit die gekose 32 leerlinge is op dieselfde wyse as hierbo genoem, weer elke tweede leerling getrek wat die eksperimentele groep (E8) sou uitmaak. Die oorblywende 16 leerlinge het die kontrolegroep (K8) gevorm.

Die st. 9-leerlinge se populasie was aanvanklik 38 leerlinge. Dieselfde *afsnij*-kriteria is egter ook hier toegepas en dit het meegebring dat 33 st. 9-leerlinge oorgebly het, waaruit 'n steekproef geneem kon word. Uit die beskikbare 33 st. 9-leerlinge is 'n eksperimentele groep (E9) van 16 leerlinge getrek deurdat die eerste leerling ewekansig getrek is en daarna elke tweede leerling opgeneem is. Die st. 9-kontrolegroep (K9) van 16 leerlinge is verkry deur uit die oorblywende 17 leerlinge die eerste 16 te neem.

Beide die eksperimentele en kontrolegroep is aan voor- (V) en natoetsing (N) onderwerp. Die voortoetsing sowel as die latere natoetsing het drie dae in beslag geneem. Die langdurigheid van die toetsing het onvermydelik daartoe bygedra dat verskillende leerlinge verskillende dae tydens die voor- en natoetsing afwesig was. Hierdie leerlinge se tellings is ter wille van die betroubaarheid en geldigheid, nie in aanmerking geneem vir

die statistiese berekeninge en vergelykings nie. Dit het tot gevolg gehad dat die ondersoekgroepe uiteindelik as volg daar uitgesien het:

h Gesamentlike eksperimentele groep (GE) van 31 proefpersone bestaande uit 15 st. 8-leerlinge (E8) en 16 st. 9-leerlinge (E9), asook h gesamentlike kontrolegroep (GK) van 26 proefpersone bestaande uit 14 st. 8-leerlinge (K8) en 12 st. 9-leerlinge (K9).

h Totaal van 57 proefpersone is dus verkry met 29 leerlinge uit st. 8 en 28 leerlinge uit st. 9. Die verhouding tussen die steekproef en die nie-geselekteerdes is ongeveer 1:2.

2.1.1 Identifikasie van proefpersone en resultate

h Lys van die gesamentlike proefpersone, hulle geslag en ouderdomme word in Bylaag A verstrek. Die ouderdomme van die proefpersone is bereken in maande met 10/4/84 as afsnydatum. Identifikasienommers 01 tot 15 dui die st. 8 eksperimentele groep (E8), 16 tot 31 die st. 9 eksperimentele groep (E9), 32 tot 45 die st. 8-kontrolegroep (K8) en 46 tot 57 die st. 9-kontrolegroep (K9) aan. Die resultate wat behaal is met die oftalmograaf word in Bylaag B verstrek. In Bylaag C word die skoolprestasie aangedui. Bylaag D verstrek die resultate (persentielrange) wat behaal is in die Opname van Studiegewoontes en -houdings. Die ooreenstemmende roupunttellings van die vraelys word in Bylaag E weergegee. In Bylaag F word die stanegetellings wat die leerlinge in die Senior Aanlegtoetse behaal het, weergegee. Die ooreenstemmende roupunttellings van dié toets word in Bylaag G uiteengesit. Die resultate (staneges) van die Hoërskoolpersoonlikheidsvraelys word in Bylaag H weergegee, terwyl die ooreenstemmende roupunttellings wat in dié vraelys behaal is, in Bylaag I aangetoon word. Bylaag J verskaf die stientellings wat behaal is in die IPAT-Angsskaal en Bylaag K toon die ooreenstemmende roupunttellings aan wat in die IPAT-Angsskaal behaal is.

2.2 MEETINSTRUMENTE

Die proefpersone is persoonlik deur die ondersoeker genader en daar is aan hulle verduidelik wat die ondersoek behels.

Al die toetse is deur die ondersoeker self afgeneem en nagesien, maar die verwerking daarvan is deur die Statistiese Konsultasiediens van die Potchefstroomse Universiteit vir CHO gedoen.

Die proefpersone is in steuringsvrye lokale aan die betrokke hoërskool getoets. Stilte en konstantheid van die toetssituasie is daardeur verseker.

Die meetinstrumente wat gebruik is, word in die volgende volgorde bespreek:

- Die Oftalmograaf
- Skoolprestasie
- Opname van Studiegewoontes en -Houdings
- Die Senior Aanlegtoetse
- Die Hoërskoolpersoonlikheidsvraelys
- Die IPAT-Angsskaal

2.2.1 Die Oftalmograaf

2.2.1.1 Geskiedkundige agtergrond

Die geskiedenis van hierdie gesofistikeerde *oogkamera* dateer terug tot die vorige eeu toe Javal, Lamere, Lamansky, Erdman, Dodge, Huey en Dearborn op voortreflike wyse daaring geslaag het om oogbewegings tydens die leesverloop op 'n meganiese wyse vas te lê (Huey, 1968). Dit was uiteindelik Dodge en later Dearborn wat daarin geslaag het om oogbewegings vas te kon lê op 'n fotografiese plaat (Harris, 1961). Sedert hierdie belangrike deurbraak is dit veral in die VSA dat navorsers die oftalmograaf aangewend het om beter insig in die leesverloop te verkry (Taylor en Frackenpohl, 1968a).

Een van die vernaamste navorsers oor die gebruik van die oogkamera is Tinker. Hy het reeds in 1936 'n artikel oor die gebruik van dié apparaat

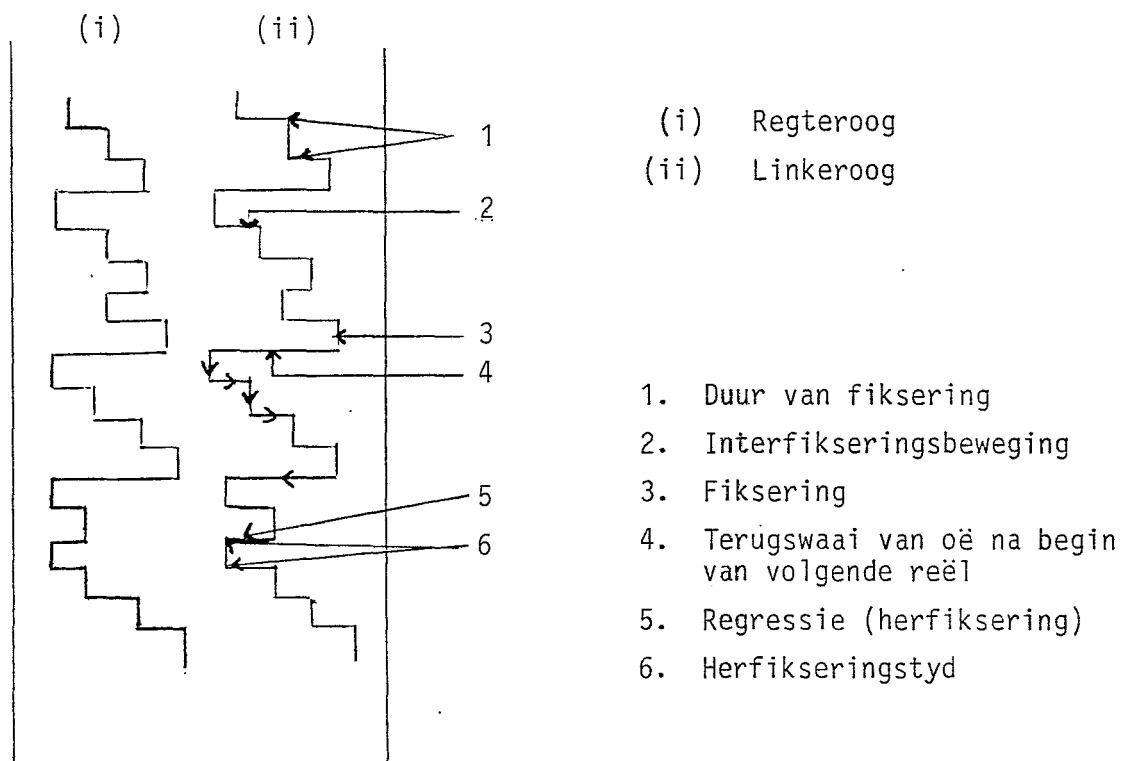
die lig laat sien. Hy het op grond van korrelasies van 0,87 en 0,90, wat bereken is tussen leesspoed voor en weg van die kamera, afgelei dat die leesaktiwiteit voor die kamera in 'n groot mate in ooreenstemming is met ander toetssituasies (Raubenheimer, 1983).

Vandag is daar 'n baie gesofistikeerde, elektroniese, draagbare kamera beskikbaar wat onmiddellik 'n grafiek van die oogbewegings vrystel.

2.2.1.2 Beskrywing van die apparaat

Die apparaat vereis dat die leser se kop in 'n regop posisie gestut word. Hierdie kopstuk verhoed dat die leser sy kop draai of beweeg. Leesmateriaal van 'n bepaalde moeilikheidsgraad word in 'n raampie op 'n gerieflike afstand van die oë van die leser vasgeheg. 'n Ligstraaltjie word in albei oë van die leser geprojekteer en die cornea van elke oog weerkaats die ligstraaltjie op 'n sensitiewe fotografiese film. Die film beweeg voortdurend teen 'n voorafbepaalde spoed, terwyl die leser die leesstuk lees. Op hierdie wyse word 'n volledige beeld van die leser se oogbewegings tydens die leeshandeling verkry (Harris, 1961).

'n Skematiese voorstelling van die oogbewegings tydens die leesproses sien as volg daaruit (Fourie, 1977):



Terwyl die leser se oë beweeg, word twee parallelle horisontale lyne op die film vasgelê vanweë die refleksie van die invallende ligstrale. Indien die oog nie beweeg nie, met ander woorde fikseer, is die refleksie van die ligstrale ook stil, en sal daar gevolglik twee vertikale lyne op die film vasgelê word omdat die film wel beweeg het. Op hierdie wyse word 'n betreklik betroubare beeld van die opties-motoriese moment van die lees-handeling van die leser verkry.

2.2.1.3 Die funksie van die oftalmograaf in die leeshulpverleningsituasie

Die oftalmograaf verskaf waardevolle inligting omtrent 'n persoon se opties-meganiese leeshandeling.

Die volgende inligting omtrent die leeshandeling kan met behulp van die oftalmograaf verkry word:

- i) Die gemiddelde frekwensie van fiksasies per leesreël,
- ii) Die aantal woorde per fiksasie, dit wil sê die wydte van die oogspan,
- iii) Die tydsduur per fiksasie,
- iv) Die aantal regressies (herfikserings) per leesreël,
- v) Die leestempo,
- vi) Die vaardigheid van die oog in die terugswaai vanaf die einde van een reël na die begin van die volgende leesreël,
- vii) Oogkoördinasieprobleme kan ook hieruit afgelei word - byvoorbeeld waar die twee lyne wat die oë voorstel, nie parallel bly nie (Harris en Sipay, 1975).

2.2.1.4 Omskrywing van enkele begrippe

- FIKSERINGS

Die frekwensie waarteen die oë op spesifieke letterposisies fokus, word *fikserings* genoem. Die doel hiervan is om die beeld op die fovea reg te kry sodat die brein die korrekte boodskap kan ontvang. Alvorens begrip of betekenis uit hierdie boodskap verkry is, kan die oë nie op die volgende punt fokus nie. Indien dit wel gebeur, is die inname van materiaal sinloos.

- TYDSDUUR PER FIKSERING

Die duur van die fiksering is afhanklik van die vaardigheid waarmee begrip uit 'n boodskap onttrek word. Elke fiksering neem ongeveer 90% van die leesstof in beslag; die res van die tyd word deur oogbewegings tussen die fikserings in beslag geneem.

- REGRESSIE

Indien daar geen begrip ten opsigte van die gelese gedeelte is nie, moet die leser teruggaan na die spesifieke fikserings om begrip te verkry. Die regs-na-links-bewegings van die oë is dus *regressie*. Die bewegings is gewoontevormend en word aan onakkurate waarneming eerder as kontrolering van die gelese gedeelte toegeskryf. By die bedrewe leser is daar minder regressies.

- LEESVLAK

Met *leesvlak* word bedoel die standerdvlak waarop die leerling se leesprestasie is. Hierdie vlak word bereken deur van die volgende formule gebruik te maak:

$$\frac{\text{Spoed}}{\text{Fiksasies en Regressies}} = x$$

Met die verkreeë resultaat x word die leesvlak van 'n normtabel afgelees.

In hierdie ondersoek beteken leesvlak 7 dat dit gelykstaande met st. 5-vlak is en leesvlak 13 sal byvoorbeeld jaarvlak een op universiteit wees (Dus sal leesvlak een gelykstaande wees met gr. i, leesvlak twee gelykstaande met gr. ii, ensovoorts).

2.2.2 Skolastiese prestasie

Die ondersoek het ten doel om vas te stel of die leeskursus enige effek of skolastiese prestasie het. Om moontlike veranderinge in skoolprestasie te kon vasstel, is daar gebruik gemaak van die werklike skolastiese

prestasie wat deur die leerlinge in hul eindeksamen behaal is. As voor-toetstellings is gebruik gemaak van die gemiddelde prestasie wat die leerlinge die jaar of jare vantevore in hul November-eksamen, dit wil sê 1983 of vroeër, behaal het. As natoetstellings is die punte geneem wat die leerlinge in die November 1984-eksamen behaal het (dit wil sê die skoolprestasie wat behaal is na afloop van die leeskursus).

Die ondersoeker is bewus daarvan dat die betroubaarheid van so 'n vergelyking bevraagteken kan word. In die lig van die stelling "dat vorige prestasie die beste voorspeller is van toekomstige prestasie ..." (Van der Watt, 1982: 241), kan aanvaar word dat, indien die normale verloop sy gang gaan, dié gemiddelde skoolprestasie wat leerlinge in hul November-eksamen (1984) behaal het, goed sal korreleer met die gemiddelde persentasie behaal in vorige jare. Die leeskursus is nou egter deurgevoer met die eksperimentele groep. Dié veranderlike het dus inbreuk gemaak op die sogenaamde *normale verloop*.

Dit is 'n feit dat lees 'n belangrike rol speel in skoolprestasies. Daar kan dus verwag word dat, indien die leeshulpprogram sal bydra tot die verbetering van die leesbedrewendheid van die eksperimentele groep, hulle algehele skoolprestasie ook daarby sal baat, want alle vakke vereis tog in 'n mindere of meerdere mate dat leerlinge doeltreffend met insig, spoed en begrip moet kan lees.

Die effek van die leeskursus op skoolprestasie sal in die volgende hoofstuk breedvoeriger bespreek word.

2.2.3 Die Opname van Studiegewoontes en -Houdings (hierna ook genoem die OSGH)

Die volgende beskrywing van die OSGH is gebaseer op die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing se Handleiding vir die Opname van Studiegewoontes en -Houdings (1981).

2.2.3.1 Agtergrond

Die feit dat sommige leerlinge met 'n skynbaar hoë skolastiese aanleg op skool swak presteer, terwyl ander met skynbaar middelmatige aanleg goed presteer, rig 'n uitdaging aan mense wat met die probleem gemoeid is.

Die Opname van Studiegewoontes en -Houdings (OSGH) is ontwikkel met die doel om te help om hierdie uitdaging die hoof te bied. Dit is 'n maklik toepasbare maatstaf vir die evaluering van studiemetodes, motivering vir studie en bepaalde houdings ten opsigte van skolastiese aktiwiteite wat in die klaskamer belangrik is. Die doelstellings met die OSGH is

- a) om leerlinge met ondoeltreffende studiegewoontes en -houdings uit te ken,
- b) om by te dra tot 'n beter begrip van leerlinge wat studieprobleme ondervind en
- c) om 'n grondslag daar te stel waarvolgens sulke leerlinge gehelp kan word om hulle studiegewoontes en -houdings te verbeter en gevolglik hulle moontlikhede vollediger te verwesenlik.

Navorsing het getoon dat die OSGH 'n hoë voorspellingswaarde ten opsigte van akademiese prestasie het. Dit korreleer laag genoeg met verskillende aanlegtoetse om aan te dui dat die voorspellingswaarde van die OSGH grotendeels op faktore berus wat nie deur hierdie toetse gemeet word nie. Die OSGH is egter nie in die eerste plek 'n keuringstoets nie, aangesien sy bruikbaarheid vir hierdie doel beperk word deur sy afhanklikheid van eerlike antwoorde van leerlinge. Tog getuig die voorspellingsgeldigheid van die toets van sy bruikbaarheid vir voorligtingsdoeleindes.

2.2.3.2 Gebruik van die OSGH

- 'N SIFTINGSTOETS

Die OSGH kan aan die begin van die skooljaar toegepas word op leerlinge in st. 6 tot 10. Daardeur word die resultate van elke leerling beskikbaar vir voorligting later in die jaar, terwyl 'n oorsig oor die punte van die hele groep aan die lig sal bring watter leerlinge onmiddellike aandag nodig het. Die gebruik van die OSGH is egter nie beperk tot

die begin van die skooljaar nie; die vraelys kan te eniger tyd gedurende die jaar òf op groepe òf op individuele leerlinge toegepas word.

- 'N DIAGNOSTIESE TOETS

Die OSGH bied die leerling op 'n sistematiese, gestandaardiseerde wyse 'n aanduiding van sy gewoontes en houdings ten opsigte van sy skoolwerk. Ten einde 'n leerling wat akademiese probleme het, te help, mag die voorligter dit waardevol vind om nie alleen sy punte en diagnostiese profiel te ondersoek nie, maar ook die response op individuele stellings in die toets. Vir hierdie doel kan 'n spesiaal ontwerpte ontleedmasker op die antwoordblad geplaas word. Met behulp van dié masker kan daardie stellings uitgeken word wat praktyke en foute verteenwoordig wat bydra tot die leerling se probleme.

2.2.3.3 Die ontwikkeling van die vraelys

Die vraelys, Survey of Study Habits and Attitudes (SSHA), is in die VSA ontwikkel deur dr. W.F. Brown en dr. W.H. Holtzman. Daar is twee vorms van die vraelys beskikbaar, naamlik Vorm H vir hoërskoolleerlinge en Vorm C vir studente. Die Vorm-H-vraelys is vertaal, aangepas en gestandaardiseer vir hoërskoolleerlinge in die Republiek van Suid-Afrika deur die Instituut vir Psigometriese Navorsing van die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing.

2.2.3.4 Nasien van die OSGH-antwoordblad

Die antwoordblad word nagesien met behulp van 'n nasienmasker, 779PP.

2.2.3.5 Norme

Norme vir die OSGH word in persentielrange bereken. Normtabelle word verskaf vir elke standerd van st. 6 tot 10 (seuns en dogters gesamentlik en afsonderlik).

Oor die algemeen word aanbeveel dat die normtabelle vir seuns en dogters apart gebruik word, maar as die leerlinge in 'n klas byvoorbeeld met mekaar vergelyk word, kan van die gesamentlike norme gebruik gemaak word.

2.2.3.6 'n Kort beskrywing van die OSGH-skale

- i) Vermydning van uitstel (VU/DA) dui aan in watter mate die leerling sy take stiptelik afhandel, uitstel van werkopdragte vermy en nie geneig is tot onnodige tydverkwisting nie.
- ii) Werkmetodes (WM/WM) gee 'n aanduiding van die leerling se gebruik van doeltreffende studiemetodes, sy bekwaamheid in die uitvoering van werkopdragte en in watter mate hy sy skoolwerk op die doeltreffendste wyse aanpak.
- iii) Studiegewoontes (SG/SH) kombineer die tellings van die VU/DA- en WM/WM-skale om 'n maatstaf van akademiese gedrag te verskaf.
- iv) Onderwysergoedkeuring (OG/TA) verskaf 'n maatstaf van die leerling se houding teenoor die onderwyser en sy goedkeuring van die onderwyser se optrede en metodes in die klaskamer.
- v) Aanvaarding van onderwys (AO/EA) bepaal in watter mate die leerling opvoedkundige ideale, doelstellings, praktyke en vereistes aanvaar.
- vi) Studiehoudings (SH/SA) kombineer die tellings van OG/TA en AO/TA en verskaf 'n maatstaf van die leerling se vertroue in skoolastiese doelwitte.
- vii) Studie-oriëntasie (SO) is 'n samevatting van al bogenoemde aspekte en verskaf 'n gesamentlike maatstaf van die leerling se studiegewoontes en -houdings.

2.2.3.7 Samevatting

Uit die gegewens wat in die voorafgaande paragraaf verstrekkend is, blyk die volgende:

- a) Uit die handleiding blyk dit dat die OSGH 'n baie betroubare instrument is.
- b) Die eienskappe wat deur die OSGH gemeet word, is betreklik onafhanklik

van intelligensie.

- c) Daar is 'n betreklik hoë, statisties betekenisvolle verband tussen studiegewoontes en -houdings en skoolprestasie.

2.2.3.8 Motivering vir insluiting

Leesverbetering en die moontlike gepaardgaande verbetering in skoolprestasie mag bydra tot die verbetering van studiehoudings en -gewoontes. Persoonlike motivering van die kant van die personeel wat die leeskursus aanbied, mag die algehele verbetering van studiegewoontes en -houdings, asook die houding teenoor onderwysers net tot voordeel strek. Die kursus, wat ook voorsiening maak vir studievoorligting, mag bydra tot van die aspekte wat deur die OSGH getoets word.

2.2.4 Die Senior Aanlegtoetse (Hierna ook genoem die SAT.)

Die volgende beskrywing van die SAT is ontleen aan die Handleiding vir die Senior Aanlegtoetse (Fouche en Verwey, 1978). Hierdie uitgawe vervang die Senior Aanlegtoets (1969) waarvan die norme verouderd is.

2.2.4.1 Die doel met die toetsbattery

Die Senior Aanlegtoetse is opgestel vir die meting van 'n aantal aanlegte van leerlinge in st. 8, 9 en 10, asook van volwassenes. Die toetse kan ook gebruik word vir voorligtings- en keuringsdoeleindes. Daar is ook vasgestel dat 'n redelik betroubare geskatte IK vir toetslinge in die ouderdomsgroep 14-18 jaar met behulp van die SAT-tellings verkry kan word, wat die praktiese waarde van die toetsbattery verhoog.

2.2.4.2 Aanleg

Die term *aanleg* word hier gebruik as sinoniem vir *spesifieke verstandelike vermoë*, in teenstelling met *algemene verstandelike vermoë*, dit wil sê intelligensie. In die lig van die resultate van faktorontledings, kan die term *aanleg* ook vereenselwig word met die begrippe *groepverstandsfaktor* en *primêre verstandelike vermoë*.

Aanleg kan beskou word as die potensiaal waarom 'n persoon beskik wat hom in staat stel om 'n bepaalde vlak van vermoë te kan bereik met 'n gegewe hoeveelheid opleiding en/of oefening. Aanlegte, tesame met ander persoonlikheidseienskappe soos belangstelling, houding en motivering asook opleiding en onderrig, bepaal die peil van vaardigheid en bekwaamheid wat bereik sal kan word.

2.2.4.3 Rasionaal

Die battery is gebaseer op die veronderstelling dat 'n toetsling se vermoë om die volgende verstandelike take te verrig, 'n geldige aanduiding verskaf van 'n aantal aanlegte wat belangrik is vir suksesvolle akademiese en tegniese opleiding:

- a) Redenering aan die hand van verbale, nie-verbale en kwantitatiewe materiaal;
- b) woordherkenning aan die hand van 'n sinoniem en gedeeltelike informasie oor die letters waarmee die sinoniem gespel word;
- c) visuele perseptuele spoed aan die hand van vinnige en akkurate waarneming;
- d) waarneming en denkbeeldige manipulasie van figure en voorwerpe in die ruimte;
- e) geheue aan die hand van die memorisering van die inhoud van 'n paragraaf woorde en sinlose materiaal;
- f) vinnige en akkurate berekeninge deur gebruik te maak van die vier hoofbewerkings in wiskunde; en
- g) oog-handkoördinasie aan die hand van 'n papier-en-potloodtoets.

'n Verdere veronderstelling waarop die battery gebaseer is, is dat alle toetslinge in 'n standerdgroep min of meer dieselfde geleentheid tot opleiding en oefening gehad het in die verstandelike take wat reeds genoem is.

2.2.4.4 Beskrywing van die toets en die aanlegte wat gemeet word

'n Kort beskrywing van die toetse van die SAT word hieronder gegee met 'n definisie van die aanlegte wat gemeet word, en die faktore waarop dit gewoonlik laai. Toets 1, toets 3 tot 8 en toets 10 bestaan uit 30 items elk, toets 2 uit 40 items en toets 9 uit 20 items, terwyl toetse 11 en 12 handelingstoetse is wat nie 'n spesifieke aantal items het nie.

Toets 1: Verbale begrip

Die toets bestaan uit verbale geformuleerde items wat letterreekse, woord-analogieë, letterkodes, woordeskat en rekenkundige en algemene redenering behels. Dit vereis van die toetsling om verbale materiaal wat hy gelees het, te begryp, op logiese wyse te verwerk, en 'n oplossing vir die probleem te vind.

Volgens Ausubel (*in* Fouche en Verwey, 1978) meet hierdie toets hoofsaaklik die vermoë wat gewoonlik deur die verbale subtoetse van algemene intelligensie gemeet word. Dit is dus oorwegend 'n meting van die Algemene Verstandsfaktor, G, wat gedefinieer kan word as die algemene peil van kognitiewe funksionering.

Toets 2: Berekeninge

Die items bestaan uit eenvoudige take wat die vier hoofbewerkings van getalle behels. Die toets vereis die vermoë om eenvoudige wiskundige berekeninge vinnig en akkuraat uit die hoof te kan doen.

Dit is 'n toets vir die meting van die N-faktor, Numeriese Vermoë, wat die vermoë is om vinnig en korrek met getalle te kan werk. Toetse van sowel die Verbale Begripsfaktor, V, as die Algemene Redeneringsfaktor, R, het dikwels ladings op N (French *et al.*, *in* Fouche en Verwey, 1978). Die N-faktor het nie noodwendig 'n verband met gevorderde wiskundige bekwaamheid of met ingewikkelde wiskundige redenering nie.

Toets 3: Woordbou

Die items bestaan uit letters waaruit sekere woorde gevorm kan word. Die persoon moet vir een van die moontlike woorde wat hy uit dié letters kan vorm, 'n sinoniem uit 'n gegewe vyftal woorde merk.

Aangesien 'n begrip van die betekenis van woorde vereis word, meet die toets hoofsaaklik die AF-faktor, Assosiasievlotheid, eerder as die Woord=vloheidsfaktor, W. Laasgenoemde het te doen met die spoed van woordproduksie, sonder inagneming van betekenis, byvoorbeeld woorde neerskryf wat op die agtervoegsel *-lik* eindig.

Die toets laai ook op die Verbale Redeneringsfaktor.

Toets 4: Vergelyking

'n Item bestaan uit 'n simboolgroep op die linkerhandse bladsy en op die regterhandse bladsy vyf soortgelyke simboolgroepe (letters, syfers of vreemde simbole). Hieruit moet die persoon dié een aandui wat presies lyk soos die simboolgroep op die vorige bladsy.

Die toets meet hoofsaaklik die Visuele Perseptuele Spoedfaktor, P, waarvan spoed en akkuraatheid van waarneming van verskille tussen en soortgelykheid van visuele konfigurasies die belangrikste kenmerk is.

Toets 5: Patroonvoltooing

Vir elke groep van drie items word 'n onvoltooide patroonmatriks gegee. Uit die gegewe deel van die onvolledige matriks moet die toetsling 'n reël aflei wat hom in staat stel om die patroon te voltooi.

Die toets meet die Algemene Redeneringsfaktor, R, wat deur Cattell (*in* Fouche en Verwey, 1978) met Induktiewe Redenering, I, geïdentifiseer word. Pawlik (*in* Fouche en Verwey, 1978) onderskei drie redeneringsfaktore, naamlik: D (Deduktiewe Redenering - van die algemene na die spesifieke), I (Induktiewe Redenering - van die spesifieke na die algemene) en R (Algemene Redenering).

French *et al.* (*in* Fouche en Verwey, 1978) meld glad nie 'n Deduktiewe Redeneringsfaktor nie, want hulle, in teenstelling met die meeste ander ondersoekers, beskou dit as een van die minder duidelike gevestigde faktore en verkies die naam Sillogistiese Redenering.

Aangesien hier geen sprake van wiskundige probleme is nie, meet hierdie toets duidelik faktor I, Induktiewe Redenering.

Toets 6: Figuurreekse

Elke item bestaan uit 'n reeks van vyf figure, waarvan twee plekke moet omruil sodat die reeks 'n logiese volgorde het, byvoorbeeld in terme van grootte, vorm, aantal lyne, konfigurasie ensovoorts.

Die toets meet hoofsaaklik die Algemene Redeneringsfaktor, R. Pawlik (*in* Fouche en Verwey, 1978), spreek die opinie uit dat R moontlik 'n hoofbestanddeel vorm van G, Algemene Intelligensie. In hierdie verband is dit betekenisvol dat toets 5 en 6 albei voorkom in die formule vir die skatting van die IK met behulp van die SAT.

Toets 7: Ruimtelik 2-D

Elke item bestaan uit vyf figure waarvan een nie by die ander pas nie. Visualisering van rotasie in 'n tweedimensionele ruimte word vereis.

Hierdie toets meet die Visualiseringsfaktor (V_1 of V_2) eerder as die S-faktor - Ruimtelike Verhoudinge. Laasgenoemde vereis nie die ruimtelike transformasie van 'n konfigurasie nie, maar eerder die vermoë om 'n voorwerp te herken, wanneer dit in verskillende posisies of uit verskillende hoeke gesien word (Pawlik *in* Fouche en Verwey, 1978).

Hierdie toets, daarenteen, vereis die vermoë om die eindresultate van 'n rotasie of beweging van 'n konfigurasie voor te stel (Pawlik *in* Fouche en Verwey, 1978). Die toets meet ook die Algemene Redeneringsfaktor, R.

Toets 8: Ruimtelik 3-D

Hierdie toets bestaan uit twee afdelings:

- a) in elke item in die eerste afdeling moet uit 'n groep van vyf tekeninge van driedimensionele blokkies dié blokkie gekies word wat presies op 'n ander gegewe blokkie pas;
- b) elke item in die tweede afdeling bestaan uit tekeninge van vyf kubusse waarvan een, wat nie by die ander vier pas nie, aangedui moet word.

Hierdie toets meet ook die Algemene Redeneringsfaktor, R , en die Visualiseringsfaktor, V_z .

Toets 9: Geheue (Paragraaf)

Die toets bestaan uit paragrawe en vrae oor die inhoud daarvan. Nadat die paragrawe gememoriseer is, word twee ander toetse gedoen en dan word die vrae beantwoord. Die toets vereis die vermoë om sinvolle materiaal te memoriseer en meet die Geheuefaktor, M . Die faktor kan gedefinieer word as die basiese vermoë om te memoriseer en te onthou, ongeag die ingewikkeldheid van die stof.

Toets 10: Geheue (Simbole)

Die toets bestaan uit woord- en simboolpare. Die toetsling moet die paar woorde en simbole memoriseer en direk na die leerperiode moet hy een van die paar uit 'n groep van vyf woorde of simbole aandui as die ander een van die paar gegee word. Die toets vereis die vermoë om sinlose materiaal assosiatief te memoriseer. Die toets meet ook die Geheuefaktor, M .

Toets 11: Koördinasie

Die toets bestaan uit rye sirkels en die toetsling moet so vinnig as moontlik 'n aaneenlopende lyn tussen die sirkels deur, bo-oor die een en onder om die volgende een trek, sonder om aan 'n sirkel te raak of die potlood op te lig.

Die toets meet die vermoë om vinnige, noukeurige vinger-handbewegings van betreklik klein omvang uit te voer met die klem op goeie oog-handkoördinasie. Die faktor wat gemeet word, kan beskou word as 'n Motoriese Vaardigheidsfaktor, MV.

Toets 12: Skryfspoed

Vir hierdie toets word die sirkels van Toets 11 gebruik. Die toetsling moet eers die woord *bank* leesbaar in sy gewone handskrif in soveel sirkels as moontlik skryf, en daarna die syfers 1234.

Hierdie toets meet ook die Motoriese Vaardigheidsfaktor, MV.

2.2.4.5 Standaardisering van die Senior Aanlegtoetse

2.2.4.5.1 Agtergrond

Hierdie toets is in 1969 vrygestel. Omdat van die norme mettertyd verouderd geraak het, is die toets hersien en gestandaardiseer. Daar is gelet op kommentaar van toetsgebruikers, leemtes is aangevul, en sodoende is die toets hersien tot 'n goedgestandaardiseerde toets.

2.2.4.5.2 Bepaling van norme

Norme vir die toets word in die handleiding in die vorm van staneges en persentielrange aangegee. Vir die taaltoets (toets 3) word afsonderlike norme vir die twee taalgroepe gegee. Vir toets 7 en 8 word sowel afsonderlike norme as 'n gesamentlike norm vir die geslagsgroepe gegee. Vir al die ander toetse is gesamentlike norme vir taal- en geslagsgroepe bepaal.

2.2.4.6 Tegniese besonderhede

2.2.4.6.1 Betroubaarheid

Die betroubaarheid van 'n toets kan gesien word as die konsekwentheid waarmee dit meet. Die betroubaarheid van dié toets is bereken volgens die Kuder-Richardsonformule 8 vir toetse 1 tot 10 en deur middel van toets=

hertoetsing in die geval van toetse 11 en 12.

2.2.4.6.2 Geldigheid

Konstruktgeldigheid - Die talle faktorontledings van die SAT (1969-uitgawe) wat saam met veranderlikes gedoen is, het die konstruktgeldigheid van die toetse gesteun. Daar kan dus aanvaar word dat die konstrunkte wat gedefinieer word, wel deur die SAT gemeet word.

Voorspellingsgeldigheid - Ten einde voorspellingsgeldigheid te bepaal, is korrelasiekoëffisiënte bereken tussen die SAT-punte en die persentasies wat toetslinge aan die einde van 1976 in verskillende vakke behaal het. Hierdie gegewens word in tabelle in die Handleiding verskaf.

2.2.4.7 Empiriese bevindings aangaande die aanlegte wat deur die Senior Aanlegtoetse gemeet word

Die 12 toetse van hierdie battery kan in verskillende groepe saamgevoeg word om metings van 'n aantal breër aanlegrigtings te verkry. Sulke groeperings kan makliker en op sinvoller wyse met spesifieke beroepe in verband gebring word as wat met die toetse individueel moontlik is.

2.2.4.8 Rede vir insluiting

In die lig van die definisie van aanleg, naamlik dat dit die potensiaal is waaroor 'n persoon beskik wat hom in staat stel om 'n bepaalde vlak van vermoë te kan bereik met 'n gegewe hoeveelheid opleiding en/of oefening, kan daar verwag word dat leesopleiding sekere aangebore vermoëns sal versterk.

Die redelik betroubare geskatte IK wat uit die SAT-tellings verkry kan word, kan verder interessante gegewens openbaar. Die geskatte IK-punt sal in hierdie ondersoek as 'n verdere veranderlike, tesame met die ander veranderlikes van die SAT, ondersoek word.

2.2.5 Die Hoërskoolpersoonlikheidsvraelys (Hierna ook genoem die HSPV.)

Die volgende beskrywing van die HSPV is ontleen aan die Handleiding vir die Hoërskoolpersoonlikheidsvraelys (1976), 'n publikasie van die raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing.

2.2.5.1 Agtergrond

Die HSPV is in die VSA deur Raymond en Mary Cattell ontwikkel en sedertdien in verskeie lande aangepas en gestandaardiseer. Dit is aanvanklik deur die Instituut vir Psigometriese Navorsing van die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing vir Blanke Suid-Afrikaners aangepas en gestandaardiseer. Gedurende Augustus 1968 is vorm A op 'n verteenwoordigende steekproef van 1 835 Kleurlingskoliere toegepas met die doel om 'n itemontleding uit te voer om die geskiktheid van die items van die vraelys vir Kleurlingskoliere te bepaal. Na bestudering van die itemontleding, is besluit om al die items van die HSPV onveranderd te behou. Vir die bepaling van norme is vorm A gedurende Augustus 1971 onveranderd toegepas, en beantwoord deur 2 572 leerlinge by 60 skole wat verteenwoordigend ten opsigte van geslag, provinsie, taal (Afrikaans, Engels) en stad/platteland was.

2.2.5.2 Doel

Die doel van hierdie toets is om 'n betroubare en geldige evaluering van die persoonlikheidsaspekte van hoërskoolleerlinge te maak. As meetinstrument voldoen dié toets deeglik aan bogenoemde vereistes.

2.2.5.3 Eienskappe

Hierdie toets beskik oor besondere eienskappe. Dit sluit al die persoonlikheidsdimensies uit die algemene persoonlikheidsfeer in en verskaf 'n goeie insig in daardie aspekte van persoonlikheid wat bydra tot of afbreuk doen aan die gehalte van 'n toetsling se skoolwerk en wat sy aanpassing beïnvloed. 'n Volledige profiel van die 14 HSPV-tellings verskaf 'n breë basis van gegewens wat persoonlikheidsontwikkeling betref. Daarbenewens meet die vraelys ook psigologies betekenisvolle trekke wat met vergelykbare toetse ook op ander ouderdomme gevind, herken en gemeet kan word.

Ook is die persoonlikheidsdimensies en persoonlikheidsbegrippe daarvan ewe goed op kinderleiding-, voorligting- en onderwyssituasies van toepassing. Die HSPV kan groepsgewys of andersins individueel toegepas word en is geskik vir kinders in die ouderdomsgroep 13 tot 18 jaar.

2.2.5.4 Primêre faktore

14 faktoriaal relatief onafhanklike persoonlikheidsdimensies of primêre faktore word deur hierdie vraelys gemeet. Elk van hierdie dimensies word voorgestel as 'n bipolarêre kontinuum waarvan die uiterste pole, naamlik 'n linkerkantste en regterkantste pool, beskryf kan word. Na gelang watter werkverrigtinge en doeleindes in ag geneem word, kan òf die een òf die ander pool soms voordelig wees.

Alhoewel die 14 primêre faktore onderling konseptueel en dinamies onafhanklik van mekaar is, is daar ook tog 'n geringe, maar besliste korrelasie tussen die meeste faktore. Ten einde groter gevoeligheid vir die kulturele omgewing te verkry, kan die korrelasies van die primêre faktore gefaktori-seer word om breër tweede-ordefaktore te gee. In die geval van Kleurlinge is dit nog nie gedoen nie.

Met die oog op die latere vertolking van die gegewens, word 'n kort beskrywing van die veertien faktore van die HSPV in tabel 2.1 gegee. Hierdie inligting is verkry uit die Handleiding vir die HSPV (1976: 19-25).

TABEL 2.1 VERKORTE BESKRYWING VAN DIE 14 PRIMÊRE FAKTORE GEMEET DEUR DIE HSPV

Lae telling	Hoë telling
<u>Faktor A: Sosialiteit</u> <u>Teruggetrokke, -A</u> Krities Staan by sy eie idees Koel, afsydig Presies, objektief	<u>Faktor A: Sosialiteit</u> <u>Hartlik, +A</u> Goedgeaard, sorgeloos Bereid tot samewerking, hou van deelname Gee aandag aan mense Saghartig, kasueel

TABEL 2.1 (vervolg)

Wantrouig, skepties Stram, rigied Koud Geneig om nukkerig te wees <u>Faktor B: Intellektuele vermoë</u> <u>Minder intelligent, -B</u> Lae verstandsvermoë Nie in staat om abstrakte probleme te hanteer nie <u>Faktor C: Emosionele Stabiliteit</u> <u>Deur gevoelens beïnvloed, -C</u> Emosioneel minder stabiel Raak maklik ontsteld, veranderlik Raak emosioneel by frustrasie Veranderlik in houdings en belangstellings Maklik verward Ontwyk verantwoordelikhede, gooi maklik tou op Kommervol Raak betrokke in rusies en probleemsituasies <u>Faktor D: Prikkelbaarheid</u> <u>Flegmaties, -D</u> Terughoudend, oorwoë, onaktief swaarwigtig Onverstoobar, gelate Selfvoldaan Besadig Nie maklik jaloers nie Op die agtergrond Egalig Rustig	Vertrouend Aanpasbaar, sorgeloos, werk saam Warmhartig Lag geredelik <u>Faktor B: Intellektuele vermoë</u> <u>Meer intelligent, +B</u> Hoë verstandsvermoë Vertoon insig, leer vinnig, intellektueel aanpasbaar <u>Faktor C: Emosionele Stabiliteit</u> <u>Emosioneel stabiel, +C</u> Emosioneel stabiel, volwasse Realisties, kalm Emosioneel volwasse Stabiel, bestendig in belangstellings Standvastig Verantwoordelik, pas aan by feite Bedaard, onverstoord Vertoon selfbeheersing en vermy moeilikheid <u>Faktor D: Prikkelbaarheid</u> <u>Prikkelbaar, +D</u> Veeleisend, ooraktief, onbeheers Ongeduldig Aandagtrekkerig, pronkerig Prikkelbaar Geneig tot jaloesie Selfgeldend, selfingenome Maklik verward Tekens van senuagtigheid
---	---

TABEL 2.1 (vervolg)

<u>Faktor E: Dominansie</u> <u>Onderdanig, -E</u> Gehoorsaam, saggeaard, maklik gelei Volgsaam, inskiklik Onderdanig Afhanklik Bedagsaam, diplomaties Uitdrukkingsvol Konvensioneel, konformerend Maklik deur gesag ontstel Nederig <u>Faktor F: Sorgvryheid</u> <u>Sober, -F</u> Sober, swygzaam Ernstig, besorgd, nadenkend Stil, introspektief Kommervol Terughoudend, verkleef aan innerlike waardes Stadig, versigtig <u>Faktor G: Pligsgetrouheid</u> <u>Opportuun, -G</u> Aanvaar nie morele standaarde nie, verontagsaam reëls, oportuun Wispelturig, onbestendig Ligsinnig Gemaksugtig Traag, lui Onbetroubaar Verontagsaam verpligtinge teenoor mense	<u>Faktor E: Dominansie</u> <u>Dominant, +E</u> Selfgeldend, aggressief Mededingend, koppig Aanmatigend, selfversekerd Onafhanklik Streng, vyandig Ernstig Onkonvensioneel, opstandig Eiewys Wil bewonder word <u>Faktor F: Sorgvryheid</u> <u>Entoesiasties, +F</u> Entoesiasties, sorgeloos Onbesorgd Spraaksaam Opgewek Openhartig, ekspressief, weerkaats die groep Vinnig, wakker <u>Faktor G: Pligsgetrouheid</u> <u>Pligsgetrou, +G</u> Pligsgetrou, volhardend, moralisties, stemmig Volhardend, vasberade Verantwoordelik Emosioneel gedissiplineerd Deurgaans ordelik Konsensieus, pligsgetrou Neem morele standaarde en reëls in ag
---	--

TABEL 2.1 (vervolg)

<u>Faktor H: Avontuurlustigheid</u> <u>Skaam, -H</u> Bedees, terughoudend, voel maklik bedreig Teruggetrokke Ingetoë in teenwoordigheid van teenoorgestelde geslag Emosioneel versigtig Word maklik verbitterd Bedees, reëlgebonde Beperkte belangstellings Versigtig, bedagsaam, sien gou gevaar <u>Faktor I: Emosionele gevoeligheid</u> <u>Ontoegeeflikheid, -I</u> Verwerp illusies Onsentimenteel, verwag min Selfstandig, neem verantwoordelikheid Hard (tot op die punt van sinisme) Min kunssinnige response (maar nie gebrek aan smaak nie) Onaangetas deur verbeeldingsvlugte Handel op praktiese, logiese grond Hou by die punt Nie bekommerd oor fisiese gebrek nie <u>Faktor J: Individualisme</u> <u>Lewenslustig, -J</u> Hou van groepaktiwiteite Hou van aandag	<u>Faktor H: Avontuurlustigheid</u> <u>Waaghalsig, +H</u> Sosiaal vrypostig, dikvellig Ontmoet graag mense Aktief, openlike belangstelling in teenoorgestelde geslag Deelnemend, hartlik Vriendelik Impulsief Emosionele en kunssinnige belangstellings Onbekommerd, sien nie gevaartekens nie <u>Faktor I: Emosionele gevoeligheid</u> <u>Teerhartigheid, +I</u> Fyngevoelig, afhanklik, oorbeskermd Rusteloos, verwag liefde en aandag Afhanklik, onveilig, soek hulp en simpatie Saggeaard, toegeeflik teenoor self en andere Kunssinnig, kieskeurig, geaffecteerd, teatraal Verbeeldingryk in innerlike lewe en gesprekke Handel op sensitiewe intuïsie Aandagsoekend, wegdwalend Hipochondries, bekommerd oor self <u>Faktor J: Individualisme</u> <u>Versigtig individualisties, +J</u> Nadenkend, innerlik beheers Behoedsaam, in homself gekeer
---	---

TABEL 2.1 (vervolg)

Versink persoonlikheid in groepsonderneming Lewenskragtig Aanvaar algemene standaarde <u>Faktor 0: Skuldgeneigdheid</u> <u>Selfversekerd, -0</u> Kalme toereikendheid Rustig, geborge Selfvoldaan, bedaard Vol selfvertroue Opgeruimd, lewenskragtig Sonder berou Opportuun Ongevoelig vir mense se goed- of afkeuring Gee nie om nie Grof, lewenskragtig Geen vrese Geneig tot eenvoudige handelinge <u>Faktor Q₂: Selfgenoegsaamheid</u> <u>Sosiaal groepafhanklik, -Q₂</u> Groepafhanklik Aanhanger en goeie volgeling <u>Faktor Q₃: Selfbeheersing</u> <u>Onbeheers, -Q₃</u> Laks Volg eie drange Verontagsaam sosiale reëls	Nousiende en bemoeisiek Neurastenies vermoeid Evalueer ongevoelig <u>Faktor 0: Skuldgeneigdheid</u> <u>Bevrees, +0</u> Geneigdheid tot skuldgevoelens Selfverwyttend, onveilig Kommervol, besorgd Angstig Neerslagtig, huil maklik Liggeraak, buierig Sterk pligsgevoel Gevoelig vir mense se goed- of afkeuring Nougeset, puntenerig Hipocondries, ontoereikend Fobiese simptome Eensaam, peinsend <u>Faktor Q₂: Selfgenoegsaamheid</u> <u>Selfgenoegsaam, +Q₂</u> Vindingryk Verkies eie besluite <u>Faktor Q₃: Selfbeheersing</u> <u>Beheers, +Q₃</u> Sterk wilskrag, sosiaal korrek Kompulsief Gedissiplineerd
--	--

TABEL 2.1 (vervolg)

<u>Faktor Q₄: Gespannendheid</u> <u>Ontspanne, -Q₄</u>	<u>Faktor Q₄: Gespannendheid</u> <u>Gespanne, +Q₄</u>
Rustig, ongefrustreerd Traag, kalm	Aangedrewe, gefrustreerd Oorspanne, prikkelbaar.

2.2.5.5 Beantwoording en nasien

Die HSPV bestaan uit 142 vrae wat van 10 tot 20 items vir elk van die 14 faktore bevat. Elke vraag het drie alternatiewe antwoorde - *ja*, *onseker* en *nee*. In die instruksies word die toetsling daarop gewys om slegs die *onseker*-antwoord te kies wanneer dit onmoontlik is om tussen die ander twee antwoorde te kies. Aan elke antwoord word een of twee punte toegeken, behalwe by Faktor B waar die puntetoekenning deurgaans een is.

Die antwoordlys kan met die hand of masjinaal nagesien word. Vir die huidige ondersoek is daar van handnasien gebruik gemaak. In dié geval is twee nasienmaskers gebruik wat elkeen roupunte vir sewe van die 14 faktore gegee het.

2.2.5.6 Toetstyd

Geen tydsbeperking word gestel nie. Die vraelys behoort egter deur almal behalwe die stadigste lesers binne 40 tot 50 minute beantwoord te kan word.

2.2.5.7 Betroubaarheid en geldigheid

Die betroubaarheid en geldigheid van die vraelys word in die Handleiding (1976) volledig bespreek en dit word dus nie nodig geag om dit hier te herhaal nie.

2.2.5.8 Motivering vir insluiting

Die HSPV is die enigste persoonlikheidstoets wat tans vir Kleurlingjeugdiges gestandaardiseer is. Die meetinstrumente blyk veral geskik te wees om persone met emosionele probleme en gedragsversteurings, asook persone met ongewone temperamentele sensiwiteit, uit te ken. Daarbenewens kan dit as 'n diagnostiese instrument wat met die basiese konsepte van persoonlikheid soos egosterkte, ang en dominansie te doen het, van besondere waarde wees om vas te stel of 'n leesverbeteringskursus wel daartoe kan bydra om veranderinge in sekere persoonlikheidsaspekte teweeg te bring.

'n Swak leesvermoë kan veel daartoe bydra dat leerprobleme in die algemeen ondervind word, met daaruitspruitende emosionele en gedragsversteurings wat nog verder tot skolastiese probleme mag bydra. 'n Effektiewe lees-hulpprogram mag dus net daartoe lei dat emosionele en persoonlikheidsveranderinge teweeggebring kan word. Die HSPV is dus 'n geskikte meetinstrument om sulke veranderinge vas te stel.

2.2.6 Die IPAT-Angsskaal

Die volgende beskrywing van die IPAT-Angsskaal is ontleen aan die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing se Handleiding vir die IPAT-Angsskaal (1969).

2.2.6.1 Beskrywing

Die IPAT-Angsskaal is 'n aanpassing en verwerking van Cattell se Anxiety Scale wat op die 16-PF-vraelys gebaseer is. Dit is gebaseer op en het ontstaan uit omvattende navorsing met die doel om 'n vinnige, objektiewe en gestandaardiseerde metode te skep waarvolgens kliniese inligting aangaande ang bekom kan word. Dit is 'n kort, klinies-geldige vraelys wat 'n toetsling glad nie onder druk plaas by die beantwoording daarvan nie en is geskik vir Blankes in die ouderdomsgroep 14 tot 18 jaar en ouer. Die IPAT-Angsskaal is opgestel met die primêre doel om die vrye, gemanifesteerde angspeil te meet, ongeag of dit deur die omgewing veroorsaak is of relatief onafhanklik is van die onmiddellike situasie. Dit kan gebruik word om die kliniese diagnose aan te vul en om navorsing en massasifting

te vergemaklik, veral wanneer daar min tyd is.

Die toets is aangepas en gestandaardiseer vir Suid-Afrikaanse omstandighede. Vir die doel van normberekening is 36 skole ewekansig getrek uit skole in die Kaapprovinsie, die Oranje-Vrystaat, Transvaal en Suidwes-Afrika. Aangesien dit weens praktiese probleme nie moontlik was om leerlinge tussen die ouderdomme van 15 jaar 0 maande en 18 jaar 11 maande te toets nie, is al die leerlinge ouer as 15 jaar 0 maande in die betrokke skole getoets. Toetstellings is dus ook verkry van 132 19-jariges en 14 20-jariges, maar die tellings kan nie as verteenwoordigend van alle 19- en 20-jariges beskou word nie. Die norme bereken, geld slegs vir die 15- tot 18-jariges. Die 19-jariges is slegs ingesluit in die gesamentlike norme vir seuns en dogters.

2.2.6.2 Toepassing

Die IAPT-Angsskaal bestaan uit 40 vrae of items wat vyf komponente of faktore van angs meet en is verdeel in ooreenstemming met die bydrae wat elke persoonlikheidsfaktor tot die totale angspeil lewer. Maklik verstaanbare taal is gebruik en die items is so gekies dat so min spanning of druk as moontlik by die toetsling geskep word.

Die toets kan groepsgewys of, indien verkies, individueel toegepas word. Vir elke vraag is daar drie moontlike antwoorde (byvoorbeeld *ja*, *nee* en *onseker*) en alle antwoorde word direk op die toetsboekie aangebring. Aan elke antwoord word een of twee punte toegeken. Die toetse het geen tydsbeperking nie, maar behoort binne 5-10 minute voltooi te kan word.

2.2.6.3 Nasien

Die toets kan met die hand of masjinaal nagesien word. In die huidige ondersoek is daar van die eerste metode gebruik gemaak. Drie soorte tellings is moontlik (Handleiding vir die IPAT-Angsskaal, 1969: 9-11 en 16-17):

1. Vyf persoonlikheidskomponente of -faktore van angs, naamlik:

i) Q_3 : Gebrekkige integrasie, gebrek aan selfsentiment

- ii) C : Swak ego, gebrek aan egosterkte
- iii) L : Agterdogtigheid of paranoïese gevoel van onveiligheid
- iv) O : Geneigdheid tot skuldgevoelens
- v) Q₄ : Spanning as gevolg van frustrasie of druk van die id

2. 'n Verdeling in

- i) 'n Onbewuste, verborge angstelling (A-telling) en
- ii) 'n Bewuste, simptomatiese angstelling (B-telling). Beide dié tellings is gebaseer op 20 items.

3. 'n Enkele totale angstelling gebaseer op al 40 items, dit wil sê die som van die A- en B-telling.

In die meeste gevalle is die totale telling al wat nodig is en wat aanbeveel word. Omdat die subskale so kort is (die deeltellings is nog korter) behoort die afsonderlike tellings slegs te dien as leidrade of aanduidings vir verdere ondersoek. In die huidige ondersoek is daar van al drie soorte tellings gebruik gemaak.

Die toets is van normtabelle voorsien vir die omsetting van roupunttellings in persentiele, stiene en staneges. Afsonderlike norme is vir Blanke seuns en dogtes beskikbaar, terwyl die toets ook van 'n gesamentlike norm vir beide geslagte voorsien is. Daar is net van stiene in die huidige ondersoek gebruik gemaak.

'n Lae stientelling dui op stabiliteit, sekerheid en algemene gesonde geestestoestand; 'n hoë stientelling, daarenteen, op 'n psigologiese sieketoeestand wat sekerlik 'n ongunstige uitwerking op skoolwerk en sosiaal-emosionele aanpassing sal hê.

2.2.6.4 Betroubaarheid en geldigheid

Die betroubaarheid en geldigheid van dié Angsskaal is bevredigend. In die Handleiding (1968) word die betroubaarheid en geldigheid van die Skaal volledig bespreek. Dit word dus nie hier herhaal nie.

2.2.6.5 Motivering vir insluiting

Die IPAT-Angsskaal word aanvullend saam met die HSPV gebruik vir die meet van verdere persoonlikheidseienskappe. Die doel is om vas te stel of 'n leesverbeteringskursus enige effek het op die velde wat deur die IPAT-Angsskaal gemeet word.

Dit is miskien belangrik om hier te noem dat daar 'n beduidende negatiewe verband tussen angs en persoonlikheids groei verwag kan word, dit wil sê dat as die leeskursus wel daartoe bydra dat persoonlikheidsverbetering plaasvind, soos byvoorbeeld 'n verbeterde selfkonsep, daar verwag kan word dat daar 'n daling in die angsvlaktelling sou plaasvind. Dieselfde veralgemenende stelling kan nie ten opsigte van die verband tussen angs en skoolprestasie gemaak word nie.

Alhoewel Gouws (1966) daarop wys dat sterk angsgevoelens dikwels by kinders met leermoeilikhede aangetref word, sal veralgemening in dié verband baie gewaag wees. Die grootte en rigting van die verband skyn baie sensitief te wees vir die soort leerstof, ander persoonlikheidseienskappe van die leerling, die toestand waaronder leer plaasvind, ensovoorts. Die tentatiewe waarneming dat die verband oor die algemeen negatief is (dit wil sê hoe hoër die angs, hoe swakker die prestasie), word gekompliseer deur 'n vermoede dat die verband nie reglynig is nie (Van der Westhuizen, 1979).

Hiermee word bedoel dat 'n gemiddelde angsvlak moontlik geassosieer kan word met goeie skoolprestasie, maar wanneer die angsvlak te laag daal, of te hoog styg, gaan dit met swakker skoolprestasie gepaard.

Uit die beperkte gegewens kom dit dan ook voor of die negatiewe aard van die globale verband primêr uit die hoë angsvlakke spruit. Aan die teenoorgestelde kant skyn dit weer asof 'n baie lae angspeil dikwels belemmerend inwerk op die leervermoë, omdat die leerling te bedaard en kalm is en hom dus nie genoeg oor sy prestasie bekommer nie.

2.3 DIE ONDERSOEKPROSEDURE

Nadat die aanvanklike kontrole- en eksperimentele steekproewe verkry is, is beide groepe onderwerp aan 'n voorttoetsing met die meetmiddels wat onder die vorige opskrif volledig bespreek is.

Die aard van sowel die toetse as die projek is op 'n saaklike wyse aan die betrokke leerlinge verduidelik. 'n Gees van bereidwilligheid en samewerking is van hierdie leerlinge verkry en die vraelyste en toetse is met erns voltooi.

Na afloop van die voortoetsing is die leerlinge wat by die eksperimentele groep ingedeel is, onderwerp aan 'n leeskursus by die Leeslaboratorium van die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys. Die kontrolegroep is aan geen sodanige prosedure of enige ander behandelingsmetode blootgestel nie.

Die leeskursus het tien weke geduur en het bestaan uit tien sessies van een uur elk, dit wil sê een sessie per week van een uur elk oor tien weke. Nadat die leeskursus afgehandel is, is beide eksperimentele en kontrolegroepe weer aan 'n natoetsing met dieselfde meetmiddels onderwerp. Op grond van bogenoemde prosedure sou dit moontlik wees om vas te stel of die leeskursus enigsins betekenisvolle veranderings ten opsigte van die aspekte wat gemeet is, kon teweegbring. Die effek wat die kursus op die eksperimentele lede self gehad het, asook hoe hulle vergelyk het met die kontrolegroep wat nie die leeskursus deurloop het nie, kon vasgestel word.

Die ondersoeker het dit goed geag om die navorsingsbevindings op 'n globale maar ook 'n reduksionistiese wyse weer te gee.

- GLOBALE ONDERSOEK

Hier word die resultate van die gesamentlike kontrolegroep (dit wil sê die st. 8- en st. 9-kontrolepersone) met dié van die gesamentlike eksperimentele groep (dit wil sê die st. 8- en st.-9 eksperimentele persone) vergelyk.

- REDUKSIONISTIESE ONDERSOEK

Hier word daar spesifiek 'n vergelyking tussen die vier ondersoekgroepe te wete die st. 8 eksperimentele, die st. 9 eksperimentele, die st. 8-kontrolegroep en die st. 9-kontrolegroep getref. So sal die st. 8-eksperimentele en -kontrolegroepe met mekaar asook die st. 9 eksperi-

mentele en -kontrolegroepe onderling met mekaar vergelyk word.

'n Verdere reduksionistiese ondersoek sal wees om te kyk of daar enige verskil tussen die st. 8- en 9-groep voorgekom het, dit wil sê om vas te stel of een standerdgroep dalk meer of minder as die ander groep gebaat het by die leeskursus. By hierdie vergelyking is die st. 8-kontrolegroep met die st. 9-kontrolegroep en die st. 8 eksperimentele groep met die st. 9 eksperimentele groep vergelyk.

Vervolgens word die leesapparaat wat aangewend is ter verbetering van die algehele leesvermoë, bespreek. Die prosedure wat tydens elke lees-hulpsessie gevolg is, sal ook stapsgewys aangedui word.

2.4 DIE LEESAPPARAAT EN -PROGRAM

2.4.1 Die Tagistoskoop

Daar bestaan verskillende soorte en modelle tagistoskope, maar hier word spesifiek bedoel die gebruik van die tagistoskopiese funksie wat ingebou is in die dwangleesapparaat van Educational Development Laboratories (EDL).

Die woord *tagistoskoop* is afgelei van die Griekse woorde *tagistos* wat vinnig of baie snel beteken, en *skopein* wat beteken om te kyk (Fourie, 1977).

2.4.1.1 Beskrywing van die apparaat

Die tagistoskoop is 'n apparaat wat 'n 35 mm-rolfilm teen 'n gekontroleerde snelheid op 'n skerm flits. Die meganiese verwerking van die apparaat maak voorsiening daarvoor dat die beeld uit fokus is en daarna vir 'n breukdeel van 'n sekonde in fokus flits. Kaluger en Kolson (1969) beskou hierdie eienskap as van besondere waarde omdat dit voorkom dat die leser op nabeelde steun en sodoende skynsuksesse behaal.

Die filmreeks wat beskikbaar is, maak voorsiening vir oefeninge in spelling, woordeskat en woordherkenning op verskillende leesvorderingsvlakke. Vooroefeninge ter opskerping van visuele diskriminasie is

ook beskikbaar in verskillende moeilikheidsgrade (Taylor en Frackenpohl, 1968a).

2.4.1.2 Die waarde van die tagistoskoop vir die leeshulpverleningsituasie

Vanweë die vinnige tempo van tagistoskopiese oefeninge, hou dit die volgende voordele vir die leser in:

- i) Die individu word gedwing om vinniger en meer akkuraat waar te neem wanneer hy lees.
- ii) Die aantal fikserings verminder omdat die oefeninge daarop ingestel is om die oogspan te verbreed.
- iii) Die totale tyd per fiksering kan verminder word omdat die tagistoskopiese oefeninge vinniger en meer akkurate visuele waarneming ten doel het. Dit behoort 'n toename in leesspoed tot gevolg te hê.
- iv) Daar sal dus nou meer tyd wees om aandag aan woordassosiasie en begrip te wy.
- v) As gevolg van die kort blootstellingstyd met elke waarneming, sal die enkeling se geheue verbeter (Taylor en Frackenpohl, 1968a).

2.4.2 Leesbeheerapparaat

Meganiese tegnieke vir die verbetering van lees het reeds in die begin van die eeu ontstaan. Die leesbeheerapparaat ook bekend as die *controlled Reader* 'n produk van Educational Development Laboratories (EDL) is sedert 1954 op die mark. Die doel daarvan is onder meer om die volgende te bewerkstellig: die kontrolering van oogbewegings ten opsigte van links-na-rechts-aksie, korter fikserings en minder herfikserings, verhoogde konsentrasie tesame met verbeterde leesspoed en ook beheer oor en meer ordelike organisasie van leesstof.

2.4.2.1 Beskrywing van die apparaat

Die leesbeheerapparaat van Educational Development Laboratories beskik oor die volgende moontlikhede:

- i) Dit projekteer leesmateriaal op 'n skerm wat reël vir reël van links

na regs veskyn en dwing die leser sodoende om teen 'n beheerde tempo te lees. Die materiaal bestaan uit prente, simbole (letters en syfers), woorde of 'n kontinue verhaal. Die materiaal word met inagneming van die leesvlak van die individu of groep aangebied. Die apparaat kan egter ook deur middel van 'n oopsluiter volledige sinne in 'n aaneenlopende leesstuk ontbloot (Taylor en Frackenpohl, 1968b).

- ii) Die spoed waarteen die leesmateriaal verskyn, kan beheer en gekontroleer word deur middel van 'n verstelbare spoedreëlaar. Die spoed kan sodoende van 60 tot 1 000 woorde per minuut wissel.
- iii) Ondersteuning word aan die leser gebied in die links-na-regs-leesaksie met behulp van 'n gidssluiters wat op 'n egalige wyse sinsnedes ten toon stel (Fourie, 1977).

2.4.2.2 Die waarde van die leesbeheerapparaat vir die leeshulpverleningsituasie

Swart (1972) het eksperimenteel bepaal dat die apparaat die volgende voordele inhou:

- i) Die aantal fikserings en herfikserings per reël word verminder.
- ii) Die neiging om woorde saggies met die lippe of spraakorgane te vorm (vokalisering) word verminder.
- iii) Korrekte links-na-regs-oog-bewegings word vasgelê.

Taylor en Frackenpohl (1968b) noem die volgende voordele ten opsigte van verbeterde lees met die leesbeheerapparaat:

- i) Dit bevorder vloeiende lees.
- ii) Dit ontwikkel visuele waarneming deurdat okulêre beweeglikheid en binokulêre koördinasie verbeter word.
- iii) As gevolg van die feit dat elke reël beheers en geordend aangepak word, word leesdoeltreffendheid en akkuraatheid verbeter.
- iv) Geheueverbetering kan plaasvind omdat die leesoefeninge lei tot verhoogde aandag en konsentrasie, vinnige denke, uitbreiding van die woordeskat, gemakliker vorming van denkeenhede, betekenisvolle retensie sowel as verbeterde organisering van die leesinhoud.

2.4.3 Die leeshulpverleningsprogram

Verskeie tegnieke, soos pre-evaluering, kolomlees, inkeping, ruimtelees en vluglees is bekend. Vanweë die groter toepassingsmoontlikhede daarvan is in hierdie studie by uitstek klem gelê op pre-evaluering as tegniek. Met hierdie tegniek kan daar vinnig en akkuraat 'n algemene indruk van die leesinhoud verkry word. Van die leerling word vereis om so vinnig moontlik die kerngedagte uit die leesstuk te haal deur slegs die opskrif, inleidende paragraaf, eerste sinne van alle daaropvolgende paragrawe sowel as die slotparagraaf volledig te lees.

Alhoewel die kursus in 'n groep bygewoon is, is dit individueel aangebied. Elke leerling het individuele oefeninge teen 'n eie tempo gedoen en sy vordering is deurlopend aangeteken.

Met die uitsondering van die laaste sessie, wat 'n studiemetodevoorligtingsessie was, is die prosedure wat gevolg is met die ander sessies die volgende:

Stap 1:

Tagistoskopiese opleiding en opwarmingsoefeninge is vir ongeveer tien minute gedoen.

Stap 2:

Leestegnieke met die leesbeheerapparaat is toegepas.

Stap 3:

Ongekontroleerde lees van ongeveer 1 500 woorde is deur middel van pre-evaluering as tegniek uitgevoer. (Afrikaanse leesstukke is vir die doel gebruik.)

Stap 4:

Gekontroleerde lees deur die leesbeheerapparaat van Engelse leesstukke bestaande uit ongeveer 1 500 woorde is deur middel van pre-evaluering as tegniek uitgevoer.

In albei gevalle is die vordering van die leerlinge aangetoon deur middel van 'n leesindeks wat met behulp van die onderstaande formule bereken word:

$$\frac{\text{Persentasie begrip} \times \text{spoed}}{100}$$

Stap 5:

Toepassing van die leestegniek op individuele studie.

Bogenoemde stappe is nege sessies lank gevolg. Die finale sessie is, soos reeds vermeld, ten volle gewy aan studiemetodevoorligting. Die studiemetode wat aan die Kleurlingleerlinge voorgehou is, is soortgelyk aan die SQ3R-studiemetode. Aangesien dit nie die doel van hierdie ondersoek is nie, sal die studiemetode-aspek nie hier bespreek word nie. Nienaber (1981) het dit reeds volledig in 'n vroeëre ondersoek bespreek.

2.4.4 Samevatting

Uit die voorafgaande bespreking is dit duidelik dat die gebruik van meganiese leeshulpmiddels kan bydra tot 'n verbetering in die volgende leesvaardighede:

- i) Begripslees word verbeter, omdat die leesmateriaal ooreenkomstig die vermoë van die leerling aangewend word.
- ii) Verbeterde woordherkenning ontstaan, omdat visuele diskriminasie opgeskerp word.
- iii) Omdat minder fikserings en herfikserings gemaak word, word die leesspoed verbeter.

2.5 STATISTIESE TEGNIEKE

Soos reeds vermeld, is die statistiese verwerking van gegewens deur die Statistiese Konsultasiediens van die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys gedoen.

Die toetsresultate word soos reeds in hoofstuk 2 vermeld, globaal maar ook reduksionisties met mekaar vergelyk. In hoofstuk 3 word die resultate eers globaal en dan reduksionisties uiteengesit.

Die BMDP3D-program is in die globale ondersoek gebruik om die beduidendheid van verskille tussen veranderlikes te bepaal.

By die reduksionistiese ondersoek moes daar egter weens die grootte van die steekproef gebruik gemaak word van nie-parametriese tegnieke om betekenisvolle verskille tussen die veranderlikes te kon aantoon. Waar die effek van die leeskursus bepaal is binne dieselfde steekproef, is gebruik gemaak van die Wilcoxon-rangstatistiek. Waar twee verskillende groepe se data vergelyk is om beduidendheid van verskille vas te stel, is weer gebruik gemaak van die Mann-Whitney-toets. Die program wat vir die twee nie-parametriese tegnieke gebruik is, is die BMDP3S-program.

Die BMDP-programpakket (hersieningsdatum April 1982) is ontwikkel deur die Health Science Computing Facility (HSCF) van die Universiteit van Kalifornië, Los Angeles. Die HSCF word geborg deur die NIH Special Research Resources Grant RR-3 (Dixon, 1981).

'n Handleiding is beskikbaar waaruit inligting omtrent bogenoemde programme verkry kan word (Dixon, 1983).

Die 5%-peil is vooraf as maatstaf van beduidendheid vir al die bewerkings gestel (Siegel, 1956; Guilford, 1965).

2.6 SAMEVATTING EN SLOTBESKOUING

In hierdie hoofstuk is aandag gegee aan die samestelling van die proefgroepe wat bestaan het enersyds uit 'n gesamentlik eksperimentele groep (GE) van 31 proefpersone waarvan 15 st. 8- (E8) en 16 st. 9-leerlinge

(E9) was, en andersyds 'n gesamentlike kontrolegroep (GK) wat bestaan het uit 14 st. 8- (K8) en 12 st. 9-leerlinge (K9). Die wyse waarop die proef= persone getrek is, is ook toegelig. Verder is die identifikasie van proef= persone en hul resultate beskryf.

Die meetinstrumente wat gebruik is om die verskillende velde, te wete leesvermoëns, skoolprestasie, studiegewoontes en -houdings, aanleg en persoonlikheid te ondersoek, is volledig beskryf. Die doel en samestelling van elkeen van die psigologiese meetinstrumente is beskryf. Die geldigheid en betroubaarheid daarvan is ook bespreek, terwyl daar ook gemotiveer is waarom die meetinstrumente in die onderhawige ondersoek ingesluit is.

Dit blyk dat die meetinstrumente (waarvan sommige vir Blankes opgestel is) by die Kleurling-hoërskoolkind meet wat dit veronderstel is om te meet. As sodanig voldoen dit aan die vereistes vir wetenskaplike meetinstrumente.

Die wyse waarop die ondersoek onderneem is, is toegelig met besondere verwysing na die twee hoofbenaderings tot hierdie ondersoek, te wete die globale en die reduksionistiese benaderings. Daarvolgens word die onderskeie eksperimentele groepe wat die leeskursus deurloop het, vergelyk met die kontrolegroepe wat geen sodanige hulp ontvang het nie.

Die leeshulpverleningsprogram asook die apparatuur waarvan gebruik gemaak is in dié program, is volledig beskryf.

Die statistiese metodes wat aangewend is om moontlike beduidende verskille tussen die eksperimentele en kontrolegroep aan te dui, asook die wyse waarop die resultate statisties verwerk is, is ook kortliks beskryf.