

BEGRIPSVORMING EN -ONTWIKKELING BY 'N
GROEP DOCTERS OP 'N MIDDELBARE SKOOL

deur

Martha J. Strydom - Honns.B.A.

n Verhandeling voorgelê ter gedeeltelike
nakoming van die vereistes vir die graad

MAGISTER ARTIUM

aan die

POTCHEFSTROOMSE UNIVERSITEIT
VIR CHRISTELIKE HOËR ONDERWYS
POTCHEFSTROOM

1966

VOORWOORD

By die aanbieding van hierdie werk wil ek graag my dank teenoor n aantal persone betuig.

Die Departement Sielkunde van die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys wil ek bedank vir die aangename studiejare onder prof. J.M. Hattingh, prof. C.F. Schoeman, dr. D.J.W. Strümpfer en dr. C.D. Roode by wie ek bevoorreg was om vanaf my eerste jaar klas te loop en wat n onuitblusbare belangstelling in Sielkunde aangewakker het.

Die volwassenes, studente en leerlinge wat die toetse afgelê, wil ek bedank vir hul samewerking.

Aan mevv. A.F. Aucamp en M. Schoeman wil ek my dank oordra vir die hulp wat hulle verleen het by die nasien van sekere van die toetse.

My dank aan mej. R. du Plessis vir die wyse waarop die tikwerk behartig is.

My ouers wil ek bedank vir hul aanmoediging deur die jare en die belangstelling wat hulle vanaf my eerste skooldag, van Oudewerf se dae af, in my studies getoon het.

Vir prof. C.F. Schoeman wil ek verseker dat ek dit as
n voorreg beskou om onder sy leiding te kon werk en dat werk
onder sy leiding n genot is. Omdat die eise wat u stel, hoog
is, bly dit n uitdaging om daaraan te probeer beantwoord. In
die besonder waardeer ek u belangstelling en insig in hierdie
studie en u bereidwilligheid om te alle tye hulp te verskaf.
Ek kan slegs met die hoogste waardering praat van die uiters
belangrike en onontbeerlike aandeel wat u in hierdie studie
gehad het.

M.J.S.

POTCHEFSTROOM.

INHOUDSOPGAWE

<u>HOOFSTUK 1</u>	<u>Bladsy</u>
A. <u>WAT 'N BEGRIP IS</u>	1
Definisies	2
Algemene karakteristieke	4
Opsomming	8
B. <u>BEGRIPSVORMING</u>	9
Die proses van begripsvorming	9
Die rol van die ervaring	10
Abstraksie en veralgemening	11
Samevatting	12
C. <u>BEGRIPSONTWIKKELING</u>	13
Ontwikkelingslyne	14
Stadiums	17
Samevatting	24
D. <u>FAKTORE IN BEGRIPSONTWIKKELING</u>	25
1. Ouderdom	25
2. Geestelike rywording	27
3. Omgewing	27
4. Intelligensie	29
5. Geslag	32
6. Tweetaligheid	33
7. Fisiologiese toestand	33
8. Lees	34
Samevatting	35

	<u>Bladsy</u>
E. <u>SOORTE BEGRIPPE</u>	37
F. <u>DIE WAARDE VAN BEGRIPPE</u>	44
G. <u>NAVORSING WAT REEDS GEDOEN IS</u>	48
(a) Oorsig oor die geskiedenis van die studie van begrippe	48
(b) Probleme ondersoek, metodes gebruik en gevolgtrekkings	50
 <u>HOOFSTUK 2 : ONDERSOEK NA BEGRIPSVORMING EN</u> <u>-ONTWIKKELING</u>	56
A. Doel	56
B. Taak	56
C. Proefpersone (Volwassenes en studente)	59
D. Resultate	61
E. Samestelling van steekproef	92
F. Toepassing van die toetse	93
G. Nasien van die toetse	95
 <u>HOOFSTUK 3 : RESULTATE EN BESPREKING</u>	104
1. Vergelyking van die drie metodes	104
2. Vergelyking van die verskillende kategorieë	122
3. Vergelyking van die verskillende standerds	134
Kort Samevatting	155

	<u>Bladsy</u>
SAMEVATTING	158
SUMMARY	163
AANGEHAALDE WERKE	168
BYLAE A	173
BYLAE B	175
BYLAE C	185
BYLAE D	206

LYS VAN TABELLE

<u>Tabel</u>		<u>Bladsy</u>
1	Spreiding van proefpersone volgens beroepe. (Toetse A & B)	60
2	Spreiding van proefpersone volgens beroepe. (Toets C)	61
3	44 Begrippe met tellings behaal in Toets C..	62
4	44 Begrippe met tellings behaal in Toetse A & B	66
5	Beoordelings van 20 taalonderwysers.....	71
6	Keuse-begrippe en tellings van die 53 studente	78
7	Indeling in kategorieë deur 76 studente	84
8	Begrippe in kategorieë verdeel volgens studente se indeling	90
9	Samestelling van toetsgroepe	93
10	Selfstandige naamwoorde deur studente en leerlinge by vroomheid, estetiese en objektiwiteit gekies	99
11	Selfstandige naamwoorde deur studente en leerlinge by sinisme gekies	102
12	Selfstandige naamwoorde deur studente en leerlinge by toewyding gekies	102
13	Korrelasies van resultate by die verskil- lende woorde tussen die 3 metodes by elke standerd	107
14	Korrelasies van die verskillende woorde tussen die 3 metodes by gekombineerde standers.....	108
15	Korrelasies van resultate van die verskil- lende proefpersone, behaal by al die woorde tussen die 3 verskillende metodes by die verskillende standers	109

TabelBladsy

16	Korrelasies van resultate van die verskillende proefpersone in gekombineerde standers, behaal by al die woorde tussen die 3 verskillende metodes	110
17	Resultate van die verskillende kategorieë by die 3 metodes	124
18	Volgorde van die kategorieë per standervir die 3 metodes, volgens Friedman	126
19	Resultate van die verskillende standers by die 3 metodes	139
20	Volgorde van die resultate van die standers per kategorie vir die 3 metodes, volgens Friedman.....	141
21	Gemiddelde persentasie per standervir Metodes II en III	149
22	Gemiddelde tellings per standervan gemiddelde tellings van die 3 proefpersone wat in elke standervin Toetse II en III (a) die beste en (b) die swakste gedoen het	150
23	Tellings van proefpersone wat in Toetse II en III die beste presteer het	153

LYS VAN GRAFIEKE

<u>Grafiek</u>		<u>Bladsy</u>
I	Indeling volgens moeilikheidsgraad (Toets A) en standerds (Toets B) deur 50 proefpersone	69
II	Indeling van 20 taalonderwysers teenoor dié van 30 ander proefpersone volgens moeilikheidsgraad en standerds	74
III	Prestasies van die standerds in elke kategorie met Metode I	136
IV	Prestasies van die standerds in elke kategorie met Metode II	137
V	Prestasies van die standerds in elke kategorie met Metode III	138

HOOFSTUK 1

A. WAT 'n BEGRIP IS

Op verskeie terreine word 'n toenemende belangstelling in „begrippe“ getoon. 'n Verskeidenheid van definisies bestaan dan ook, sommige uiteenlopend, ander met slegs 'n verskil in klemlegging. 'n Breedvoerige definisie waarin verskillende aspekte saamgevoeg word, is dié van Bergius: „Begriffe sind unanschauliche Denkgebilde, in denen bestimmte Wirklichkeitsgegebenheiten, die durch gemeinsame Wesensmerkmale geeinigt sind, zusammengefasst werden. Sie können schon vorsprachlich gebildet werden, etwa auf Grund von Aktions - und Reaktionsidentitäten, aber ihr vollbewusstes Vorhandensein und ein gefügiges Operieren mit ihnen wird nur erreicht, wenn sie an ein Wort gebunden sind, das als ihr Symbol und Träger fungiert.“ (1964, p.573)

Dat die definisies soms baie van mekaar verskil, word deur Smoke beklemtoon en hy verwys na sulke uiteenlopende definisies as die van Hull wat die begrip sien as die vind van 'n gemeenskaplike element en die van Ewert en Lambert wat dit sien as die vind van 'n formule of 'n beginsel. Sy definisie lui dan, „By concept formation, generalization or concept learning is meant the process whereby an organism develops a symbolic response (not necessarily linguistic) which is made to the members of a class of stimulus patterns but not to other stimuli.“ (1935, p.274)

Die definities van n aantal ondersoekers wat uitmuntende werk in verband met begrippe gelewer het, kan kortliks genoem word :

(a) Russell: „The concept, of course, is usually organized as a result of a group of related sensations, percepts and images with a label attached to them. The label is practically always a verbal symbol or symbols." (1956, p.69)

(b) Garner en Sheldon: „Although the term may be defined in many ways, there is a general agreement that a concept is a construct which is the result of experience, may be fixed by a word or an idea, and has a functional value to the individual in his thinking or behavior." (1954, p.226)

(c) Thompson: „Concepts are verbally identifiable and more or less stable abstractions (constituted from experience) which serve man in his psychological adjustments to a particular environment." (1962, p.318)

(d) Johnson: „A concept may be described as a spherical pattern, with a center of precise meaning and a periphery of connotations. Socially accepted concepts are always designated by a communicable symbol; private concepts may or may not be so designated." (1955, p.232)

(e) Morgan: „A concept is a process representing a common property of objects or events. A common property is some feature that is the same in several otherwise different situations. It may be 'redness', 'horsiness' or any of thousands of possible characteristics of people, things or situations." (1961, p.265)

(f) Curti: „A concept is a present item of experience functioning in a symbolic capacity as a response to any one of a class of objects or relationships having a common characteristic." (1950, p.177)

(g) Vinacke: „As a general definition it may be said that concepts are cognitive organizing systems which serve to bring pertinent features of past experience to bear upon a present stimulus object. Although concepts are usually given a verbal label (the name, for instance, of a stimulus-object) the concept itself is actually a complex system of internal activities which represent the impressions, feeling and responses associated with that object." (1953, p.527)

(h) Harvey, Hunt en Schroder: „A concept is a system of ordering that serves as the mediating linkage between the input side (stimuli) and the output side (response). In operating as a system of ordering, a concept may be viewed as a categorical scheme, an intervening medium or programme through which

impinging stimuli are coded, passed or evaluated on their way to response evocation." (1961, p.1)

Hulle bespreek dan hierdie subjek-objek bande verder en die fasette en effekte van variasies in die soorte van begrips-verbindings tussen die individu en sy wêreld en neem aan dat „the structural properties of the ways that the individual relates objects to himself are not contingent upon what is being related." Hulle laat die klem val op die variasie in maniere waarop objekte waargeneem word en op verskille in „evaluative pre-dispositions toward more or less common objects." (1961, p.1 - 2)

In hierdie definisies word die begrip dus vanuit verskillende gesigspunte belig, word die klem telkens anders gelê, maar daar bestaan ook ooreenstemmende punte. In stede van een van die definisies as rigtinggewend vir die res van die bespreking te neem, kan die algemene karakteristieke uit hierdie definisies aangestip word :

1. Begrippe is onaanskoulike denkbeelde. Dit is die kern van die begrip. In n taalondersoek sê G.J. Labuschagne, „Die betekenis van die woord is die onaanskoulike moment van die woord, dit is die denkmoment wat daar in n woordvorm vasgelê is." (1956, p.68) Selfs waar dit nie so pertinent genoem word soos in die gegewe definisie van Bergius byvoorbeeld nie, word dit tog indirek geimpliseer.

2. Begrippe kan reeds voorspraaklik ontwikkel word, maar die volle en bewuste gebruik en voorhande wees, is slegs moontlik as dit in 'n medium, soos die woord, vervat is.

3. Die meeste van die ondersoekers gaan uit van die gedagte dat verskillende mediums - nie net die woord nie - gebruik kan word om die begrip te „kristalliseer“, soos Steyn dit noem. (1932b, p.2) Die klankkompleks is vir hom die gewone medium omdat feitlik elke normale mens oor klanke beskik, terwyl steen, klei, kleur, toon, en so meer ander, dog moeiliker mediums is.

4. Deurgaans word getoon dat begrippe van die ondervinding, die ervarings van die individu afhang. Curi benadruk dat elke begrip uit die herhaaldelike ondervindings van die individu groei en geleidelik logies en meer diensbaar word, maar voeg by, „Such logical and flexible concepts cannot be acquired through mere word learning but are products of the constant interaction of the child with his physical and particularly his social environment.“ (1950, p.177)

5. Dit impliseer dan dat begrippe kan verander, uitgebou kan word - die moontlikheid van begripsontwikkeling bestaan. „The outward form only of language is constant; its inner meaning, its psychic value or intensity, varies freely with attention or the selective interest of the mind, also needless to say, with

the mind's general development." (Ogden en Richards, 1946, p.21)

Op grond hiervan sê Vinacke dat begrippe nie n permanente betekenis het nie, maar n momentele vaslegging van ondervinding op n spesifieke stimulus-situasie verteenwoordig. (1951, p.5)

6. Belangrik is die kwessie van die impressie, gevoel en response wat met die begrip geassosieer word. So is daar vir elke individu byvoorbeeld n wêreld van indrukke en gevoelens met die begrip „moeder" geassosieer. Ongeveer dieselfde gedagte gee Johnson weer as hy praat van n kern van presiese betekenis en n periferie van bybetekenisse. (1955, p.232)

7. Die idee van „gemeenskaplike" word beklemtoon. Morgan verduidelik dit verder deur te sê dat dit n eienskap is wat dieselfde is in verskeie andersinds verskillende situasies. (1961, p.265)

8. Sommige benadruk die georganiseerdheid of georganiseerde sisteme of ordening wat begrippe meebring.

9. Onderzoekers soos Thompson sluit in hulle definisies in dat dit die mens in sy psigologiese aanpassings aan n spesifieke omgewing help.

Hierdie karakteristieke kan uit die gegewe definisies afgelei word en aanvullend hierby kan die volgende drie aspekte genoem word :

1. Begrippe besit verskillende grade van akkuraatheid. „The experience brought to bear upon various stimulus-objects differs in its completeness, its pertinence, its correspondence with the true properties of the object or its dependability." (Vinacke, 1953, p.528) Die voorbeeld wat Vinacke gebruik, is dat wanneer n kind om n „bal" gevra word, hy n lemoen, n stuk klei of n voetbal mag bring. Vir die gemiddelde volwassene is n psigoloog en n psigiater weer dikwels dieselfde.
2. Daar kan van n horisontale en n vertikale organisasie van begrippe gepraat word. (Vinacke, 1951, p.3) Horisontaal mag objekte geklassifiseer word in verskillende kategorieë wat almal ewe veel insluit, soos kat, hond, perd. Terselfdertyd mag objekte ook geklassifiseer word in groepe van verskillende kompleksheid, of in kategorieë wat meer en meer insluit: Vlekkie, hond, dier, lewende voorwerp.
3. Begrippe het ekstensionele en intensionele betekenis. (Vinacke, 1953, p.528) Die begrip kombineer die objektiewe eienskappe van die objek en die subjektiewe impressies van die individu. n Telefoon kan beskryf word in terme van sy vorm, kleur en grootte (objektiewe eienskappe). Vir n volledige definisie sal dit egter ook eienskappe van woede, geheim-sinnigheid, vrees, ens. moet insluit.

Ter opsomming kan dus gesê word dat begrippe onaanskoulike denkkeelde is. Dit kan reeds voorspraaklik gebou word, maar vir volledige diensbaarheid moet dit in 'n medium soos 'n woord, vervat word. 'n Belangrike rol word gespeel deur die ondervindings wat die individu ondergaan en die gevoelens en indrukke wat met die begrip geassosieer word. Begrippe kan ontwikkel, dit bring ordening mee en bevorder die aanpassing van die mens. Die gemeenskaplike kom op die voorgrond. Begrippe kan ook verskillende grade van akkuraatheid hê, intensionele asook ekstensionele gegewens kombineer en die stimulus in 'n samehang wat meer of minder insluit, plaas.

Die kind erf nie taal as sodanig nie. Die kind erf ook nie sy begrippe nie. Hy moet die begrippe self vorm.

B. BEGRIPSVORMING

Die mens kom met die omringende wêreld in aanraking, met die dinge buite sy ego en hulle relasies. Die mens het die vermoë om voorstellings van hulle te vorm en affektiwiteite in verband met hulle te ondervind; sake wat hom in staat stel om sy ervarings in ideë of begrippe te konsolideer. (Steyn, 1932a, p.26) Die daadzaak of „ding” as sodanig kan nie in die menslike gees opgeneem word nie. n Beeld, n e n afbeelding nie, n begrip van die daadzaak word in die menslike gees gevorm. (Steyn, 1932b, p.1 - 2) Begrippe is dan vir hom die materiaal wat deur die gees, siel of bewussyn van die mens gehanteer word.

Die proses van begripsvorming kan as volg plaasvind : As n stimulus n effek op die persoon het (hy neem dit waar), word daar prosesse te voorskyn geroep waarin die objek geïnterpreteer word, betekenis gegee word en verbind word aan die meegaande aktiwiteite van die organisme. Hierdie prosesse vind nie willekeurig plaas nie, maar op n min of meer sistematiese manier. (Vinacke, 1953, p.527) Hierdie opvatting word ook deur Bühler gehuldig. „The forming of concepts must somehow be an expression of fundamental inner laws of the mind itself. In the child we can show that it is promoted and led into definite channels by inner circumstances.” (1949, p.149) So

ook konstateer Kleinart: „Begriffsbildung ist ein gestaltschaffender logischer Akt. Sie ist Ergebnis der erkennenden Einbildungskraft, die ein Bild, ein Wissen von etwas schafft, erstellt, produziert." (1950, p.135)

Reeds in die vorige afdeling is gewys op die rol van die ervaring. In die ervaring met dinge word begrippe gevorm. Voorafgaande ondervinding met voorwerpe stel n persoon in staat om soortgelyk te reageer op voorwerpe van dieselfde en verwante soorte. (Vinacke, 1953, p.527)

Dat die verkryging van sommige begrippe meer as ander met die lewensondervindings saamhang, word deur Thompson benadruk. Dit is byvoorbeeld die geval met baie sosiaal-kulturele begrippe by kinders. Baie van die meer abstrakte begrippe (bv. demokrasie) verkry meestal nie hul betekenis van eerstehandse ondervinding nie. „They are based on mediating processes that are selectively drawn from several signs and pooled to become an assign. Still more abstract concepts (e.g. justice) derive their mediational processes from the common properties of several assigns." (1962, p.347)

Saam met die ondervinding is ook ander dinge werksaam sodat Russell kan sê: „Concepts emerge then, from such materials as perceptual experiences, memories, images, and the products of imaginative thinking. In developing a concept the common

characteristic or relationship must be determined." (1956, p.118) Dat die wil daarin 'n ondergeskikte rol speel, word deur Steyn met die voorbeeld van „perd" toegelig. Die begrip word nie gevorm soos die persoon dit moontlik sou verkies om te besit nie. Die wyse waarop die ervaring werk, die aard van die verband tussen begrip en voorwerp, kom sterk ter sprake. (1932a, p.26)

Die kind bou dan ondervinding op met die objekte waaraan hy blootgestel is en leer om in terme van hul eienskappe met hul te werk. In hierdie proses word twee faktore, abstraksie en veralgemening, onderskei. (Vinacke, 1951, p.6; Russell, 1956, p.230) „The former signifies the linking of one sensory experience to another so that some details are left out and others become dominant. The latter term signifies that the dominant detail (or group of detail) resulting from abstraction is used as basis for responding similarly to the separate objects linked by abstraction and for responding to other objects similarly linked." (Vinacke, 1956, p.230)

Twee teorieë oor begripsvorming wat die duidelikste gestel is, berus dan juis op die onderskeid tussen abstraksie en veralgemening. (Vinacke, 1956, p.230) Daar is die „composite photograph theory" waarin die nadruk op abstraksie is en die

„active search theory" wat veralgemening benadruk. Vir hom is dit beter om die twee teorieë saam te trek as om n keuse daartussen te maak. Ondersoeke het aangetoon dat dit soms moeilik is om in die werklike gedrag van die persoon tussen die twee te onderskei. Veral op volwasse vlak word analise en sintese dikwels by begripsvorming ingesluit. Die persoon soek en verkry informasie in verband met die situasie en organiseer ook sy aktiwiteit in verhouding daartoe - en beide dra by tot die eindresultaat - die vorming van n begrip. (1956, p.230)

Samevattend kan begripsvorming dan gesien word as die werkmethode van die gees om die wêreld van die sedelike, die sosiale, die estetiese, en so meer, vir die mens in aansyn te roep. (Steyn, 1932b, p.2)

Terwyl die mens dan met die omringende wêreld in aanraking kom, kan hy sy ervarings in begrippe vervat. Hy kan begrippe vorm. Hierdie begrippe kan egter ook uitgebou en verander word - begripsontwikkeling kan plaasvind.

C. BEGRIPSONTWIKKELING

Die ontwikkeling van taal is nie sinoniem met die ontwikkeling van begrippe nie. (Vinacke, 1953, p.528 - 529; Thompson, 1962, p.319) Beide neem toe met ouderdom, maar die een is nie ekwivalent aan die ander nie, sodat n kleuter voordat hy enige herkenbare woorde besit, baie geskikte begrippe mag hê. „Although concepts are typically related to language symbols, children's behavior demonstrates the functioning of concepts long before overt language facilities are manifest." (Thompson, 1962, p.319)

By begripsvorming is gesê dat die kind ondervinding opbou met die voorwerpe waarmee hy te doen kry en begrippe vorm. Russell merk dan tereg op dat die eerste begrippe van die kind die meer algemene voorwerpe van die onmiddellike omgewing sal insluit. (1956, p.230) Selfs meer spesifiek stel Hutt en Gibby, „The child's first concepts are based on the immediacies of his earliest percepts and these are inevitably bound up with his experiences with 'mother' and later with other members of his family ... The most primitive concepts of the child arise out of his need-gratification and involve a process of mental recognition." (1959, p.210)

Die volgende stap is egter dat ontwikkeling moet plaasvind. „Die Begriffe stammen nach den einen unmittelbar aus der

Erfahrung. Sie bleiben aber in diesem Fall nicht im Zustande der Empirie, sie müssen in fortschreitender Abstraktion an der logischen Wahrheit a priori orientiert werden." (Kleinart, 1950, p.135) Hy onderskei dan tussen primêre en sekondêre begrippe. Die primêre begrippe ontwikkel uit ondervinding en word deur geestelike „spontaneïteit" deur die eie krag van die individu tot sekondêre begrippe ontwikkel.

n Aantal ontwikkelingslyne kan aangetoon word :

1. Daar is n voortgang van eenvoudige na meer komplekse begrippe. Begrippe oor die struktuur van die gemeenskap beweeg byvoorbeeld van die onmiddellike familie-groep na die omgewing, die skool, die gemeenskap en so meer. (Vinacke, 1953, p.533)

2. n Ontwikkeling van egosentriese tot meer objektiewe begrippe kan aangetoon word. Oor die egosentriese denke van die kind is die werk van Jean Piaget welbekend. „It would seem that up to a certain age we may safely admit that children think and act more egocentrically than adults, that they share each other's intellectual life less than we do." (Piaget, 1926, p.37) Dit word ook in die begrippe weerspieël.

3. Namate die kind ontwikkel en sy lewenstoestande dit vereis, begin hy, om Hutt en Gibby se woorde te gebruik, om meer

gedifferensieerde en funksionele begrippe te ontwikkel. (1959, p.211) Die hele voorskoolse periode word gebruik in hierdie proses van differensiasie van meer verfynde begrippe uit primitiewe begrippe. Hierdie voortgang van diffuse na gedifferensieerde begrippe word deur Vinacke toegelig met voorbeelde van begrippe oor die self wat verander van algemene bewustheid van die liggaam en verhoudings tot ander, tot goed-georganiseerde kennis van rolle, houdings, ens. in n komplekse sisteem van behoeftes, sosiale verwantskappe en aktiwiteite.

Hierdie differensiasie vind soms plaas langs lyne wat vir die volwassene verrassend is. (Stone en Church, 1957, p.180) Van die invloede wat kan inwerk om die spesifieke patroon van differensiasie te bepaal, is dat die kind meer beïndruk mag wees deur die konkrete uiterlike van n situasie as deur die essensiële kenmerke. Die kind kan nie altyd onderskei tussen sy eie gevoelens en gebeure buite nie.

4. Daar is ook n ontwikkeling van konkrete na abstrakte begrippe. „In this trend the child tends to become increasingly free from the immediately perceived properties and functions of objects." (Vinacke, 1953, p.533) Hierdie ontwikkeling word volgens Du Plooy aangehelp deur die feit dat die terme waarmee hoërskoolleerlinge werk en wat hulle in verband met hul hoër kursusse nodig het, meer en meer verg dat hul abstrak moet dink. (1935, p.39 - 40) 16/

Vandat leerlinge die hoërskool betree, tot aan die einde van hul hoërskoolkursus, het hy 'n vermeerdering van .4% - 3.4% in die gebruik van die abstrakte selfstandige naamwoord gevind. Hierdie ondersoek is reeds etlike jare gelede uitgevoer en 'n mens kan verwag dat in die huidige samelewing selfs 'n groter toename aantoon sal kan word.

Welch bevestig ook hierdie ontwikkeling. „It can be seen that abstract concepts develop in a gradual, orderly manner with age progression as the abilities of discrimination, generalization and memory increase." (Thompson, 1962, p.346)

5. 'n Ontwikkeling van veranderlike na meer stabiele begrippe vind plaas. Woorde wat eers geen stabiele betekenis het nie, word toenemend gebruik om dieselfde soort van voorwerpe en karakteristieke van voorwerpe aan te dui. Die begrippe word dus ook meer akkuraat. „A child in the first grade may consider any building with red clapboards to be an instance of a barn." (Vinacke, 1953, p.533) Russell sê dat as 'n kind 'n „koei" 'n „perd" noem, word hy deur sy eie eksploitasie met die diere en deur die afkeur van ander gekorrigeer en hy ontwikkel die idee dat koeie swart, swart en wit of wit kan wees, in die stal of op die weiveld kan wees en melk kan gee of nie kan gee nie, en so meer.

Hierdie ontwikkelingsalyne kan afgesluit word met die volgende opmerking van Stone en Church: „It is apparent that the preschool child is in transition towards the more stable, more compartmentalized, and causally more orderly world of adulthood. It should likewise be apparent that adults never fully grow out of the magical world of childhood. The authors like to think that this is as it should be. Most of our verbal play demands that we be able to straddle the worlds of magic and reality, as the child is beginning to do when he deliberately toys with the idea of growing up in reverse, starting as an adult and becoming a baby; when he plays with the idea of a man with a peach tree growing out of his head; ... For the adult, music and art and literature and love, and even science and mathematics, have no meaning without magic; without magic, we are cut off from our roots in universal human experience and wander forever homeless.” (1957, p.190)

Begripsontwikkeling is vanuit verskillende gesigspunte ondersoek. Baie ondersoekers dui sekere stadiums wat deur Russell as n baie belangrike aspek beskou word, aan. (1960, p.328) Curti (aangehaal deur Russell, 1956, p.231 - 232) sê dat begrippe geleidelik ontwikkel, maar dat 4 stadiums onderskei kan word.

1. Die pre-simboliese stadium: Die klein kindjie leer om op karakteristieke maniere op 'n spesifieke objek of persoon te reageer - deur geluidjies te maak, te glimlag, en so meer, maar slegs as daardie objek in sy teenwoordigheid is.
2. Die stadium van pre-verbaal simboliese gedrag: Die kind het 'n idee, maar nie 'n begrip nie; hy mag sy gedrag op 'n afwesige voorwerp rig, soos deur „mamma” te sê aan die deur waardeur die moeder die vertrek verlaat het, maar geen waarneembare veralgemenings word gemaak nie.
3. Die stadium van implisiete algemene idees: abstraksies is aanwesig, maar veralgemenings is vaag, nie logies georganiseer nie. Die kind mag vir lede van dieselfde klas 'n naam gee, maar die naam mag verkeerd wees; die idee of klas is implisiet, maar daar is geen begrip van terme soos „persoon” of „denke” nie; in antwoord op vrae is die kind nie duidelik nie.
4. Die stadium van eksplisiete veralgemening: Die kind besit die vermoë om betekenisvolle woorde te formuleer, maar hierdie veralgemenings is konkreet, fragmentaries, min of meer egosentries. Tot sover is daar geen absoluut volledige en finale begrippe nie.

K. Bühler het nie die term „stadium” gebruik nie, maar 4 algemene tipes van begrip wat die kind op verskillende

ouderdomsvlakke ontwikkel, onderskei. (1949, p.149)

1. Die eerste tipe ontwikkel as die kind leer om die mees algemene woorde van die taal te gebruik en te verstaan. Hy noem sy ma „ma" en sy hond „hond".
2. Die tweede ontwikkeling kom in die gebruik van meer algemene kategorieë.
3. Die volgende stap in die begripsontwikkeling is die groei van oorsaaklikheid. Kinders merk dat gebeure in volgorde plaasvind, dat die vuur die stoof warm maak, ens. Hierdie insig in verbande is nie die resultaat van fisiese konneksie nie, maar is eerder die resultaat van insig in die hele situasie.
4. Die vierde stadium is dié van definisie: „The specific relations of concepts, subordination of species to genus, and co-ordination, must be noticed and respected by the child." (1949, p.150) Bühler glo dat ordeningsvermoë eers teen 5 of 6 jaar begin, wanneer die kind skool toe gaan.

Stone en Church gaan weer die ontwikkeling van die begrip na aan die hand van „relationships of likeness and difference based on the abstraction of objects and perceptual attributes." (1957, p.177 - 180)

Hulle gaan van die standpunt uit dat begrippe slegs te voorskyn kan kom wanneer die kind taal leer en gaan verder, „Their first global meanings or concepts are so poorly differentiated and vaguely bounded, so comparably to the early blob-like perception that we have ventured, by analogy, to call them 'globs' rather than true concepts." Die voorbeeld van „doggie" word gegee. Wanneer dit aan die begin geleer word, is dit waarskynlik dat dit nie net vir die hond van die familie gebruik sal word nie, ook nie net vir ander honde nie, maar vir n groot verskeidenheid van dinge wat vir die kind n mate van ooreenkoms met n hond het: n opgestopte dier, n haas, n prent van n olifant. „The glob stage corresponds to that of beginning speech, possibly late infancy or early toddlerhood."

„As the child acquires a number of words, each standing for a similarly globally, loosely defined notion, he goes on to the next stage where the glob-meaning becomes a simple concrete concept (but not yet a full-bloom, true concept)." Dit is karakteristiek van latere kleuterjare en die vroeë voorskoolse jare. Die begrip is nou skerper gedifferensieerd en verfynd, sodat „doggie" en „kitty", „baby" en „doll" verskillende en wederkerig uitsluitende begrippe is. Om n kat en n hond afsonderlik te kan noem, moet daar n mate van herkenning wees van eienskappe wat essensieel tot n hond en ander wat meer tot n kat

behoort - herkenning op 'n betreklik onafgewerkte persepsuele basis. Hierdie eienskappe maak 'n verskil in hoe die kind reageer " ... because they remain embedded in the objects themselves, we use the qualifying term 'concrete'."

Konkrete begrippe word ware begrippe wanneer die kind iets daarmee kan doen behalwe om hulle aan konkrete realiteite te heg; wanneer hy hulle kan vergelyk, kombineer, beskryf - d.i. oor hulle eienskappe dink en praat. Dit verskyn volgens hulle waarskynlik eers in die later voorskoolse jare. Op vroeër stadiums het wat waargeneem is, bepaal wat benoem kon word. Sodra konsepsuele denke egter begin, mag die woord bepaal watter dinge waargeneem word, watter eienskappe gedifferensieer en gekombineer word. „Doggie” word 'n ware begrip wanneer die kind verbaal gelyktydig met „doggie” en „kitty” kan werk.

Op hierdie vroeë stadium kan die voorskoolse kind slegs met verskille tussen begrippe werk en nie met ooreenkomste nie. Hoewel hy dus kan sê hoe katte en honde verskil, kan hy nie sê in watter opsigte hulle eenders is nie. Eers op 'n heelwat later stadium van ontwikkeling in die skooljare wanneer hy gelyktydig met ooreenkoms en verskil kan werk, sal die kind in staat wees om konsepte in hoër-orde kategorieë saam te vat: katte en honde, ten spyte van al hul verskille stem daarin ooreen dat hulle diere is. Alhoewel die voorskoolse kind waarskynlik nie kan sê

wat kat en hond gemeen het nie, kan voorafskaduwing van abstrakte vergelykings opgemerk word.

Dis waarskynlik nie voor die end van die voorskoolse jare dat die kind met ooreenkomste tussen begrippe kan werk en hulle in abstrakte kategorieë kan groepeer nie. Die gemiddelde ouderdom waarop sommige soorte van verwantskappe gehanteer kan word, is bekend uit die standaardisasie van intelligensietoetse. Die voorbeeld wat Stone en Church gee, is dat op 7 jaar in die Stanford-Binet gevra word op watter manier hout en steenkool eenders is.

n Verdere opmerking by hulle lui, „ ... there is a broad spread in the ages at which any of these functions may appear. It would likewise be obvious that nobody, child or adult, ever lives completely on one plane of abstractness or concreteness. Faced with brandnew situations, we always have to begin with globs and work toward concepts; when we encounter a new word, we first recognize a diffuse area of meaning, and have to work out, in the course of repeated encounters in different contexts, a precise meaning."

Dit is dan die gesigspunte van Curti, Bühler en Stone en Church in verband met stadiums by begripsontwikkeling. Piaget het betreklik spesifieke stadiums onderskei en Russell sê

dat dit deur baie Amerikaanse psigoloë gekritiseer is, maar dat hulle meer algemene ontwikkelingsneigings van 'n sensories-motoriese vlak, na 'n konkrete persepsuele vlak, na 'n funksionele vlak en eindelik 'n abstrakte, konsepsuele vlak, aanvaar. (1960, p.329)

Baie ondersoekers benadruk die rol van persepsie. Volgens studies van Ling waarna Thompson verrys (1962, p.233), gaan persepsies van vorm teen die tweede helfte van die eerste lewensjaar oor in begrippe van vorm; dié van gewig in begrippe van lig en swaar; dié van reekse en groepe in begrippe van klein nommers; dié van gesigte ontwikkel in sosiale begrippe en dié van vorm en kleur in estetiese begrippe.

Die jare 12 - 20 is belangrike jare met die oog op die begripsvorming en -ontwikkeling wat plaasvind. Vir die jonger kind is baie wetenskaplike terme, spesifieke benamings en baie abstrakte begrippe nog buite die omvang van sy woordeskat. (Stander, 1946, p.46) In die jare 12 - 20 word die siel egter meer bewus, word daar meer gesoek na die waarom van dinge en toestande en dit dring tot hom deur dat daar betrekkings, verhoudings, relasies tussen hulle moet bestaan. Die suiwer empiriese waarneming van dinge in aksie, maak meer en meer plek vir die intellektuele en affektiewe aanvoeling van relasie en

verhouding. (Steyn, 1932a, p.80) In hierdie jare ondergaan sekere soorte begrippe, veral dié wat betrekking het op die self, die gemeenskap en sy funksionering en op interpersoonlike verhoudings, geweldige ontwikkeling. (Vinacke, 1953, p.533) Oor begripsvorming en -ontwikkeling in hierdie jare is egter heelwat minder ondersoek gedoen as oor die voorskoolse tydperk en die laerskooljare.

Samevattend kan gestel word dat belangrike ontwikkelingslyne aangetoon kan word sodat gesê kan word dat die begrippe van die kind meer objektief, kompleks, „logies“, volledig en stabiel word. Ook sekere stadiums kan moontlik aangetoon word. Omstandighede en situasies kan egter meebring dat ook die volwassene soms n nuwe begrip moet vorm en ontwikkel. In hierdie verband kan gedink word aan begrippe soos die volgende: rand en sent, die minikini of die Beatles!

Dat sekere begrippe in die adolessensie geweldig verander, of dat sommige begrippe aanvanklik buite die omvang van die kind se woordeskat lê, wys op die moontlikheid dat sekere faktore hierdie ontwikkeling mag beïnvloed.

D. FAKTORE IN BEGRIPSONTWIKKELING

n Mens het in beginsel nie nodig om woorde of n taal te ken om n begrip te hê nie. (Morgan, 1961, p.265) In die praktyk egter, is woorde baie belangrik in begripsvorming soos reeds in die bespreking van die begrip en van begripsvorming getoon. Ook aan uitsprake soos die volgende kan gedink word :

a) „n Klankkompleks wat n begrip beliggaam, is n woord.“ (Steyn, 1932a, p.26)

b) „Elke kleinste isoleerbare spraakklankgroep is n woord, d.w.s. elke spraakklankgroep wat die draer is van n bepaalde begrip of bewussynsinhoud.“ (Van der Merwe, 1962, p.22)

c) „In die woord vorm logos en klankgestalte, geneties en wesenlik onderskeibare elemente, n absoluut onskeibare eenheid.“ (Labuschagne, 1957, p.86)

In die bespreking van die faktore wat begripsvorming en -ontwikkeling beïnvloed, sal dus met vrug gebruik gemaak kan word van gegewens oor faktore wat die taalontwikkeling as sodanig, of die woordeskat beïnvloed.

1. Ouderdom :

Ouderdom, maar nie bloot die aantal jare wat n kind geleef het nie, is n fundamentele faktor in begripsontwikkeling.

(o.a. Brooks, 1937, p.200; Coetzee, 1948, p.123) Hoe ouer n

kind word, hoe beter kan hy sy taal beheer, maar Brooks wys tereg daarop dat „The maturation of the adventures necessary for speech, and the increases of motor skills and of intelligence, all follow age in average development. With age too, come the experiences and situations for learning from which meanings develop and by which language is extended." (1937, p.200)

Vinacke beskou toenemende ouderdom, met die klem op akkumulasie van ondervinding as „the single most important variable in concept formation." (1953, p.18) Hy vind dat alle studies toon dat begrippe beter georganiseerd, meer akkuraat, meer objektief en meer effektief op hoër ouderdomme is. Hy verwys na studies soos dié van Deutsche wat toon dat kinders in hulle begrippe en gebruik daarvan net soveel op grond van variasie in ondervinding as variasie in intelligensie verskil; dié van Peterson wat in n studie van die „generalizing ability" gevind het dat standerd in skool n nouer verband met prestasie getoon het as óf ouderdom óf gemete intelligensie. In Deutsche se ondersoek was die korrelasie tussen skoolstanderd en tellings in haar begripstoets .445, terwyl korrelasie met I.K. slegs .182 was.

Dat chronologiese ouderdom tussen normale en superieure kinders belangriker is as verstandsouderdom in die bepaling van die verskillende stadiums van taalontwikkeling, is deur Fischer vasgestel. (1932, p.70)

2. Geestelike rypwording :

Dit word deur baie navorsers (o.a. Coetzee, 1948, p.123; Jersild, 1947, p.336; en Morgan, 1961, p.61) as 'n uiters belangrike, moontlik die belangrikste faktor in verband met taalontwikkeling beskou. In dié verband beweer Hutt en Gibby dat: „Maturation sets the time and the limits while environmental conditions define the extent to which language development proceeds. The sequence of patterns of sounds is governed, in the beginning, by general maturation, but the subsequent rate and type of development and the level of skill depend upon the kind of learning that occurs." (1959, p.116)

3. Omgewing :

Dit is 'n belangrike voedende faktor en Morgan wys tereg daarop dat dit 'n kompleks van verskillende faktore en mense is. (1961, p.62)

(1) Die totale emosionele klimaat waarin die baba opgevoed word, kan die aard en die omvang van die taalontwikkeling diepgaande beïnvloed. (Hutt en Gibby, 1959, p.187) „In general, social conditions that insure emotional security and social interaction, facilitate language development, whereas conditions of deprivation, inconsistency and rejection retard it ... Even environments that fail to accept or tolerate children's inquisitiveness may

produce some of the same effect ... Mass educational programmes may retard spontaneity and growth through such subtle suppression."

Verskeie studies het getoon dat omgewing die groei van die woordeskat en veral die woordinhoud beïnvloed. (Waddle, s.j., p.172) Waddle noem die bevinding van Dewey dat uitbreiding van 'n kind se omgewing altyd neig om selfstandige naamwoorde bo ander rededele te vermeerder.

(11) Die woordeskat van kinders uit welgestelde kringe is groter as dié van kinders uit die arm samelewingskringe. (Morgan, 1961, p.62; Jersild, 1947, p.336; Brooks, 1937, p.204; Hutt en Gibby, 1959, p.188; Stoddard en Wellman, 1934, p.120; Ausubel, 1958, p.530) Sosiale en ekonomiese faktore is deur Schulman en Havighurst ondersoek en hulle het vasgestel dat die omvang van die woordeskat in 'n groot mate van die maatskaplike kring waarin die individu hom beweeg, afhang. (Aangehaal deur Barnes, 195-, p.33) Die maatskaplik-ekonomiese omgewing beperk die taal en word in die taal wat die kind verwerf, weerspieël. (Heijl, 1948, p.168)

Heel interessant merk Langeveld in sy „Taal en Denken" (1934, p.98) op dat die sosiale milieu nie alleen sy stempel op die taalomvang plaas nie, maar veral ook op die taal-diepte.

„Niet alleen woordenschat e.d. worden er door beïnvloed, maar ook

wat oneindig veel belangriker is: de hoogte, het niveau van abstraksie, waarop het taalgebruik geheven is."

Cuff het in n ondersoek na die verband tussen sosiale status en woordeskat gevind dat die korrelasie tussen sosiale status en aantal verskillende woorde geskryf in 15 minute, alhoewel laag, tog positief was. (1935, p.226) In die welgestelde familiekring is daar waarskynlik meer boeke, prente, musiek, ens., meer plekke kan besoek word en aan meer aktiwiteite deelgeneem word. (Morgan, 1961, p.62)

(iii) Baie omgang met volwassenes en maats is ook bevorderlik. So het sommige studies getoon dat tweeling gedurende die eerste 5 lewensjare in hul taalontwikkeling stadiger vorder. (Jersild, 1947, p.338); Thompson, 1962, p.319) Tweeling het baie minder kontak met die ouer boeties en sussies as wat die geval is met eenlinge want hulle vermaak hulle met mekaar. Ausubel noem die kwessie van die „private" taal wat ontwikkel tussen kinders wat feitlik voortdurend met mekaar in aanraking is. (1958, p.530) Hy gaan so ver om te sê, „... twins do not overcome their language handicaps until they are almost ten years of age, and then only if they come from middle- and upperclass homes."

4. Intelligensie :

Daar is n belangrike korrelasie tussen taal en

intelligensie. (Coetzee, 1948, p.124) Stander sê dat dit as gevolg van hierdie rede is dat taaltoetse so n belangrike plek in die verstandsmeting inneem. (1946, p.18) Terman was die eerste wat so n woordeskattoets opgestel, toegepas en geïk het. Hy het gemeen dat woordeskat die beste enkele maatstaf van die verstandelike aanleg van die kind is.

Vinacke wat ouderdom met die gepaardgaande onder-vinding as so n uiters belangrike faktor in begripsontwikkeling beskou, sê dat hierdie feit nie beteken dat intelligensie nie belangrik is nie. Hy sê dat daar in hierdie verband werklik twee veronderstellings is :

(a) „that one of the variables of intelligence is the ability to form and use concepts, and

(b) that part, at least, of the reasons why mental age increases during the period of growth is that the ability to conceptualize increases." (1951, p.18)

Dat dit moeilik is om te sê wat die verwantskap tussen taalvermoë en intelligensie inhoud, word deur Jersild benadruk. (1947, p.339) Hy vra, „Does the child earn a good score on a verbal intelligence test because he has a good command of language or does he have a good command of language because he has good intelligence?" Dieselfde vraag word deur

Brooks (1937, p.203) gestel en hy sê dan, „His powers of critical observation, of seeing relations, of grasping meanings and of accurately discriminating differences in meanings, enable him to develop his language habits more rapidly and more effectively than the child who has less intellectual ability. The very meaning of intelligence implies that the child having much of it can profit more from his experiences than he who has less of it." En verder, „We are inclined to believe that language development and mental development go together, each stimulating or furthering the other." (p.204) Dieselfde mening word deur Ausubel (1958, p.527) uitgespreek: „Low intelligence is also a major handicap in acquiring the meaningful and conceptual aspects of language."

Woordeskat het altyd n groot rol in groeps- of individuele intelligensie-toetsing in direkte of indirekte vorm gespeel. (Altus, 1950, p.299) Om sy eie woorde aan te haal, „In both the 1916 and 1937 versions of the Stanford-Binet, in the Alpha of World War I and in the Army General Classification Test of World War II, knowledge of the meanings of words accounts for more of the variance in the test scores than any other single type of test material. An occasional investigator, such as Babcock, has held that vocabulary is a constant in the mental life of an adult, against which all of the other intellectual

variables may be equated ... Even if not a constant in the strict sense of the term, vocabulary is still probably the nearest thing thereto which the psychometrician assays in his testing."

5. Geslag :

n Algemene bevinding is dat dogters in hul taalontwikkeling oor die algemeen vinniger as seuns ontwikkel. (Fischer, 1961, p.70 ; Jersild, 1947, p.339; Hutt en Gibby, 1959, p.116; Brooks, 1937, p.200) „Seks is n ander gewigtige faktor: meisies is deurgaans vinniger en beter: dit geld sowel vir die omvang van hul woordeskat as vir die snelheid van praat en die verstaanbaarheid van hul uitinge." (Coetzee, 1948, p.124) Hierdie voorsprong word dan volgens Coetzee dwarsdeur die skoollewe deur die meisie behou en in byna alle taalkundige werk: woordgeheue, woordbou, sinsbou, opstelle en eksamens. Hierteenoor het Carter in n ondersoek van 108 families geen verskille in woordeskat tussen seuns en dogters gevind nie, maar by die volwassenes het die vroue beter as die mans presteer. (1931, p.104)

Sommige psigoloë huldig die mening dat dogters in die huidige kultuur meer beloon word vir spraakontwikkeling as seuns (hul word eerder vir motoriese vaardigheid beloon) en dat dit verantwoordelik is vir die geslagsverskille. (Hutt en Gibby, 1959, p.116)

6. Tweetaligheid :

Die algemene bevinding is dat die kind waar hy twee tale aanleer, stadiger in elk vorder as wanneer hy net een aanleer, hoewel sy woordeskat in beide saam groter mag wees as wat dit in een taal sou wees. (Ausubel, 1958, p.530; Jersild, 1947, p.340) Morgan sê dat die vaardigheid in beide tale vertraag word. (1961, p.62)

Daar moet rekening gehou word met die ouderdom waarop die kind met die tweede taal bekendgestel is en hoe goed die eerste as deel van die kind se vaardigheid gevestig was - andersins kan gevolgtrekkings nie sonder meer aanvaar word nie. (Hutt en Gibby, 1959, p.188) Volgens hulle kan die tweetalige agtergrond baie waardevol wees. „It is possible that bilingual background may, under certain circumstances, not only not hinder but even improve language development. It is largely when the introduction of the second language produces confusion, because more than one verbal symbol has a given meaning, that retardation in language may result."

7. Fisiologiese toestand :

n Kind met goeie liggaamlike gesondheid is meestal aktief, tree makliker in kontak met die lewe en het n ryker ervaring sodat hoër eise aan die taalkundige ontwikkeling gestel word. (Coetzee, 1948, p.123 - 124; Brooks, 1937, p.200)

Volgens Coetzee is die praterige kind gewoonlik ook die aktief-beweeglike sodat daar n verband tussen algemene motoriese vaardigheid en taalontwikkeling is.

Hierteenoor verwys Loudon na n persoon wat in n ondersoek, maar dan met onstabiele kinders, ander resultate gekry het, nl. Mater. Sy het gevind dat die spraaksames nie beter in taal presteer het as die minder spraaksame kinders nie. (1933, p.179)

8. Lees :

n Algemene opvatting skyn te wees dat kennis van begrippe deur baie leesaktiwiteite uitgebrei word. Sachs (1942, p.457) haal Thomas aan wat sê, „It is with our words as with our friends: the acquaintance is likely to be gradual and unpremeditated. We may be first puzzled by the new expression; when we meet it again something of its strangeness is gone; by the time we have met it a dozen times we are able to guess with tolerable accuracy its exact significance." Thomas meen dus dat wanneer n woord dikwels teëgekom is, die persoon in staat sal wees om die betekenis te begryp. Dit klink meer aanvaarbaar as Cross en Carney (ook aangehaal deur Sachs, p.457) se bewering dat n student dit sal kan gebruik wanneer hy skryf of praat nadat hy dit 3 of 4 keer teëgekom het!

Sachs het die saak eksperimenteel by studente

ondersoek. Sy gevolgtrekking was dat n student nie n woord sal verstaan slegs omdat hy dit n aantal kere teëgekom het nie. Hy verwys na Blaisdell wat reeds gesê het, „To assume that wide reading alone will give a full vocabulary is a mistake. Wide reading, plus a constant desire to master new words met and an unceasing determination to use them in daily speech, will accomplish this end; but without the desire and the determination the results will be but meagre.”

Sommige ondersoekers meen egter tog dat kinders wat baie en wyd lees, deur die blote lees hul begripskennis uitbrei terwyl die gemiddelde kind die hulp en leiding van die onderwyser daarby nodig het. Sachs gee ook die interessante opmerking van Clisian dat n kind se gewoontes van aandag te gee, sy leesouderdom, vorige ondervindings, sy huislike agtergrond, sy verstandsouderdom en baie ander dinge die mate van begripskennis wat hy deur wyd te lees, opdoen, beïnvloed.

Samevattend: Oor die vraag, watter faktore begripsontwikkeling beïnvloed, bestaan dus in n groot mate ooreenstemming. Oor die mate van belangrikheid wat aan die verskillende faktore toegeken moet word, bestaan egter verskil van mening, hoewel die 4 faktore wat eerste genoem is - ouderdom, geestelike rypwording, omgewing, en intelligensie - tog skynbaar as die 4 belangrikste faktore beskou word.

Die vraag het ontstaan of daar in die ontwikkeling van die begrippe nie faktore wat die ontwikkeling beïnvloed, aangewys kan word nie. Hiermee saam hang egter ook die vraag of daar nie ook soorte begrippe onderskei kan word nie.

E. SOORTE BEGRIPPE

Waar begrippe met feitlik enige idee te doen kan hê en gevolglik n baie wye veld vorm, groepeer ondersoekers meestal die begrippe sodat die studie daarvan o.a. vergemaklik kan word. Verskeie indelings bestaan en afhangende van die beginsel waarvan by die indeling uitgegaan word, sal die indelings in n meerdere of mindere mate ooreenstem.

Aan die hand van Russell kan die volgende soorte begrippe onderskei word (1956, p. 124 - 155) :

(a) Matematiese begrippe

Dit word beskou as daardie begrippe van getal en meting wat deur feitlik heel die daaglikse lewe loop. Vanaf sy vroegste taal gebruik die kind matematiese simbole. Russell sê dat die kind mag sê dat hy 3 potlode het, hoewel „drie” ens. n algemene term is wat „geel” of „lank” kan wees en wat nie die werklike aantal potlode wat hy het, verteenwoordig nie. Sy eerste numeriese begrip is skynbaar die onderskeid tussen „een te wees” en „baie te wees”. Begrip van groot getalle is in die kinderjare vaag want hulle het nie behoefte aan die gebruik daarvan nie. (Al word dit gebruik om die graad van sy liefde vir n persoon aan te dui as hy sê dat hy iemand „miljoene” liefhet!) In sy spel met blokke, waens, ens. kry die kind baie geleenthede om ruimte, beweging en gewig te skat. Die

matematiese begrippe is nou verbind met die kind se persepsie van getal, ruimte, tyd, gewig en verwante faktore.

(b) Begrippe van tyd :

Begrippe van tyd is verwant aan begrippe van ruimte, maar is in n sekere sin meer abstrak as gevolg van die gebrek aan leidrade om hom te help om hulle te skat. Die kind is vir Russell eers in staat om dit in spontane gesprekke te gebruik nadat hy reg kan reageer op n woord wat tyd aandui. Daarna is hy in staat om dit te gebruik om vrae oor die begrip korrek te beantwoord.

(c) Wetenskaplike begrippe :

Wetenskaplike begrippe sluit matematiese begrippe in en begrippe van ruimte en tyd, omdat wetenskap afhanklik is van presiese meting van tyd, ruimte, gewig en ander verskynsels. Wetenskaplike begrippe ontwikkel dus geleidelik van onmiddellik spesifieke terme na meer algemene metings van n wetenskaplike aard. Die wetenskaplike begrippe gaan ook oor van die konkrete metings soos „duims" en n „vyfde" tot verduidelikings van waargenome gebeure. Die jong kind wil weet waarom honde blaf of waarom sneeu koud is.

(d) Begrippe van die self :

Die self is die kind se begrip van wie en wat hy is.

Die kind se idees oor homself help om te bepaal watter soort persoon hy is of sal word. As gevolg van sy idees van homself sal hy vir hom sekere take ten doel stel, sal sy vlak van aspirasie hoog of laag wees. Die idees van homself in verhouding tot sy groep in latere skooljare of tot die ander geslag in adolessensie, sal nie alleen sy algemene aanpassings affekteer nie, maar sy hele lewenspatroon. Die begrip van die self is 'n basiese faktor in die meeste van die dinge wat tot 'n gelukkige lewe bydra.

(e) Sosiale begrippe :

Russell beskou die kind se sosiale begrippe nie alleen in terme van interpersoonlike verhoudings nie, maar ook in terme van wyer begrippe soos gemeenskap en demokrasie en van gedrag onderliggend aan woorde soos eerlikheid en vooroordele. Die kind se begrip van die self en van sosiale sake is beslissend vir die grootste gedeelte van sy bestaan. Studies van kinders se sosiale begrippe, net soos dié van begrippe in ander gebiede, suggereer dat daar altyd gapings en onakkuraathede in jong mense se begrip van die duisende begrippe betrokke in moderne leefwyse sal wees.

(f) Estetiese begrippe :

Estetiese en grappige begrippe is verwant aan

mekaar en aan sosiale begrippe. Wat mooi of snaaks is, ontwikkel hoofsaaklik uit die sosiale agtergrond van die individu en die sosiale omstandighede wat die voorwerp of gebeure omring. Vir hom hang die ontwikkeling van 'n estetiese begrip meer van die houding van die individu af, as van 'n spesiale soort van geestesproses. Kinders is geneig om van die dinge wat hulle ken, te hou.

(g) Begrippe van humor :

Dit ontwikkel ook teen 'n sosiale agtergrond. Blote waarneming van 'n man met 'n snaakse hoed, sal nie sonder kennis van die sosiale situasie wat mense se kleredrag betref, vir die kind grappig wees nie. Soos ander begrippe is hulle positief verbind aan meer algemene ontwikkelingspatrone.

(h) Gemengde begrippe :

Hieronder ingesluit is dié van dood, seks en oorlog.

In 'n indeling wat Russell in 1957 gee, gee hy egter nie aparte kategorieë vir estetiese begrippe en begrippe van humor aan nie. Begrippe van humor kan natuurlik ook in enige van die kategorieë genoem, aangetref word. Hy dui egter 'n nuwe kategorie, die moreel-religieuse, aan. Hieronder noem hy dat moreel-religieuse begrippe en waardes soms verwant is aan sosiale begrippe, maar dat dit ook verder kan ontwikkel tot

kinders se opvattinge van God. (1960, p.328) So n indeling kan dus nie as waterdig beskou word nie.

Carner en Sheldon (1954, p.226 - 227) weer, gee in hul indeling ook sosiale begrippe, begrippe van tyd (chronologiese begrippe genoem) en matematiese begrippe (numeriese begrippe genoem) Hul onderskei verder konkrete en ruimtelike begrippe. Lg. het te doen met idees wat multi-dimensionele karakteristieke bevat. Dit kan moontlik in Russell se wetenskaplike kategorie ingesluit word. Die konkrete begrippe wat hul as die mees basiese onderskei, het vir hul hoofsaaklik te doen met objekte en hul funksie, bv. n glas is n voorwerp; sy funksie is om water te hou.

Hul indeling sluit dus die volgende 5 soorte in :

1. Sosiale begrippe.
2. Chronologiese begrippe.
3. Numeriese begrippe.
4. Konkrete begrippe.
5. Ruimtelike begrippe.

Die indeling wat Stone en Church gee, stem meer ooreen met dié van Carner en Sheldon. Hulle onderskei ook begrippe van objekte (mense en dinge); begrippe van tyd en ruimtelike begrippe. Dan onderskei hulle ook begrippe van

verwantskappe wat ooreenkoms toon met die chronologiese begrippe van Carner en Sheldon; kwantitatiewe begrippe en begrippe van oorsaaklikheid. (1957, p.183 - 190)

Hulle indeling sien dus as volg daar uit :

1. Begrippe van objekte.
2. Begrippe van tyd.
3. Ruimtelike begrippe.
4. Begrippe van verwantskappe.
5. Kwantitatiewe begrippe.
6. Begrippe van oorsaaklikheid.

In verband met die begrippe van tyd merk ook hierdie twee ondersoekers op dat dit moeilik is om hierdie begrippe te bemeester omdat tyd nie direk waargeneem kan word nie. Hulle wys daarop dat daar selfs vir die volwassene teenstrydighede bestaan - n minuut in oomblikke van spanning kan soos ure voel en ure van geluk of wanneer die persoon besig is, kan soos minute voorkom.

Vir die ondersoekers is die manier waarop die kind oorsaak en gevolg opvat, een van die interessantste aspekte van sy denke om te help om die wêreld van die kind te verstaan. Hulle meen dat hoewel die kind deur tegniese wonders (radio, motor, horlosies) omring is, hy geen verduideliking daarvan vereis nie. Volgens hulle wil die kind eerder n regverdiging

as n verduideliking hê as hy eers met sy „hoekom?" begin.

n Waterdigte indeling kan nie bestaan nie. Die indelings hang meestal van die persoonlike smaak en voorkeur van die ondersoekers af. Sommige ondersoekers het byvoorbeeld weer hul indeling aan die hand van die lewensvorme van Spranger gedoen, soos ook in die ondersoek wat volg. Dan word daar van die volgende soorte begrippe gepraat : Sosiale, religieuse, ekonomiese, wetenskaplike, estetiese en staatskundige begrippe.

Deur aandag te gee aan die begrippe van die kind, kan die wêreld van die kind beter verstaan word. Daar is spesifiek verwys na die manier waarop die kind oorsaak en gevolg beskou. Ook van die ander begrippe kan interessante gegewens aan die lig bring sodat n studie van die kind se begrippe waardevol kan wees in n studie van die kind.

F. DIE WAARDE VAN BEGRIPPE

1. In die vorige afdeling het dit reeds geblyk dat die kind se begrippe die ondersoeker kan lei tot n beter begrip van die kind self. Die volwassene se begrippe bepaal weer wat hy weet en glo en daarom tot n groot hoogte, wat hy is.

2. Die vermoë om begrippe te vorm is een van dié aspekte wat die mens van die dier onderskei. (Morgan, 1961, p. 254; Russell, 1956, p.121; Coetzee, 1948, p.124) Heidberger noem dit „a cognitive response distinctive of human beings." (Aangehaal deur Russell, 1956, p.121) Op grond van hierdie vermoë beskik die mens oor moontlikhede vir response en aktiwiteite eie aan die mens.

3. In die onderwys en opvoeding is begrippe van essensiële betekenins. Die duidelikheid en volledigheid van n kind se begrippe is vir Russell (1960, p.323) twee van die beste voorspellings van sy sukses in skoolwerk. Daar is reeds in die bespreking van die faktore gewys op die plek wat die begrip in die intelligensietoetse inneem. „Teachers and psychologists are now emphasizing the importance of meaning for efficient learning more than ever before. Factors such as contiguity, practice and conditioned reflex are giving place to emphasis upon insight, understanding, organization and pattern in most

school learnings." (Russell, 1956, p.120)

4. In die bespreking van wat 'n begrip is, is genoem dat dit die aanpassing van die mens bevorder. Begrippe werk kommunikasie tussen persone in die hand en vergemaklik probleemoplossing. (Thompson, 1962, p.318) Dieselfde gedagte word deur Russell (1956, p.120) uitgespreek: „ ... Thus he can operate more efficiently by having clearer understandings of relationships in his milieu and so have a chance perhaps to improve his own adjustments to his environment."

In hierdie verband sien Harvey, Hunt en Schroder die begrip as 'n eksperimentele filter waardeur gebeure geplaas en geëvalueer word, 'n proses wat grootliks bepaal watter response kan en sal plaasvind. „In this functional capacity concepts are seen as providing a transforming mechanism similar to a judgmental baseline or an adaptation level through which reality is read. In serving as a means of evaluating events, concepts therefore define the positive or negative quality of an event, which in turn is essential to determine the nature of affective arousal." (1961, p.2)

5. Begrippe speel 'n uiters belangrike rol in die denke van die kind en die volwassene. Volgens Russell is dit moeilik om die belangrikheid van die begrip in enige denke van die kind en die

volwassene te oorskat. (1956, p.122) Hy stel dit dan ook so, „more than any thing else they are the premises, the foundations and the structural steel of thinking." Hy lig dit toe deur daarop te wys dat as die vyfjarige n verkeerde begrip van „onderwyser" het, dit sy vroeë vooruitgang in die skool mag affekteer. As n ouer kind n verkeerde begrip van „regering" „Indiaan" of „oseaan" het, strem dit hom in baie skoolaktiwiteite. As hy n verkeerde begrip van „familie" of „vriend" of „self" het, mag sy interpersoonlike verhoudings moeilikheid oplewer.

Alhoewel Bergius daarop wys dat taal nie die enigste medium is waarin die denke sig kan voltrek nie, ontken hy eensins die wesenlike korrelasie tussen hierdie twee so nou saamhangende funksies wat hy as „höchste Leistungen des menschlichen Geistes", beskou nie. (1964, p.572) „Eine denkend erfasste Beziehung ist erst dann vollendet, wenn sie sich zur Klarheit des Begriffs erhoben hat, und dieses Ziel ist erst dann fertig, wenn sie in einer satzhaften Aussage ihre Darstellung findet." En dan verder, „Das dem Begriff zugeordnete Wort ist zufolge der Enge der hier bestehenden Beziehungen der Denkarbeit in allen ihren Strukturzügen nützlich."

Talle persone wys op die noue verband tussen taal en denke. (McCarthy, 1960, p.493; Du Toit, 1948, p. 2 ; Ammer, 1958, p.29; Morgan, 1961, p.254) Coetzee vestig die aandag

daarop dat dit so innig verbind is dat daar in Grieks net een woord vir beide is, nl. logos. (1948, p.124) „Hoe feilloser die woordbetekenis en die abstrakte sinskemas word, hoe groter word die geordenheid van die denke." (Du Plessis, 1956, p.33)

Samevattend kan dus gesê word dat die waarde van die begrip enersyds lê in die belangrike rol wat dit in die lewe van die individu speel, soos byvoorbeeld in die denke, en andersyds in die informasie van die individu, veral van die kind, wat dit vir die ondersoeker inhou.

G. NAVORSING WAT REEDS GEDOEN IS

(a) Oorsig oor die Geskiedenis van die Studie van Begrippe :

Die volgende algemene oorsig word deur Russell (1960, p.323 - 324) gegee : Tussen die vroegste studies is dié van individuele kinders wat sorgvuldige verslae van die taal van die kinders insluit. Dis in die tweede helfte van die 19de eeu gedoen. In 1891 het Stanley Hall een van die eerste studies van groepe van kinders gemaak en die questionnaire-metode gebruik. Hierdie studie en n latere een deur Hall en Browne, in 1903, het n feit wat vandag algemeen bekend is, aan die lig gebring - dat van die geweldige voorraad sosiale en wetenskaplike begrippe in die menslike kennis, daar baie is wat jong kinders glad nie of slegs onvolledig ken.

In 1905 het Binet en Simon intelligensietoetse wat woordeskattoetse (konkrete en abstrakte woorde) ingesluit het, gepubliseer. Die Stanford-hersiening van hierdie toetse deur Terman, in 1916 gepubliseer, het ook n ontwikkeling in betekenisse vanaf voorbeeld en gebruik, teen 6 jr., deur karakteristieke na sinonieme en kennis van abstrakte woorde soos „simpatie" en „jaloesie", teen 12 jr., getoon.

Die eerste laboratorium-eksperimente in begripsvorming in die V.S.A. was dié van Hull, in 1920 gepubliseer en deur ander ondersoekers, veral Heidbreder, voortgesit. In hulle

eksperimente en in ander Europese eksperimente soos dié van Ach, is betekenislose sillabes gebruik vir name van objekte, prente en ontwerpe. Hull en Heidbreder het gevind dat proefpersone (volwassenes) ooreenkomste in toetsreekse kon herken sonder dat hulle dit korrek kon verbaliseer.

Die volgende belangrike gebeure in die geskiedenis van die studie van begrippe was die werk van Jean Piaget in die Institut des Petits in Geneve, Switserland. Russell (1956, p.161 - 162) bespreek 'n aantal van die kritieke teen Piaget se werk en sê, „These criticisms of Piaget's work do not invalidate his total findings, nor do they detract from the value of his accomplishments for teachers and child psychologists everywhere. ... With these usual limitations in mind, no student of child development can fail to be impressed by the volume and insight of Piaget's work."

Piaget se eerste studies het ongeveer 20 boeke en talryke artikels oor kinders se begrippe voorafgegaan. Die metode wat hy gebruik het, „kliniese metode" deur hom genoem, is 'n kombinasie van observasie en onderhoud. Daarin teken die navorser spontane konversasie, vrae en kommentaar aan en gebruik dit as 'n basis vir spesifieke onderhoudsvrae. Die antwoorde is dan geïnterpreteer en in gedetailleerde kategorieë geplaas.

Piaget se latere boeke handel oor meer spesifieke begrippe soos

dié van getal, tyd, ruimte, ens. Sy bevindings is van die belangrikste in die veld.

Talryke pogings is aangewend om Piaget se bevindings te bevestig of te weerlê; n groot aantal studies oor kinders se kennis van begrippe is gedoen en n paar pogings is aangewend om eksperimentele metodes vir studie van begripsvorming uit te brei. Baie woordeskatstudies wat te doen het met woordbetekenis, veral in diepte, is nou verbind met kennis van begrippe.

(b) Probleme ondersoek, Metodes gebruik en Gevolgtrekkings :

(i) Probleme :

Volgens Vinacke (1951, p. 26) is drie hoofprobleme sonder duidelike differensiasie daartussen, bestudeer. Die eerste het te doen met die ontwikkeling van die vermoë om begrippe te vorm en te gebruik; n tweede met die opbou of organisasie van bepaalde begrippe; die derde met die vraag hoe n bepaalde begrip verkry word. Die eerste twee probleme is basies genetiese probleme wat hoofsaaklik benader moet word deur die leerproses in die kind na te gaan; die derde probleem is belangrik in die gedrag van kinders, maar dit is veral op n volwasse vlak bestudeer.

(ii) Metodes :

Gesien in die lig van die omvangrykheid van die probleme, is betreklik min metodes gebruik om dit te ondersoek - 3 basiese metodes by volwassenes en 2 by kinders. (Vinacke, 1951, p.8 - 10) Die ondersoekers het egter n hoë mate van oorspronklikheid aan die dag gelê en skitterende studies is gedoen.

Dit is egter nie die mening van Curti, ook teen 1950 uitgespreek nie. (1950, p.177) Sy sê, „Our survey of the research on concept formation points to the sterility of the old subjectivistic approach and to the limitations of any treatment of concepts as if they were static formulations acquired one by one as the child grows.”

Eksperimente met kinders: (a) Onderhoud - questionnaire metode :

Hierdie benadering is veral in verband met die tweede probleem gebruik. Die ondersoeker werk n prosedure uit om die kind se gesigspunt of oordeel oor lewe, dood, ens. te verkry. Hieronder val die werk van Piaget.

Dit is reeds genoem dat sy werk die stukrag tot vele ander ondersoeke was en verder het die pogings om sy bevindings te ondersoek die metode in die rigting van groter, objektiewe standaardisasie gestuur. Die vrae is byvoorbeeld in questionnaire-

vorm gegee, of dieselfde vrae is aan elke kind op dieselfde manier gevra.

(b) Die prestasie metode : Dit is veral gebruik om die eerste metode te ondersoek. Die ondersoeker plaas die kind in n situasie wat die leer van een of meer begrippe insluit en neem die kind se gedrag waar. Om die kind se gedrag te interpreteer, kan probleme oplewer. Geskikte kontrole kan dit egter verminder en by die ouer kind kan introspektiewe gegewens verkry en aanvullend gebruik word.

Eksperimente met volwassenes: (a) Die introspektiewe metode :

Die essensiële karakteristieke van hierdie metode is dat die subjek blootgestel word aan n reeks van stimuli en gevra word om die geestesprosesse wat as gevolg van die stimuli ontstaan, te analiseer en te rapporteer. Die nadruk is op die dade en prosesse in die individu wat nie direk vir ander toeganklik is nie.

Op die oomblik is die metode feitlik net van historiese belang, maar Vinacke meen dat belangrike gegewens tog daarmee ingewin kan word.

(b) Die leermetode : Die subjek word in n situasie geplaas wat vereis dat hy n leidraad of beginsel deur middel waarvan hy lede van n klas kan identifiseer,

leer. Die toestande stem baie ooreen met memoriseringseksperimente.

(c) Die probleem-oplossing metode :

Dit is soortgelyk aan die vorige, behalwe dat die subjek nie nodig het om deur 'n voorbereidende leerperiode te gaan nie. 'n Versameling stimuli word gelyktydig of afsonderlik gegee en die proefpersoon moet bepaal wat hulle in gemeen het of moet dit op 'n sekere manier rangskik. 'n Ander variasie is om aan die persoon 'n versameling van objekte, tekeninge of kaarte te gee en te vra dat die wat saam hoort, uitgesoek moet word.

(iii) Bevindings :

Die eerste probleem, die vermoë om begrippe in die algemeen te vorm, is die onvolledigste ondersoek. (Vinacke, 1951, p.27 - 28) Vinacke sê dat dit nog nie heeltemal seker is dat daar 'n vermoë is om begrippe te vorm wat van ander persepsuele en intellektuele funksies onderskei kan word nie. Kinders se begrippe verander ongetwyfeld met ouderdom, maar of dit ontwikkeling in 'n algemene funksie om begrippe te vorm en te gebruik, aantoon, is nie afdoende bewys nie.

Verskeie studies het getoon dat kinders op 'n baie vroeë ouderdom begrippe kan vorm en dat die hoofverskil in hierdie funksie tussen kinders en volwassenes, van graad eerder

as van soort is. Kinders het dus moontlik minder begrippe omdat hulle nie voldoende vermoë om begrippe te vorm, besit nie. Wat die tweede probleem betref, is meer bekend. Die meeste ondersoeke van kinders het hoofsaaklik hieroor gehandel. Daar is gevind dat begrippe neig om met toenemende ouderdom te verander en talryker, kompleks en meer „logies" te word. Dis ook tentatief vasgestel dat kinders begrippe in 'n definitiewe volgorde verkry.

Die probleem wat die uitgebreidste ondersoek is, is die derde probleem. Die grootste gedeelte van navorsing met volwassenes het gepoog om vas te stel wat gebeur as 'n individu 'n spesifieke begrip uit 'n reeks van stimulus-materiaal ontwikkel. Daar is gevind dat prestasie deur die manier waarop die stimulus aangebied word, beïnvloed word. Die objektiewe aspekte van die begripsvorming-situasie is ook goed nagegaan. Van die karakteristieke opgemerk, is byvoorbeeld die neiging om begrippe geleidelik te bekom en die leer van begrippe in 'n vaste volgorde.

Vir aspekte waaraan in verdere ondersoeke spesifiek aandag gegee kon word, is in 1950 deur Vinacke (1951, p.28) aangestip :

1. Die ondersoek van begripsvorming as 'n algemene funksie,

sonder die gebruiklike onderskeid tussen begripsvorming by kinders en by volwassenes.

2. Uitbreiding van die metodologie.

3. n Duideliker besef dat begrippe organisatoriese en objektiewe karakteristieke het.

4. Navorsing op n wyer skaal aangesien navorsers meestal baie beperkte aspekte van begripsvorming nagegaan het.

HOOFSTUK 2

ONDERSOEK NA BEGRIPSVORMING EN -ONTWIKKELING

A. DOEL

Die oorspronklike doel van hierdie studie was tweërlei :

(a) Om te bepaal of daar 'n verskil voorkom in die ken van begrippe van die ses verskillende kategorieë - sosiaal, religieus, kuns, ekonomie, wetenskap en staatsaangeleenthede - by verskillende standerds op skool of verskillende ouderdomsgroepe. Verder, indien daar verskille aangetref word, of hierdie verskille dieselfde bly by die verskillende standerds of ouderdomsgroepe.

(b) In watter mate en veral by watter standerds daar 'n merkbare toename in die ken van die begrippe is.

B. TAAK

Die taak was dus om 'n aantal begrippe te vind, die moeilikheidswaarde daarvan deur beoordelaars te laat bepaal, die begrippe ook volgens die ses kategorieë te laat klassifiseer en om die kennis van die begrippe by 'n steekproef kinders van skoolgaande ouderdom te bepaal.

In navolging van Fischer en Leder (1961) is die drie begrippe : outoriteit, eerbied en geborgenheid geneem en hierby is 'n aantal ander begrippe gevoeg wat willekeurig gekies is,

maar tog so dat sommige volgens die samestellers se mening, moeiliker is as ander sodat die woorde wat in n bepaalde kategorie tuishoort, n spreiding tussen baie maklik tot baie moeilik sou hê. Dit het n totaal van 56 begrippe gegee.

Hierdie 56 begrippe is as sleutelbegrippe in 3 toetse gebruik en die volgende is nagegaan:

A. Die moeilikheidsgraad van die begrippe as van die volgende indeling gebruik gemaak word : baie maklik, maklik, redelik maklik, gemiddeld, redelik moeilik, moeilik, baie moeilik.

Die begrippe is alfabeties gerangskik met die volgende opdrag: „U vriendelike samewerking word gevra by die bepaling van die moeilikheidsgraad van 56 begrippe.

Die indeling waarvan u gebruik moet maak, is die volgende : baie maklik, maklik, redelik maklik, gemiddeld, redelik moeilik, moeilik, baie moeilik.

Trek naas die begrip n kruisie onder die hoof wat vir u die beste aanduiding van die moeilikheidsgraad van die begrip gee. Dit gaan nie om die vraag hoe goed u die begrip ken nie, maar om die moeilikheidsgraad daarvan objektief beoordeel."

B. In watter standerd, vanaf st. 6 - st. 10, behoort leerlinge volgens die mening van die proefpersone hierdie begrippe te ken.

Die woorde is weer alfabeties gerangskik en die opdrag was as volg :

„U word gevra om ook aan te dui in watter standerds leerlinge hierdie begrippe behoort te ken.

Teken aan in watter standerd, vanaf st. 6 – st. 10, die leerlinge volgens u mening elke begrip behoort te ken. Skryf slegs n 6, 7, 8, 9 of 10 naas die begrip neer, net een standerd vir elke begrip.

Indien u voel dat daar begrippe is wat selfs n st. 10-leerling nie sal ken nie, kan u n kruisie naas die begrip maak."

C. Derdens is probeer om na te gaan of die begrippe wel die verskillende kategorieë, sosiaal, religieus, kuns, ekonomie, wetenskap en staatsaangeleenthede, verteenwoordig.

n Kissie met 7 afskortings is geneem, n hokkie vir elke kategorie en in die 7de hokkie is 56 kartonkaartjies, elk met een van die begrippe daarop getik, geplaas. Dit is met die volgende opdrag aan die proefpersone gegee :

„U vriendelike samewerking word gevra by die sortering van n aantal begrippe.

Die dosie wat aan u gegee word, is verdeel in die 6 hokkies : sosiaal, religieus, kuns, ekonomie, wetenskap en

staatsaangeleenthede en in die 7de hokkie is 56 kaartjies. Op elke kaartjie is n woord getik.

Neem die kaartjies uit hokkie no.7, lees die woord daarop en plaas die kaartjie in die hokkie waar u voel dat dit die beste tuishoort. Dis nie nodig dat daar n gelyke aantal kaartjies in die verskillende hokkies moet wees nie."

C. PROEFPERSONE :

Toetse A en B

Aanvanklik is toetse A en B slegs deur taalonderwysers en onderwyseresse gedoen en die gegewens van 20 proefpersone is ingewin. Daarna is die toetse ook aan ander proefpersone gegee. Die toetse kon ook deur die pos gestuur word en altesaam is die gegewens van 50 persone verkry.

Die proefpersone moes ook die volgende inligting verstrek : Beroep, aantal jare wat beroep beoefen word, in geval van onderwys - watter vakke al deur proefpersoon gegee is, vir watter standerds al Afrikaans en vir watter al Engels gegee is.

Volgens die beroepe beoefen, het die proefpersone as volg daar uitgesien :

TABEL 1

SPREIDING VAN PROEFPERSONE VOLGENS BEROEPE (TOETSE A EN B)

<u>Mans</u>		<u>Dames</u>	
Onderwysers - taal	: 8	Onderwyseresse - taal	: 12
ander	: 3	ander	: 10
Boekhouer	: 1	Huisvrouens	: 4
Dosent	: 1	Matrones	: 2
Elektrisiën	: 1	Tiksters	: <u>2</u>
Predikant	: 2		30
Staatsamptenaar	: 1		
Navorser	: 2		
Versekeringsverteengewoordiger (skrywer)	: <u>1</u>		
	20		

Toets C

Toets C is ook deur 50 proefpersone, mans en dames afgelê. Aangesien die toets nie deur die pos gestuur kon word nie, was die proefpersone nie deurgaans dieselfde as by die vorige toetse nie.

TABEL 2

SPREIDING VAN PROEFPERSONE VOLGENS BEROEPE (TOETS C)

<u>Mans</u>		<u>Dames</u>	
Onderwysers	: 7	Onderwyseresse	: 20
Boekhouer	: 1	Huisvrouens	: 4
Dosent	: 1	Matrones	: 1
Offisier S.A.W.	: 1	Kleuterskool-assistente	: 1
Professionele soldaat	: 1	Tikster	: <u>1</u>
Predikant	: 4		27
Sakeman	: 1		
Staatsamptenaar	: 1		
Tekenaar	: 1		
Navorser	: 2		
Versekeringsverteenwoordiger (skrywer)	: 1		
Voorligtingsbeampte	: 1		
Voorman by goudboor	: <u>1</u>		
	23		

Die 3 toetse is nagesien, die resultate aangeteken en verwerk.

D. RESULTATE :

Sommige begrippe het sulke hoë tellings in meer as een kategorie behaal, of is so wyd versprei oor die moeilikheidsgrade of standerds dat die 56 begrippe verminder is tot 44 wat in onderstaande tabel aangedui word. (Bylae A) Hulle het

die uitgangspunt, nl. verteenwoordiging van die ses kategorieë en spreiding tussen baie maklik tot baie moeilik, die beste gedek.

TABEL 3

44 BEGRIPPE MET TELLINGS BEHAAL IN TOETS C

	Sosiaal	Religieus	Kuns	Ekonomie	Wetenskap	Staatsaangeleenthede	Sosiaal	Religieus	Kuns	Ekonomie	Wetenskap	Staatsaangeleenthede
	Punte						Persentasies					
1. akkuraatheid	0	0	1	5	43	1	0	0	2	10	86	2
2. analise	0	1	1	4	43	1	0	2	2	8	86	2
3. deug	31	15	1	1	1	1	62	30	2	2	2	2
4. eerbied	8	39	0	0	0	3	16	78	0	0	0	6
5. eersug	38	4	0	0	0	8	76	8	0	0	0	16
6. estetiese	2	0	47	0	1	0	4	0	94	0	2	0
7. geborgenheid	4	38	3	1	2	2	8	76	6	2	4	4
8. geesdrif	31	3	4	2	4	6	62	6	8	4	8	12
9. geestigheid	39	5	6	0	0	0	78	10	12	0	0	0
10. geloof	0	50	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0
11. geregtigheid	0	39	0	0	0	11	0	78	0	0	0	22
12. harmonie	7	3	37	0	0	3	14	6	74	0	0	6
13. hebsug	34	6	0	5	0	5	68	12	0	10	0	10
14. heerskappy	2	5	0	4	0	39	4	10	0	8	0	78
15. hulpvaardigheid	37	9	0	1	0	3	74	18	0	2	0	6
16. korrupsie	2	2	1	6	1	38	4	4	2	12	2	76

TABEL 3 (vervolg)

	Sosiaal	Religieus	Kuns	Ekonomie	Wetenskap	Staatsaange- leenthede	Sosiaal	Religieus	Kuns	Ekonomie	Wetenskap	Staatsaange- leenthede
	Punte						Persentasies					
17. lojaliteit	12	0	0	0	0	38	24	0	0	0	0	76
18. noukeurigheid	0	0	1	5	41	3	0	0	2	10	82	6
19. nyd	36	9	0	0	0	5	72	18	0	0	0	10
20. objektiwiteit	2	0	14	0	27	7	4	0	28	0	54	14
21. outoriteit	1	0	1	14	7	37	2	0	2	28	14	74
22. patos	9	7	32	0	0	2	18	14	64	0	0	4
23. patriotisme	1	0	1	0	0	48	2	0	2	0	0	96
24. perspektief	1	0	42	3	2	2	2	0	84	6	4	4
25. realisme	3	2	36	1	4	4	6	4	72	2	8	8
26. religie	1	49	0	0	0	0	2	98	0	0	0	0
27. rojaliteit	18	0	0	30	0	2	36	0	0	60	0	4
28. saaklikheid	3	0	1	9	9	28	6	0	2	18	18	56
29. sekuriteit	3	1	0	44	0	2	6	2	0	88	0	4
30. selfbeheersing	38	11	1	0	0	0	76	22	2	0	0	0
31. selfvertroue	36	2	1	1	5	5	72	4	2	2	10	10
32. simpatie	38	12	0	0	0	0	76	24	0	0	0	0
33. sinisme	33	7	4	1	3	2	66	14	8	2	6	4
34. spandabel- righeid	12	0	0	38	0	0	24	0	0	76	0	0
35. stabiliteit	2	4	0	36	4	4	4	8	0	72	8	8
36. standvastig- heid	9	32	0	2	0	7	18	64	0	4	0	14
37. styl	0	0	50	0	0	0	0	0	100	0	0	0
38. toewyding	2	39	4	0	5	0	4	78	8	0	10	0
39. troosteloos- heid	13	31	5	1	0	0	26	62	10	2	0	0

TABEL 3 (vervolg)

	Sosiaal	Religieus	Kuns	Ekonomie	Wetenskap	Staatsaange- leenthede	Sosiaal	Religieus	Kuns	Ekonomie	Wetenskap	Staatsaange- leenthede
	Punte						Persentasies					
40. twyfel	10	35	0	2	3	0	20	70	0	4	6	0
41. vergifnis	4	46	0	0	0	0	8	92	0	0	0	0
42. vorm	0	1	45	1	2	1	0	2	90	2	4	2
43. vroomheid	2	48	0	0	0	0	4	96	0	0	0	0
44. weelde	19	0	2	29	0	0	38	0	4	58	0	0

Uit hierdie tabel is dit duidelik dat in die meeste gevalle die begrippe in 70% of meer van die gevalle in n bepaalde kategorie geplaas was. Die klassifikasie was dan as volg :

Sosiaal :

70% - 100%

eersug	76%
geestigheid	78%
hulpvaardigheid	74%
nyd	72%
selfbeheersing	76%
selfvertroue	72%
simpatie	76%

60% - 70%

deug	62%
geesdrif	62%
hebsug	68%
sinisme	66%

Religieus :

70% - 100%

eerbied	78%
geborgenheid	78%
geloof	100%
gerechtigheid	78%
religie	98%
toewyding	98%
twyfel	70%
vergifnis	92%
vroomheid	96%

60% - 70%

standvastigheid	64%
troosteloosheid	62%

Kuns :

70% - 100%

estetiese	94%
harmonie	74%
perspektief	84%
realisme	72%
styl	100%
vorm	90%

60% - 70%

patos	64%
-------	-----

Ekonomie :

70% - 100%

sekuriteit	88%
spandabelrigheid	76%
stabiliteit	72%

60% - 70%

rojaliteit	60%
<u>minder as 60%</u>	
weelde	58%

Wetenskap :

70% - 100%

akkuraatheid	86%
analise	86%
noukeurigheid	82%

minder as 60%

objektiwiteit	54%
(in 28% van die gevalle geplaas onder <u>kuns</u>)	

Staatsaangeleenthede :

70% - 100%

heerskappy	78%
korruptsie	76%
lojaliteit	76%
outoriteit	74%
patriotisme	96%

minder as 60%

saaklikheid	56%
(Ekonomie 18%	
Wetenskap 18%)	

TABEL 4

44 BEGRIPPE MET TELLINGS BEHAAL IN TOETSE A EN B

	TOETS A							TOETS B					
	Baie maklik	Maklik	Redelik maklik	Gemiddeld	Redelik moeilik	Moeilik	Baie moeilik	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	Te moeilik vir St. 10
1. akkuraatheid	9	13	22	1	5	0	0	22	18	10	0	0	0
2. analise	0	2	6	8	15	14	5	1	7	16	16	10	0
3. deug	14	18	8	4	2	3	1	29	13	2	6	0	0
4. eerbied	21	16	5	8	0	0	0	44	5	0	1	0	0
5. eersug	8	8	14	12	7	1	0	12	16	19	0	3	0
6. estetiese	1	1	0	3	14	18	13	0	0	10	14	24	2
7. geborgenheid	0	0	1	0	8	12	29	0	0	6	12	24	8
8. geesdrif	18	17	7	6	1	1	0	36	8	2	4	0	0
9. geestigheid	3	2	6	13	18	7	1	1	7	16	21	5	0
10. geloof	23	12	5	3	5	2	0	42	2	6	0	0	0
11. geregtigheid	5	11	15	12	2	3	2	21	10	13	5	1	0
12. harmonie	1	3	17	12	11	6	0	2	13	23	8	4	0

TABEL 4 (vervolg)

	TOETS A							TOETS B						
	Baie maklik	Maklik	Redelik maklik	Gemiddeld	Redelik moeilik	Moeilik	Baie moeilik	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St.10	Te moeilik vir St. 10	
13. hebsug	6	7	3	11	14	7	2	6	4	22	12	6	0	
14. heerskappy	2	23	12	8	5	0	0	18	13	13	5	1	0	
15. hulpvaardigheid	24	15	5	6	0	0	0	36	8	6	0	0	0	
16. korrupsie	1	1	5	6	11	13	13	1	0	10	20	19	0	
17. lojaliteit	4	3	8	14	10	9	2	10	7	14	18	1	0	
18. noukeurigheid	19	13	10	6	2	0	0	34	12	4	0	0	0	
19. nyd	3	12	11	15	5	3	1	12	12	20	6	0	0	
20. objektiwiteit	1	1	1	7	9	15	16	0	0	11	13	25	1	
21. outoriteit	0	3	2	11	17	11	6	0	4	20	19	7	0	
22. patos	0	0	1	3	6	13	27	0	0	1	12	34	3	
23. patriotisme	0	3	6	11	15	14	1	5	4	21	15	5	0	
24. perspektief	0	2	1	13	10	16	8	1	1	10	17	21	0	
25. realisme	0	1	3	9	16	15	6	1	1	7	18	22	1	
26. religie	2	0	5	9	9	13	12	3	1	9	19	15	3	
27. rojaliteit	1	1	4	16	11	11	6	0	10	8	22	10	0	
28. saaklikheid	4	11	10	12	7	5	1	10	10	17	11	2	0	
29. sekuriteit	0	4	9	16	13	8	0	3	11	23	10	3	0	
30. selfbeheersing	7	12	16	10	5	0	0	16	12	19	2	1	0	
31. selfvertroue	9	18	14	4	4	0	1	30	11	7	2	0	0	
32. simpatie	10	19	12	2	2	4	1	33	10	6	0	1	0	
33. sinisme	0	2	1	2	7	18	20	0	6	19	21	4	0	

TABEL 4 (vervolg)

	TOETS A							TOETS B					
	Baie maklik	Maklik	Redelik maklik	Gemiddeld	Redelik moeilik	Moeilik	Baie moeilik	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St.10	Te moeilik vir St.10
34. spandabel-rigtheid	20	11	6	11	2	0	0	29	13	6	2	0	0
35. stabiliteit	1	2	6	14	15	11	1	1	2	10	28	9	0
36. standvastigheid	7	5	18	14	4	2	0	10	21	15	4	0	0
37. styl	1	7	10	16	7	8	1	7	13	16	11	3	0
38. toewyding	4	9	9	17	9	2	0	13	10	20	6	1	0
39. troosteloosheid	8	6	11	16	6	2	1	12	16	11	7	4	0
40. twyfel	16	20	11	2	1	0	0	35	11	3	1	0	0
41. vergifnis	16	17	10	3	4	0	0	39	9	2	0	0	0
42. vorm	18	10	7	8	3	2	2	27	7	8	6	2	0
43. vroomheid	4	10	16	9	4	5	2	14	13	17	5	1	0
44. weelde	13	23	6	7	0	1	0	31	13	5	1	0	0
Totaal	304	374	355	390	321	275	181	647	364	503	400	268	18
Gemiddelde aantal woorde per proefpersoon in elke moeilikheidsgraad of standaard	6.0	7.5	7.1	7.8	6.4	5.5	3.6	12.9	7.2	10.0	8.0	5.3	3.6

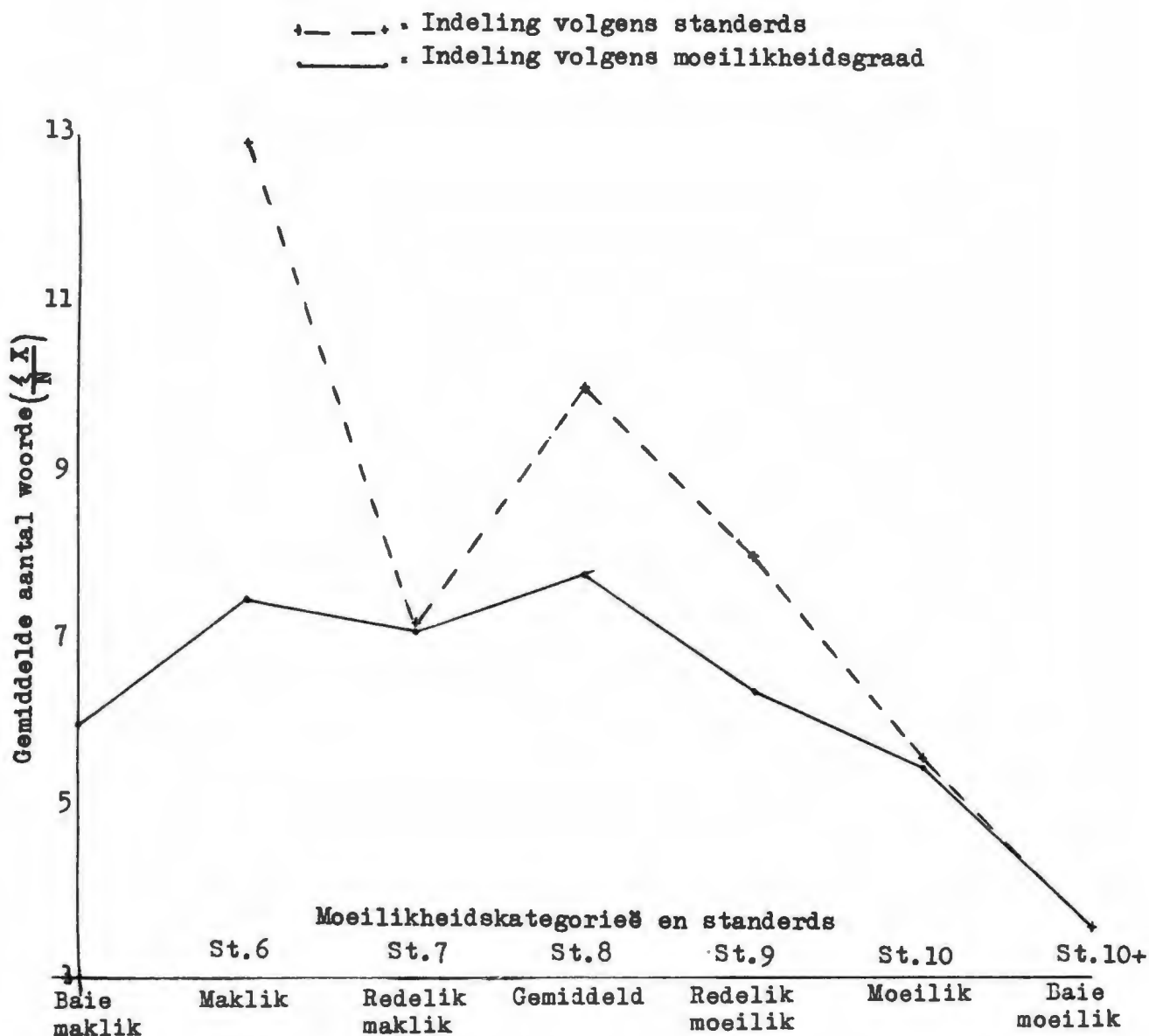
Hierdie gegewens word in grafiek I nader toegelig.

Interessant is die feit dat as „baie maklik" en „maklik" bymekaar gevoeg word, die volgende blyk :

69/

GRAFIEK I

INDELING VOLGENS MOEILIKHEIDSGRAAD(TOETS A) EN
STANDERDS(TOETS B) DEUR 50 PROEFPERSONE



Baie moeilike woorde - te moeilik vir St. 10

Moeilike woorde - St. 10

Redelik moeilike woorde + ietwat meer - St. 9

Gemiddelde woorde + van redelik moeilikes - St. 8

Redelik maklike woorde - St. 7

Maklike + baie maklike woorde - St. 6

Uit die voorafgaande beoordelings van die moeilikheidsgewig aan die hand van die sg. moeilikheidsgraad (Toets A) en in watter standerd die woorde geken behoort te word (Toets B), het geblyk dat veral die taalonderwysers feitlik al die woorde as betreklik maklik beoordeel het of volgens hulle mening moes die kinders die meeste woorde reeds voor st. 8 geken het. Die beoordelings van die 20 taalonderwysers word in die volgende tabel weergegee.

TABEL 5

BEOORDELINGS VAN 20 TAALONDERWYSERS

	TOETS A						TOETS B						
	Baie maklik	Maklik	Redelik maklik	Gemiddeld	Redelik moeilik	Moeilik	Baie moeilik	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	Te moeilik vir St. 10
1. akkuraatheid	5	7	5	2	1	0	0	12	7	1	0	0	4
2. analise	0	2	3	3	4	7	1	1	5	6	8	0	
3. deug	5	9	3	2	0	0	1	12	5	2	1	0	
4. eerbied	8	4	2	6	0	0	0	19	1	0	0	0	
5. eersug	4	3	7	3	2	1	0	9	4	7	0	0	
6. estetiese	0	1	0	2	4	6	7	0	0	6	7	7	
7. geborgenheid	0	0	1	0	3	4	12	0	0	2	2	12	
8. geesdrif	8	9	2	1	0	0	0	16	1	2	1	0	
9. geestigheid	3	2	1	8	5	0	1	1	7	6	5	1	
10. geloof	7	5	2	2	2	2	0	17	2	1	0	0	
11. geregtigheid	2	5	7	4	0	1	1	10	3	4	2	1	
12. harmonie	1	3	4	4	4	4	0	1	6	7	5	1	
13. hebsug	2	4	4	3	2	5	0	3	4	8	5	0	
14. heerskappy	2	8	5	2	3	0	0	12	3	2	3	0	
15. hulpvaardigheid	9	9	2	0	0	0	0	17	2	1	0	0	
16. korrupsie	0	0	3	2	4	7	4	1	0	5	10	4	
17. lojaliteit	1	3	5	4	3	3	1	6	3	5	5	1	
18. noukeurigheid	6	6	4	2	2	0	0	16	2	2	0	0	
19. nyd	1	3	5	4	3	3	1	8	6	4	2	0	
20. objektiwiteit	1	1	1	4	2	6	5	0	0	4	4	12	

TABEL 5 (vervolg)

	TOETS A						TOETS B						Te moeilik vir St. 10
	Baie maklik	Maklik	Redelik maklik	Gemiddeld	Redelik moeilik	Moeilik	Baie moeilik	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	
21. outoriteit	0	3	1	2	7	6	1	0	3	7	7	3	1
22. patos	0	0	1	1	4	4	10	0	0	0	9	10	
23. patriotisme	0	3	3	4	6	4	0	3	4	10	3	0	
24. perspektief	0	1	0	3	2	8	6	0	1	2	6	11	
25. realisme	0	0	2	2	8	6	2	0	0	2	8	10	
26. religie	2	0	3	5	1	5	4	3	1	5	8	3	
27. rojaliteit	1	0	3	4	5	5	2	0	3	4	9	4	
28. saaklikheid	1	6	5	2	4	2	0	3	4	7	5	1	
29. sekuriteit	3	3	5	4	4	1	0	1	5	7	5	2	
30. selfbe- heersing	3	3	5	4	4	1	0	10	3	5	2	0	
31. selfver- troue	4	8	3	4	0	0	1	13	4	2	1	0	
32. simpatie	5	6	4	0	0	4	1	14	3	3	0	0	
33. sinisme	0	0	1	1	6	5	7	0	0	2	6	12	
34. spandabel- righeid	9	4	2	4	1	0	0	14	3	2	1	0	
35. stabiliteit	1	0	2	5	7	4	1	0	0	6	12	2	
36. standvas- tigheid	5	3	5	5	2	0	0	4	6	8	2	0	
37. styl		1	7	6	1	5	0	0	7	6	5	2	
38. toewyding	3	4	6	4	3	0	0	4	4	10	2	0	
39. trooste- loosheid	6	0	2	7	3	1	1	7	3	4	5	1	

TABEL 5 (vervolg)

	TOETS A							TOETS B					
	Baie maklik	Maklik	Redelik maklik	Gemiddeld	Redelik moeilik	Moeilik	Baie moeilik	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	Te moeilik vir St. 10
40. twyfel	9	5	3	2	1	0	0	13	4	2	1	0	
41. vergifnis	8	5	4	0	3	0	0	15	4	1	0	0	
42. vorm	5	3	4	4	2	1	1	8	5	2	3	2	
43. vroomheid	3	2	4	5	3	3	0	6	4	8	1	1	
44. weelde	8	7	0	4	0	1	0	16	2	2	0	0	
Totaal	141	151	141	140	121	115	71	295	134	182	161	103	5
Gemiddeld	7.0	7.5	7.0	7.0	6.0	5.7	3.5	14.7	6.7	9.1	8.0	5.1	.2
Die beoordelings van die ander proefpersone was :													
Totaal	163	223	214	250	200	160	110	352	230	321	239	165	13
Gemiddeld	5.4	7.4	7.1	8.3	6.6	5.3	3.6	11.7	7.6	10.7	8.0	5.5	4.3

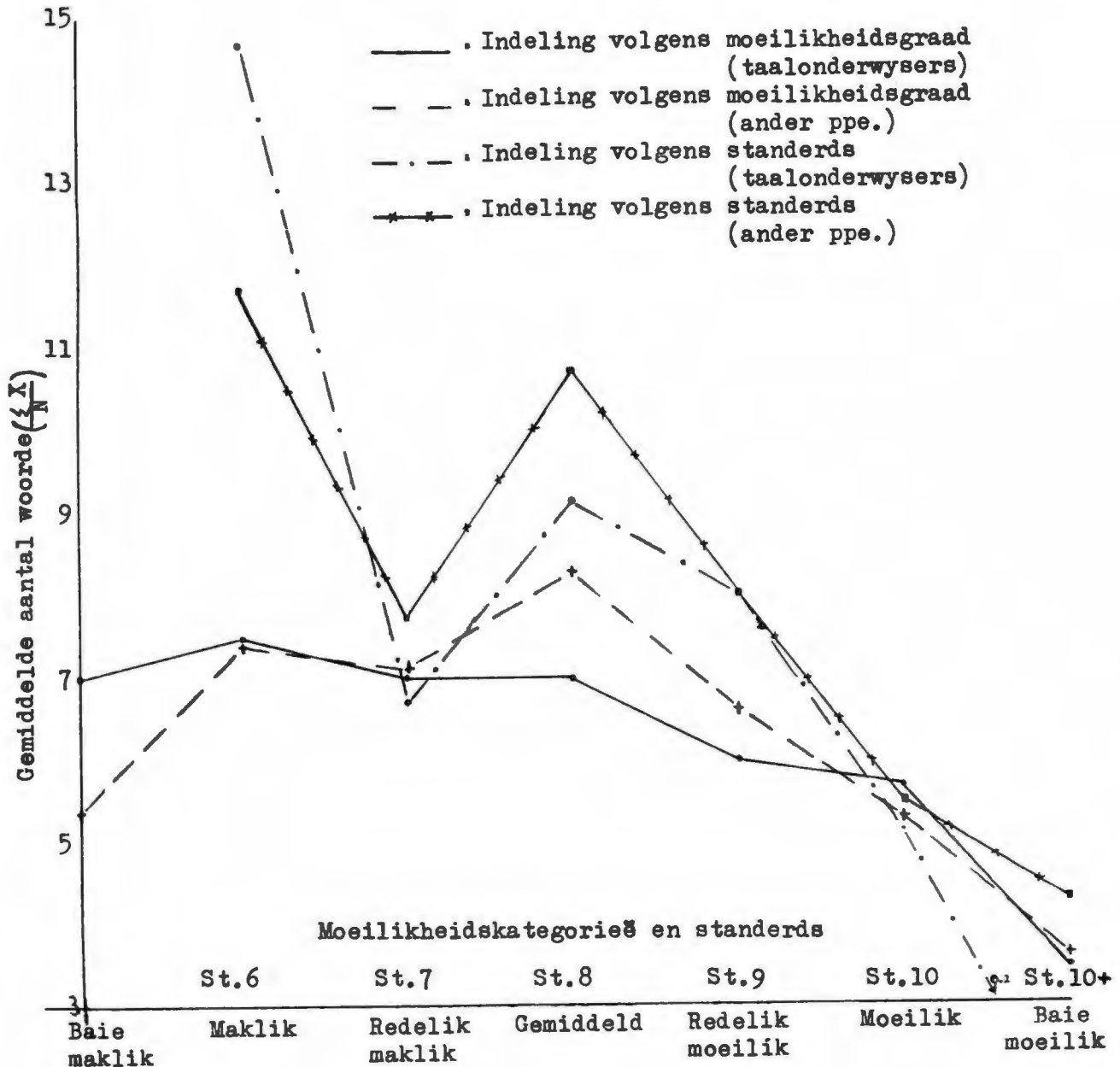
In grafiek II word die beoordelings van die 20 taalonderwysers in toetse A en B teenoor dié van die ander proefpersone gestel.

Die vraag het nou ontstaan of hierdie wyse van bepaling van die gewig van die woorde betroubaar en geldig is. Dit het n bykomende of derde doel van hierdie ondersoek geword.

Die vermoede het ontstaan dat indien aan persone gevra word om te oordeel of n woord baie maklik, maklik, moeilik,

GRAFIEK II

INDELING VAN 20 TAALONDERWYSERS TEENOOR DIE VAN
30 ANDER PPE. VOLGENS MOEILIKHEIDSGRAAD EN STANDERDS



baie moeilik, ens. is, hulle geneig sal wees om ander waardes daaraan te gee as wanneer van ander metodes gebruik gemaak word om te bepaal wat die moeilikheidswaarde van die woorde is. Die verskil in die resultate van die twee gebruikte metodes by die 50 proefpersone, bevestig reeds ten dele die vermoede.

Met hierdie doel, asook die doeleindes reeds genoem in gedagte, is aan die proefpersone (dogters op 'n Hoërskool) die volgende toetse met die 44 begrippe gegee :

1. Bepaling van die moeilikheidsgraad van die woorde volgens hulle eie oordeel aan die hand van die indeling : baie maklik, maklik, gemiddeld, moeilik, baie moeilik.

Dit kom ooreen met wat die 50 beoordelaars gedoen het (Toets A), met die uitsondering dat hier van 'n vyf-puntskaal en nie 'n sewe-puntskaal soos in eg. geval gebruik gemaak word. Die differensiasie verkry met die vyf-puntskaal is hier heeltemal voldoende, terwyl die sewe-puntskaal bowendien in die laer standerds moontlik verwarrend en dus minder betroubaar kon wees.

2. Bepaling van die gewig van die woorde aan die hand van 'n definisie wat elke proefpersoon vir elke begrip moes gee.

Om 'n definisie te kan gee, vereis werklike kennis van die begrippe. Raaiwerk is dus uitgeskakel. Ook 'n vae idee wat

die proefpersone van die begrip mag hê, sal die proefpersone nog nie in staat stel om n definisie van die begrip te gee nie.

3. By elke begrip is 5 ander begrippe gegee, twee min of meer sinonieme begrippe en drie wat in die meeste gevalle met die begrip saamhang, maar nie so passend as eg. twee is nie. In sommige gevalle is begrippe ingebring wat maklik met die sleutelbegrippe verwar kon word, bv. geestigheid en geestelikheid. Die proefpersone moes bepaal watter begrip die beste en watter die tweede beste met die sleutelbegrip saamhang.

Om hierdie keuses te maak, vereis ook kennis van die begrippe, maar meer iets van herkenning. Dit is moontlik dat n proefpersoon nie n definisie van n begrip kan gee nie, maar tog tussen n aantal ander begrippe die twee wat die beste daarmee saamhang, op grond van verskillende faktore kan uitsoek.

Om n norm te kon kry vir die laaste toets, nl. watter selfstandige naamwoord die beste saamhang of die meeste ooreenkom met die bepaalde begrip, kon veral een van twee weë gevolg word, nl.

(i) bepaling van die selfstandige naamwoord wat ooreenkom deur taalkenners of taalonderwysers om so die werklik korrekte te vind of

(ii) toets te gee aan n groep proefpersone wat nog nie lank uit matriek is nie, bv. studente en na te gaan wat volgens hulle mening die bespassende selfstandige naamwoord is.

Afhangende van die doel, is aan albei metodes voor- en nadele verbonde. Gedagtig daaraan dat eerstejaarstudente wat as proefpersone maklik bekombaar is, in ryphed en ontwikkeling na aan die hoërskoolleerling staan en dit eintlik gaan om ontwikkeling van die begrippe by hoërskoolleerlinge, is besluit om van eerstejaarstudente gebruik te maak. Die toets is op n groep studente in Sielkunde toegepas. (N = 53, 30 mans - 24 B.A.; 2 B.Sc.; 4 B.Comm. en 23 dames - 18 B.A.; 4 L.U.D.B.; 1 B.Comm.)

Dit is met die volgende opdrag gegee : Op die toetsboekie verskyn ses kolomme woorde. Die linkerhandse kolom vorm die sleutelwoorde en na elke sleutelwoord word vyf ander woorde gegee. Van u word verwag om uit hierdie vyf woorde die twee te kies wat die meeste ooreenkom met die sleutelwoord of die sleutelwoord die beste beskryf. Onderstreep die twee woorde en bepaal dan weer watter een van die twee u beskou as die beste woord, d.w.s. wat die meeste ooreenkom met of die beste beskrywing van die sleutelwoord gee en maak n kruisie voor die woord.

In die volgende tabel word die gesamentlike eerste en tweede keuses van die 53 proefpersone aangedui, asook die

tellings vir die begrippe. (Bylae B - volledige keuses) Aan n eerste keuse is 2 punte en aan n tweede keuse 1 punt toegeken. Die maksimum aantal punte by twee selfstandige naamwoorde is dus $53 \times 2 + 53 = 159$; dit kon slegs gebeur indien geen ander selfstandige naamwoord deur enige van die proefpersone eerste of tweede geplaas is nie.

TABEL 6

KEUSE-BEGRIFFE EN TELLINGS VAN DIE 53 STUDENTE

M = Mans

D = Dames

Puntetellings

	Keuse-begrippe	Mans	Dames	M + D	Keuse 1 + 2
1. eersug	eergierigheid	52	35	87	112
	ambisie	18	7	25	
2. geestigheid	grappigheid	41	29	70	140
	luimigheid	37	33	70	
3. hulpvaardigheid	behulpsaamheid	55	39	94	125
	diensbaarheid	23	8	31	
4. nyd	afguns	52	38	90	127
	bitsigheid	18	19	37	
5. selfbeheersing	bedaardheid	46	35	81	149
	kalmte	34	34	68	
6. selfvertroue	selfversekerdheid	57	40	97	126
	eiewaardigheid	13	16	29	
7. simpatie	medelye	60	45	105	152
	deernis	24	23	47	
8. sinisme	skeptisisme	34	23	57	98
	bitterheid	19	22	41	

TABEL 6 (vervolg)

		<u>Puntetellings</u>			
	Keuse-begrippe	Mans	Dames	M + D	Keuse 1 + 2
9. deug	geskiktheid	50	36	86	121
	goedheid	20	15	35	
10. hebsug	inhaligheid	44	32	76	118
	gierigheid	25	17	42	
11. eerbied	respek	49	38	87	155
	agting	38	30	68	
12. geborgenheid	beskutting	26	26	52	98
	veiligheid	23	23	46	
13. geloof	vertroue	39	37	76	137
	godsdiens- tigheid	41	20	61	
14. geregtigheid	regverdigheid	50	39	89	125
	billikheid	17	19	36	
15. religie	geloof	42	38	80	119
	oortuiging	25	14	39	
16. toewyding	erns	28	31	59	102
	geesdrif	31	12	43	
17. twyfel	onsekerheid	49	39	88	155
	besluiteloos- heid	38	29	67	
18. vergifnis	kwytskelding	54	43	97	156
	versoening	35	24	59	
19. vroomheid	opregtheid	35	23	58	104
	geloofwaar- digheid	23	23	46	
20. standvastig- heid	onwankelbaar- heid	45	36	81	130
	beslistheid	28	21	49	

TABEL 6 (vervolg)

		Puntetellings			
	Keuse-begrippe	Mans	Dames	M + D	Keuse 1 + 2
21. troosteloosheid	verlatenheid	23	27	50	91
	wanhopigheid	22	19	41	
22. estetiese	skoonheid	37	41	78	115
	sindelikheid	24	13	37	
23. harmonie	eensgesindheid	27	28	55	104
	saamhorigheid	25	24	49	
24. perspektief	verhoudingsvolheid	32	24	56	93
	eweredigeheid	22	15	37	
25. realisme	werklikheid	43	44	87	123
	objektiwiteit	21	15	36	
26. styl	struktuur	26	28	54	107
	vorm	28	25	53	
27. vorm	bou	40	36	76	126
	struktuur	30	20	50	
28. patos	gevoelvolheid	17	25	42	72
	hartstogtelikheid	14	16	30	
29. sekuriteit	sekerheid	42	30	72	119
	veiligheid	24	23	47	
30. spandabelrigheid	verkwisting	55	43	98	136
	oordadigheid	20	18	38	
31. stabiliteit	bestendigheid	33	28	61	110
	onveranderlikheid	29	20	49	
32. rojaliteit	milddadigheid	42	34	76	134
	vrygewigheid	31	27	58	
33. akkuraatheid	presiesheid	41	35	76	149
	juistheid	42	31	73	

TABEL 6 (vervolg)

		Puntetellings			
	Keuse-begrippe	Mans	Dames	M + D	Keuse 1 + 2
34. analise	ontleding	55	39	94	120
	ondersoek	14	12	26	
35. noukeurigheid	presiesheid	46	33	79	144
	sorgvuldigheid	34	31	65	
36. objektiwiteit	onbevooroordeeldheid	29	15	44	81
	afsydigheid	18	19	37	
37. heerskappy	gesag	52	38	90	156
	mag	35	31	66	
38. weelde	luuksheid	48	43	91	149
	swierigheid	35	23	58	
39. korrupsie	ordeloosheid	32	26	58	108
	chaos	25	25	50	
40. lojaliteit	getrouheid	33	25	58	96
	opregtheid	20	18	38	
41. outoriteit	gesaghebbende	50	39	89	119
	eiemagtigheid	19	11	30	
42. patriotisme	vaderlands-liefde	53	41	94	143
	nasionalisme	29	20	49	
43. saaklikheid	bondigheid	45	33	78	130
	kernagtigheid	26	26	52	
44. geesdrif	entoesiasme	58	44	102	137
	begeesterdheid	19	16	35	

Die tellings vir die mans en dames gesamentlik is as uitgangspunt geneem. Daar kom enkele gevalle voor waar n derde keuse deur die mans of dames tweede of selfs eerste geplaas is,

maar deur die gesamentlike telling n laer waarde besorg is. Uit die tabel blyk ook dat vir die keuses aangedui, die mans in 4 gevalle die tweede keuse die hoogste telling gegee het. Dit is die geval by geloof, toewyding, styl en akkuraatheid, maar die verskil tussen die twee keuses is nooit hoër as 3 nie.

By n aantal begrippe is gevind dat die keuse van die korrekte selfstandige naamwoorde probleme opgelewer het in dié sin dat daar ander selfstandige naamwoorde was wat so na aan korrek was, dat dit byna net soveel keer as die eerste of tweede keuse gekies is. By sommige van die begrippe kan later heel waarskynlik moeilikhede by die beoordeling deur die hoërskoolleerlinge verwag word. Die korrekte prosedure sou gewees het om die selfstandige naamwoorde hier te wysig sodat slegs twee as korrekte keuses aanvaar kon word. Begrippe waarby die totale punte van die eerste en tweede keuses gesamentlik minder as $\frac{2}{3}$ van die totale punt (106) op hulle verenig het, was die volgende :

vroomheid	104
toewyding	102
harmonie	99
geborgenhed	98
sinisme	98
lojaliteit	96
	83/

perspektief	93
troosteloosheid	91
objektiwiteit	81
pato	72

Waar n eerste en tweede keuse nie veel verskil het nie, kan dit ook die beoordeling deur die leerlinge bemoeilik.

Eerstejaarstudente in Sielkunde is ook gebruik om die begrippe in kategorieë in te deel, soortgelyk aan wat in die begin van die studie van die 50 volwassenes verlang is. Indien hulle indeling van eg. indeling sou verskil, kon aangeneem word dat hulle indeling meer verteenwoordigend van die ontwikkelingstadium van die begrippe by die skooldogters sou wees. 76 Studente, 34 mans (29 B.A.; 2 B.Sc.; 3 B.Comm.) en 42 dames (32 B.A.; 5 L.U.D.B.; 4 B.Sc.; 1 B.Comm.) het die toets afgelê.

Die dosie wat by die volwassenes gebruik is, kon hier uit die aard van die saak nie gebruik word nie en toetsblaaie is gebruik. Die toets is met die volgende opdrag gegee : U word versoek om onderstaande 44 begrippe in die ses kategorieë in te deel. Plaas elke begrip in die bepaalde kategorie waarin dit volgens u mening die meeste tuis hoort. Daar hoef nie eweveel woorde in elke kategorie te wees nie.

Die resultate was as volg :

TABEL 7

INDELING IN KATEGORIEË DEUR 76 STUDENTE

	M=Mans; D=Dames	Sosiaal	Religieus	Kuns	Wetenskap	Ekonomie	Staatsaangeleenthede	Sosiaal	Religieus	Kuns	Wetenskap	Ekonomie	Staatsaangeleenthede
				Punte						Persentasies			
1. akkuraatheid	M.		1	1	32				3	3	94		
	D.	4			23	5		10		78	12		
2. analise	M.	2	1	4	25	1	1	6	3	11	74	3	3
	D.	3		6	31	2		7		14	74	5	
3. deug	M.	20	2	4	5	2	1	59	6	12	14	6	3
	D.	30	2	3	5		2	71	5	7	12		5
4. eerbied	M.	12	21				1	35	62				3
	D.	21	19	1			1	50	45	2			2
5. eersug	M.	26	3				5	76	9				15
	D.	40	1				1	95	2				2
4. estetiese	M.	2	5	21	4	2		6	14	62	12	6	
	D.	2	5	34		1		5	12	81		2	
5. geborgenheid	M.	7	13	5	4	3	2	20	38	15	12	9	6
	D.	10	17	8	6		1	24	41	19	14		2
8. geesdrif	M.	28	1	3		1	1	82	3	9		3	3
	D.	40		2				95		5			
9. geestigheid	M.	28	4	2				82	12	6			
	D.	33		9				79		21			
10. geloof	M.	1	31		2			3	91		6		
	D.	1	40				1	2	95				2

TABEL 7 (vervolg)

	M=Mans; D=Dames	Sosiaal	Religieus	Kuns	Wetenskap	Ekonomie	Staatsaangeleenthede	Sosiaal	Religieus	Kuns	Wetenskap	Ekonomie	Staatsaangeleenthede
				<u>Punte</u>					<u>Persentasies</u>				
11. geregtigheid	M.	3	19			1	11	9	56			3	32
	D.	5	29			1	7	12	69			2	16
12. harmonie	M.	3		26	1	1	3	9		76	3	3	9
	D.	6	1	35				14	3	83			
13. hebsug	M.	19	2		1	9	3	56	6		3	26	9
	D.	31	1			10		74	2			24	
14. heerskappy	M.	1	2				31	3	6				91
	D.	3	3				36	7	7				86
15. hulpvaardig- heid	M.	27	6	1				80	17	3			
	D.	36	3				3	86	7				7
16. korrupsie	M.	1	3		2	5	23	3	9		6	15	67
	D.	8				6	28	19				14	67
17. lojaliteit	M.	13	1				20	38	3				59
	D.	26	2				14	62	5				33
18. noukeurig- heid	M.				30	4					88	12	
	D.	5			32	5		12			76	12	
19. nyd	M.	24	7		1		2	71	20		3		6
	D.	35	1			1	5	83	2			2	12
20. objektiwiteit	M.	4	4	9	12	2	3	12	12	26	35	6	9
	D.	7	1	10	12		12	16	2	24	29		29

TABEL 7 (vervolg)

	M=Mans; D=Dames	Sosiaal	Religieus	Kuns	Wetenskap	Ekonomie	Staatsaangeleenthede	Sosiaal	Religieus	Kuns	Wetenskap	Ekonomie	Staatsaangeleenthede
		Punte						Persentasies					
21. outoriteit	M.	6			2	4	22	17			6	12	65
	D.	5			2	2	33	12			5	5	78
22. patos	M.	7	10	11	2	3	1	21	29	32	6	9	3
	D.	12	6	15	5		4	29	14	36	12		9
23. patriotisme	M.	3	3	1	1		26	9	9	3	3		76
	D.	9	2				31	21	5				74
24. perspektief	M.	1		24	5		4	3		70	15		12
	D.	3	4	24	5	2	4	7	10	57	12	4	10
25. realisme	M.	7	1	21	5			20	3	62	15		
	D.	8	3	17	8	4	2	19	7	40	19	10	5
26. religie	M.	1	29	1	2		1	3	85	3	6		3
	D.		39	1		1	1		93	2		2	2
27. rojaliteit	M.	16	2	1		7	8	47	6	3		20	24
	D.	25				13	4	60				31	9
28. saaklikheid	M.	14	2		6	3	9	41	6		18	9	26
	D.	13			9	9	11	31			21	21	26
29. sekuriteit	M.	3			1	25	5	9			3	74	14
	D.	5				32	5	12				76	12
30. selfbeheersing	M.	25	3				6	74	9				17
	D.	32	2	2		1	5	76	5	5		2	12

TABEL 7 (vervolg)

	M=Mans; D=Dames	Sosiaal	Religieus	Kuns	Wetenskap	Ekonomie	Staatsaangeleenthede	Sosiaal	Religieus	Kuns	Wetenskap	Ekonomie	Staatsaangeleenthede
				<u>Punte</u>					<u>Persentasies</u>				
31. selfvertroue	M. 23	4		2	2	3	67	12		6	6	9	
	D. 32	1	1	1	2	5	76	2	2	2	5	12	
32. simpatie	M. 26	7	1				76	21	3				
	D. 36	6					86	14					
33. sinisme	M. 15	5	11	1		2	44	15	32	3		6	
	D. 25	4	5	1	1	6	60	10	12	2	2	14	
34. spandabel- righeid	M. 9				25		26				74		
	D. 12				30		29				71		
35. stabiliteit	M. 2	3		4	17	8	6	9		12	50	23	
	D. 7	2		7	20	6	17	5		17	47	14	
36. standvas- tigheid	M. 7	13	1	1	3	9	21	38	3	3	9	26	
	D. 14	17		1	2	8	33	41		2	5	19	
37. styl	M.	2	32					6	94				
	D.		41		1				98		2		
38. toewyding	M. 4	22	4	3		1	12	64	12	9		3	
	D. 6	25	4	4		3	14	60	9	9		7	
39. troosteloos- heid	M. 21	8	5				62	23	15				
	D. 29	9	3		1		69	22	7		2		

TABEL 7 (vervolg)

	M=Mans; D=Dames	Sosiaal	Religieus	Kuns	Wetenskap	Ekonomie	Staatsaangeleenthede	Sosiaal	Religieus	Kuns	Wetenskap	Ekonomie	Staatsaangeleenthede
				Punte						Persentasies			
40. twyfel	M.	11	14	1	6	1	1	32	41	3	17	3	3
	D.	18	15		3	5	1	43	36		7	12	2
41. vergifnis	M.	7	26				1	21	76				3
	D.	9	33					21	79				
42. vorm	M.	1		28	5			3		82	15		
	D.			41		1				98		2	
43. vroomheid	M.	8	25		1			23	74		3		
	D.	4	38					10	90				
44. weelde	M.	18		2		13	1	53		6		38	3
	D.	32		1		9		76		3		21	

Word hierdie resultate met dié van die volwassenes vergelyk, blyk dit dat 4 begrippe deur die studente (gesamentlike tellings van mans + dames) in ander kategorieë geplaas is. Die persentasies in die spesifieke kategorieë is egter heelwat laer as by die volwassenes. Die 4 uitsonderings is :

	Volwassenes	Mans + Dames
troosteloosheid	religieus	sosiaal
rojaliteit	ekonomie	sosiaal
weelde	ekonomie	sosiaal
saaklikheid	staatsaangeleenthede	sosiaal

Dit is waarskynlik dat die duiding van die volwassenes uit rypere ontwikkeling spruit, uit rykere ervaringslewe, as dat die studente die begrippe nie ken nie. Hierdie vermoede word bevestig deur resultate van ander toetse wat op die studente toegepas is, byvoorbeeld die gee van definisies, want interessantheidshalwe is afgesien van hierdie 2 toetse nog 4 ander ook op die studente toegepas. Slegs die genoemde twee toetse is egter by hierdie ondersoek ter sake. Opvallend is dat die studente die 4 begrippe almal in die sosiale kategorie plaas. Die fynere differensiasie tree waarskynlik eers later in.

Die indelings van die mans en dames afsonderlik beskou, toon dat 2 gevalle, nl. lojaliteit en twyfel, deur die dames ook in die sosiale kategorie geplaas is en deur die mans en volwassenes onderskeidelik in die staatsaangeleenthede- en religieuse kategorieë.

Opvallend is dat die dames met weinig uitsondering, die begrippe minder oor die kategorieë versprei as die mans (en hulle is meer as die mans). Die volwassenes (weer meer as die dames) plaas dit weer in nog minder kategorieë as die dames (veral die religieuse begrippe), al is lg. verskil kleiner as die verskil tussen die dames en die mans. Die fynere differensiasie word dus weer by die volwassenes gekry.

Aan die hand van die studente se indeling word die

volgende klassifikasie, hoewel sommige soos bv. saaklikheid dan ook met voorbehoud, aanvaar.

TABEL 8

BEGRIPPE IN KATEGORIEË VERDEEL VOLGENS STUDENTE SE INDELING

Sosiaal :

1. eersug
2. deug
3. geesdrif
4. geestigheid
5. hebsug
6. hulpvaardigheid
7. lojaliteit
8. nyd
9. rojaliteit
10. saaklikheid
11. selfbeheersing
12. selfvertroue
13. simpatie
14. sinisme
15. troosteloosheid
16. weelde

Religieus :

1. eerbied
2. geborgenheid
3. geloof
4. geregtigheid
5. religie

Religieus : (vervolg)

6. standvastigheid
7. toewyding
8. twyfel
9. vergifnis
10. vroomheid

Kuns :

1. estetiese
2. harmonie
3. patos
4. perspektief
5. realisme
6. styl
7. vorm

Ekonomie :

1. sekuriteit
2. spandabelrigheid
3. stabiliteit

Wetenskap :

1. akkuraatheid
2. analise
3. noukeurigheid
4. objektiwiteit

Staatsaangeleenthede :

1. heerskappy
2. korrupsie
3. outoriteit
4. patriotisme

As gevolg van die verskuiwing van die begrippe, is veral die sosiale kategorie nog swaarder gelaai met begrippe, terwyl veral die ekonomie en staatsaangeleenthede nog minder begrippe kry.

E. SAMESTELLING VAN STEEKPROEF :

Aangesien hierdie ondersoek as 'n inleidende ondersoek beskou is en primêr belanggestel is in die verskynsels wat met ontwikkeling van die kind gepaard gaan aan die een kant en die gebruik van die drie metodes en die verskillende kategorieë aan die ander kant, is dit as onnodig beskou om 'n verteenwoordigende steekproef van bv. Afrikaanssprekende hoërskoolleerlinge te probeer trek. Trouens, om die moontlike invloed van geslag, indien dit sou bestaan, uit te skakel, is besluit om slegs of seuns of dogters te gebruik. Die keuse het op dogters geval omdat hulle makliker as proefpersone bekombaar was.

Die toetse is op al die beskikbare dogters van 'n hoërskool vir dogters toegepas (en streng gesproke is resultate slegs geldig vir dogters van sulke Afrikaanse hoërskole). Meer as wat op 'n gewone hoërskool die geval is, trek die skool dogters uit verskillende dele van die land. Die dogters is oorwegend Afrikaanssprekend en slegs in enkele gevalle is die huistaal oorwegend Engels of Duits, maar al die dogters het Afrikaans A geneem. Die groepe het as volg uitgesien :

TABEL 9

SAMESTELLING VAN TOETSGROEPE

	Aantal (N)	Ouderdom		Intelligensie		Eksamenpunt	
		Median	Q	Median	Q	Median	Q
St. 10	26	18 jr. 1 md.	7½ md.	101	7.5	49%	6
St. 9	25	17 jr. 6 mde.	9 mde.	98	9	44%	10.5
St. 8	48	16 jr. 4 mde.	8 mde.	95	9	48%	9
St. 7	60	15 jr. 7 mde.	6½ md.	95	8.5	53%	8
St. 6	35	14 jr. 5 mde.	5½ md.	85	10.5	56%	10

Die persentasie wat die leerlinge in September vir hul teoretiese vakke behaal het, is gebruik, aangesien sts. 8, 9 en 10 die end van die jaar n eksterne eksamen skryf en net simbole en geen gemiddelde persentasie ontvang nie.

F. TOEPASSING VAN TOETSE :

Toets 1

Die toetsblaaie is aan die proefpersone uitgedeel en hulle is versoek om die instruksies op die voorblad te volg, terwyl die proefnemer dit voorlees. Dit lui as volg :

U word versoek om die 44 begrippe wat hieronder verskyn, na te gaan en die moeilikheidswaarde van elke begrip op n vyf-puntskaal aan te dui. U doen dit deur n kruisie te maak in die

kolom wat na u mening die beste die moeilikheidsgraad van die woord weergee. Sorg dat die kruisie teenoor die regte woord aangebring word.

Hierdie instruksies is ook mondeling deur die proefnemer verduidelik. Die begrippe self is egter nie deur die proefnemer voorgelees nie.

Op die toetsblad verskyn 2 voorbeelde en hierdie 2 begrippe wat nie in die toets ingesluit is nie, is op die swartbord verduidelik. Proefnemer het seker gemaak dat die proefpersone verstaan wat van hulle verwag word; verdere hulp is egter nie gegee nie.

Toets 2

Die toetsblaaie is uitgehandig en die proefpersone is weer versoek om die instruksies op die toetsblad te volg, terwyl die proefnemer dit voorlees. Die instruksies lui as volg :

U word vriendelik versoek om in een of twee sinne te beskryf wat na u mening die betekenis van elk van die 44 woorde is. Behalwe die omskrywing van die begrippe kan u aanvullend ook ander woorde gee wat met elke begrip ooreenkom of dit beskryf. Probeer om redelik vinnig te werk.

Die instruksies is weer mondeling verduidelik en proefnemer het beklemtoon dat die betekenis van die woorde in die definisies moes uitkom.

Toets 3

Dieselfde toetsblaaie as wat aan die studente gegee is, is gebruik. Die proefpersone is ook weer versoek om die instruksies op die toetsblad te volg terwyl die proefnemer dit voorlees.

Die toetse is in groepe van ongeveer 30 proefpersone afgeneem. Dit is deurgaans in bostaande volgorde afgeneem. n Ander volgorde, byvoorbeeld toets 3 met die selfstandige naamwoorde eerste, sou die puntetelling beïnvloed. Geen tydsbeperking is vir enige van die toetse gestel nie.

G. NASIEN VAN DIE TOETSE :

Toets 1

Die skaal waarvan die proefpersone gebruik moes maak, was „baie maklik, maklik, gemiddeld, moeilik, baie moeilik" en die puntetelling vir elk vanaf „baie maklik" tot „baie moeilik", was onderskeidelik 5, 4, 3, 2, 1. Hoe makliker die proefpersoon die begrippe gedui het, hoe hoër sou die puntetelling dus wees.

Toets 2

Die toetse is deur twee taalonderwyseresse onafhanklik van mekaar nagesien. Waar hulle punteberekening verskil het, is dit aan n derde taalonderwyseres voorgelê.

Die een onderwyseres het reeds 12 jaar lank onderwys gegee, o.a. Afrikaans en Engels vir sts. 6 - 10; die ander onderwyseres het $2\frac{1}{2}$ jaar onderwys gegee, o.a. Afrikaans vir sts. 6 - 10; die derde onderwyseres was reeds 13 jaar in die onderwys en het hoofsaaklik vir st. 6 klasgegee.

Die puntetoekennings van eg. twee onderwyseresse het in n hoë mate ooreengestem. 2 Punte is aan n korrekte definisie toegeken en 1 punt waar dit geblyk het dat die proefpersoon n idee van die begrip het, al was dit vaag. Sinsbou, spelling, en so meer, is buite rekening gelaat.

By beide persone was die neiging om eerder te streng as te lig, punte toe te ken. n Aantal voorbeelde om die punte-toekenning nader toe te lig, volg :

2 Punte :

Realisme - n Werklikheid, geen droom of ideaal, maar net die koue, harde werklikheid. n Realis - iemand wat die werklikheid in die oë staar.

Standvastigheid - karakter, om by jou sienswyse te staan of te val, om nie deur ander mense oortuig te word dat hulle saak beter is nie. Beslistheid.

Vergifnis - is die vergewingsgesindheid wat jy teenoor n persoon kan bewys. Vergifnis is eintlik die kwytskelding van n minder aangename daad van n persoon.

1 Punt :

Troosteloosheid - geen vertroosting. n Neerdrukkende gevoel waarin beklemmende hartseer, verlange of enige dergelike emosie nie wil verdwyn nie.

Twyfel - n teenoorgestelde gevoel van glo of geloof. Twyfel is negatief, geloof positief. Dit is die „nee" in dink.

Selfvertroue - n Uit-die-dop-kruiping, en n openbaring van spontaneiteit in die omgang met ander mense.

Geen punt :

Toewyding - Hy het met groot toewyding die kleintjie versorg.

Vergifnis - Vergifnis beteken as jy iemand vergewe wat hy aan jou gedoen het.

Heerskappy - Heerskappy beteken as iemand oor iets heers.

Toets 3

Die keuses van die studente is as norm gebruik. Die puntetoekenning was as volg :

- (a) Eerste en tweede keuse korrek (d.w.s. in ooreenstemming met die studente) : 3 punte.
- (b) Slegs eerste keuse korrek : 2 punte.
- (c) Twee keuses in omgekeerde volgorde gedui : 2 punte.
- (d) Slegs tweede keuse korrek : 1 punt.

- (e) Slegs tweede keuse, maar as eerste gedui : 1 punt.
- (f) Slegs eerste keuse, maar as tweede gedui : 1 punt.

(a) n Aantal probleme het by hierdie toets opgeduik. By die bespreking van Toets C, die keuse van die selfstandige naamwoorde, by die studente, is die aandag gevestig op twee feite wat moontlik by die leerlinge, hier by Toets 3, probleme kon skep. Daar was eerstens 10 begrippe wat minder as $2/3$ van die puntetotaal behaal het, d.w.s. n derde keuse het ook n hoë telling gekry. Tweedens was daar sommige begrippe waar die tellings vir n eerste en tweede keuse nie veel verskil het nie. Die puntetellings van die leerlinge kom hierdeur in die gedrang.

(1) Het die leerlinge n derde keuse eerste of tweede geplaas, het hulle geen punt gekry nie. Daar was egter slegs 3 gevalle waar n derde selfstandige naamwoord n beter keuse as die gekose tweede keuse van die studente was, nl. in die geval van vroomheid, estetiese en objektiwiteit, sodat n leerling in hierdie geval nie meer as 3 punte kon verloor nie. Die keuse en tellings van die studente en die leerlinge word in onderstaande tabel weergegee :

TABEL 10

SELFSTANDIGE NAAMWOORDE DEUR STUDENTE
EN LEERLINGE BY „VROOMHEID“, „ESTETIESE“ EN „OBJEKTIWITEIT“ GEKIES

M = Mans D = Dames		Studente			Leerlinge					
		M.	D.	M+D	st.10	st.9	st.8	st.7	st.6	Totaal
N=30	N=23	N=53	N=26	N=25	N=48	N=60	N=35	N=194		
vroomheid	: opregtheid	35	23	58	38	27	50	67	24	206
	volmaaktheid	6	6	12	10	21	18	32	33	114
	geloofwaar- digheid	23	23	46	17	13	25	36	10	101
	god ^{wig} magtigheid	19	15	34	8	11	25	24	15	83
	berusting	7	0	7	5	3	18	15	13	64
estetiese	: ornament	3	0	3	0	0	3	7	10	20
	sindelikheid	24	13	37	16	10	23	36	15	100
	prag	18	15	33	17	24	29	24	9	103
	interessantheid	5	0	5	4	8	10	23	21	68
	skoonheid	37	41	78	23	21	38	26	11	119
objektiwiteit	: eenvormigheid	15	15	30	5	12	23	25	6	71
	wetenskaplik- heid	13	8	21	5	6	13	25	19	68
	afsydigheid	18	19	37	17	22	31	28	8	106
	teruggetrok- kenheid	2	10	12	13	18	21	25	23	100
	onbevooroor- deeldheid	29	15	44	8	7	11	19	7	52

By vroomheid was die studente se eerste keuse dus „opregtheid” en die tweede keuse „geloofwaardigheid”, terwyl „god^{rus}magtigheid”, die beter keuse, derde keuse was. Die leerlinge gesamentlik het ook „opregtheid” eerste keuse en „godvrugtigheid” eers vierde keuse.

By estetiese is die leerlinge se keuses beter. Hulle eerste en tweede keuse was onderskeidelik „skoonheid” en „prag” teenoor die studente se eerste keuse „skoonheid” en tweede keuse „sindelikheid”.

By objektiwiteit was die studente se eerste en tweede keuse onderskeidelik „onbevooroordeeldheid” en „afsydigheid” en „wetenskaplikheid” was vierde keuse. Opmerklik is dat die leerlinge se eerste keuse „afsydigheid” is en die tweede keuse „teruggetrokkenheid”. Objektiwiteit is dus n begrip wat die leerlinge nie geken het nie. Selfs st. 10 het „afsydigheid” en „teruggetrokkenheid” as die twee beste selfstandige naamwoorde beskou. Alhoewel die studente die begrip beter geken het - hulle plaas „onbevooroordeeldheid” al as eerste keuse - toon hulle plasing van „wetenskaplikheid” as vierde keuse dat hulle die begrip tog ook nie volledig ken nie.

Interessant is dan ook die ontwikkelingsgang wat deur hierdie tabel blootgelê word. As estetiese geneem word, blyk dat st. 6 met hul twee keuses van „interessantheid” en „sindelikheid” die begrip nie ken nie. St. 7 se keuses van „sindelikheid” en „skoonheid” met „prag” as derde keuse, toon n verdere ontwikkeling. By st. 8 is die keuses reeds „skoonheid” en „prag” al het die derde keuse „sindelikheid” nog n hoë telling. By st. 9 het „sindelikheid” as derde keuse nog n laer telling en geen proefpersoon het „ornament” as keuse geneem nie, ook geen proefpersoon in st. 10 nie.

(ii) Het die leerlinge die twee keuses omgeruil in die gevalle waar die studente se twee keuses na aan mekaar was, het die leerlinge nogtans 2 punte in stede van 3 punte gekry.

(iii) In een geval, sinisme, het die studente n foutiewe eerste keuse gehad. Hulle eerste keuse was skeptisisme (57 punte) dan bitterheid (41 punte) en dan wantroue (26 punte). Die leerlinge het hier punte gekry vir „skeptisisme” (2 punte) en bitterheid (1 punt) en geen punt vir die keuse van „wantroue” nie. Die keuses sien as volg daar uit :

TABEL 11

SELFSTANDIGE NAAMWOORDE DEUR STUDENTE
EN LEERLINGE BY „SINISME" GEKIES

	Studente			Leerlinge					To- taal
	M.	D.	M+D	St.10	St.9	St.8	St.7	St.6	
M = Mans									
D = Dames									
sinisme: skeptisisme	34	23	57	17	10	20	33	10	90
onsekerheid	6	2	8	16	18	27	36	17	114
wantroue	15	11	26	8	16	25	46	19	114
bitterheid	19	22	41	14	12	20	15	13	74
koudheid	9	11	20	11	13	15	8	7	54

(b) Interessant is dit ook om op spesifieke keuses te let,
bv. of toewyding gesien word as offer, of erns, of geesdrif, ens.

TABEL 12

SELFSTANDIGE NAAMWOORDE DEUR STUDENTE
EN LEERLINGE BY „TOEWYDING" GEKIES

	Studente			Leerlinge					To- taal
	M.	D.	M+D	St.10	St.9	St.8	St.7	St.6	
M = Mans									
D = Dames									
toewyding: offer	18	22	40	21	<u>24</u>	<u>47</u>	<u>51</u>	20	163
rustigheid	2	0	2	3	7	14	29	<u>25</u>	78
beskeidenheid	7	4	11	10	11	20	22	12	75
geesdrif	<u>31</u>	12	<u>43</u>	16	14	26	42	20	118
erns	28	<u>31</u>	<u>59</u>	<u>28</u>	16	36	21	9	110

Die mans sien dit dus hoofsaaklik as „geesdrif" en die dames as „erns". Die keuses van die leerlinge weerspieël weer n ontwikkelingsgang. Die st. 6-leerlinge se eerste keuse is „rustigheid" met „offer" en „geesdrif" as tweede keuse. St.7 het „offer"

as eerste keuse en „geesdrif" as tweede keuse. St. 8 se eerste keuse is ook „offer", maar die tweede keuse is „erns". Dit is ook die geval by st. 9 en st. 10 het „erns" as eerste en „offer" as tweede keuse.

Vir elk van die drie toetse is o.a. die volgende puntetellings bereken. (Bylae C) :

- (a) Die totale telling vir elke leerling.
- (b) Die totale telling vir elke standerd.
- (c) Die totale telling vir elke kategorie per standerd.
- (d) Die totale telling vir elke woord per standerd.
- (e) Die gemiddelde telling per standerd.
- (f) Die gemiddelde telling vir elke leerling per standerd.
- (g) Die gemiddelde telling vir elke leerling per woord, per kategorie, per standerd.

HOOFSTUK 3

RESULTATE EN BESPREKING

Die bespreking van die resultate sal gedoen word aan die hand van die drie doelstellings in die vorige hoofstuk gestel.

- (i) Bepaling van verskille, indien enige, in die ken van begrippe van die ses verskillende kategorieë.
- (ii) Bepaling van standerds waar daar 'n merkbare toename in die ken van die begrippe is.
- (iii) Vergelyking van die drie metodes.

Die laaste doelstelling word eerste bespreek. Die een sal egter nie streng geskei van die ander bespreek kan word nie - daar sal noodwendig oorvleueling wees.

1. VERGELYKING VAN DIE DRIE METODES (TOETSE)

A. Eerstens is nagegaan of daar enige verband tussen die 3 metodes bestaan.

I. Met Kendall se Koëffisiënt van Konkordansie (Bylae D) is nagegaan

(a) of daar 'n verband bestaan tussen die 3 metodes ten opsigte van die verskillende standerds, d.w.s. of daar, en in watter mate daar ooreenstemming bestaan tussen die beoordeling van die

3 metodes ten opsigte van die prestasie-posisies van die verskillende standerds tot die ken van begrippe.

Die volgende formule is gebruik :

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12} k^2 (N^3 - N)}$$

Die volgende is gevind :

		Standerds				
Rj		6	7	8	9	10
		15	12	7	6	5

$$\text{sodat } W = \frac{74^{\bar{x}}}{90}$$

$$= .82$$

$$\left(\begin{array}{l} \bar{x} = .05 = 64.4 \\ \bar{x}\bar{x} = .01 = 75.6 \end{array} \right)$$

Die verband is duidend by die .05 vlak. Ten opsigte van die verskillende metodes bestaan dus n duidende mate van ooreenstemming ten opsigte van die relatiewe plek van die standerds, m.a.w. as een metode st. 6 as swakste en st.10 as beste presteerder aanwys, verskil die ander metodes nie veel nie.

(b) Daar is ook nagegaan of daar n verband bestaan tussen die resultate van die verskillende standerds wat met die 3 metodes gelewer is.

Die resultate was :

		Metodes		
Rj		1	2	3
		5	15	10

$$\text{en } W = \frac{50}{50}$$

$$= 1.$$

106/

Daar bestaan n korrelasie van 1; m.a.w. die standerds stem ooreen ten opsigte van die plek van elke metode in soverre makliker of moeiliker daarmee punte behaal kan word ten opsigte van die ken van begrippe.

II. Nadat met Kendall se Koëffisiënt van Konkordansie vasgestel is dat daar wel n duidende verband tussen die 3 metodes bestaan, is die onderlinge verband tussen die metodes met die produktmoment korrelasie bepaal. Hierdie korrelasie is op twee wyses gedoen, nl. korrelasies tussen

(i) die drie metodes by die verskillende woorde en

(ii) die drie metodes by die verskillende proefpersone.

Streng gesproke moet lg. korrelasies as belangriker as eg. beskou word, omdat die resultate van die leerlinge ten opsigte van die totale aantal woorde by elk van die 3 metodes met mekaar gekorreleer word; terwyl dit in die eerste korrelasies gaan om resultate by elke woord ten opsigte van die totale aantal leerlinge in elke standerd by elk van die drie metodes verkry, wat met mekaar gekorreleer is - die werk met die „gemiddeldes” of „totale” van groepe proefpersone, gee dan hoër korrelasies omdat individuele verskille verdwyn. Lg. korrelasies, weergegee in tabelle 15 en 16, is dan oor die algemeen laer as eg., weergegee in tabelle 13 en 14, maar heelwat ooreenkomste word getoon.

TABEL 13

KORRELASIES VAN RESULTATE BY DIE VERSKILLENDEN WOORDE TUSSEN DIE 3 METODES BY ELKE STANDERD

Woorde (Totale)

	Metode I en II		Metode I en III		Metode II en III	
	r	σr	r	σr	r	σr
St.10 (N=44)	0.71 ***	0.628 - 0.782	0.75 ***	0.668 - 0.807	0.72 ***	0.630 - 0.783
St. 9 (N=44)	0.66 ***	0.563 - 0.739	0.66 ***	0.560 - 0.738	0.75 ***	0.677 - 0.813
St. 8 (N=44)	0.57 ***	0.458 - 0.668	0.71 ***	0.628 - 0.782	0.69 ***	0.595 - 0.761
St. 7 (N=44)	0.53 ***	0.406 - 0.631	0.70 ***	0.616 - 0.774	0.59 ***	0.483 - 0.685
St. 6 (N=44)	0.39 ***	0.251 - 0.515	0.67 ***	0.572 - 0.746	0.57 ***	0.451 - 0.663

$p = .05(r = .30); .01(r = .38); .001(r = .48)$

TABEL 14

KORRELASIES VAN DIE VERSKILLENDEN WOORDE TUSSEN DIE 3 METODES BY GEKOMBINEERDE STANDERDS

Woorde (Totale)

	Metode I en II		Metode I en III		Metode II en III	
	r	σr	r	σr	r	σr
Sts. 6 - 10 (N=44)	0.60 ^{***}	0.488 - 0.689	0.75 ^{***}	0.671 - 0.809	0.70 ^{***}	0.614 - 0.773
Sts. 8, 9 & 10 (N=44)	0.66 ^{***}	0.564 - 0.740	0.80 ^{***}	0.735 - 0.849	0.81 ^{***}	0.753 - 0.869
Sts. 6 & 7 (N=44)	0.49 ^{***}	0.365 - 0.601	0.71 ^{***}	0.631 - 0.784	0.61 ^{***}	0.503 - 0.699

$p = .05$ (r = .30); $.01$ (r = .38); $.001$ (r = .48)

TABEL 15

KORRELASIES VAN RESULTATE VAN DIE VERSKILLEND E PROEFPERSONE, BEHAAL BY AL DIE WOORDE,
TUSSEN DIE 3 VERSKILLEND E METODES BY DIE VERSKILLEND E STANDERDS

Individue (Totale)

	Metode I en II		Metode I en III		Metode II en III	
	r	σr	r	σr	r	σr
St. 10 (N=26)	0.64 *** .05 *** r = .39; .01 *** r = .50; .001 *** r = .63	0.638 - 0.806	0.38 .05 *** r = .39; .01 *** r = .50; .001 *** r = .63	0.034 - 0.643	0.79 *** .05 *** r = .39; .01 *** r = .50; .001 *** r = .63	0.612 - 0.894
St. 9 (N=25)	0.03 .05 *** r = .40; .01 *** r = .50; .001 *** r = .64	-0.181 - 0.239	0.14 .05 *** r = .40; .01 *** r = .50; .001 *** r = .64	-0.077 - 0.336	0.63 *** .05 *** r = .40; .01 *** r = .50; .001 *** r = .64	0.487 - 0.743
St. 8 (N=48)	0.25 .05 *** r = .28; .01 *** r = .37; .001 *** r = .47	0.107 - 0.414	0.36 *** .05 *** r = .28; .01 *** r = .37; .001 *** r = .47	0.228 - 0.486	0.78 *** .05 *** r = .28; .01 *** r = .37; .001 *** r = .47	0.718 - 0.834
St. 7 (N=60)	0.09 .05 *** r = .26; .01 *** r = .33; .001 *** r = .42	-0.040 - 0.221	0.13 .05 *** r = .26; .01 *** r = .33; .001 *** r = .42	0.001 - 0.260	0.34 *** .05 *** r = .26; .01 *** r = .33; .001 *** r = .42	0.214 - 0.448
St. 6 (N=35)	0.12 .05 *** (r = .40); .01 *** (r = .44); .001 *** (r = .55)	-0.061 - 0.284	-0.17 .05 *** (r = .40); .01 *** (r = .44); .001 *** (r = .55)	-0.34 - 0.001	0.05 .05 *** (r = .40); .01 *** (r = .44); .001 *** (r = .55)	-0.125 - 0.224

TABEL 16

KORRELASIES VAN RESULTATE VAN DIE VERSKILLENDE PROEFPERSONE IN GEKOMBINEERDE STANDERDS,
BEHAAL BY AL DIE WOORDE, TUSSEN DIE 3 VERSKILLENDE METODES

Individue (Totale)

	Metode I en II		Metode I en III		Metode II en III	
	r	σr	r	σr	r	σr
Sts.6 - 10 (N=194)	0.28 ^{***} .05 [*] r = .14;	0.217 - 0.350 .01 ^{**} r = .19;	0.23 ^{**} .001 ^{***} r = .24	0.156 - 0.294	0.78 ^{***}	0.750 - 0.807
Sts. 8,9 en 10 (N=99)	0.54 ^{***} .05 [*] r = .20;	0.463 - 0.607 .01 ^{**} r = .26;	0.22 ^{**} .001 ^{***} r = .33	0.123 - 0.316	0.80 ^{***}	0.757 - 0.831
Sts.6 en 7 (N=95)	0.14 .05 [*] (r = .20);	0.037 - 0.240 .01 ^{**} (r = .26);	0.10 .001 ^{***} (r = .34)	0.002 - 0.206	0.35 ^{***}	0.259 - 0.442

1.(a) Die korrelasies tussen metodes I en III (beoordeling van moeilikheidsgraad en kies van selfstandige naamwoorde) is by die korrelasies tussen die verskillende woorde, by al die standerds redelik hoog, almal beduidend by die .001 grens. (Tabel 13), ook vir die standerds gesamentlik (Tabel 14).

(b) Die korrelasies tussen die prestasies van die proefpersone is by st. 8 beduidend by die .05 grens en dié by st. 10, hoewel nie beduidend by die .05 grens nie, is redelik hoog.

(Tabel 15) Vir sts. 8, 9 en 10 gesamentlik, is die korrelasie beduidend by die .05 grens en vir sts. 6 - 10 by die .01 vlak.

(Tabel 16)

(c) Daar bestaan dus 'n redelike verband tussen die skatting van die moeilikheidsgraad van die begrippe en die kies van passende selfstandige naamwoorde en die samehang is groter by die hoër standerds. As die leerlinge dus 'n begrip as „moeilik" beoordeel het, het hulle dikwels ook 'n laer punt by die kies van die selfstandige naamwoorde behaal en omgekeerd.

2.(a) Die korrelasies tussen metodes I en II (beoordeling van moeilikheidsgraad en definisies) is by die korrelasies tussen die woorde en die prestasies van die proefpersone met slegs enkele uitsonderings laer as dié tussen metodes I en III en II en III. Al het die leerlinge dus 'n begrip as „maklik"

beoordeel (Toets 1) en dikwels n hoër punt behaal waar hulle n selfstandige naamwoord moes kies (Toets 2), was hulle nie altyd in staat om n korrekte definisie (Toets 3) te gee nie.

(b) Die korrelasies tussen die woorde is nog by al die standerds en ook die gekombineerde standerds beduidend by die .001 grens, behalwe by st. 6 beduidend by die .01 grens. (Tabel 13 en Tabel 14)

(c) By die korrelasies tussen die prestasies was slegs die korrelasie by st. 10 (Tabel 15) en vir sts. 6 - 10 gesamentlik en sts. 8, 9 en 10 (Tabel 16) beduidend by die .001 grens.

3.(a) Die korrelasies tussen metodes II en III is by die woorde en die prestasies hoog. By die woorde is die korrelasies vir al die standerds en ook die standerds gesamentlik (Tabelle 13 en 14 onderskeidelik) beduidend by die .001 grens. By sts. 8, 9 en 10 en hierdie drie standerds gesamentlik is hierdie korrelasies die hoogste waar die woorde gekorreleer is. (Tabelle 13 en 14)

Standerds 8, 9 en 10 gesamentlik gee n korrelasie van .81 - die hoogste van al die korrelasies (Tabelle 15 en 16 ook ingesluit) wat op n baie nou verband tussen die gee van definisies en die kies van selfstandige naamwoorde by die hoër standerds dui.

(b) Ook die korrelasies tussen die prestasies wat met st.6

uitgesonder, besonder hoog is, wys op die nou verband tussen metodes II en III. By st. 10 en 8 is die korrelasie beduidend by die .001 grens, sts. 9 en 7 beduidend by die .01 grens. (Tabel 15) Die korrelasies tussen metodes II en III vir sts. 8, 9 en 10 gesamentlik en sts. 6 - 10 gesamentlik (Tabel 16), is beduidend by die .001 grens asook vir sts. 6 en 7 gesamentlik. Dit blyk ook dat die korrelasies tussen metodes II en III beduidend verskil van die korrelasies tussen metodes I en II en I en III. Vir st. 10 en st. 8 is die korrelasie (Tabel 15) selfs hoër as by die woorde. By hierdie twee standerds veral was dus 'n goeie verband tussen die twee metodes, m.a.w. 'n hoë ooreenkoms tussen gee van definisies en kies van selfstandige naamwoorde.

4. Die korrelasies tussen metodes II en III is dus besonder hoog, ook metodes I en III toon hoë korrelasies, terwyl metodes I en II laer korreleer. Dit bevestig die vermoede dat 'n persoon 'n woord bv. as „maklik” beskou en tog die begrip nie ken of selfs herken nie. Dit dui ook daarop dat die leerlinge 'n redelike idee van die begrip mag hê en mag weet watter selfstandige naamwoorde pas, al is hulle nie in staat om 'n korrekte definisie van die woorde te gee nie. Die leerlinge het dus sommige woorde as „maklik” beoordeel, terwyl hulle geen punte by die definisies behaal het nie, omdat hulle 'n

foutiewe of onvolledige begrip het. Die hoër korrelasies met die kies van die selfstandige naamwoorde as die gee van die definisies, toon dat hulle in die meeste gevalle tog n vae of onvolledige begrip het, wat wel waardevol in die leeswoordskat, byvoorbeeld, is.

5. Die korrelasies daal in grootheid vanaf st. 10 na st. 6, met weinig uitsondering. By die korrelasies met die woorde is st. 9 die uitsondering met n korrelasie tussen metodes II en III hoër as st. 10. By die korrelasies met die prestasies van die leerlinge is st. 9 by al 3 metodes die uitsondering in die sin dat die korrelasies by hulle laer is as by st. 8. Nog een uitsondering hier is st. 7 wat by die korrelasies tussen metodes I en II n laer korrelasie as st. 6 het, hoewel die verskil klein en nie duidend is nie. By die korrelasies met die prestasies van die proefpersone was vir st. 6 geen korrelasie beduidend nie en vir st. 7 slegs die korrelasie tussen metodes II en III en wel by die .01 grens. (Tabel 15) Die laer standers was dus „minder geskik” as proefpersone as die hoër standers in die sin dat by hulle nie ooreenstemming was in die resultate soos met die verskillende metodes verkry nie.

Aangesien die laer standers veral vir metodes I en II so laag korreleer, (slegs st. 10 beduidend by .001 grens) moet een van die twee metodes beskou word as nie heeltemal geskik

vir gebruik by sulke „laer" skoolstanderds nie. Waar die korrelasies tussen metodes II en III egter, veral die korrelasies met die prestasies van die proefpersone (Tabelle 15 en 16) verreweg die hoogste is, skyn dit asof metode I nie met die ander twee ooreenstem nie.

Aan die ander kant toon ook metodes I en III hoër korrelasies, sodat Toets I, waar die begrip slegs o.g.v. die feit dat dit reeds gehoor of gelees is, as „maklik" of „middelmatig" beoordeel word en Toets III wat dikwels gaan om herkenning van woordbetekenis, die twee maklikste toetse sal wees, m.a.w. die korrelasie van metode I behoort hoër met metode III as metode II te wees en is dit ook.

6. Onder punt no. 5 is daarop gewys dat die korrelasies tussen die metodes by st. 9 nie alleen waar die woorde gebruik is om die metodes te korreleer nie, maar ook waar die prestasies van die proefpersone vir die korrelasies gebruik is, dikwels van die korrelasies by die ander standerds verskil het.

n Nadere beskouing van die proefpersone toon dat hierdie groep, nl. 25, die kleinste groepie leerlinge is. Verder is daar onder hulle drie Engelssprekende dogters en een Duitssprekende dogter. In verhouding met die ander standerds is die vier gevalle hoog. Die dogter wat gewoonlik die beste in

Afrikaans presteer het, was juis Engelssprekend en haar punte-tellings in Afrikaans was altyd hoewel hoog, tog in verhouding laer as dié van die dogters wat in die ander standerds die beste prestasie in Afrikaans gelewer het.

Indien die beoordeling van hierdie 4 persone die prestasie van die hele standaard in die eerste toets kon beïnvloed, kan dit wees dat hulle geneig was tot n „foutiewe” beoordeling van die moeilikheidsgraad wat die laer korrelasie met metode III meegebring het. Van al die proefpersone (194) was daar byvoorbeeld slegs een wat in die beoordeling van die moeilikheidsgraad n laer telling as een van hierdie 4 dogters behaal het, d.w.s. die begrippe as moeiliker beoordeel het. Een van hierdie proefpersone se telling was dus die tweede laagste van al die proefpersone in al die standerds, een van die ander drie se telling was ook baie laag, n ander was redelik laag en een was gemiddeld.

B. Hoewel korrelasies hoog mag wees, m.a.w. verbande of ooreenkomste aangetoon kan word tussen reekse, sê dit nie of daar duidende verskille is of nie. Daar kan dus n hoë korrelasie wees en ook duidende verskille of omgekeerd. Daar moes dus bepaal word of daar beduidende verskille tussen die drie metodes bestaan.

I. (i) Om na te gaan of daar beduidende verskille tussen die drie metodes by die verskillende standers bestaan, is Friedman se twee-rigting variansie-ontleding (Bylae D) gebruik. Die puntetellings is omgesit in persentasies so as normaalweg gedoen sou word by taaltoetse. Die volgende formule is gebruik :

$$X_r^2 = \frac{12}{Nk(k+1)} \sum_{j=1}^k (R_j)^2 - 3N(k+1)$$

en daar is gevind

Metodes

	I	II	III
R _j	5	15	10

n Verskil tussen 2 metodes $\geq$ 4 beduidend by .04 vlak

n Verskil $\leq$ 3 nie beduidend nie

en $X_r^2 = 10.0$ (10.0 = .00077)

(a) Die verskil is beduidend by die .00077 vlak, d.w.s. die prestasies deur die verskillende standers behaal, is wel deeglik deur die metode gebruik, beïnvloed. Die hoogste prestasie is deurgaans met metode I behaal, daarna volg metode III en dan metode II.

Indien die metodes nader beskou word, is hierdie onderskeid verstaanbaar. Dis uit die aard van die saak makliker om n beoordeling van die moeilikheidsgraad van n begrip te gee, al is die beoordeling nie betroubaar nie, as om dit te definieer

of geskikte selfstandige naamwoorde daarby te kies. Die neiging sal wees om die begrippe as makliker te klassifiseer as wat dit werklik vir hulle is en gevolglik sal hul hoër puntetellings behaal, deels omdat hulle miskien n vae begrip van die betekenis van n woord (of van die werklike begrip) het en deels omdat hulle met sekere begrippe reeds kennis gemaak het, dikwels gehoor het, sonder dat hulle dit na die inhoudlike werklik ken. Hierby kom die verskynsel dat kennis van begrippe verskil ten opsigte van ken van die begrip in n sekere verband as dit gelees of gehoor word en werklike begripskennis in die sin van gebruikskennis.

Om n bevredigende definisie te gee, is selfs vir die hoër standerds moeilik. Dikwels word die woord in n goeie sin gebruik sonder dat die betekenis daarvan uitkom. Selfs as proefnemer vermoed dat die proefpersoon by ondervraging n hoër punt kan behaal, kan geen punt toegeken word nie. Dit geld waar definisies soos die volgende (geneem uit antwoorde) gegee is : Eerbied - Die klerk was baie eerbiedig teenoor sy baas.

Die keuse van die geskikte selfstandige naamwoord hou weer die probleem in dat die selfstandige naamwoorde waar-tussen die proefpersoon moet kies, onbekend mag wees, wat n laer punt sal meebring.

(b) Die verskil tussen metodes II en III en I en III is beduidend en dié tussen metodes I en II is selfs nog groter, d.w.s. die beoordeling van die moeilikheidsgraad en die gee van definisies verskil nog meer as die beoordeling van die moeilikheidsgraad en die kies van selfstandige naamwoorde of die gee van definisies en die kies van selfstandige naamwoorde. Hierdie bevinding is in ooreenstemming met dié gevind by die korrelasies - n nouer verband tussen metodes I en III en II en III as tussen I en II en hang saam met wat in die vorige paragraaf bespreek is.

(i) Die invloed van die standerds op die prestasies met die verskillende metodes, is ook nagegaan.

Standerds

	6	7	8	9	10
Rj	15	12	7	6	5

n Verskil tussen 2 standerds ≥ 3 beduidend by .02 vlak

n Verskil ≤ 2 nie beduidend nie.

$$\chi^2 = 9.8^{\frac{1}{2}} \quad (\frac{1}{2} = .05 \geq 9.5)$$

Die invloed van die standerds op die prestasies met die verskillende metodes, is beduidend by die .05 vlak. Sts. 8, 9 en 10 verskil nie beduidend van mekaar nie, maar sts. 6 en 7 verskil beduidend van mekaar en van die res van die standerds. Dit het dus wel saak gemaak of die leerling in st. 6 of 7 was, maar nie

of die leerling in st. 8, 9 of 10 was nie, vir die metodes gesamentlik beskou. Die onderskeid in metodes, veral metode I teenoor metodes II en III, is vermoedelik daarvoor verantwoordelik dat die verskille hier nie beduidend is nie.

II. Met Kruskal-Wallis se eenrigting variansie-ontleding (Bylae D) is ook nagegaan of die prestasies van die standerds deur die 3 metodes geaffekteer is. Die puntetellings is weer in persentasies omgesit en die formule gebruik, was as volg :

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1)$$

Die resultaat was :

Metodes		
I	II	III
R1=15	R2=65	R3=40

$$H = 12.5 \quad (8.00 = .009)$$

Dit is beduidend by n vlak hoër as .009, dus bevestig hierdie ontleding ook die invloed wat van die 3 metodes uitgegaan het.

Ten slotte kan dus in verband met die vergelyking van die drie metodes gestel word :

(a) Die invloed wat van die verskillende metodes uitgegaan het,

121/

was sterker as die blote feit van die standerd, want met Friedman se variansie-ontleding is gevind dat die invloed wat die verskillende metodes gehad het, beduidend was by die .00077 vlak. Die beïnvloeding wat van die standerds uitgegaan het, was weer beduidend by die .05 vlak; met Kendall se koëffisiënt van konkordansie is gevind dat die verband tussen die metodes wat betref die prestasies wat die standerds daarmee gelewer het, beduidend is by die .05 vlak. Tussen die standerds wat betref die prestasies wat hul met die drie metodes gelewer het, is n korrelasie van 1 gevind. Die 3 metodes moet dus besonder baie verskil, wat egter nie uitsluit dat n nouer verband tussen twee uit die drie kan bestaan nie - soos tussen metodes II en III geblyk het.

(b) Dit het geblyk dat metode I te veel nadele inhou vir die opstel van n skaal of die weergee van die moeilikheidsgraad deur die leerlinge self en dat n keuse tussen metodes II en III gemaak behoort te word, want die nou verband tussen die gee van definisies en die kies van geskikte selfstandig naamwoorde hou nie in dat die een metode die ander sonder meer kan vervang nie. Die kwessie van verskillende tipes van woordeskat, leeskenis teenoor gebruikskennis, kom in die gedrang. By elk van die twee metodes word sekere voor- en nadele gevind soos onder

B.I(i)(a) bespreek. Die soort informasie wat verlang word, die doel waarvan uitgegaan word, sal bepaal watter van hierdie twee metodes die geskikste is. Die een kan moontlik met goeie gevolg aanvullend by die ander gebruik word.

2. VERGELYKING VAN DIE VERSKILLENDK KATEGORIEË :

A. Om die kategorieë te vergelyk, is eerstens vir elk van die drie metodes met Kendall se koëffisiënt van konkordansie nagegaan wat die verband tussen die kategorieë vir die prestasies van die verskillende standers is. Die resultate was as volg :

<u>Metode I</u>						<u>Metode II</u>						<u>Metode III</u>					
Standerds						Standerds						Standerds					
6	7	8	9	10		6	7	8	9	10		6	7	8	9	10	
Rj	24	21	8	18	19	Rj	30	24	16	13	7	Rj	30	24	18	12	6

$$W = \frac{146}{360}$$

$$= .46$$

$$W = \frac{330}{360}$$

$$= .92$$

$$W = \frac{360}{360}$$

$$= 1$$

$$\alpha = .05 = 136.1$$

$$\alpha = .01 = 176.1$$

By metode I is die verband beduidend by die .05 vlak en vir metodes II en III by n hoër vlak as .01, met die grootste verband by metode III. Die kategorieë, veral by metodes II en III, toon dus n groot ooreenkoms ten opsigte van posisie by elke

standerd. Hoe hoër die korrelasie, hoe groter is die samehang of verband wat betref die posisie van die verskillende kategorieë by die verskillende standers, want by $W = 1$ verskil die standers by elke kategorie deurgaans in een rigting.

B. Vir elk van die drie metodes kon nou met Friedman se tweerigting variansie-ontleding nagegaan word of die kategorieë duidend van mekaar verskil vir die verskillende standers.

Aangesien die roupunte van die 3 metodes nie direk vergelykbaar was nie (Metode I uit 5 punte; metode II uit 2 punte en metode III uit 3 punte) en die aantal proefpersone van standerd tot standerd verskil het, is dit omgesit in vergelykbare punte met 'n maksimum van een punt per woord en deur die aantal proefpersone in elke betrokke standerd gedeel. Om nie met lang breuke te werk nie, is die resultate met 100 vermenigvuldig, bv. by metode I, st. 6, sosiale kategorie, waar die totale roupunt 1827 was, is dit gedeel deur die aantal proefpersone (35) x maksimum punte by metode, d.w.s. 5 x aantal woorde in die kategorie, d.w.s. 16 en vermenigvuldig met 100. Dus

$$\frac{1827}{(35 \times 5 \times 16)} 100 = 65.25$$

Die resultate van die verskillende kategorieë by die drie metodes word in onderstaande tabelle gegee :

124/

TABEL 17

RESULTATE VAN DIE VERSKILLEND KATEGORIEË BY DIE 3 METODES

(a) Metode I :

Kategorieë

	I Sosiaal	II Religieus	III Kuns	IV Ekonomie	V Wetenskap	VI Staat
St. 6	65.25(1827)	72.57(1270)	56.8(696)	39.4(207)	44.8(314)	47.4(332)
St. 7	68.1 (3272)	77.1 (2313)	51.4(1080)	55.2(497)	50.8(610)	44.7(537)
St. 8	70.2 (2697)	74.2 (1781)	59.7(1004)	58.3(420)	58.9(566)	53.5(514)
St. 9	69.75(1395)	72.56(907)	57.7(505)	54.9(206)	54.00(270)	48.4(242)
St. 10	70.00(1456)	72.00(936)	53.7(489)	62.5(244)	54.6(284)	40.3(210)

(b) Metode II :

Kategorieë

	I Sosiaal	II Religieus	III Kuns	IV Ekonomie	V Wetenskap	VI Staat
St. 6	5.3(60)	7.5 (53)	2.2 (11)	3.8(8)	4.6 (13)	1.7 (5)
St. 7	8.6(167)	12.1 (146)	4.1 (35)	10.2(37)	5.0 (24)	3.1 (15)
St. 8	17.6(271)	16.5 (159)	10.1 (68)	26.7(77)	24.21(93)	20.31(78)
St. 9	19.8(159)	24.20(121)	13.1 (46)	24.6(37)	25.5 (51)	10.5 (21)
St. 10	30.6(255)	36.1 (188)	20.32(74)	55.7(87)	33.1 (69)	13.9 (29)

(c) Metode III :

Kategorieë

	I Sosiaal	II Religieus	III Kuns	IV Ekonomie	V Wetenskap	VI Staat
St. 6	33.9(571)	37.5 (394)	20.8(153)	17.1(54)	23.8(100)	29.5(124)
St. 7	38.7(1117)	43.4 (782)	31.5(398)	33.7(182)	35.6(257)	34.8(251)
St. 8	49.1(1133)	48.8 (703)	38.1(385)	47.6(206)	52.2(301)	52.0(300)
St. 9	51.2(615)	54.3 (407)	41.5(218)	49.3(111)	56.3(169)	53.6(161)
St. 10	60.8(759)	63.3 (494)	43.0(235)	63.6(149)	56.7(177)	53.8(168)

TABEL 18

VOLGORDE VAN DIE KATEGORIEË PER STANDERD VIR DIE 3 METODES,
VOLGENS FRIEDMAN

(a) Metode I :

Kategorieë

Standerds	I Sosiaal	II Religieus	III Kuns	IV Ekonomie	V Wetenskap	VI Staat
6	2	1	3	6	5	4
7	2	1	4	3	5	6
8	2	1	3	5	4	6
9	2	1	3	4	5	6
10	2	1	5	3	4	6
Rj	10	5	18	21	23	28

$$X_r^2 = 20.88$$

(b) Metode II :

Kategorieë

Standerds	I Sosiaal	II Religieus	III Kuns	IV Ekonomie	V Wetenskap	VI Staat
6	2	1	5	4	3	6
7	3	1	5	2	4	6
8	4	5	6	1	2	3
9	4	3	5	2	1	6
10	4	2	5	1	3	6
Rj	17	12	26	10	13	27

$$X_r^2 = 15.04$$

(c) Metode III :

Standards	Kategorieë					
	I Sosiaal	II Religieus	III Kuns	IV Ekonomie	V Wetenskap	VI Staat
6	2	1	5	6	4	3
7	2	1	6	5	3	4
8	3	4	6	5	1	2
9	4	2	6	5	1	3
10	3	2	6	1	4	5
Rj	14	10	29	22	13	17

$$\chi^2 = 13.8^{\#}$$

$$\chi = .05 = 11.07$$

$$\chi = .01 = 15.09$$

$$\chi = .001 = 20.52$$

n Verskil tussen 2 kategorieë ≥ 4 beduidend by .01 vlak.

n Verskil ≤ 3 nie beduidend nie.

(i) Metode I :

(a) By metode I is die verskil tussen die kategorieë beduidend by die .001 grens, d.w.s. wanneer die standers die moeilikheidsgraad van die woorde beoordeel het, het die verskillende kategorieë die beoordeling deeglik beïnvloed - sekere kategorieë is dus makliker gevind as ander. Deur al die standers is die woorde in die religieuse kategorie as die maklikste en dié in die sosiale kategorie as die tweede maklikste beoordeel.

(b) Stygend in moeilikheidsgraad is die kategorieë geplaas :

128/

Religieus, sosiaal, kuns, ekonomie, wetenskap en staatsaangeleentheid. Die verskille tussen die kategorieë is met die uitsondering van 2 gevalle duidend by die .01 vlak of hoër. Slegs tussen die derde en vierde kategorie - kuns en ekonomie - en die vierde en vyfde - ekonomie en wetenskap - is nie duidende verskille nie. Al die standerds behalwe st. 6 het staatsaangeleentheid as die moeilikste beoordeel.

(ii) Metode II :

(a) By metode II, die gee van definisies, was die verskille duidend by die .05 vlak, dus ietwat laer as by metode I. Dit beteken dat die verskillende kategorieë wel die prestasies van die verskillende standerds beïnvloed het, hoewel in 'n effense geringer mate as by metode I.

(b) In dalende orde van prestasie (vir die proefpersone dus stygend in moeilikheidsgraad) was die resultate : Ekonomie, religieus, wetenskap, sosiaal, kuns en staatsaangeleentheid. Tussen ekonomie en die tweede en vyfde kategorie, die religieuse en wetenskap (ook tussen lg. twee kategorieë self) is nie duidende verskille nie. Dit is belangrik aangesien die religieuse by metode I as die maklikste gedui was en ook duidend van die ander kategorieë verskil het. Verder verskil die kategorieë kuns en staat ook nie duidend nie.

(ii) Metode III :

(a) By die derde metode, die kies van selfstandige naamwoorde, is die verskil tussen die kategorieë vir die standerds beduidend by die .05 vlak. Dis in ooreenstemming met metode II, al is die verskil ietwat kleiner. Ook by die keuse van die selfstandige naamwoorde het die kategorieë dus 'n invloed uitgeoefen, hoewel minder as by die keuse van die definisies.

(b) In dalende orde (vir die proefpersone stygend in moeilikheidsgraad) was die prestasie : Religieus, wetenskap, sosiaal, staatsaangeleenthede, ekonomie en kuns.

(c) Tussen die religieuse, dié kategorie wat elke standerd by metode I as die maklikste gedui het, en die vyfde, wetenskap, is geen beduidende verskil nie. Ook by metode II was dit nie beduidend nie. Ander verskille wat ook nie beduidend was nie, was tussen die sosiale kategorie en wetenskap en tussen die sosiale en staatsaangeleenthede. Verskille tussen die ander kategorieë was beduidend by die .01 vlak of hoër.

Op grond van die resultate van al drie metodes, kan die volgende opmerkings gemaak word:

(a) Stygend in moeilikheidsgraad of in dalende orde was die prestasies vir die 3 metodes :

<u>Metode I</u> :	Religieus	sosiaal	kuns	ekonomie	wetenskap	staat
<u>Metode II</u> :	Ekonomie	religieus	wetenskap	sosiaal	kuns	staat
<u>Metode III</u> :	Religieus	wetenskap	sosiaal	staat	ekonomie	kuns

Die prestasies in die verskillende kategorieë vir die standerds gesamentlik, is by metodes II en III so uiteenlopend dat nie een uitgesonder kan word as die kategorie waarin die beste prestasies behaal is nie. Die kategorie waarin die swakste prestasies deur die standerds behaal is, was egter blykbaar die kuns-kategorie. Dit kan moontlik saamhang met die feit dat kuns nie hier as skoolvak gegee word nie. By metode III was nie alleen die swakste prestasies daarin behaal nie, maar dit verskil ook duidend van enige ander kategorie by ten minste die .01 vlak. By metode II was die prestasies daarin die tweede swakste, maar die verskil tussen die kuns-kategorie en staats-aangeleenthede waarin die swakste presteer is, was nie beduidend nie. (By metode I is dit egter as derde maklikste beoordeel).

Word die standerds egter afsonderlik beskou, word n ander beeld verkry. Sts. 6 en 7 gesamentlik het vir beide

metodes (selfs ook metode I) die beste prestasies in die religieuse en tweede beste in die sosiale kategorie gelewer. Word st. 8 saam met sts. 6 en 7 beskou, kry ons dieselfde resultaat, maar hierdie twee kategorieë verskil dan nie beduidend van al die ander kategorieë nie.

Daar bestaan dus wel 'n verskil in die kennis van die begrippe van die verskillende kategorieë, by sts. 6 en 7 baie duidelik, terwyl toenemende kennis in die ander kategorieë in st. 8, die verskille skynbaar begin uitskakel.

Die verklaring vir bogenoemde verskynsel moet waarskynlik gesoek word in die normale kulturele ontwikkeling van die dogter. Die sosiale en religieuse tree tot op die ouderdom, in soverre dit kontak met 'n groot verskeidenheid van begrippe betref, baie sterker op die voorgrond as bv. ekonomiese, wetenskaplike, staats- en estetiese begrippe. Lg. vier styg egter sterk namate die skoolonderrig meer in die rigting gaan en ook die behoefte van buite meer van die begrippe in die belewingswêreld bring. So kan o.a. verwag word dat bv. ekonomiese begrippe sterk sal toeneem gedurende die tyd kort voordat die skool verlaat word, d.w.s. in st.10. Hierdie verskynsel is dan ook duidelik waarneembaar in die resultate.

(b) Dat die minste duidende verskille tussen die kategorieë

onderling by metode II bestaan, dan by metode III en dan by metode I, asook die feit dat dit juis die religieuse en sosiale kategorieë is wat onderskeidelik as die maklikste en tweede maklikste in metode I gedui is (met duidende verskille daartussen en tussen hierdie twee kategorieë en enige ander kategorie), hang ook saam met die kulturele ontwikkeling soos beskryf in (a).

Omdat die religieuse en die sosiale dié twee lewens-terreine is waarmee die proefpersone die meeste te doen kry, mag woorde op hierdie twee terreine bekend klink omdat hulle dit meer dikwels hoor, moontlik daarvan lees of selfs gebruik en hulle dit as makliker beoordeel, sonder dat die begrippe vir hulle presies duidelik is - soos die gegewens by metode II weer aantoon: geen duidende verskille in prestasies tussen religie, ekonomie en wetenskap vir die standerds gesamentlik nie.

(c) Dat daar soveel kategorieë is waartussen geen beduidende verskille bestaan nie, toon moontlik dat die begrippe in die verskillende kategorieë tog nie soveel in moeilikheidsgraad verskil het as wat die gegewens by metode I sonder meer skyn aan te dui nie. Al die kategorieë het ten minste twee keer by een of meer van die metodes nie beduidend van n ander verskil nie.

- Metode I : Kuns en ekonomie;
Wetenskap en ekonomie.
- Metode II : Religieus en wetenskap;
Religieus en ekonomie.
Kuns en staatsaangeleenthede;
Ekonomie en wetenskap.
- Metode III : Sosiaal en wetenskap;
Sosiaal en staatsaangeleenthede;
Religie en wetenskap.

Daar kan aangeneem word dat die woorde wat werklike moeilikheidsgraad vir die proefpersone betref, nie soos deur hulle beoordeel nie (metode I), in 'n mate in verskillende grade in die verskillende kategorieë verteenwoordig is. Tog moet hier met versigtigheid te werk gegaan word omdat daar wel aanduidings bestaan dat die kategorieë nie ewe maklik of moeilik is nie. Die probleem is vergroot deurdat sommige kategorieë so min begrippe vervat.

Die enigste oplossing sou hier wees om die gewigte van die begrippe deur middel van volwasse persone te bepaal, begrippe te kies met gelyke waarde oor die skaal versprei en dan te kyk hoe dit by die verskillende standerds by die leerlinge afwyk of deur bv. een van die standerds as norm te gebruik en

weereens in elke kategorie begrippe op te neem met waardes gelykstaande aan dié van die begrippe in die ander kategorieë en daarna dit ten opsigte van die prestasies van die ander standerds te vergelyk.

In soverre dit dus gaan om die prestasie van die standerds in die verskillende kategorieë moet desnieteenstaande die aanduidings dat die kategorieë dikwels van plekke verwissel by die 3 metodes en die verskille daartussen by metodes II en III nie so groot is nie, m.a.w. dat dit tog in 'n belangrike mate vergelykbaar is, baie van die gevolgtrekkings nie sonder 'n redelike groot voorbehoud aanvaar word nie.

3. VERGELYKING VAN DIE VERSKILLENDEN STANDERDS :

'n Volledige beeld van die prestasies van die verskillende standerds is verkry deur eerstens Kendall se koëffisiënt van konkordansie te gebruik, tweedens Friedman se twee-rigting variansie-ontleding en derdens 'n grafiese voorstelling van die prestasies van elke standerd vir elke kategorie.

A. Vir al drie metodes is met Kendall se koëffisiënt van konkordansie die verband tussen die standerds wat betref hul prestasies in die verskillende kategorieë nagegaan. Die resultate was as volg :

135/

<u>Metode I</u>							<u>Metode II</u>							<u>Metode III</u>						
Kategorie							Kategorie							Kategorie						
I	II	III	IV	V	VI		I	II	III	IV	V	VI		I	II	III	IV	V	VI	
Sosiaal	Religieus	Kuns	Ekonomie	Wetenskap	Staat		Sosiaal	Religieus	Kuns	Ekonomie	Wetenskap	Staat		Sosiaal	Religieus	Kuns	Ekonomie	Wetenskap	Staat	
Rj 10	5	18	21	23	28		Rj 17	12	26	10	13	27		Rj 14	10	29	22	13	17	

$$W = \frac{365.5^{\overline{xx}}}{437.5}$$

$$= .84$$

$$W = \frac{269.5^{\overline{xx}}}{437.5}$$

$$= .62$$

$$W = \frac{251.5^{\overline{xx}}}{437.5}$$

$$= .57$$

$$\overline{x} = .05 = 182.4$$

$$\overline{xx} = .01 = 229.4$$

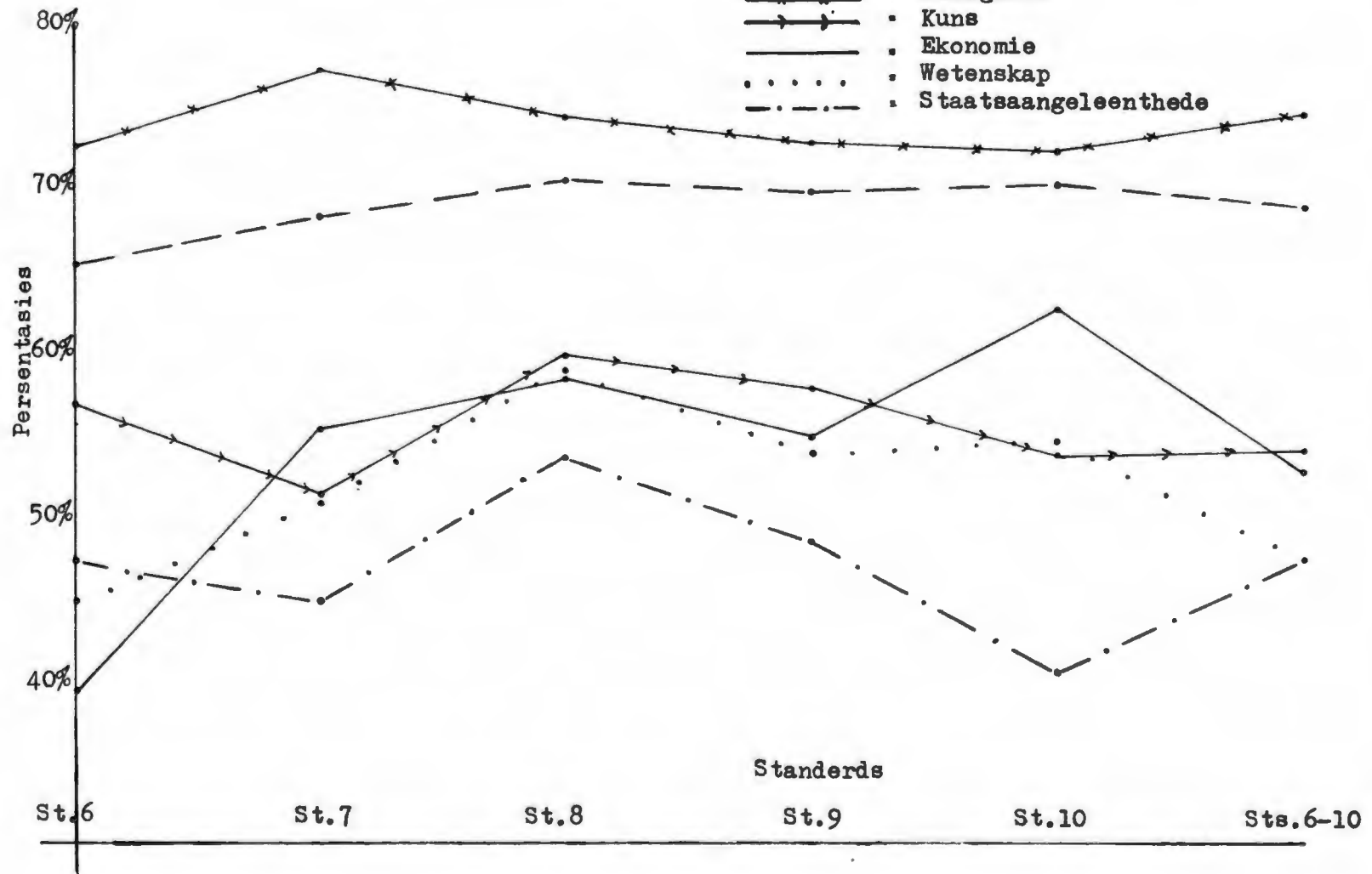
Vir al 3 metodes is die verband by minstens die .01 vlak be-
duidend, die grootste verband by metode I, dan metode II en dan
metode III. Dit impliseer dat as al die standers in een
kategorie hoog en almal in n ander kategorie laer presteer,
W = 1 sal wees. Hoe hoër dus die korrelasie, hoe groter die
ooreenstemming tussen die standers wat die posisie van n
bepaalde kategorie betref. Dat dit so is dat metode I die
hoogste W sal gee, is duidelik waarneembaar uit
grafieke III, IV en V.

GRAFIEK III

PRESTASIES VAN DIE STANDERDS IN ELKE KATEGORIE
MET METODE I

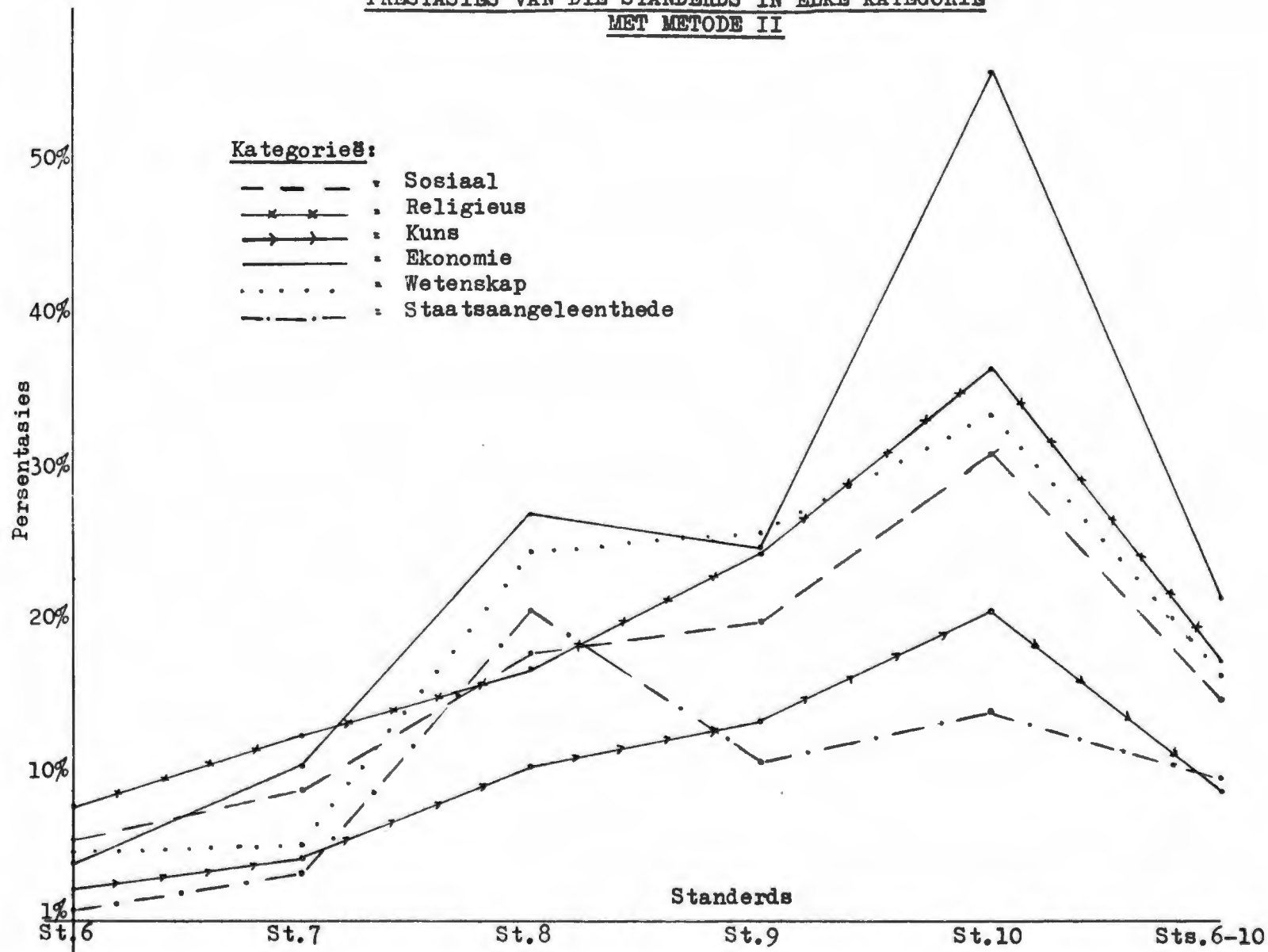
Kategorieë:

- — — : Sosiaal
- * — : Religieus
- > — : Kuns
- — — : Ekonomie
- ... : Wetenskap
- . - . : Staatsaangeleenthede



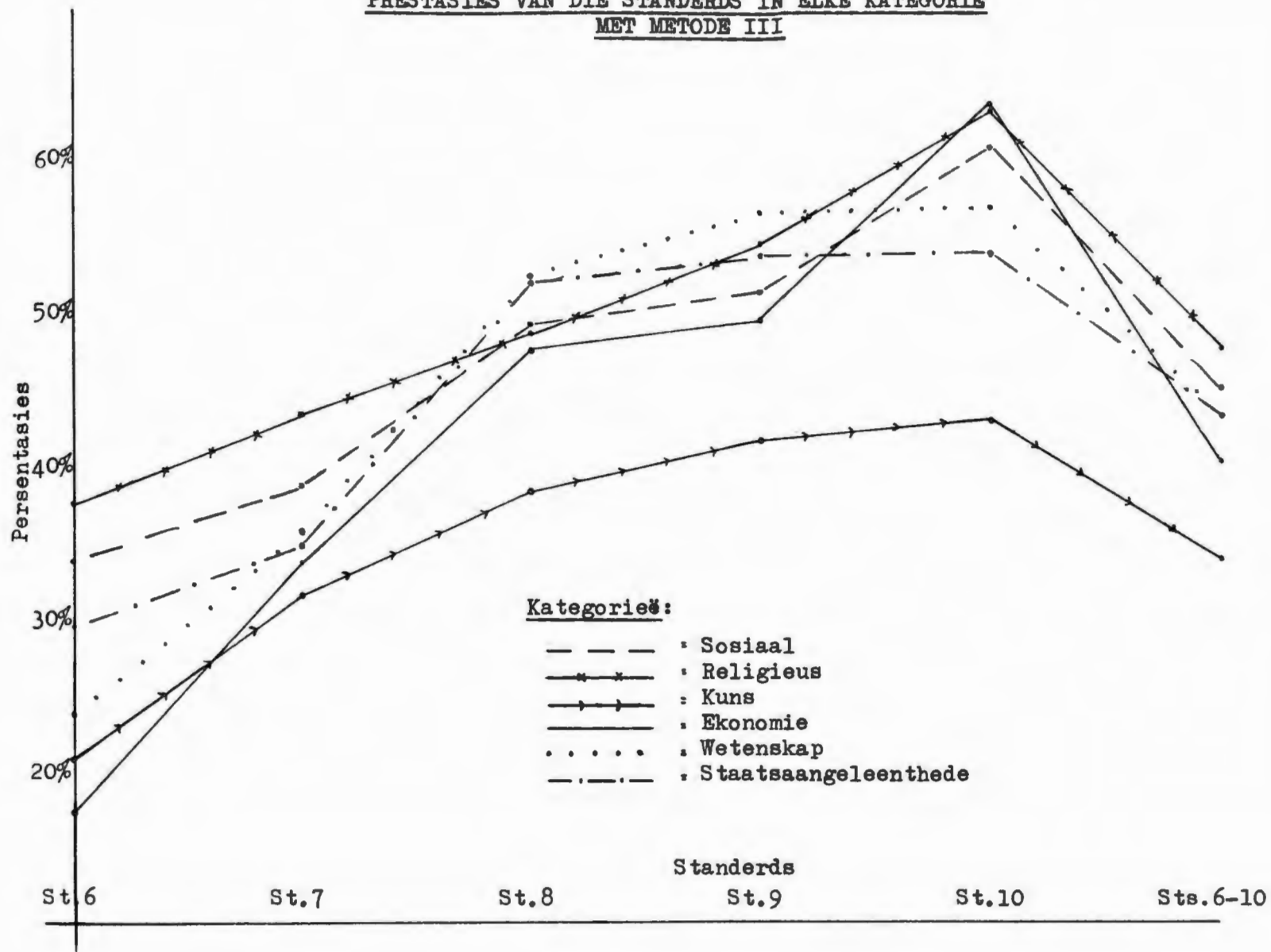
GRAFIEK IV

PRESTASIES VAN DIE STANDERDS IN ELKE KATEGORIE MET METODE II



GRAFIEK V

PRESTASIES VAN DIE STANDERDS IN ELKE KATEGORIE MET METODE III



B. Vir al 3 metodes is met Friedman se twee-rigting variansie-ontleding nagegaan of die standerds n invloed op die beoordeling van of prestasies in die onderskeie kategorieë gehad het.

(Gegewens soos bereken vir vergelyking van kategorieë.) Die resultate van die verskillende standerds word in die volgende tabelle weergegee :

TABEL 19

RESULTATE VAN DIE VERSKILLENDSE STANDERDS BY DIE 3 METODES

(a) Metode I :

	St.6(N=35)	St.7(N=60)	St.8(N=48)	St.9(N=25)	St.10(N=26)	Aantal woorde per kategorie
S.I	65.25(1827)	68.1(3272)	70.2(2697)	69.75(1395)	70.00(1456)	16
R.II	72.57(1270)	77.1(2313)	74.2(1781)	72.56(907)	72.00(936)	10
K.III	56.8 (696)	51.4(1080)	59.7(1004)	57.7 (505)	53.7 (489)	7
E.IV	39.4 (207)	55.2(497)	58.3(420)	54.9 (206)	62.5 (244)	3
W.V	44.8 (314)	50.8(610)	58.9(566)	54.00(270)	54.6 (284)	4
St.VI	47.4 (332)	44.7(537)	53.5(514)	48.4 (242)	40.3 (210)	4

S = Sosiaal; R = Religieus; K = Kuns; E = Ekonomie;

W = Wetenskap; St. = Staat

(b) Metode II :

	St.6(N=35)	St.7(N=60)	St.8(N=48)	St.9(N=25)	St.10(N=26)	Aantal woorden per categorie
S.I	5.3(60)	8.6(167)	17.6 (271)	19.8 (159)	30.6 (255)	16
R.II	7.5(53)	12.1(146)	16.5 (159)	24.20(121)	36.1 (188)	10
K.III	2.2(11)	4.1(35)	10.1 (68)	13.1 (46)	20.32(74)	7
E.IV	3.8(8)	10.2(37)	26.7 (77)	24.6 (37)	55.7 (87)	3
W.V	4.6(13)	5.0(24)	24.21(93)	25.5 (51)	33.1 (69)	4
St.VI	1.7(5)	3.1(15)	20.31(78)	10.5 (21)	13.9 (29)	4

(c) Metode III :

	St.6(N=35)	St.7(N=60)	St.8(N=48)	St.9(N=25)	St.10(N=26)	Aantal woorden per categorie
S.I	33.9(571)	38.7(1117)	49.1(1133)	51.2(615)	60.8(759)	16
R.II	37.5(394)	43.4(782)	48.8(703)	54.3(407)	63.3(494)	10
K.III	20.8(153)	31.5(398)	38.1(385)	41.5(218)	43.0(235)	7
E.IV	17.1(54)	33.7(182)	47.6(206)	49.3(111)	63.6(149)	3
W.V	23.8(100)	35.6(257)	52.2(301)	56.3(169)	56.7(177)	4
St.VI	29.5(124)	34.8(251)	52.0(300)	53.6(161)	53.8(168)	4

S = Sosiaal; R = Religieus; K = Kuns; E = Ekonomie;

W = Wetenskap; St. = Staat

TABEL 20

VOLGORDE VAN DIE RESULTATE VAN DIE STANDERDS PER KATEGORIE
VIR DIE 3 METODES VOLGENS FRIEDMAN

(a) Metode I :

Kategorie	6	7	Standards 8	9	10
Sosiaal I	5	4	1	3	2
Religieus II	3	1	2	4	5
Kuns III	3	5	1	2	4
Ekonomie IV	5	3	2	4	1
Wetenskap V	5	4	1	3	2
Staat VI	3	4	1	2	5
Rj	24	21	8	18	19

$$Xr^2 = 9.73^{\text{***}}$$

(b) Metode II :

Kategorie	6	7	Standards 8	9	10
Sosiaal I	5	4	3	2	1
Religieus II	5	4	3	2	1
Kuns III	5	4	3	2	1
Ekonomie IV	5	4	3	2	1
Wetenskap V	5	4	3	2	1
Staat VI	5	4	1	3	2
Rj	30	24	16	13	7

$$Xr^2 = 22^{\text{***}}$$

(o) Metode III :

Kategorie	Standerds				
	6	7	8	9	10
Sosiaal I	5	4	3	2	1
Religieus II	5	4	3	2	1
Kuns III	5	4	3	2	1
Ekonomie IV	5	4	3	2	1
Wetenskap V	5	4	3	2	1
Staat VI	5	4	3	2	1
Rj	30	24	18	12	6

$$X_r^2 = 24$$

$$X = .05 = 9.49$$

$$X = .01 = 13.28$$

$$X = .001 = 1.46$$

Verskil tussen 2 standerds ≥ 4 beduidend by .05 vlak;

Verskil ≥ 5 beduidend by .01 vlak;

Verskil ≤ 3 nie beduidend nie.

Metode I :

(a) By metode I is die verskil beduidend by die .05 vlak, d.w.s. die standerds het n invloed gehad op die graad van moeilikheid wat aan die begrippe in die onderskeie kategorieë toegeken is.

(b) Met die religieuse en ekonomiese uitgesonder, het st. 8 elke kategorie die maklikste gevind. Die religieuse is deur

st. 7 en ekonomie deur st.10 as die maklikste beoordeel. Die verskil tussen st. 8 en elke ander standaard is beduidend by die .01 vlak of hoër.

(c) Die volgorde van die standers se beoordeling van maklikste tot moeilikste is : st.8, st. 9, st. 10, st. 7 en st. 6. St. 7 verskil slegs beduidend van st. 8 en sts. 9 en 10 slegs van sts. 6 en 8. Die religieuse kategorie en staatsaangeleenthede is nie deur st. 6 nie, maar deur st. 10 as die moeilikste beoordeel.

Metode II :

(a) Die verskil tussen die standers is beduidend by die .001 vlak, d.w.s. in watter standaard die proefpersoon was, het beslis die proefpersone se prestasies in die verskillende kategorieë beïnvloed en baie meer beïnvloed as waar hulle die moeilikheidswaarde moes beoordeel.

(b) Die prestasies neem toe vanaf st. 6 na st.10. Met een uitsondering, kategorie VI, staatsaangeleenthede, het st. 10 in elke kategorie die hoogste prestasie behaal. Met dieselfde kategorie uitgesonder het st. 9 die tweede hoogste en st. 8 die derde hoogste prestasie behaal. Sts. 7 en 6 het deurgaans onderskeidelik die vierde en vyfde hoogste prestasies in elke kategorie behaal.

(c) Die verskille tussen al die standers onderling is duidend by 'n vlak hoër as .01, met slegs een uitsondering. Slegs tussen st. 8 en st. 9 is die verskil nie duidend nie. Opvallend is die een kategorie, staatsaangeleenthede, waarin st. 8 beter as st. 10 presteer het en wat die verskil in prestasies vir die verskillende kategorieë tussen st. 9 en st. 8 nie-duidend maak.

Metode III :

(a) Die verskil is hier nog groter en ook beduidend by die .001 vlak. Waar die proefpersone geskikte selfstandige naamwoorde moes kies, het dit wat hul prestasies in die verskillende kategorieë betref, baie saak gemaak in watter standaard hulle was.

(b) Die prestasies neem toe vanaf st. 6 tot st. 10. Dit geld sonder uitsondering vir elke standaard vir elke kategorie, sodat die verskille tussen die standers onderling vir elke kategorie deurgaans by die .01 vlak of hoër beduidend is.

(c) Hoewel in kategorie VI (Staatsaangeleenthede) 'n hoër prestasie by st. 8 as by die ander standers verwag kon word (na aanleiding van metode II), was dit nie die geval nie. Die rede vir hierdie verandering kan moontlik in die metode gebruik, gevind word. Dit kan 'n voorbeeld wees van wat reeds in verband met die derde metode gesê is - dat van die selfstandige

naamwoorde waartussen proefpersone moes kies, moeilikheid opgelewer het.

(d) Met hierdie voorbehoud in gedagte, moet weer gewys word op die verband tussen metodes II en III - reeds aangetoon deur die korrelasies en wat ook in grafieke IV en V gesien kan word.

n Aantal belangrike afleidings kan aangestip word :

Waar die invloed van die kategorieë op die standerds nagegaan is, teenoor die mate waarin die standerds die prestasies in die kategorieë beïnvloed het, het geblyk dat met metode I die invloed van eg. by n hoër vlak beduidend was as wat lg. betref. D.w.s. hoewel dit saak maak in watter standerd die proefpersoon is, was die invloed van watter kategorie dit is, tog sterker op die moeilikheidswaarde wat toegeken is. Die kategorie as die maklikste aangegee, was byvoorbeeld die religieuse en die sosiale, die twee terreine waarmee al die standerds te doen het en n kennismaking waarvan daar dus groter beïnvloeding uitgaan wanneer bepaal moet word hoe moeilik die begrip is, as wat die blote feit van in watter standerd die kind is, inhou.

By die gee van definisies was die verskil in eg. geval beduidend by die .05 vlak teenoor beduidenheid in lg.

geval by die .001 vlak. Nou maak dit nie meer soveel saak in watter kategorie die begrip is nie, maar eerder in watter standaard die kind is. Nou is dit nie meer die kategorie waarmee hy dikwels te doen kry wat meebring dat hy die begrippe as makliker in moeilikheidsgraad beoordeel nie, maar die standaard waarin hy is wat bepaal of hy n hoër of laer prestasie gaan behaal as hy die begrippe moet definieer. Toe hoër die standaard, hoe beter die prestasie. (Die verskil tussen st. 8 en 9 was nie beduidend nie.)

By die keuse van die selfstandige naamwoorde was die invloed van die kategorie beduidend by die .05 vlak teenoor invloed van die standerds beduidend by n hoër vlak as .001. Die invloed van die kategorieë is ietwat swakker en dit is ietwat meer beduidend in watter standaard die kind is. Moontlik hou dit in dat die proefpersone al meer van die selfstandige naamwoorde wat as keuses gegee word, teëgekom het en „ken“, (al sou hulle die keuse-begrippe nie korrek kon definieer nie.) Die prestasies was deurgaans vir al 6 kategorieë in stygende volgorde : st. 6, st. 7, st. 8, st. 9, st. 10.

C. GRAFIEKE :

Die gemiddelde persentasie wat elke standaard in elke

kategorie behaal het, is gebruik en in grafieke III, IV en V weergegee.

VERDERE TOELIGTING VAN DIE RESULTATE :

Vir nadere toeligting van die resultate, is die volgende middels ook gebruik :

(i) Nagaan van spesifieke begrippe in die kategorieë :

Word spesifieke begrippe nagegaan, kan 'n aantal van die bevindings nader toegelig word :

(a) Daar is genoem dat begrippe wat dikwels in die spreektaal voorkom, moontlik deur die proefpersone as „maklik" beoordeel word, terwyl hul dit nie korrek kan definieer nie. 'n Hoër telling word egter behaal waar die geskikte selfstandige naamwoord gekies moet word. So is die woord „deug" in die sosiale kategorie deur st. 6 as die maklikste begrip beoordeel - met 'n telling van 94%, terwyl hul by die definisies slegs 1% behaal het en by die selfstandige naamwoorde 33%.

Die 5 standerds se tellings vir die spesifieke begrip sien as volg daar uit :

	Metode I	Metode II	Metode III
	Moeilikheds- graad	Defini- sies	Selfstandige naamwoorde
St. 6	94%	1%	33%
St. 7	77%	2%	40%
St. 8	83%	14%	45%
St. 9	82%	18%	51%
St.10	79%	29%	69%

So word dieselfde gevind by byvoorbeeld „geloof" in die religieuse kategorie, by „vorm" in die kuns-kategorie, ens.

(b) n Voorbeeld waar n begrip as „maklik" gedui is omdat die proefpersone n verkeerde begrip daarvan gehad het, is byvoorbeeld „geestigheid" wat deur al die standerds behalwe st. 10 met „geestelikheid" verwar is.

(c) By metode II het st. 8 by die 6de kategorie, staatsaangeleenthede, beter gedoen as st. 9 en st. 10. n Nadere ondersoek van die begrippe bring aan die lig dat dit die woord „patriotisme" is wat hul die hoë telling daar besorg het. Hierdie begrip is kort voordat die toets afgeneem is, met die klas behandel - n feit wat belangrike implikasies inhou en waaraan later meer aandag gegee word.

By die keuse van selfstandige naamwoorde het st. 8 egter nie die voorsprong in prestasie vir daardie kategorie

gehandhaaf nie. Die vermoede is uitgespreek dat die keuse-
woorde moeilikheid kon opgelewer het. Volgens die begrippe
skyn hierdie verklaring geregverdig te wees. Hoewel sts. 9 en
10 die begrip nie so goed as st. 8 kon definieer nie, kon hulle
tog hoër punte by die selfstandige naamwoorde (toets III)
behaal, terwyl st. 8 se puntetelling by die selfstandige
naamwoorde in verhouding, laer is.

(ii) Vergelyking van toetstellings, ouderdom, intelligensie
ens. van die verskillende standers :

TABEL 21

GEMIDDELDE PERSENTASIE PER STANDERD VIR METODES II & III

	St.6	St.7	St.8	St.9	St.10
Metode II	4.12%	8.03%	17.66%	19.77%	30.68%
Metode III	29.89%	37.71%	47.94%	50.93%	57.75%

Tabel 21 bring n aspek aan die lig wat nog nie uit die
gegewens geblyk het nie - n laer toename in prestasie tussen
st. 8 en st. 9 as wat verwag kan word. In die vergelyking van
die 3 metodes is genoem dat in vergelyking met die ander stan-
ders in die st. 9-groep meer dogters was wat nie Afrikaans-
sprekend was nie. Dit kon moontlik hier ook n rol gespeel het.
Uit tabel 22 blyk dat die groep se gemiddelde persentasie in
Afrikaans en die gemiddelde eksamenprestasie ook laer was as dié
vir st. 8. Nogtans moet die gevolgtrekking gemaak word, dat vir

TABEL 22

GEMIDDELDE TELLINGS PER STANDERD EN GEMIDDELDE TELLINGS VAN DRIE PROEFPERSONE WAT IN ELKE STANDERD IN TOETSE 2 & 3 (a) DIE BESTE en (b) DIE SWAKSTE GEDOEN HET

	Toets- tel- lings Toets 2 & 3 (2 rou- tel- lings)	St.10		Eksamen- punte Sept.			Toets- tel- lings Toets 2 & 3 (2 rou- tel- lings)	St.9		Eksamen- punte Sept.			Toets- tel- lings Toets 2 & 3 (2 rou- tel- lings)	St.8		Eksamen- punte Sept.			Toets- tel- lings Toets 2 & 3 (2 rou- tel- lings)	St.7		Eksamen- punte Sept.			Toets- tel- lings Toets 2 & 3 (2 rou- tel- lings)	St.6		Eksamen- punte Sept.	
		Intelligensie	Ouderdom	Afr.	Gemid.%			Intelligensie	Ouderdom	Afr.	Gemid.%																		
Gemid. per stan- derd	103.2	101	18 jr. 1 mde.	46%	49%		84.6	98	17 jr. 6 mde.	41%	44%		78.4	95	16 jr. 4 mde.	44%	48%		58.2	95	15 jr. 7 mde.	50%	53%		44.1	85	14 jr. 5 mde.	55%	56%
Gemid. van hoog- ste 3 proef- per- sone	133.6	111	17 jr. 11 mde.	64%	64%		117.3	108	17 jr.	54%	57%		135.6	112	16 jr. 1 mde.	71%	66%		87.6	94	16 jr. 5 mde.	67%	66%		61.3	87	14 jr. 9 mde.	64%	64%
Gemid. van laag- ste 3 proef- per- sone	77.6	90	18 jr. 11 mde.	35%	34%		65	88	17 jr. 6 mde.	32%	27%		46.3	86	16 jr. 7 mde.	37%	45%		30.6	102	15 jr. 11 mde.	54%	63%		25.3	92	13 jr. 11 mde.	45%	50%

die gegewe begrippe en die 194 proefpersone n merkbare toename in die ken daarvan by st. 8 gevind is.

In tabel 22 word nie alleen die gemiddelde punte-tellings, ouderdom, intelligensie, ens. per standerd aangegee nie, maar ook die gemiddelde tellings vir die 3 proefpersone wat in elke standerd die beste gedoen het en vir die 3 wat die swakste gedoen het.

Uit die gegewens blyk dat die gemiddelde toets-tellings en ouderdom per standerd, van st. 10 na st. 6 daal, maar nie die I.K. nie en soos verwag kan word ook nie die eksamenpunte nie. Die I.K. vir sts. 9, 8 en 7 is na aan mekaar.

By die drie proefpersone per standerd wat die beste gedoen het, was die toetstellings vir st. 8 die hoogste, asook die I.K. en eksamenpunte veral die punt in Afrikaans. Die ouderdom daal vanaf st. 10 na st. 6 met st. 7 as uitsondering, nl. hoër as by st. 8.

By die drie proefpersone wat die swakste gedoen het, daal die toetstellings en ouderdom van st. 10 na st. 6, maar die I.K. is by st. 7 en st. 6 hoër as by die ander drie standerds. St. 9 se eksamenpunte is besonder laag.

By sts. 10, 9 en 8 is die I.K. by dié met die

hoogste tellings hoër as by diegene met die hoogste tellings en hoër as die gemiddeld van die standerd. By die swakste drie is die I.K. laer as die gemiddeld van die klas, maar die ouderdom is net so hoog of hoër as die gemiddeld van die klas. By sts. 7 en 6 is toestande ietwat anders, nl. die I.K. van die swakste groepie is hoër as die gemiddeld van die klas en as dié van die beste groep. Die ouderdom is egter laer as dié van die beste groep en by st. 6 selfs laer as die gemiddeld van die klas.

In al die standerds is die dogters wat die beste geoden het besonder lief vir lees, lees hulle meer boeke as wat die gemiddelde aantal boeke vir hul standerd is en lees diegene in sts. 10, 9 en 8 baie wyd, nie net fiksie nie. Die dogters wat die swakste gedoen het, lees heelwat minder, hou nie daarvan om te lees nie en lees meer verhalende boeke.

Die tellings van die drie dogters wat in Toetse 2 en 3 gesamentlik, die beste, tweede en derde beste gedoen het, sien as volg daar uit :

TABEL 23

TELLINGS VAN PROEFPERSONE WAT IN TOETSE 2 EN 3 DIE BESTE PRESTEER
HET

	Beste				Tweede beste				Derde beste			
	Standard	Toetstellings	Intelligensie	Ouderdom	Standard	Toetstellings	Intelligensie	Ouderdom	Standard	Toetstellings	Intelligensie	Ouderdom
Gemiddelde vir bepaalde standaard	8	154	108	16 jr.	10	146	111	18 jr.	8	132	108	16 jr.
		78.4	95	16 jr. 4 mde.		103.2	101	18 jr. 1 md.		78.4	95	16 jr. 4 mde.

Die beste prestasie is dus gelever deur n st. 8-dogter, dan n dogter in st. 10 en dan weer n dogter in st. 8. Die dogter wat die beste gedoen het, het ook dwarsdeur die jaar die beste in Afrikaans in haar standaard gedoen, die een met die tweede beste prestasie in toets die beste in Afrikaans in haar standaard en die een met die derde beste prestasie het naas die dogter reeds genoem, die beste prestasie in st. 8 gelever. Die 3 dogters se intelligensie-tellings is hoog, hoër as die gemiddeld vir die betrokke standers, maar nie die heel hoogste

154/

in die standerd nie. Hul ouderdom, hoewel nie baie laer nie, was tog laer as die gemiddeld van die klas.

Al drie was buitengewoon lief vir lees, het wyd gelees, wye belangstellings aan die dag gelê, was geïnteresseerd in Afrikaans en het geestelik heelwat ryper as hul klasmaats voorgekom.

Dit blyk dus dat die wye belangstellings, ens. deurgaans aangetref is by die proefpersone wat die beste presteer het, hulle intelligensie neig om hoër as die gemiddeld van hul klas te wees en die ouderdom ietwat onder die gemiddeld. By die laagste twee standerds het die intelligensie en ouderdom nie hiermee ooreengestem nie. Skynbaar moet geestelike rypheid, waaronder ingesluit is, wye belangstellings en leesbelangstellings, belangstelling in Afrikaans, ens. beskou word as faktore wat naas intelligensie en moontlik belangriker as blote ouderdom in hierdie toets groot invloed op die prestasies van die proefpersone gehad het.

KORT SAMEVATTING :

Dit blyk dus dat die proefpersone met die drie metodes (die beoordeling van die moeilikheidsgraad, die gee van n definisie en die kies van n geskikte selfstandige naamwoord) verskillende prestasies behaal het, omdat

1) die metodes verskil het en

2) kennis van begrippe kan verskil ten opsigte van die blote ken van die begrip in n sekere verband as dit gelees of gehoor word en begripskennis in die sin van gebruikskennis.

Watter een van die drie metodes die geskikste is om in n sekere situasie te gebruik, sal afhang van die informasie wat verlang word en veral van die proefpersone wat daarby gebruik word. Die suiwerste en volledigste inligting sal moontlik verkry word wanneer die metodes aanvullend by mekaar gebruik word. In sommige gevalle kan individuele ondervraging van die persone waardevol en soms selfs noodsaaklik wees. Metode I blyk egter ongeskik te wees om by veral die laer standerds op hoërskool te gebruik, sodat dit juister sal wees om van metodes II en III gebruik te maak.

Die bevindings toon ook duidelik die toename in werklike begripskennis namate die kinders ouer word en in hulle skoolonderrig vorder. Veral sommige kategorieë (vgl. grafieke IV en V) waaronder veral die ekonomiese, toon n merk-

waardige toename in kennis, terwyl die kuns-kategorie n stadige toename in kennis toon. Naas die ryppwording van die dogters het intelligensie waarskynlik n belangrike invloed op die prestasies van die dogters gehad.

Die leerlinge met feitlik net die st. 10-groep uitgesonder, kon nie die moeilikheidsgraad van die begrippe beoordeel nie. Dit hou in dat hulle nie kan oordeel wat hul werklik ken nie. n Mens kan dus aanneem dat hul in sekere afdelings in taal soos byvoorbeeld woordeskat en in hul algemene taalontwikkeling waar begrippe veral betrek word, nie sal kan oordeel wat hul reeds ken nie en waaraan die meeste aandag bestee moet word nie. Hulle sal leiding moet ontvang.

Waar sodanige leiding van die onderwyser uitgaan, sal hy verskillende faktore in aanmerking moet neem. Die meeste leiding sal van die taalonderwyser uitgaan. Begripsvorming en -ontwikkeling is egter nie net tot taalklasse beperk nie - ook die ander vakonderwysers sal n wakende oog oor begrippe in hul vak moet hou om die beste vordering te verseker, die leerlinge in staat te stel om tot die volle geestelike inhoud van die vak deur te dring en in staat te stel om hulle kennis weer te gee.

Die noodsaaklikheid daarvan dat die kind die regte begrippe moet hê, kan moeilik oorskat word. Dit geld weer vir alle vakke net soos vir alle lewensterreine. Dat die onderwyser

die begrip dikwels gebruik, of selfs dat die leerling dit gebruik, is geen waarborg dat die leerling die begrip begryp nie. Veral waar dit om basiese begrippe in n vak gaan, is juiste begripskennis noodsaaklik.

Selfs waar die klem nie bewustelik op begripsontwikkeling val nie, sal die faktore genoem, in n mate die kennis van begrippe vermeerder. Die gewenste situasie is egter dat leiding gegee en belangstelling gewek word, sodat daar van jongsaf by die kind die behoefte sal ontstaan om sy begrippe uit te brei.

SAMEVATTING

Die doel van hierdie studie was aanvanklik tweërlei,
nl. :

(a) Om te bepaal of daar 'n verskil voorkom in die ken van die begrippe van die ses kategorieë - sosiaal, religieus, kuns, ekonomie, wetenskap en staatsaangeleenthede. Verder, indien daar wel verskille bestaan, of die verskille dieselfde bly by die verskillende standerds of ouderdomsgroepe.

(b) Om te bepaal in watter mate en veral by watter standerds daar 'n merkbare toename in die ken van die begrippe is.

Daar is gewys op die algemene karakteristieke van begrippe, al word verskillende opvattinge oor wat 'n begrip is, gehuldig. Van die belangrike karakteristieke is dat dit reeds voorspraaklik gebou kan word, maar vir volle diensbaarheid in 'n medium soos 'n „woord" vervat moet word; dat 'n belangrike rol gespeel word deur die ondervindings van die individu en die gevoelens en indrukke daarmee geassosieer, ens.

Terwyl die mens met die omringende wêreld in aanraking kom, kan hy sy ervarings in begrippe vervat - hy kan begrippe vorm. Hierdie begrippe kan egter ook uitgebou en verander word - begripsontwikkeling kan plaasvind. Hierdie ontwikkeling

vind langs sekere lyne plaas - die begrippe word meer gedifferensieerd, funksioneel, abstrak, kompleks, ens. Van die faktore wat die ontwikkeling beïnvloed, is bespreek : ouderdom, geestelike rypwording, omgewing, intelligensie, ens.

Die aandag is ook daarop gevestig dat 'n studie van die kind se begrippe waardevol kan wees in 'n studie van die kind.

Begrippe dek 'n wye veld en verskeie indelings van begrippe is genoem. In die ondersoek wat gedoen is, is die lewensvorme van Spranger as basis vir indeling gebruik.

By die drie begrippe, outoriteit, geborgenheid en eerbied (Fischer en Leder, 1961), is dan 53 begrippe wat vir die samestellers verteenwoordigend van die ses kategorieë en van verskillende moeilikheidsgrade in die kategorieë was, gevoeg. 50 Proefpersone, volwassenes uit verskillende beroepsfere, het die moeilikheidsgraad van die begrippe bepaal en bepaal in watter standaard leerlinge die begrippe behoort te ken. 50 Proefpersone het dit ook in die kategorieë geklassifiseer.

Op grond van die resultate is die 56 begrippe verminder tot 44. Dit het ook geblyk dat taalonderwysers se beoordeling van die moeilikheidsgraad en in watter standers

die begrippe geken behoort te word, van dié van die ander proefpersone verskil het. Dit het die vraag laat ontstaan of hierdie manier van bepaling van die gewig van die woorde betroubaar en geldig is en dit het n derde doel van die studie geword.

Hierdie 44 begrippe is as sleutelwoorde gebruik in 3 toetse wat op al die beskikbare dogters van n hoërskool vir dogters, toegepas is.

Die 3 toetse was :

1. Bepaling van die moeilikheidsgraad van die woorde volgens hul eie oordeel aan die hand van n vyf-puntskaal.
2. Bepaling van die gewig van die woorde aan die hand van n definisie van elke begrip.
3. By elke begrip is 5 ander begrippe gegee en die proefpersoon moes bepaal watter begrippe die beste en tweede beste met elke begrip saamhang.

Om n norm te kry vir die laaste toets, is die toets aan eerstejaarstudente in Sielkunde gegee.

Die vergelyking van die drie metodes (Toetse) het die vermoede bevestig dat n persoon n woord as „maklik” beskou, omdat dit dikwels teëgekom word (Metode I), sonder dat dit

werklik geken word sodat n definisie gegee kan word (Metode II), maar dat hulle tog n vae of onvolledige begrip daarvan het, so- dat hulle selfstandige naamwoorde wat daarby pas, (Metode III) kan uitsoek. In Metodes II en III het die standerds waarin die leerlinge was, dan ook n groter invloed op die prestasies gehad as die bepaalde kategorie waarin die begrip is, omdat werklike begripskennis en herkenning onderskeidelik in die twee metodes vereis word.

Daar is gevind dat Metode I te veel nadele inhou vir die opstel van n skaal of weergawe van die moeilikheidsgraad deur die leerlinge self - behalwe by st. 10. Die keuse tussen metodes II en III sal deur die doelstelling beïnvloed word.

Wat die kategorieë betref, het dit geblyk dat die laer standerds beter presteer het in die religieuse en sosiale kategorie as in die ander 4 kategorieë, maar dat die verskille vanaf st. 8 uitgeskakel word, sodat vir die standerds gesamentlik nie n kategorie waarin die beste presteer is, uitgesonder kan word nie. Die verklaring is gesoek in die normale kulturele ontwikkeling van die dogter. Die religieuse en sosiale kom aanvanklik sterker op die voorgrond terwyl kontak met die ander

toeneem namate die skoolonderrig en die behoefte van buite meer van daardie begrippe in die belewingswêreld van die kind betrek.

Dit het ook geblyk dat geestelike rypheid waaronder ingesluit is wye leesbelangstellings en ander belangstellings, liefde vir Afrikaans en breë algemene kennis as 'n faktor beskou moet word wat naas intelligensie en miskien belangriker as blote ouderdom, groot invloed op die prestasies van die proefpersone gehad het.

SUMMARY

The purpose of this study was originally twofold, namely

- (a) To determine whether there are any differences in the knowledge of the concepts of the six categories - social, religious, art, economics, science and affairs of the state. Furthermore, if such differences do exist, to determine whether they remain the same in respect of different standards or age groups.
- (b) To determine to what degree and especially in which standards, there is a noticeable increase in the knowledge of the concepts.

The general characteristics of concepts were pointed out, even though there are various interpretations of "concepts". Some of the important characteristics are that they can be built without the aid of speech (vorsprachlich), but for complete usefulness should be couched in a medium like a "word"; that an important role is played by the experiences of the individual and the feelings and impressions associated therewith, etc.

Whilst the human being comes into contact with the world around him, he can couch his experiences into concepts, i.e. he can form concepts. These concepts can however be expanded or changed - concept development can take place. This development takes place along certain trends - the concepts become more differentiated, functional, abstract, etc. Some of the factors influencing development were discussed : age, maturation, environment, intelligence, etc.

Concepts cover a wide field and different classifications of concepts were mentioned. In the investigation that was made the "Lebensformen" of Spranger was used as a basis for classification.

To the three concepts - authority, "Geborgenheid", and respect (Fischer and Leder, 1961) were added 53 concepts which according to the compilers, were representative of the six categories and of different grades of difficulty in the categories. 50 adults from different careers evaluated the grades of difficulty of the concepts and determined in which standard pupils should know these concepts. 50 Adults also classified them into categories.

On the basis of the results, the 56 concepts were decreased to 44. It appeared that language teachers'

evaluations of the grades of difficulty and the standards differed from those of the other testees. This raised the question whether this manner of determining the weight of words is trustworthy and valid. This then became the third purpose of this study.

These 44 words were used as key words in three tests carried out on all the available girls in a high school for girls.

The three tests were :

1. Evaluation of the grades of difficulty of the words in accordance with their own judgment and according to a five point scale.
2. Determination of the weight of the words on the basis of a definition of each concept.
3. With each concept 5 other concepts were included and the pupils had to determine which concepts matched best and second best with each concept.

To determine a standard for the last test, it was given to first year students in Psychology.

The comparison of the 3 methods (Tests) strengthened the assumption that a person considers a word as "easy" because

it is often encountered (Method I), without it being really known in order to give a definition (Method II), but that they at least have a vague although incomplete concept of it, thus enabling them to sort out suitable nouns (Method III). Thus, in Methods II and III the standard in which the pupils were, had a greater influence on the performances achieved than the particular category containing the concept as a thorough knowledge of the concepts and recognition are demanded respectively in these two methods.

It was found that Method I contained too many disadvantages for setting up a scale or to enable the scholars themselves to evaluate the grade of difficulty - except std.10. The choice between Methods II and III will be influenced by the objective.

It appeared that the lower standards achieved better results in the religious and social categories than in the other categories. From standard 8 upwards, the differences were eliminated. It was therefore not possible to determine a particular category in which all the standards together had a high standard of achievement. The explanation for this was sought in the normal cultural development of the girl. The religious and social aspects at first are more prominent

whilst contact with the others increases in proportion to the extent in which schooling and outside needs are encountered, thus causing more concepts to enter the child's world.

It was also revealed that it must be accepted that mental maturation which includes a wide interest in reading and other fields, a love of Afrikaans and extended general knowledge, next to intelligence had a great influence on the achievements of the pupils, perhaps even more so than the mere age of the child.

AANGEHAALDE WERKE

1. Altus, W.D. The relationship between vocabulary and literacy when intelligence is held constant. Journal of social psychology, 31: 229 - 301, 1950.
2. Ammer, K. Einführung in die Sprachwissenschaft. Halle(Saale), Veb Max Niemeyer Verlag, 1958. Bd.1 p. 1 - 90.
3. Ausubel, D.P. Theory and problems of child development. New York, Gruner Statton, 1958. p. 526 - 532.
4. Barnes, A.S.V. n Frekwensielys in Afrikaans (A-taal) vir laerskole met die oog op taalonderwys. 1950. p. 149.
5. Barnes, A.S.V. n Tentatiewe kernwoordeskat in Afrikaans. Bloemfontein. p. 152.
6. Bergius, R., red. Handbuch der Psychologie. Göttingen, Verlag für Psychologie, 1964. p. 550 - 590.
7. Brooks, F.D. Child psychology. New York, Houghton Mifflin, 1937. p. 173 - 205.
8. Bühler, K. The mental development of the child. London, Routledge & Kegan Paul, 1949. p. 126 - 167.
9. Carner, R.L. & Sheldon, W.D. Problems in the development of concepts through reading. Elementary School Journal, 55: 226 - 229, 1954 - 1955.
10. Carter, H.D. Family resemblances in verbal and numerical abilities. Genetic psychological monogr., 10: 1 - 104, 1931.
11. Church, J. Language and the discovery of reality. New York, Random House, 1961. p. 3 - 211.
12. Coetzee, J.C. Inleiding tot die algemene Empiriese Opvoedkunde. Stellenbosch, Universiteits-Uitgewers, 1948. p. 118 - 129.

13. Cuff, N.B. Social status and vocabulary. Journal of genetic psychology, 46: 226 - 229, 1935.
14. Curti, Margaret W. Concepts. (In Monroe, W.S., red. Encyclopedia of educational research. New York, Macmillan, 1950. p. 175 - 177.)
15. Du Plessis, P.J.J. n Sielkundige ontleding van kindertaal tot en met die derde lewensjaar. Pretoria, 1956. p. 99. (Opvoedkundige Studies nr. 14)
16. Du Plooy, J.L. n Ontleding van sekere taalkundige begrippe van hoërskool-leerlinge. 1935. p. 138.
17. Du Toit, P.K. Leerplan-ontwikkeling in die twee landstale. 1948. p. 1 - 23.
18. Engelbrecht, G.J. Korrelasie tussen aantal biblioteek-boeke wat hoërskoolleerlinge lees en hul prestasie in die skoleksamens in Afrikaans en Engels. 1952. p. 44.
19. Fischer, M.S. Language patterns of pre-school children. Journal of experimental education, 1: 70 - 74, 1932.
20. Fischer, H. & Leder, A. Untersuchungen über die Begriffsauffassung bei Jugendlichen. Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie, 8: 23 - 41, 1961.
21. Harvey, O.J. e.a. Conceptual systems and personality organization. New York, John Wiley and sons, 1961. p. 1 - 375.
22. Heijl, J.A. Aspekte van moedertaalonderwys. 1948. p. 102 - 120.
23. Hutt, M.L. & Gibby, R.G. The child. Boston, Allstyn & Bacon, 1959. p. 209 - 212.
24. Jersild, A.T. Child psychology. London, Staples press, 1947. p. 321 - 348.

25. Johnson, D.M. The psychology of thought and judgement.
New York, Harper and brothers, 1955. p. 231 - 273.
26. Johnson, R.C. Linguistic structure as related to
concept formation and to concept content.
Psychological Bulletin, 59: 468 - 476, Nov. 1962.
27. Kainz, F. Psychologie der Sprache. Stuttgart,
Ferdinand Enke Verlag, 1954. Bd III. p. 108 - 326.
28. Keyter, J. de W. Opvoeding en onderwys. Kaapstad,
Nasionale Boekhandel, 1961. p. 203 - 212.
29. Kleinart, H. e.a. Lexikon der Pädagogik. Bern,
Verlag A. Francke A.G., 1950. p. 135 - 137.
30. Labuschagne, F.J. Die oorsprong en wese van taal,
funksioneel gesien. Tydskrif vir Wetenskap en Kuns,
17: 68 - 109, 1957.
31. Labuschagne, G.J. Inleiding tot die strukturele metode
van taalondersoek. Kaapstad, Nasionale Boekhandel, 1956.
p. 53 - 70.
32. Langeveld, M.J. Taal en denken. Groningen, J.B. Wolters,
1934. p. 81 - 108.
33. Loudon, Mary V. Relative difficulty of Stanford-Binet
vocabulary for bright and dull subjects of the same
mental level. Journal of educational research,
27: 179 - 186, Nov. 1933.
34. McCarthy, Dorothea. Language development. (In Carmichael,
L., red. Manual of child psychology. New York,
John Wiley and sons, 1960. p. 492 - 630.)
35. Morgan, C.T. Introduction to psychology. New York,
McGraw-Hill, 1961. p. 254 - 296.
36. Ogden C.K. & Richards, I.A. The meaning of meaning.
London, Kegan Paul, Trench & Trubner, 1946. p. 1 - 47.
37. Piaget, J. The language and thought of the child. London,
Kegan Paul, Trench & Trubner, 1926. p. 243.

38. Rombouts, S. De psigologie der kleutertaal. Malmberg-Nijmegen, 1919. p. 159.
39. Russell, D.H. Children's thinking. New York, Ginn & company, 1956. p. 117 - 164, p. 227 - 250.
40. Russell, D.H. Concepts. (In Encyclopedia of educational research. Harris, C.W. red. New York, Macmillan, 1960. p. 323 - 329.)
41. Sachs, H.J. The reading method of acquiring vocabulary. Journal of educational research, 36: 457 - 464, 1942 - 1943.
42. Smoke, K.L. The experimental approach to concept learning. Psychological review. 42: 274 - 279, 1935.
43. Stander, E. n Vergelykende studie oor die Afrikaanse en Engelse woordeskatte van 1163 leerlinge op enkele Suid-Afrikaanse skole. 1946. p.58.
44. Steyn, H.A. Die skriftelike taaluiting van skoolkinders. Pretoria, Van Schaik, 1932a. p.153.
45. Steyn, H.A. Taalimpressie en -ekspressie in die laerskool. 1932b. p. 86.
46. Stoddard, G.D. & Wellman, Beth L., Child psychology. New York, Macmillan, 1934. p. 74 - 129.
47. Stone, L.J. & Church, J. Childhood and adolescence. New York, Random House, 1957. p. 175 - 190.
48. Thompson, G.G. Child psychology. Boston, Houghton Mifflin, 1962. p. 317 - 354.
49. Van der Merwe, H.J.J.M. Taalfunksie en spellingvorm. Pretoria, Van Schaik, 1962. p. 9 - 30.
50. Vinacke, W.E. Concept formation in children of school ages. Education, 74: 527 - 533, Sept. 1953 - June 1954.

51. Vinacke, W.E. The investigation of concept formation.
Psychological bulletin, 48: 1 - 28, 1951.
52. Waddle, C.W. An introduction to child psychology.
London, G.G. Harrap, 1918. p. 153 - 184.
53. Watts, A.F. The language and mental development of
children. London, G.G. Harrap, 1944. p. 354.

BYLAE A

12 BEGRIPPE MET TELLINGS VAN DIE 50 PROEFPERSONE IN DIE 3 TOETSE
WAT NIE VIR DIE TOETSE VIR DIE STUDENTE EN SKOOLDOGTERS GEBRUIK
IS NIE

(a) Toets C :

	Sosiaal	Religieus	Kuns	Ekonomie	Wetenskap	Staatsaan- geleenthede	Sosiaal	Religieus	Kuns	Ekonomie	Wetenskap	Staatsaan- geleenthede
				<u>Punte</u>						<u>Persentasies</u>		
1. arbeidsaam- heid	17	7	0	16	6	4	34	14	0	32	12	8
2. deernis	23	22	4	1	0	0	46	44	8	2	0	0
3. doelge- rigtheid	5	5	0	1	17	22	10	10	0	2	34	44
4. konstruk- sie	0	0	18	1	27	4	0	0	36	2	54	8
5. koördi- nasie	2	1	11	2	22	12	4	2	22	4	44	24
6. morali- teit	20	29	0	0	0	1	40	58	0	0	0	2
7. offervaar- digheid	18	27	0	0	1	4	36	54	0	0	2	8
8. onver- skrokken- heid	15	3	2	0	5	25	30	6	4	0	10	50
9. regver- digheid	10	28	0	2	0	10	20	56	0	4	0	20

Toets C (vervolg) :

	Sosiaal	Religieus	Kuns	Ekonomie	Wetenskap	Staatsaangeleenthede	Sosiaal	Religieus	Kuns	Ekonomie	Wetenskap	Staatsaangeleenthede
			Punte					Persentasies				
10. struktuur	2	0	17	14	15	2	4	0	34	28	30	4
11. vertroue	7	36	0	1	0	6	14	72	0	2	0	12
12. ywer	22	4	1	3	15	5	44	8	2	6	30	10

(b) Toetse A & B :

Toets A

Toets B

	Baie maklik	Maklik	Redelik maklik	Gemiddeld	Redelik moeilik	Moeilik	Baie moeilik	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	Te moeilik vir St. 10
1. arbeidsaamheid	8	15	15	7	4	1	0	24	10	12	4	0	0
2. deernis	3	1	9	9	17	7	4	4	6	13	15	12	0
3. doelgerigtheid	3	5	18	9	10	5	0	11	13	14	11	1	0
4. konstruksie	0	5	8	12	17	6	2	7	11	17	11	4	0
5. koördinasie	1	0	4	8	9	20	8	0	4	19	17	10	0

Toetse A & B (vervolg)

	Toets A							Toets B					
	Baie maklik	Maklik	Redelik maklik	Gemiddeld	Redelik moeilik	Moeilik	Baie moeilik	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	Te moeilik vir St. 10
6. moraliteit	0	3	1	5	9	19	13	2	0	10	21	16	1
7. offervaardigheid	2	7	11	14	12	3	1	11	10	13	13	3	0
8. onverskrokkenheid	3	7	18	11	10	1	0	13	13	18	1	5	0
9. regverdigheid	10	14	14	7	3	1	1	33	11	5	0	1	0
10. struktuur	1	1	7	16	10	12	3	0	11	18	15	6	0
11. vertroue	19	18	5	4	1	2	1	37	9	4	0	0	0
12. ywer	9	16	13	9	1	1	1	29	13	6	2	0	0

BYLAE B

VOLLEDIGE RESULTATE VAN STUDENTE IN TOETS MET
KEUSE-SELFSTANDIGE NAAMWOORDE

M = Mans
D = Dames

1. eersug

Keuse-begrippe	N = 23 M + D	N = 30 Mans	N = 53 Dames
eensaamheid	0	0	0
eergierigheid	87	52	35
verwaandheid	24	10	14
trots	19	10	9
ambisie	25	18	7

	Keuse-begrippe	N = 23 M & D	N = 30 Mans	N = 53 Dames
2. geestigheid	grappigheid	70	41	29
	stuitigheid	2	2	0
	geestelikheid	6	4	2
	luimigheid	70	37	33
	koddigheid	11	6	5
3. hulpvaardigheid	behulpzaamheid	94	55	39
	vriendelikheid	0	0	0
	diensbaarheid	31	23	8
	gewilligheid	17	9	8
	bedagsaamheid	14	3	11
4. nyd	afstootlikheid	19	12	7
	stugheid	4	3	1
	sluheid	9	5	4
	bitsigheid	37	18	19
	afguns	90	52	38
5. selfbeheersing	egoïsme	2	2	0
	bedaartheit	81	46	35
	afgetrokkenheid	0	0	0
	kalmte	68	34	34
	tevredenheid	2	2	0
6. selfvertroue	selfversekerdheid	97	57	40
	eienaardigheid	29	13	16
	bekwaamheid	17	11	6
	voortvarendheid	7	5	2
	hoogmoed	3	1	2

	Keuse-begrippe	M & D N = 23	Mans N = 30	Dames N = 53
7. simpatie	tevredenheid	0	0	0
	medelye	105	60	45
	deernis	47	24	23
	innemendheid	2	2	0
	hulpvaardigheid	4	3	1
8. sinisme	skeptisisme	57	34	23
	onsekerheid	8	6	2
	wantroue	26	15	11
	bitterheid	41	19	22
	koudheid	20	9	11
9. deug	geskiktheid	86	50	36
	liefdevolheid	3	1	2
	onkreukbaarheid	27	15	12
	goedheid	35	20	15
	deemoedigheid	8	4	4
10. hebsug	beperktheid	2	2	0
	inhaligheid	76	44	32
	gierigheid	42	25	17
	selfsug	26	12	14
	spaarsin	1	1	0
11. eerbied	roem	0	0	0
	respek	87	49	38
	hoflikheid	4	3	1
	verstandigheid	0	0	0
	agting	68	38	30

BYLAE B (vervolg)

	Keuse-begrippe	N = 23 M & D	N = 30 Mans	N = 53 Dames
12. geborgenheid	gelukkigheid	4	2	2
	vertroulikheid	21	11	10
	veiligheid	46	23	23
	beskutting	52	26	26
	vreedzaamheid	15	10	5
13. geloof	afhanklikheid	1	0	1
	godsdienstigheid	61	41	20
	onderworpenheid	14	7	7
	vertroue	76	39	37
	konserwatisme	3	2	1
14. geregtigheid	kalnte	0	0	0
	wraaksugtigheid	3	1	2
	wettigheid	31	22	9
	billikheid	36	17	19
	regverdigheid	89	50	39
15. religie	vrymoedigheid	7	5	2
	geloof	80	42	38
	oortuiging	39	25	14
	vroomheid	23	13	10
	liggelowigheid	7	2	5
16. toewyding	offer	40	18	22
	rustigheid	2	2	0
	beskeidenheid	11	7	4
	geesdrif	43	31	12
	erns	59	28	31

BYLAE B (vervolg)

	Keuse-begrippe	N = 23 M & D	N = 30 Mans	N = 53 Dames
17. twyfel	wisselvalligheid	1	0	1
	onsekerheid	88	49	39
	besluiteloosheid	67	38	29
	onstandvastigheid	0	0	0
	wispelturigheid	0	0	0
18. vergifnis	sedigheid	1	1	0
	versoening	59	35	24
	kwytskelding	97	54	43
	heil	2	0	2
	verslaentheid	0	0	0
19. vroomheid	opregtheid	58	35	23
	volmaaktheid	12	6	6
	geloofwaardigheid	46	23	23
	godvrugtigheid	34	19	15
	berusting	7	7	0
20. standvastigheid	onverskrokkenheid	1	1	0
	stewigheid	25	13	12
	beslistheid	49	28	21
	moedigheid	0	0	0
	onwankelbaarheid	81	45	36
21. troosteloosheid	verlatenheid	50	23	27
	misrabelheid	39	25	14
	afgesonderdheid	12	5	7
	wanhopigheid	41	22	19
	hulpeloosheid	14	12	2

BYLAE B (vervolg)

	Keuse-begrippe	N = 23 M & D	N = 30 Mans	N = 53 Dames
22. estetiese	ornament	3	3	0
	sindelikheid	37	24	13
	prag	33	18	15
	interessantheid	5	5	0
	skoonheid	78	37	41
23. harmonie	eensgesindheid	55	27	38
	instemming	10	7	3
	ooreenstemming	36	24	12
	behaaglikheid	6	4	2
	saamhorigheid	49	25	24
24. perspektief	eweredigheid	37	22	15
	ewewigtigheid	30	16	14
	verhoudingsvolheid	56	32	24
	grasie	10	8	2
	deursigtigheid	23	9	14
25. realisme	saaklikheid	9	7	2
	werkliheid	87	43	44
	kunstigheid	3	1	2
	paslikheid	11	8	3
	objektiwiteit	36	21	15
26. styl	totaliteit	2	0	2
	eenvormigheid	9	5	4
	tipering	38	28	10
	vorm	53	28	25
	struktuur	54	26	28

BYLAE B (vervolg)

	Keuse-begrippe	N = 23 M & D	N = 30 Mans	N = 53 Dames
27. vorm	figuurlikheid	22	14	8
	hoekigheid	3	2	1
	eenvormigheid	1	1	0
	bou	76	40	36
	struktuur	50	30	20
28. patos	hartstogtelikheid	30	14	16
	klaerigheid	10	8	2
	fynggevoeligheid	20	10	10
	aandoenlikheid	24	14	10
	gevoelvolheid	42	17	25
29. sekuriteit	eerlikheid	2	1	1
	sekerheid	72	42	30
	veiligheid	47	24	23
	vredeliewendheid	1	1	0
	stabiliteit	34	22	12
30. spandabelrig- heid	vrygewigheid	12	8	4
	welgesteldheid	0	0	0
	verkwisting	98	55	43
	oordadigheid	38	20	18
	grootdoenerigheid	5	4	1
31. stabiliteit	onveranderlikheid	49	29	20
	fermheid	21	8	13
	beslistheid	18	14	4
	saaklikheid	4	3	1
	bestendigheid	61	33	28

BYLAE B (vervolg)

Keuse-begrippe		N = 23 M & D	N = 30 Mans	N = 53 Dames
32. rojaliteit	milddadigheid	76	42	34
	vrygewigheid	58	31	27
	smaakvolheid	7	7	0
	kosbaarheid	3	1	2
	weelderigheid	11	6	5
33. akkuraatheid	netheid	3	1	2
	verstaanbaarheid	0	0	0
	stelselmatigheid	7	6	1
	juistheid	73	42	31
	presiesheid	76	41	35
34. analise	ondersoek	26	14	12
	ontleding	94	55	39
	metode	5	2	3
	ontbinding	24	13	11
	betragting	10	6	4
35. noukeurigheid	saaklikheid	1	1	0
	opmerksaamheid	8	6	2
	presiesheid	79	46	33
	sorgvuldigheid	65	34	31
	netheid	0	0	0
36. objektiwiteit	eenvormigheid	30	15	15
	wetenskaplikheid	21	13	8
	afsydigheid	37	18	19
	teruggetrokkenheid	12	2	10
	onbevooroordeeldheid	44	29	15

BYLAE B (vervolg)

	Keuse-begrippe	N = 23	N = 30	N = 53
		M & D	Mans	Dames
37. heerskappy	koppigheid	0	0	0
	vasbeslotenheid	0	0	0
	hardvogtigheid	0	0	0
	gesag	90	52	38
	mag	66	35	31
38. weelde	kostelikheid	0	0	0
	kunstigheid	0	0	0
	swierigheid	58	35	23
	luuksheid	91	48	43
	weligheid	7	4	3
39. korrupsie	chaos	50	25	25
	ordeloosheid	58	32	26
	foutiwiteit	19	15	4
	onbruikbaarheid	5	2	3
	swakheid	21	13	8
40. lojaliteit	onderdanigheid	33	21	12
	beminlikheid	18	9	9
	getrouheid	58	33	25
	opregtheid	38	20	18
	eerlikheid	9	4	5
41. outoriteit	vurigheid	5	4	1
	diplomasie	19	6	13
	heldhaftigheid	7	7	0
	gesaghebbende	89	50	39
	eiemagtigheid	30	19	11

BYLAE B (vervolg)

		N = 23 M & D	N = 30 Mans	N = 53 Dames
	Keuse-begrippe			
42. patriotisme	getrouheid	8	3	5
	vaderlandsliefde	94	53	41
	nasionalisme	49	29	20
	ywerigheid	1	1	0
	inheemsheid	1	1	0
43. saaklikheid	bondigheid	78	45	33
	belangrikheid	5	2	3
	pittigheid	11	8	3
	konsekwentheid	10	6	4
	kernagtigheid	52	26	26
44. geesdrif	impulsiwiteit	8	6	2
	entoesiasme	102	58	44
	arbeidsaamheid	2	2	0
	begeesterdheid	35	19	16
	leergierigheid	5	1	4

St.10				Sosiale kategorie																Religieuse kategorie										Kuns- kategorie							Ekono- miese kate- gorie	Weten- skap kate- gorie	Staats- aange- leent- hede										
Proefpersoon	Intelligensie	Ouderdom	Eksamenpunt	1. eersug	2. geestigheid	3. hulpvaardigheid	4. nyd	5. selfbeheersing	6. selfvertroue	7. simpatie	8. sinisme	9. deug	10. hebsug	11. troosteloosheid	12. rojaliteit	13. weelde	14. lojaliteit	15. saaklikheid	16. geesdrif	1. eerbied	2. geborgenheid	3. geloof	4. geregtigheid	5. religie	6. toewyding	7. twyfel	8. vergifnis	9. vroomheid	10. standvastigheid	1. estetiese	2. harmonie	3. perspektief	4. realisme	5. styl	6. vorm	7. patos	1. sekuriteit	2. spandabelrigheid	3. stabiliteit	1. akkuraatheid	2. analise	3. noukeurigheid	4. objektiwiteit	1. heerskappy	2. korrupsie	3. outoriteit	4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld
1.	129	18.2	55%	1	1	3	2	1	1	3	4	4	2	3	2	5	2	3	5	3	2	1	1	2	1	2	3	4	2	1	1	3	4	5	5	2	2	5	3	1	2	1	3	1	1	108	2.45		
2.	109	18.10	62%	3	2	4	1	5	4	4	1	4	1	2	4	2	3	4	4	5	2	3	4	2	3	3	5	4	5	3	3	4	4	3	3	3	4	2	2	4	2	1	3	2	1	137	3.11		
3.	116	18.3	49%	2	1	4	4	4	5	4	1	5	1	5	2	5	2	2	5	5	1	5	4	1	5	5	3	5	5	1	1	2	2	5	1	4	4	5	2	5	3	1	1	5	138	3.13			
4.	113	16.11	58%	2	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	1	5	5	5	5	2	2	5	5	4	5	2	4	5	5	5	1	5	1	1	187	4.25			
5.	80	18.3	41%	3	3	5	5	5	5	5	1	5	3	5	2	3	3	3	5	4	4	4	5	4	1	3	5	2	5	5	1	1	1	2	3	1	1	4	2	2	1	1	1	130	2.81				
6.	99	17.10	60%	5	2	4	5	1	4	5	3	3	4	4	1	5	4	2	4	4	2	2	1	3	5	4	5	2	3	3	1	2	3	2	5	3	5	3	5	2	1	2	3	1	137	3.11			
7.	101	17.7	48%	5	3	4	5	4	4	2	1	5	4	2	1	5	3	4	5	5	2	5	4	1	4	5	3	5	2	1	3	3	2	3	5	3	2	2	1	3	1	4	2	2	1	134	3.04		
8.	117	18	41%	3	4	5	4	5	5	5	2	3	3	4	2	5	1	2	4	4	3	5	4	1	3	5	5	3	4	1	3	2	1	3	5	2	3	4	2	3	1	4	1	3	1	142	3.22		
9.	78	17.11	29%	1	3	5	2	4	3	5	1	2	4	5	1	5	2	3	5	5	3	5	5	4	5	5	5	4	5	3	3	2	3	5	4	4	4	2	2	5	2	4	3	2	1	151	3.43		
10.	117	16.10	60%	4	3	5	5	4	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	5	5	2	4	5	5	5	5	2	2	4	3	4	4	4	4	4	2	2	2	3	2	3	3	165	2.75		
11.	91	18.9	42%	2	3	4	3	4	3	4	1	2	2	1	1	3	2	2	3	3	2	3	2	1	2	3	2	3	2	1	2	1	1	2	4	1	2	3	1	3	1	2	1	94	2.13				
12.	111	18	74%	3	4	5	4	4	4	5	1	5	4	5	3	5	3	3	5	5	1	5	4	1	4	5	5	4	4	2	4	4	4	3	5	2	4	5	3	4	2	5	3	4	1	3	3	162	3.68
13.	105	17.7	44%	5	3	5	5	5	5	5	1	5	3	4	1	5	3	5	5	5	2	5	4	1	3	5	5	3	5	1	2	2	2	4	5	2	3	4	3	5	3	5	2	3	1	1	153	3.47	
14.	95	17.9	49%	2	1	5	4	4	5	4	1	4	1	3	2	3	1	2	3	4	1	1	1	1	2	3	4	3	2	1	3	1	1	3	4	3	2	4	2	3	1	2	1	1	1	106	2.40		
15.	86	18.1	37%	3	2	4	3	4	5	4	1	3	2	2	1	4	3	4	4	4	2	5	4	1	3	5	4	3	3	1	2	1	1	3	3	2	3	2	4	2	3	1	2	1	1	122	2.77		
16.	92	19.1	29%	3	4	5	5	5	5	5	1	4	4	2	1	5	2	4	5	5	1	5	4	1	4	5	5	2	3	1	4	2	1	5	5	1	1	3	2	1	1	4	2	1	2	136	3.09		
17.	83	19.8	36%	3	2	3	2	3	3	4	3	1	2	3	4	5	2	3	4	3	4	4	2	1	2	4	3	2	1	2	4	2	1	2	2	1	3	3	3	2	3	1	2	3	1	112	2.54		
18.	114	17	55%	2	3	5	4	4	5	4	1	3	3	3	4	5	3	3	4	4	2	5	3	1	3	5	5	4	4	1	2	2	1	4	5	1	3	4	4	4	1	4	3	3	1	1	2	138	3.13
19.	93	18.7	48%	5	3	5	4	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	4	5	5	2	5	5	1	5	5	5	4	5	2	5	2	1	5	5	1	5	5	5	5	1	5	2	5	1	2	3	174	3.95
20.	94	18.6	59%	2	4	5	4	5	5	5	1	5	3	5	3	5	3	5	5	5	4	5	2	1	5	5	5	5	5	2	1	3	1	3	5	1	1	5	3	4	1	5	2	2	1	153	3.47		
21.	106	18.1	49%	2	1	5	3	3	5	5	1	5	1	2	3	5	2	4	3	5	3	5	3	1	4	5	4	3	2	1	4	2	3	5	5	5	4	3	2	3	2	3	1	2	3	136	3.09		
22.	90	18.4	37%	5	3	5	2	5	5	5	1	3	2	4	2	4	1	2	4	5	2	5	5	1	3	5	5	5	5	1	3	2	2	4	4	1	3	4	3	5	2	3	1	3	1	1	1	138	3.13
23.	110	17.2	49%	1	2	5	5	5	5	5	1	5	1	3	1	4	1	5	5	4	2	5	5	1	3	5	5	5	3	1	3	1	2	5	5	1	3	4	1	5	1	5	1	2	1	1	135	3.00	
24.	123	17.9	67%	4	4	5	4	5	5	5	2	4	3	4	1	5	3	5	5	5	4	5	5	1	4	5	5	4	5	1	5	2	2	5	5	2	4	5	4	4	1	5	3	4	1	2	2	164	3.72
25.	91	19.8	35%	2	4	5	1	5	5	5	1	4	1	3	1	5	1	5	4	5	3	5	5	1	2	5	5	3	4	1	2	2	1	4	5	1	3	1	2	5	1	4	1	2	1	1	128	2.81	
26.	87	19.10	33%	2	3	5	5	5	5	5	2	5	2	3	3	4	3	3	4	4	2	5	4	1	2	5	4	4	1	2	1	1	1	4	4	2	3	5	3	5	1	5	1	3	1	1	2	139	3.15

M E T O D E I I

St. 10				Sosiale kategorie																Religieuse kategorie										Kuns-kategorie							Ekono-miese kategorie	Weten-skaps-kategorie	Staats-aange-leent-hede										
Proefpersoon	Intelligensie	Ouderdom	Eksamenpunt	1. eersug	2. geestigheid	3. hulpvaardigheid	4. nyd	5. selfbeheersing	6. selfvertroue	7. simpatie	8. sinisme	9. deug	10. hebsug	11. troosteloosheid	12. rojaliteit	13. weelde	14. lojaliteit	15. saaklikheid	16. geesdrif	1. eerbied	2. geborgenheid	3. geloof	4. geregtigheid	5. religie	6. toewyding	7. twyfel	8. vergifnis	9. vroomheid	10. standvastigheid	1. estetiese	2. harmonie	3. perspektief	4. realisme	5. styl	6. vorm	7. patos	1. sekuriteit	2. spandabelrigheid	3. stabiliteit	1. akkuraatheid	2. analise	3. noukeurigheid	4. objektiwiteit	1. heerskappy	2. korruptsie	3. outoriteit	4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld
1.	129	18.2	55%	1	2	1						1		1		2	2			1	2	2		2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1		1		2	2					33	.75				
2.	109	18.10	62%	1	1	1	1	2	1	2		1	2		2		2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1		1		2				2				42	.95				
3.	116	18.3	49%			2	2	1	1	2		1								2		1																							25	.56			
4.	113	16.11	58%		1	2	2	2	2	2						1		1	2	1	1			2	2	2																				39	.88		
5.	80	18.3	41%	1		1	2	1	1	2		1				2				2																										29	.65		
6.	99	17.10	60%	1		1	1	1	1	1	1	1	2		1				1	2				1	1	1	1		2		1															27	.61		
7.	101	17.7	48%	1	1	2		1	1	1		1								2			2	1	2	1	1		2																	29	.65		
8.	117	18	41%			2		1		2										2				1	2					1																21	.47		
9.	78	17.11	29%			2	1		2	2									2	1		2		2	1				2																	24	.54		
10.	117	16.10	60%			2	2	2	2	2		2			1	2			1	2	1	1		2	1	1	1		2																	38	.86		
11.	91	18.9	42%			1	1	1		2				1						2				1						2																14	.31		
12.	111	18	74%	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1		2	2			1	2		2	1	2	2	2	2	2	1	2	1															54	1.22		
13.	105	17.7	44%	1		1	1	2		2		1						2	1	1		2		2	2	2		1	1	2																	33	.75	
14.	95	17.9	49%			2						1	1						1	2			1	2	1			1		1																	16	.36	
15.	86	18.1	37%	1		1		1	2	1		1	1						1	2				1					1																		20	.45	
16.	92	19.1	29%			1	1	1	1	1						2			1	2				2				2		2																	21	.47	
17.	83	19.8	36%			2		1	1	2										2				2	1				2																		17	.38	
18.	114	17	55%	1	1	2	1	2					2							2		1							2																		22	.50	
19.	93	18.7	48%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		2			1	2	2		1	2	2	1	1		2		1																35	.79		
20.	94	18.6	59%	1		2		1	1	1		1			1				1	2		1		2	2	1			2																	29	.65		
21.	106	18.1	49%			2	2		1	1		1				1				2		1		2	2				2																		24	.54	
22.	90	18.4	37%			1		1	2	2						1				2				1					2																		11	.25	
23.	110	17.2	49%			1	1	2	2	2										2		1		2					2																	25	.56		
24.	123	17.9	67%	1		1	1	2	1	2	1		1			1	1	1	1	1		1		1	1	1	1		2		1																36	.81	
25.	91	19.8	35%			2		1	1		1																																				14	.31	
26.	87	19.10	33%			2		1		2											2				2	2				2																	24	.54	

St. 10				Sosiale kategorie																Religieuse kategorie										Kuns- kategorie							Ekono- miese kate- gorie	Weten- skap- kate- gorie				Staats- aange- leent- hede							
Proefpersoon	Intelligensie	Jr/md	Eksamenpunt	1. eersug	2. geestigheid	3. hulpvaardigheid	4. nyd	5. selfbeheersing	6. selfvertroue	7. simpatie	8. sinisme	9. deug	10. hebsug	11. troosteloosheid	12. rojaliteit	13. weelde	14. lojaliteit	15. saaklikheid	16. geesdrif	1. eerbied	2. geborgenheid	3. geloof	4. geregtigheid	5. religie	6. toewyding	7. twyfel	8. vergifnis	9. vroomheid	10. standvastigheid	1. estetiese	2. harmonie	3. perspektief	4. realisme	5. styl	6. vorm	7. patos	1. sekuriteit	2. spandabelrigheid	3. stabiliteit	1. akkuraetheid	2. analise	3. noukeurigheid	4. objektiwiteit	1. heerskappy	2. korrupsie	3. outoriteit	4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld
1.	129	18.2	55%	3	1	3	3	2	2	3	1		1	3	2	3	1	2	2	3	3	2	2	2		3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	1	1	2	3	3	3	86	1.95		
2.	109	18.10	62%	1	3	2	2	2	3	3	2	3	3	1	2	3	1	3	3	3	3	3	3		3	2	2	3	3	3	1	2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	88	2.00			
3.	116	18.3	49%	1	2	2	2	2	3	3		3	1	1	3	2	1	1	2	2	2	2		2	2	3	3	3	3	3	2	1	1	1	3	3	2	1	2	3	2	3	2	2	73	1.65			
4.	113	16.11	58%	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	1	1	3	2	1	3	3	3	2		3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3	2	2	3	2	2	2	86	1.95				
5.	80	18.3	41%	2	2	1	2	3	3	3	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	3		3	2	1	3	2	1	3	2	3	2	1	3	3	3	3	2	2	2	1	3	87	1.94			
6.	99	17.10	60%	2	1	2	3	2	2	3	1	1	2	1	2	2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	1	2	2	1	1	3	3	2	2	2	3	3	3	83	1.88				
7.	101	17.7	48%	2	1	2	2	3	2	3	1	1	1	2	1	2	2	2	2	3	1	2	3	2	3	3	2	3	2	2	1	1	2	3		1	3	3	2	1	3	3	1	2	78	1.77			
8.	117	18	41%	3	1	2	1	2	2	3		3				2	1	1	2	3	2	1	3	2	3	3	3	2	3	2	1	1	2		3	2	2	2	2	1	3	3	2	72	1.63				
9.	78	17.11	29%	3	1	1	2	3	2	2		2	1	1	1	2	2		2	3	1	1	2	1	2	3	1	3	1	1	2	1	1		2	1	1	2	2	1	2	3	2	66	1.50				
10.	117	16.10	60%	2	3	3	2	3	3	3		3	2	3	1	3	1	1	2	3	3	3		2	3	2	2	2	2	2	1	2	3	1	3	2	3	3	2	2	3	3	3	78	1.77				
11.	91	18.9	42%	3	1	1	1		3	2		1	1	2	1	3	1	2	2	2	2	2	3		3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	3	65	1.47			
12.	111	18	74%	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	1	3	3	1	3	3	3	2	1	2		2	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1	2	3	2	2	2	3	2	2	92	2.09				
13.	105	17.7	44%	2	1	2	3	3	3	2	3	3	2		3	3		3	2	3	3	2		1	1	3	2	2	2	2	1	1	3	2	1	3	3	3	2	1	3	3		2	75	1.70			
14.	95	17.9	49%	1	1	2	2	2	3	2		2	3	2		3	3	1	2	3	3	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	1	3	2		2	3	2	76	1.72			
15.	86	18.1	37%	2	1	3	1	3	1	3			1	1	3	1	1	3	1	2	3	3	1	1	1	2	2	3	1	1	2	1	3	2	3	3	3	1	3	3	2	2	3	2	77	1.75			
16.	92	19.1	29%	2		3	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	3	1	2		1	2	2	1	1	1	3	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3	1	3	64	1.45			
17.	83	19.8	36%	1	2		2	2	3			1		3	2	2	2	1	1	2	3		1		1	2	1	2	1	2	3	1	2	2	3	2	2	2	2	1	3	2	2	66	1.50				
18.	114	17	55%	1	1	1	2	3	3	2	1	3	1		2	2	1	1	2	3		2	1		2	2	3	2	2	2	1	3	1	2	3	3	3	3	1	2	1	3	1	2	74	1.68			
19.	93	18.7	48%	3	3	3	3	2	3	2	2	3	1	1	2	3	1	1	3	2	2	2		2	3	1	2	2	2	2	2	1	1	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	80	1.84				
20.	94	18.6	59%	2	2	3	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	3	2	3	3	2	1	3	2	2	3	2	3	2	3	2	1	3	2	2	1	87	1.94					
21.	106	18.1	49%	2	2	2	3		3	3	1	2	3	1	1	2	1	2	3	3	2	2	2	2	3	2		1	3	2	1	1	3	3	3	2	1	1	3	2	2	1	2	79	1.79				
22.	90	18.4	37%	2	1	3	2	2	2	3	2		2	1		2	2	1	3	3	1	2	3	3				3	2	3	1	2	3		2	3	1	2	3		2	2	67	1.52					
23.	110	17.2	49%	2	1	3	2	3	2	3	1	3	2		2	2	3		2	2	1	3	3	2	3			3	2	2	1	2	3		2	3	3	2	1	3	2		70	1.59					
24.	123	17.9	67%	3	1	3		3	3	2	2	3	3	1	2	1	1		3	1	2	1	1	3	2	2		2	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	1	2	83	1.88			
25.	91	18.8	35%	3	2	1	1	3	2	1		3	2	1	2	1	1	1	1	3	3	1	2	2	1	2			1	2	1	1	2	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	62	1.40				
26.	87	19.10	33%	2	2	3	1	3	2	3		3	1	1	2	1	2		3	3	2	1	2	2	2	1	2			1	1	2	1	2		2	1	3	2	2	1	2	1	1	68	1.54			

St. 9				Sosiale kategorie																Religieuse kategorie										Kuns- kategorie							Ekono- miese kate- gorie			Weten- skap kate- gorie				Staats- aange- leent- hede					
Proefpersoon	Intelligensie	Ouderdom jr/mā	Eksamenpunt	1. eersug	2. geestigheid	3. hulpvaardigheid	4. nyd	5. selfbeheersing	6. selfvertroue	7. simpatie	8. sinisme	9. deug	10. hebsug	11. troosteloosheid	12. rojaliteit	13. weelde	14. lojaliteit	15. saaklikheid	16. geesdrif	1. eerbied	2. geborgenheid	3. geloof	4. geregtigheid	5. religie	6. toewyding	7. twyfel	8. vergifnis	9. vroomheid	10. standvastigheid	1. estetiese	2. harmonie	3. perspektief	4. realisme	5. styl	6. vorm	7. patos	1. sekuriteit	2. spandabelrigheid	3. stabiliteit	1. akkuraatheid	2. analise	3. noukeurigheid	4. objektiwiteit	1. heerskappy	2. korrupsie	3. outoriteit	4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld
1.	90	17.2	39%	2	4	5	5	4	5	5	2	5	3	5	2	5	4	5	5	5	5	2	5	5	1	5	5	5	5	5	3	5	2	2	5	5	4	3	5	1	5	1	5	3	3	4	171	3.88	
2.	112	16.7	48%	5	4	3	5	3	3	4	2	5	3	2	2	4	2	4	4	4	5	2	5	2	2	3	5	4	4	2	2	3	2	3	5	5	5	3	3	2	2	4	2	2	2	140	3.18		
3.	106	18.2	28%	4	4	3	4	3	4	2	1	5	2	1	1	5	1	2	3	4	4	2	5	4	1	2	3	4	3	2	1	2	1	1	5	5	3	1	2	1	1	2	1	1	1	107	2.43		
4.	93	17.10	41%	2	3	5	4	4	5	4	2	5	2	4	3	4	3	4	5	5	5	3	5	5	1	4	5	5	4	2	2	4	4	4	4	4	5	5	2	4	2	3	3	163	3.70				
5.	111	16.8	28%	3	4	4	4	5	5	4	2	3	2	5	3	4	3	4	4	4	4	2	5	4	1	3	4	5	4	5	3	2	2	3	4	4	2	3	4	1	4	1	2	2	145	3.29			
6.	112	16.4	45%	2	1	5	4	5	5	4	1	3	2	4	1	5	2	4	5	5	5	2	5	3	1	2	5	5	4	4	2	2	1	2	4	4	2	5	5	1	5	1	1	2	138	3.13			
7.	93	18.8	45%	3	5	5	4	5	5	4	2	5	2	4	3	5	1	4	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	4	4	3	4	4	2	5	5	1	5	5	1	5	1	3	3	163	3.70			
8.	108	18	31%	3	4	5	3	5	5	5	4	3	2	5	3	5	3	3	4	5	5	1	5	4	1	4	5	5	4	5	1	3	1	3	5	5	1	5	5	1	5	1	2	3	154	3.50			
9.	74	17.2	34%	4	2	2	4	4	4	1	1	4	2	4	2	5	1	2	2	4	3	4	4	1	3	5	4	4	2	1	4	1	2	5	5	1	1	5	2	4	1	1	1	1	123	2.79			
10.	93	17.10	33%	2	4	5	1	3	5	5	1	4	1	3	3	5	4	5	5	5	5	2	4	3	1	3	4	5	5	5	2	1	1	1	2	4	5	1	2	1	1	3	4	3	4	140	3.18		
11.	103	16.11	56%	4	3	3	5	5	4	3	1	3	2	3	1	3	1	1	3	4	4	1	2	3	1	3	4	2	5	1	1	2	1	1	3	3	2	1	1	3	1	5	1	1	1	102	2.31		
12.	92	17.9	46%	4	4	3	5	4	4	3	3	5	3	3	1	5	4	4	5	5	5	2	5	4	1	3	4	4	3	4	1	2	2	3	5	5	4	3	4	2	4	3	3	2	148	3.36			
13.	86	18.8	50%	3	3	5	5	5	5	5	4	5	4	5	3	5	3	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	2	3	4	4	5	2	4	3	2	182	4.13		
14.	92	16.11	20%	3	4	5	1	4	5	3	1	5	3	5	2	5	3	4	3	3	5	2	5	4	1	3	5	4	4	3	1	2	3	1	4	5	2	3	3	2	4	2	1	1	138	3.13			
15.	84	18	33%	2	3	5	1	3	3	2	1	2	1	3	1	1	1	2	3	1	1	5	4	1	2	5	3	1	3	1	1	1	1	3	4	3	2	2	1	3	1	1	1	1	92	2.09			
16.	89	19	34%	1	3	5	5	5	5	5	2	4	4	3	1	5	3	4	4	4	5	3	5	5	1	4	5	5	5	3	1	2	1	2	4	5	3	3	5	1	5	1	2	1	150	3.40			
17.	111	17	59%	2	4	5	5	5	5	4	1	4	3	3	3	4	5	3	4	4	4	2	4	3	1	3	5	5	5	4	1	2	1	3	3	5	2	3	5	4	4	3	3	3	4	152	3.45		
18.	100	17.3	50%	4	1	5	4	4	4	4	1	5	3	3	3	3	4	3	5	2	1	4	2	1	2	3	5	5	4	1	5	4	2	4	4	1	2	3	1	3	1	1	2	128	2.90				
19.	109	16.1	49%	4	3	5	2	5	5	4	3	4	3	4	2	4	3	3	5	5	3	5	3	2	5	4	4	5	4	4	4	2	2	3	3	2	4	3	4	3	3	3	4	4	156	3.54			
20.	99	16.11	44%	2	1	5	4	3	4	4	1	3	2	2	2	5	4	2	2	4	2	4	3	1	2	5	5	4	3	1	4	1	2	4	5	1	4	4	1	3	1	1	1	1	122	2.77			
21.	103	17.6	64%	5	2	3	5	3	4	2	1	5	4	1	1	4	1	3	5	5	4	1	5	2	1	3	4	3	4	1	1	2	1	5	5	2	1	1	1	1	3	1	1	2	109	2.47			
22.	102	18.1	54%	1	4	5	2	5	5	5	1	3	2	4	2	5	2	3	5	5	5	1	5	4	1	5	5	5	4	4	2	2	2	5	5	1	3	5	3	5	1	4	1	1	2	143	3.25		
23.	99	17.5	46%	5	3	4	5	3	4	5	2	5	4	3	2	5	4	5	5	4	2	5	4	2	3	5	4	3	3	2	2	2	3	5	5	5	3	3	2	1	4	3	3	1	151	3.43			
24.	84	18.2	39%	3	3	4	5	4	3	4	2	4	3	4	2	5	2	5	5	4	3	5	3	2	3	5	5	5	4	2	3	2	2	5	5	3	1	3	1	3	2	4	2	3	2	1	143	3.25	
25.	89	17.7	29%	3	2	4	5	5	5	5	1	4	5	5	2	5	5	4	5	5	3	5	5	1	4	5	5	4	4	2	3	3	4	5	5	1	4	5	3	3	4	5	1	5	1	3	2	165	3.75

[illegible]

St. 9				Sosiale kategorie																Religieuse kategorie										Kuns- kategorie							Ekono- miese kate- gorie	Weten- skap kate- gorie				Staats- aange- leent- hede							
Proefpersoon	Intelligensie	Ouderdom	Eksamenpunt	1. eersug	2. geestigheid	3. vaardigheid	4. nyd	5. selfbeheersing	6. selfvertroue	7. simpatie	8. sinisme	9. deug	10. hebsug	11. troosteloosheid	12. rojaliteit	13. weelde	14. lojaliteit	15. saaklikheid	16. geesdrif	1. eerbied	2. geborgenheid	3. geloof	4. geregtigheid	5. religie	6. toewyding	7. twyfel	8. vergifnis	9. vroomheid	10. standvastigheid	1. estetiese	2. harmonie	3. perspektief	4. realisme	5. styl	6. vorm	7. patos	1. sekuriteit	2. spandabelrigheid	3. stabiliteit	1. akkuraatheid	2. analise	3. noukeurigheid	4. objektiwiteit	1. heerskappy	2. korrupsie	3. outoriteit	4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld
1. 90	17.2	39%	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	1	3	2	1	3	62	1.40			
2. 112	16.7	48%	3	2	2	1	3	3	3	3	1	2	1	1	3	3	1	2	2	3	3	3	1	3	3	3	2	2	1	2	1	1	3	3	3	1	3	3	2	3	3	1	3	87	1.94				
3. 106	18.2	28%	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	3	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	64	1.45			
4. 93	17.10	41%	1	1	2	1	3	3	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	3	2	1	1	3	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1	3	3	1	3	1	2	69	1.56					
5. 111	16.8	28%	2	1	2	2	3	2	2	2	1	1	3	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	3	1	2	60	1.36				
6. 112	16.4	45%	1	1	2	1	2	3	3	3	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	3	3	1	1	3	2	2	2	2	3	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	69	1.56					
7. 93	18.8	45%	1	1	3	1	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	58	1.31					
8. 108	18	31%	2	2	2	1	3	2	3	3	1	3	1	1	2	2	1	1	1	3	2	2	3	2	2	3	3	2	1	1	1	2	1	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	83	1.88			
9. 74	17.2	34%	3	1	3	3	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	3	3	3	2	2	1	1	2	1	1	69	1.56					
10. 93	17.10	33%	1	1	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1	1	3	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	66	1.50					
11. 103	16.11	56%	1	1	1	1	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	3	3	2	3	3	2	2	1	2	68	1.54					
12. 92	17.9	46%	2	2	2	2	2	2	3	2	3	1	1	1	2	2	1	3	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3	3	62	1.40					
13. 86	18.8	50%	2	1	3	3	2	3	3	3	1	2	3	1	3	3	1	1	2	3	2	1	3	1	3	3	1	1	2	3	3	1	1	2	2	2	2	3	1	2	3	79	1.79						
14. 92	16.11	20%	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	59	1.34					
15. 84	18	33%	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	3	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	3	2	2	1	57	1.29					
16. 89	19	34%	1	3	1	2	2	3	2	3	2	3	3	1	3	2	3	2	3	2	2	2	1	1	1	3	2	1	2	1	1	3	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	64	1.45					
17. 111	17	59%	1	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	3	2	1	1	3	3	2	2	2	1	1	2	2	1	3	3	1	2	1	1	3	3	1	3	2	1	2	79	1.79						
18. 100	17.3	50%	1	1	3	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	3	2	2	1	2	1	2	3	61	1.38						
19. 109	16.1	49%	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	3	1	3	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	3	3	2	3	1	2	2	68	1.54						
20. 99	16.11	44%	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	1	1	3	2	2	2	2	1	3	2	1	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	69	1.56						
21. 103	17.6	64%	3	1	3	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	1	1	3	3	1	2	3	2	2	3	3	2	1	1	1	2	2	1	3	3	3	2	1	3	3	81	1.84						
22. 102	18.1	54%	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	3	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	58	1.31					
23. 99	17.5	46%	1	1	3	2	2	2	3	2	3	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	3	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3	3	2	3	2	3	3	55	1.25						
24. 84	18.2	39%	1	2	2	3	3	2	3	1	2	3	2	1	1	1	1	1	2	3	1	3	1	2	1	3	1	2	2	1	1	1	2	3	3	2	2	2	3	2	2	78	1.77						
25. 89	17.7	29%	2	1	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	3	3	2	2	2	1	2	2	56	1.27						

M E T O D E I

St. 8				Sosiale kategorie												Religieuse kategorie										Kuns- kategorie							Ekono- miese kate- gorie	Weten- skap- kate- gorie				Staats- aange- leenthede											
Proefpersoon	Intelligensie	Jr/Ouderdom	Eksamenpunt	1. eersug	2. geestigheid	3. hulpvaardigheid	4. nyd	5. selfbeheersing	6. selfvertroue	7. simpatie	8. sinisme	9. deug	10. hebsug	11. troosteloosheid	12. rojaliteit	13. weelde	14. lojaliteit	15. saaklikheid	16. geesdrif	1. eerbied	2. geborgenheid	3. geloof	4. geregtigheid	5. religie	6. toewyding	7. twyfel	8. vergifnis	9. vroomheid	10. standvastigheid	1. estetiese	2. harmonie	3. perspektief	4. realisme	5. styl	6. vorm	7. patos	1. sekuriteit	2. spandabelrigheid	3. stabiliteit	1. akkuraatheid	2. analise	3. noukeurigheid	4. objektiwiteit	1. heerskappy	2. korrupsie	3. outoriteit	4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld
1.	95	15.10	54%	4	3	4	5	3	3	3	2	5	4	1	1	4	2	3	3	4	2	5	4	2	4	5	3	3	1	1	3	1	2	5	5	4	2	1	1	2	1	4	3	2	1	2	126	2.86	
2.	97	17	40%	1	1	5	2	3	1	3	1	3	3	2	1	3	2	3	4	5	1	5	5	2	4	5	4	5	5	1	2	5	2	3	3	5	5	1	5	2	1	5	2	1	4	115	2.61		
3.	95	18	58%	4	3	5	5	5	5	5	4	4	4	3	2	5	4	5	5	5	4	5	5	1	3	5	4	4	2	2	1	3	1	2	1	3	3	5	2	5	1	2	5	1	4	172	3.90		
4.	93	16.4	43%	2	2	5	4	5	5	5	1	4	1	4	4	5	4	4	5	5	2	5	5	5	3	5	5	4	2	1	4	1	1	4	5	1	1	4	1	3	1	2	5	1	4	148	3.36		
5.	95	17.2	48%	4	3	5	5	3	5	5	1	5	2	2	1	2	3	4	5	5	3	5	5	1	3	5	5	2	2	1	4	1	1	5	3	3	2	1	4	1	2	1	5	1	4	131	2.97		
6.	108	14.9	42%	5	4	5	4	5	5	5	3	5	3	5	4	5	5	5	5	5	2	5	5	3	5	5	5	5	5	2	5	2	3	5	5	3	4	5	4	4	5	5	4	5	193	4.38			
7.	108	16	71%	5	4	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	2	5	4	3	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	2	5	5	4	5	3	3	4	5	195	4.43			
8.	92	17.4	28%	3	2	4	4	4	5	5	2	5	2	2	3	5	1	3	4	5	3	5	5	2	4	5	4	4	2	4	3	3	5	5	3	4	5	2	5	3	4	2	1	2	5	155	3.52		
9.	116	15.9	57%	2	4	5	3	3	4	4	1	3	2	3	1	5	1	4	5	5	4	5	5	1	3	5	4	4	3	1	4	2	3	4	5	3	2	3	1	5	1	1	3	5	1	3	134	3.04	
10.	95	16.6	41%	3	2	5	3	4	5	4	2	4	2	3	1	3	3	5	5	5	1	5	4	3	3	5	5	3	5	2	3	2	2	5	5	4	3	2	4	4	3	2	3	1	2	5	149	3.38	
11.	112	15.11	49%	4	4	5	2	4	3	5	1	4	2	2	2	4	4	4	5	5	2	4	2	1	3	5	5	5	3	1	2	1	2	4	5	1	4	3	5	1	4	3	3	1	3	3	139	3.15	
12.	92	15.11	28%	2	3	4	3	2	3	3	2	3	2	2	1	3	1	2	4	5	3	3	2	3	4	3	3	2	2	3	3	2	2	4	4	4	2	1	2	2	1	1	2	1	1	108	2.45		
13.	96	17.7	49%	4	2	5	4	5	5	5	2	5	2	4	2	5	4	5	5	5	1	5	5	1	3	5	5	5	4	2	4	1	1	5	5	1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	166	3.77	
14.	115	16.1	73%	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	4	1	5	5	3	5	5	2	5	4	1	5	5	5	5	5	1	5	3	3	5	5	4	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	185	4.20	
15.	92	17.8	60%	2	3	5	5	5	5	5	2	5	3	4	3	5	5	5	5	5	4	5	5	1	4	5	4	4	4	1	4	1	3	5	5	2	5	5	1	5	2	4	5	5	5	171	3.88		
16.	88	16.2	65%	4	3	3	2	3	4	4	3	4	3	3	1	5	1	2	4	5	2	5	3	2	3	4	4	5	3	2	4	3	2	5	5	5	2	1	1	1	2	3	1	1	1	128	2.90		
17.	66	16	39%	2	1	4	2	1	4	3	1	3	1	1	1	4	1	1	2	4	1	5	3	1	2	3	4	1	2	1	3	1	1	2	3	1	1	1	1	2	1	4	1	1	1	85	1.93		
18.	87	15.7	41%	2	1	5	1	4	3	4	1	3	2	3	1	5	3	2	5	3	2	5	3	1	3	5	4	3	4	1	3	4	3	5	5	1	1	5	2	5	4	4	1	2	3	4	134	3.04	
19.	77	18.7	32%	3	3	5	5	4	5	5	3	5	3	3	3	4	3	3	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	3	3	4	5	5	5	4	2	3	4	3	4	3	4	170	3.86				
20.	92	16.5	53%	2	4	5	3	5	5	5	1	4	3	3	2	4	5	5	5	5	2	5	4	1	3	5	2	5	4	1	2	1	2	5	5	3	4	2	1	5	3	5	5	5	5	149	3.38		
21.	110	16.5	58%	3	4	4	2	4	3	4	1	3	2	4	2	3	3	4	5	5	2	4	3	1	3	4	4	5	3	1	4	3	2	5	4	3	2	3	4	3	5	2	1	3	139	3.15			
22.	80	19	37%	2	3	5	4	4	5	5	2	4	4	3	2	5	4	4	4	4	3	5	4	2	3	5	4	4	1	2	4	2	4	4	1	3	4	3	4	2	4	1	2	4	150	3.40			
23.	97	16.1	43%	4	3	5	5	5	5	5	1	5	4	3	2	4	2	3	5	5	2	5	3	1	2	5	4	3	3	1	3	1	2	5	5	4	1	1	1	2	3	1	4	1	4	135	3.06		
24.	91	18.5	31%	4	3	4	1	5	5	4	1	4	2	3	1	5	3	4	5	4	3	5	4	1	3	5	5	2	4	1	2	3	4	5	5	1	2	4	4	4	2	4	2	1	1	140	3.18		

M E T O D E I (vervolg) :

St. 8				Sosiale kategorie																Religieuse kategorie										Kuns- kategorie							Ekono- miese kate- gorie	Weten- skap- kate- gorie	Staats- aange- leent- hede										
Proefpersoon	Intelligensie	Onderdom jr/md	Eksamenpunt	1. eersug	2. geestigheid	3. hulpvaardigheid	4. nyd	5. selfbeheersing	6. selfvertroue	7. simpatie	8. sinisme	9. deug	10. hebsug	11. troosteloosheid	12. rojaliteit	13. weelde	14. lojaliteit	15. saaklikheid	16. geesdrif	1. eerbied	2. geborgenheid	3. geloof	4. geregtigheid	5. religie	6. toewyding	7. twyfel	8. vergifnis	9. vroomheid	10. standvastigheid	1. estetiese	2. harmonie	3. perspektief	4. realisme	5. styl	6. vorm	7. patos	1. sekuriteit	2. spandabelrigheid	3. stabiliteit	1. akkuraatheid	2. analise	3. noukeurigheid	4. objektiwiteit	1. heerskappy	2. korrupsie	3. outoriteit	4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld
25.	109	15.5	58%	5	4	5	4	4	5	5	3	5	3	5	3	5	4	5	5	5	4	5	5	3	4	5	5	5	5	2	5	2	3	5	5	5	4	5	3	4	5	3	5	3	4	186	4.22		
26.	99	16.10	45%	3	3	5	4	5	5	5	1	5	4	3	3	5	4	5	5	3	2	5	5	1	2	5	5	5	4	1	4	2	2	5	5	3	3	5	4	5	1	5	3	4	4	165	3.75		
27.	88	15.4	41%	2	3	4	5	5	5	5	1	4	4	3	1	5	1	4	5	5	1	5	5	2	2	5	5	3	3	1	5	1	1	5	5	2	1	3	3	4	1	1	3	5	140	3.18			
28.	88	16.9	45%	4	3	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	3	3	5	5	5	4	2	3	3	3	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	5	183	4.15			
29.	92	16.6	55%	3	1	4	2	3	5	3	1	3	2	5	2	4	3	2	2	3	1	5	4	2	3	5	4	5	5	2	3	1	1	4	5	3	2	4	3	3	1	2	1	5	129	2.93			
30.	67	19	36%	4	5	5	3	5	4	5	2	5	3	5	1	4	2	5	4	4	3	4	5	2	4	5	4	5	3	1	5	1	5	5	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	175	3.97			
31.	85	19.7	50%	3	3	5	2	5	5	5	4	5	4	4	2	5	3	4	5	5	4	5	3	2	5	5	4	5	5	2	3	3	3	2	5	3	4	5	1	2	1	2	3	163	3.70				
32.	86	18.6	50%	4	5	4	3	4	5	3	2	4	2	2	3	5	3	4	5	5	3	5	4	1	4	5	4	4	4	1	4	2	2	4	3	2	4	2	3	2	4	3	2	3	147	3.34			
33.	98	16.6	67%	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	2	2	3	3	4	4	3	5	4	3	3	5	4	3	3	3	4	3	1	3	5	4	2	3	2	3	4	4	144	3.27					
34.	86	18.9	27%	2	3	4	2	4	5	5	2	3	1	3	1	2	1	4	5	5	3	5	5	2	4	5	4	4	2	2	2	1	1	5	5	4	3	2	3	3	1	2	3	136	3.09				
35.	82	16.8	38%	1	1	5	5	5	5	5	3	5	1	2	2	1	3	2	4	3	3	4	4	1	1	5	4	4	3	1	2	1	1	4	4	5	2	4	5	1	2	1	3	4	129	2.93			
36.	106	17.9	32%	2	4	5	5	5	5	5	3	4	2	3	1	3	2	3	5	3	2	4	3	1	2	5	5	3	2	1	2	2	1	5	5	2	2	3	1	3	1	1	4	127	2.88				
37.	103	16.6	53%	2	2	5	3	4	4	5	2	5	3	3	1	4	4	4	5	4	1	5	4	1	3	4	4	5	5	1	2	2	2	3	4	2	3	4	3	5	2	4	2	3	2	139	3.15		
38.	105	16	72%	3	2	4	4	5	5	2	1	4	3	2	1	5	1	3	5	4	2	5	2	1	3	5	4	2	3	1	1	1	1	5	5	5	1	2	1	3	1	1	4	120	2.72				
39.	92	15.7	47%	3	1	5	3	4	5	5	1	3	2	2	1	5	3	4	5	4	1	5	5	1	4	5	4	4	1	2	1	1	5	5	2	1	5	5	1	5	1	2	3	137	3.11				
40.	95	16.2	37%	1	2	5	2	5	5	4	1	4	2	5	1	5	1	1	3	5	3	5	5	1	3	5	4	3	1	5	3	2	5	5	1	5	5	1	5	1	1	1	2	136	3.09				
41.	110	15.6	66%	2	1	3	1	3	3	4	1	4	2	3	3	5	4	3	4	2	2	1	4	3	1	2	5	3	3	1	4	1	2	5	5	2	3	3	3	4	1	2	3	118	2.68				
42.	106	16.3	48%	4	4	5	5	5	5	5	1	4	2	5	1	5	4	5	5	5	1	4	3	1	3	5	4	4	1	2	4	3	3	5	1	4	5	1	5	1	2	1	3	148	3.36				
43.	108	16	48%	4	3	5	5	5	5	5	4	5	4	4	1	5	3	4	5	5	4	5	3	1	5	5	4	4	2	3	2	1	5	5	1	2	4	3	3	1	2	4	1	4	153	3.47			
44.	114	15.6	65%	3	2	5	1	5	5	5	1	4	2	2	1	5	4	5	5	5	4	5	4	1	4	5	3	5	1	5	1	1	5	5	1	5	5	5	4	1	5	1	2	3	2	149	3.38		
45.	120	16.3	79%	3	3	4	4	4	4	4	2	4	3	3	2	5	3	3	4	4	2	5	3	2	3	4	4	3	2	3	2	2	5	5	2	3	3	2	3	2	4	1	3	1	2	136	3.09		
46.	81	17.4	51%	2	1	5	1	4	5	5	2	5	2	2	2	5	3	2	3	5	2	5	4	1	2	5	2	3	1	3	1	1	4	5	1	2	4	4	2	1	4	1	1	1	124	2.81			
47.	71	16.2	33%	1	5	4	1	3	5	4	1	4	2	3	1	5	1	3	5	5	3	1	4	1	3	5	4	4	2	1	2	1	2	3	5	4	3	1	2	1	4	1	2	4	122	2.77			
48.	92	16.2	48%	5	4	5	3	3	5	3	4	3	2	3	4	2	4	5	5	5	4	3	4	3	4	4	2	2	3	1	5	3	4	5	4	3	4	2	3	5	5	3	1	4	5	159	3.61		

St. 8				Sosiale kategorie																Religieuse kategorie										Kuns- kategorie							Ekono- miese kate- gorie	Weten- skap- kate- gorie	Staats- aange- leent- hede										
Proefpersoon	Intelligensie	Ouderdom jr/md	Eksamenpunt	1. eersug	2. geestigheid	3. hulpvaardigheid	4. nyd	5. selfbeheersing	6. selfvertroue	7. simpatie	8. sinisme	9. deug	10. hebsug	11. troosteloosheid	12. rojaliteit	13. weelde	14. lojaliteit	15. saaklikheid	16. geesdrif	1. eerbied	2. geborgenheid	3. geloof	4. geregtigheid	5. religie	6. toewyding	7. twyfel	8. vergifnis	9. vroomheid	10. standvastigheid	1. estetiese	2. harmonie	3. perspektief	4. realisme	5. styl	6. vorm	7. patos	1. sekuriteit	2. spandabelrigheid	3. stabiliteit	1. akkuraatheid	2. analise	3. noukeurigheid	4. objektiwiteit	1. heerskappy	2. korrupsie	3. outoriteit	4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld
25.	109	15.5	58%			2		1	1			1								2					1	2			1							2	1		2	2	2		2		2	23	.52		
26.	99	16.10	45%				2	1																	1						1					2	1		1	2		2		2	11	.25			
27.	88	15.4	41%			2		1		1			1							2						2			1		1				2		2	2	1		2		2	20	.45				
28.	88	16.9	45%			2							2																		1						1		2		2		2	7	.15				
29.	92	16.6	55%				1																																2		2		2	3	.06				
30.	67	19	36%			1													1						2						1						1			1		2		9	.20				
31.	85	19.7	50%			1			1									1		2						2	1		1							1		2		1		13	.29						
32.	86	18.6	50%			1																									1					1		1		1		7	.15						
33.	98	16.6	67%			2	1	1	1	1			1						2												1					1		2	1	1		2	18	.40					
34.	86	18.9	27%																																	2		2	1				6	.13					
35.	82	16.8	38%			2	1		1			1	1															1							1	1		2		2		14	.31						
36.	106	17.9	32%			2	1		1										1						1	2	1								1		1		1		12	.27							
37.	103	16.6	53%			2		2		2									1	1		1		1	2				2						1	1		2	1		19	.43							
38.	105	16	72%	1		1	1	1	1				1												1						1					2	2	1		1		2	17	.38					
39.	92	15.7	47%			2	1			2		1				1									1						1					1		1		1		2	16	.36					
40.	95	16.2	37%		1	2			1	2						1																				2		2		1		10	.22						
41.	110	15.6	66%	2		1		1	1	1		1				2						2			2	1									1	1		1			2	20	.45						
42.	106	16.3	48%			2	1	1	1	1		1	1						1						1	1			1			2			1	1		1			17	.38							
43.	108	16	48%	1	2	2	2	2	1	2		2	1			1		2	1	2		2		1	2	2			1	1	2	1			1	1		2	1	1		43	.97						
44.	114	15.6	65%			2													1												1					1		2	2	2		18	.40						
45.	120	16.3	79%			2	2	1		1		1	2					2	1	2			2		1	2	1								1	1		2	2	1		32	.72						
46.	81	17.4	51%			2				2												1														2		1				12	.27						
47.	71	16.2	33%			1													1																							2	.04						
48.	92	16.2	48%			1	1	1		1									1	2				2	1				1		1							1			2		16	.36					

St. 8				Sosiale kategorie																Religieuse kategorie										Kuns- kategorie	Ekono- miese kate- gorie	Weten- skap- kate- gorie	Staats- aange- leent- hede																
Proefpersoon	Intelligensie	Ouderdom jr/md	Eksamenpunt	1. eersug	2. geestigheid	3. hulpvaardigheid	4. nyd	5. selfbeheersing	6. selfvertroue	7. simpatie	8. sinisme	9. deug	10. hebsug	11. troosteloosheid	12. rojaliteit	13. weelde	14. lojaliteit	15. saaklikheid	16. geesdrif	1. eerbied	2. geborgenheid	3. geloof	4. geregtigheid	5. religie	6. toewyding	7. twyfel	8. vergifnis	9. vroomheid	10. standvastigheid	1. estetiese	2. harmonie	3. perspektief	4. realisme	5. styl	6. vorm	7. patos	1. sekuriteit	2. spandabelrigheid	3. stabiliteit	1. akkuraatheid	2. analise	3. noukeurigheid	4. objektiwiteit	1. heerskappy	2. korrupsie	3. outoriteit	4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld
1.	95	15.10	54%	2	1	1	2	2	3	2	1	2	1	1	1	3	1	2	2	2	3	1	2	1	3	1	2	1	2	1	1	1	1	3	1	2	3	1	3	2	3	1	2	3	1	71	1.61		
2.	97	17	40%	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	3	2	2	2	3	1	3	2	2	2	3	1	1	2	1	53	1.20			
3.	95	18	58%	1	1	3	2	3	3	2	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	65	1.47			
4.	93	16.4	43%	2	2	1	3	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	3	1	2	1	1	3	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	2	54	1.22				
5.	95	17.2	48%	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	2	1	2	2	2	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	3	3	41	.93					
6.	108	14.9	42%	2	1	2	1	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	3	3	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3	2	3	71	1.61						
7.	108	16	71%	3	3	3	1	2	3	3	2	2	2	1	3	3	2	2	3	3	3	1	2	3	1	2	1	2	1	3	2	2	3	3	1	2	2	3	2	2	3	2	96	2.18					
8.	92	17.4	28%	2	1	3	2	2	3	3	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	3	1	2	2	64	.95					
9.	116	15.9	57%	2	1	3	2	2	3	3	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3	1	3	2	2	62	1.45				
10.	95	16.6	41%	2	3	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	3	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2	1	2	78	1.40					
11.	112	15.11	49%	2	1	1	2	2	3	3	1	3	3	2	1	2	1	1	2	2	3	2	1	1	2	2	3	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	2	53	1.77			
12.	92	15.11	28%	1	2	3	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	1	1	2	3	3	57	1.20				
13.	96	17.7	49%	1	1	3	1	1	2	1	1	2	2	2	3	3	1	1	2	2	3	2	1	3	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	2	3	2	2	3	3	86	1.29					
14.	115	16.1	73%	2	2	3	3	3	2	3	1	1	1	2	3	3	1	1	3	3	1	3	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	3	1	3	2	2	3	2	3	3	63	1.95					
15.	92	17.8	60%	2	1	2	1	1	3	3	1	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	75	1.43					
16.	88	16.2	65%	2	1	3	2	2	3	2	3	3	1	2	1	1	1	1	3	3	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	75	1.70					
17.	66	16	39%	3	1	1	2	1	1	2	3	1	2	1	1	2	1	1	2	3	2	1	1	1	2	2	2	1	1	3	2	1	1	2	3	3	2	2	1	2	2	2	69	1.56					
18.	87	15.7	41%	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	52	1.18					
19.	77	18.7	32%	2	1	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	1	3	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1	3	65	1.47				
20.	92	16.5	53%	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	2	1	3	57	1.29				
21.	110	16.5	58%	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	52	1.18				
22.	80	19	37%	2	2	1	2	1	2	2	3	1	3	3	3	1	1	1	3	2	1	2	2	3	1	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	62	1.40				
23.	97	16.1	43%	3	1	2	2	2	2	2	3	3	1	1	3	3	2	2	1	3	2	1	2	3	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	1	2	59	1.34				
24.	91	18.5	31%	1	1	1	2	1	3	2	2	2	3	2	3	3	2	1	1	2	2	3	1	3	3	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	3	2	1	3	2	3	1	2	76	1.72			

St. 8				Sosiale kategorie													Religieuze kategorie										Kuns- kategorie							Ekono- miese kate- gorie	Weten- skap- kate- gorie	Staats- aange- leent- hede													
Proefpersoon	Intelligensie	Ouderdom	Eksamenpunt	1. eersug	2. geestigheid	3. hulpvaardigheid	4. nyd	5. selfbeheersing	6. selfvertroue	7. simpatie	8. sinisme	9. deug	10. hebsug	11. troosteloosheid	12. rojaliteit	13. weelde	14. lojaliteit	15. saaklikheid	16. geesdrif	1. eerbied	2. geborgenheid	3. geloof	4. geregtigheid	5. religie	6. toewyding	7. twyfel	8. vergifnis	9. vroomheid	10. standvastigheid	1. estetiese	2. harmonie	3. perspektief	4. realisme	5. styl	6. vorm	7. patos	1. sekuriteit	2. spandabelrigheid	3. stabiliteit	1. akkuraatheid	2. analise	3. noukeurigheid	4. objektiwiteit	1. heerskappy	2. korrupsie	3. outoriteit	4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld
25.	109	15.5	58%	1	1	2	3	2	2	3		1	1		2	1	1	2	1	2	1	2	1		2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	1	3	65	1.47				
26.	99	16.10	45%	1	1	2	2	1	2	2		1	2			2	2	2	3	2	2	2		3		2	2	2	1	1	1	2	3	2	2	2	3	2	2	1	1	46	1.04						
27.	88	15.4	41%	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	3	1	1	3	2	1	2	3	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	3	67	1.52					
28.	88	16.9	45%	2	1	2	1	3	3	3				1	1	1	1	1	3	3		2	3	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	3	45	1.02						
29.	92	16.6	55%	1	1	1	2		2	2	2			1	2	3		1		2	2	2	1	2	3	1	2	2	1	1	1	1	2		3	1	2	2	2	3	3	3	59	1.34					
30.	67	19	36%		2	1	3	1	2	2			1	1		1	1	1	2	3	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2		3	1	1	2	2		2	2	54	1.22					
31.	85	19.7	50%		1	3	1	3	3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2		3	1	2	2	2	1		1	3	58	1.31					
32.	86	18.6	50%	2	2	2	1	2	2	2		1	1	1	2	2	2	2	1	1	3	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	1	1	2	3	65	1.47					
33.	98	16.6	67%	2		2			2		1	1	2		2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3	1	2	1	2	1	1	3	2	2	2	2	1	1	2	2	3	54	1.22					
34.	86	18.9	27%	2	1	1	2	2	3	3		1	1	1	1	2	1	1	3	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	65	1.47				
35.	82	16.8	38%	2	1	2	2	1	3	3	2	3	2		2	3	2	2	2	2	2	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	67	1.52					
36.	106	17.9	32%	2	1	2	2	1	3	2	2			1			1		3	3		2	2	2	1	3	2	2	1	1	2	2	3	1	2	2	2	1	3	3	3	61	1.38						
37.	103	16.6	53%	1	3	3	1	3	2	1			1	2	2	3		1	2	2	3	1	1	2	3	1	3	1	1	2	2	1	1	3	2	1	1	3	2	1	3	70	1.59						
38.	105	16	72%	2	1	2	1	3	2	2		2	1	3	2			1	2	3	2	2	1	3	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	3	2	3	1	2	2	62	1.40					
39.	92	15.7	47%	1	2	2		1	3	3		1	3	2	1	2		1	1	3	2	3	2		3	1	2	1	1	2	1	1	3	1	2	2	1	2	1	2	2	59	1.34						
40.	95	16.2	37%	3	1	2		2	3	3		2	2			1	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3	2	3	66	1.50					
41.	110	15.6	66%		2	3	1	2	1	3	1	2		2	1	1	1	2	2	2	1	3	2	3	3	3		3	3	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	1	3	70	1.59						
42.	106	16.3	48%	2	1	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	2	2	1	3	2	3	3	1	1	1	1	3	3	1	2	3	3	1	3	3	2	3	89	2.02					
43.	108	16	48%	1	3	1	2	2	2	3	1	1	1	1	2	3	1	1	2	3	2	2	1	2	3	1	1	1	1	1	2	3	3	2	3	3	2	3	1	1	3	3	77	1.75					
44.	114	15.6	65%	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	1	1	2	3	1	2	2	2	2	3	2	3	3	1	1	2	1	1	2	1	1	3	3	3	2	1	2	2	3	89	2.02					
45.	120	16.3	79%	2		2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	3	2		1	1	2	3	2	1	3	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	57	1.29					
46.	81	17.4	51%	2	2	2			2			1		2		1	1	1	1	1	2	1	1	1	3		2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	3	1	2	41	.93					
47.	71	16.2	33%	1	2	2	2	3	3	3		2	1	2	1	3	2	2	1	3	2	1	3		2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	3	2	1	3	1	2	67	1.52					
48.	92	16.2	48%	3	1	3	2	2	2	3		2	1		3	1	1	2	3	3	2	2		2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	3		3	52	1.18					

St. 7				Sosiale kategorie																Religieuse kategorie										Kuns- kategorie							Ekono- miese kate- gorie	Weten- skap- kate- gorie				Staats- aange- leent- hede							
Proefpersoon	Intelligensie	Ouderdom jr/md	Eksamenpunt	1. eersug	2. geestigheid	3. hulpvaardigheid	4. nyd	5. selfbeheersing	6. selfvertroue	7. simpatie	8. sinisme	9. deug	10. hebsug	11. troosteloosheid	12. realiteit	13. weelde	14. lojaliteit	15. saaklikheid	16. geesdrif	1. eerbied	2. geborgenheid	3. geloof	4. geregtigheid	5. religie	6. toewyding	7. twyfel	8. vergifnis	9. vroomheid	10. standvastigheid	1. estetiese	2. harmonie	3. perspektief	4. realisme	5. styl	6. vorm	7. patos	1. sekuriteit	2. spandabelrigheid	3. stabiliteit	1. akkuraatheid	2. analise	3. noukeurigheid	4. objektiwiteit	1. heerskappy	2. korrupsie	3. outoriteit	4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld
1.	89	15.4	36%	3	4	4	2	5	5	4	3	5	2	4	1	5	2	4	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	3	4	3	2	5	5	3	2	2	4	2	5	3	2	3	162	3.68			
2.	90	15.4	51%	4	3	5	5	5	5	5	2	5	5	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	2	5	1	5	5	5	5	1	5	1	1	1	1	166	3.77				
3.	98	16.7	61%	2	5	5	5	5	5	5	1	2	4	5	1	5	2	4	5	4	2	5	4	5	5	5	5	4	3	1	2	2	1	5	5	2	4	2	5	4	1	1	1	1	142	3.22			
4.	111	14.8	79%	3	1	4	2	3	4	3	1	2	3	2	1	5	1	3	5	5	3	2	5	5	5	5	5	4	3	1	1	1	1	5	5	1	2	3	1	1	1	1	1	111	2.52				
5.	97	15.6	57%	3	4	5	1	5	5	5	2	5	2	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	2	5	3	3	5	5	2	4	5	5	2	2	4	5	178	4.04				
6.	99	16.1	38%	3	2	4	4	5	5	3	1	3	1	2	3	5	3	4	5	5	3	2	5	1	3	5	4	3	3	1	1	2	1	5	4	1	2	3	4	1	2	3	131	2.97					
7.	80	15.8	44%	4	3	4	3	2	4	3	2	5	3	2	2	4	2	4	5	5	5	4	3	4	5	5	5	3	3	1	1	2	1	5	5	2	2	3	1	4	1	4	2	1	3	137	3.11		
8.	95	16	66%	3	4	5	3	5	5	4	1	4	1	4	1	4	1	3	5	5	4	3	5	4	5	5	4	3	3	5	1	1	2	5	5	4	2	3	3	1	4	1	3	2	2	3	137	3.11	
9.	99	15.7	41%	3	3	5	5	4	5	5	2	4	1	4	2	5	1	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	4	3	1	3	2	2	5	5	2	2	2	5	2	5	1	1	3	149	3.38			
10.	88	17.4	52%	3	2	5	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	3	4	5	5	5	3	2	5	5	5	5	4	3	2	3	4	2	5	5	1	4	1	5	1	1	1	1	153	3.47				
11.	103	15.1	79%	2	3	5	1	4	5	4	1	3	1	3	2	4	4	4	5	5	3	3	5	4	1	3	5	5	3	1	2	1	1	4	5	5	1	1	2	4	1	5	1	5	1	130	2.95		
12.	96	17.3	55%	2	1	4	3	1	5	3	1	5	1	1	1	4	1	3	4	5	4	2	5	4	1	2	5	2	4	3	1	1	1	5	5	3	3	5	1	1	2	1	3	1	1	109	2.47		
13.	100	16.4	46%	4	3	4	3	4	4	5	3	4	2	3	3	5	3	5	5	5	5	4	5	3	2	3	4	4	3	2	1	1	1	5	5	1	3	3	2	4	1	3	1	3	2	138	3.13		
14.	82	17.1	44%	1	1	5	5	3	5	4	1	5	1	4	1	4	2	2	3	5	4	2	5	4	1	4	5	4	4	1	2	1	2	5	5	1	2	4	2	1	4	1	1	1	1	125	2.84		
15.	108	14.3	39%	1	3	5	2	5	5	5	1	5	2	3	3	5	5	4	5	5	4	4	4	1	3	5	5	5	4	5	2	1	1	3	5	5	1	5	5	2	5	3	1	3	155	3.52			
16.	87	17.2	42%	5	2	4	2	5	5	4	1	5	2	2	3	5	3	3	4	4	1	5	5	1	3	5	5	4	3	1	2	1	1	4	5	2	1	4	3	3	2	4	2	1	137	3.11			
17.	110	14.8	66%	2	2	4	1	3	3	2	1	2	3	2	1	3	1	3	4	4	1	2	4	3	4	4	3	2	1	1	1	2	1	2	5	1	3	4	5	4	1	5	1	2	109	2.47			
18.	86	16.6	56%	3	4	4	4	4	5	4	2	3	1	3	1	4	1	4	4	3	2	5	4	1	3	5	4	5	4	1	2	1	2	4	5	2	3	3	1	3	2	5	1	2	2	1	129	2.93	
19.	90	17	74%	2	1	5	5	5	5	5	1	4	5	4	2	5	5	5	5	5	4	5	5	1	5	5	5	5	5	2	2	3	1	5	5	1	2	5	2	5	1	3	4	165	3.75				
20.	88	14.7	43%	5	5	5	3	5	5	3	2	5	1	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	4	1	2	1	2	5	5	2	5	5	3	5	2	5	1	1	4	169	3.84		
21.	95	14.5	60%	3	4	5	2	5	5	5	1	2	2	1	1	4	1	4	4	4	4	4	2	5	1	2	5	3	1	1	4	2	2	5	5	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	118	2.68		
22.	107	16	66%	1	2	4	1	3	3	3	1	5	1	3	1	3	1	2	3	3	3	5	3	1	2	4	4	4	3	1	2	1	1	4	5	1	1	1	3	1	4	1	1	1	1	102	2.31		
23.	78	18	38%	3	5	5	5	3	5	5	2	5	1	4	2	4	3	4	5	5	3	2	5	5	2	5	5	4	4	1	2	1	1	5	5	1	1	4	2	2	3	5	1	3	2	2	144	3.27	
24.	116	16.1	64%	1	3	5	4	4	5	5	1	4	1	4	4	5	2	4	5	5	1	5	4	1	3	5	5	5	4	1	1	1	1	5	5	2	1	3	2	3	1	3	1	4	1	1	1	132	3.00
25.	91	14.4	41%	4	2	5	5	5	5	5	1	1	1	4	3	5	3	3	5	5	2	5	5	1	5	5	5	5	5	1	2	1	1	4	5	1	2	1	3	4	1	5	2	1	1	140	3.18		
26.	98	15.6	51%	2	3	5	2	5	5	5	1	5	1	1	1	5	5	5	5	5	5	4	5	5	2	4	5	5	5	5	2	2	1	1	5	5	1	5	5	5	5	2	1	2	152	3.45			
27.	106	15.1	56%	1	5	5	5	5	5	5	1	5	3	5	1	5	3	5	5	5	5	2	5	5	1	5	5	5	5	5	1	2	1	1	5	5	1	5	5	3	5	1	5	1	1	156	3.54		
28.	93	14.10	47%	1	3	5	2	4	4	5	3	3	1	2	2	5	3	4	5	5	4	2	5	4	1	3	5	5	5	4	1	1	1	1	5	5	1	2	4	3	2	1	3	4	1	2	3	131	2.97
29.	91	17.6	53%	2	4	5	3	5	5	5	2	5	1	4	4	4	4	3	5	5	5	2	5	5	1	5	5	5	5	5	1	4	1	3	5	5	3	3	4	4	4	3	5	2	2	1	160	3.63	
30.	116	14.5	51%	4	2	5	5	5	5	5	1	5	1	4	2	5	4	4	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	3	4	3	5	5	5	3	5	3	4	5	3	5	2	4	177	4.02			

St. 7				Sosiale kategorie																Religieuse kategorie										Kuns- kategorie							Ekono- miese kate- gorie	Weten- skap- kate- gorie				Staats- aange- leent- hede								
Proefpersoon	Intelligensie	Jr/ E	Ouderdom	Eksamenpunt	1. eersug	2. geestigheid	3. hulpvaardigheid	4. nyd	5. selfbeheersing	6. selfvertroue	7. simpatie	8. sinisme	9. deug	10. hebsug	11. troosteloosheid	12. rojaliteit	13. weelde	14. lojaliteit	15. saaklikheid	16. geesdrif	1. eerbied	2. geborgenheid	3. geloof	4. geregtigheid	5. religie	6. toewyding	7. twyfel	8. vergifnis	9. vroomheid	10. standvastigheid	1. estetiese	2. harmonie	3. perspektief	4. realisme	5. styl	6. vorm	7. patos	1. sekuriteit	2. spandabelrigheid	3. stabiliteit	1. akkuraatheid	2. analise	3. noukeurigheid	4. objektiwiteit	1. heerskappy	2. korrupsie	3. outoriteit	4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld
31.	70	16.2		53%	4	5	5	2	5	5	5	1	5	1	5	2	5	1	5	5	5	5	4	5	5	1	4	5	5	5	5	1	1	1	1	5	5	1	1	5	5	1	5	1	5	1	1	1	146	3.31
32.	83	16.4		30%	2	4	5	3	1	5	4	3	2	1	1	1	4	4	4	5	4	3	5	5	2	4	5	4	5	2	3	5	4	2	5	5	2	5	3	3	4	3	5	3	2	1	1	148	3.36	
33.	103	14.7		37%	2	2	4	4	4	4	1	3	3	2	2	2	4	2	3	4	4	1	4	3	3	3	4	3	4	1	1	1	1	1	3	3	2	4	1	1	4	2	1	1	1	114	2.59			
34.	104	15.1		64%	3	2	5	3	5	5	4	1	2	2	2	3	5	3	2	2	5	1	5	4	1	3	5	4	3	3	1	5	1	1	4	4	1	4	5	1	5	1	4	1	3	132	3.00			
35.	79	15.11		50%	3	4	5	3	4	4	5	2	4	2	2	3	3	5	3	1	3	4	3	4	5	2	2	5	4	3	3	2	3	2	5	1	1	3	4	3	3	2	2	1	1	129	2.93			
36.	96	15.8		63%	3	4	5	3	5	5	4	1	4	1	2	3	5	3	3	4	5	1	5	4	1	4	5	4	4	4	1	3	1	1	5	5	1	2	4	1	1	4	1	5	1	1	133	3.02		
37.	91	17.2		59%	5	3	3	5	3	3	4	3	5	5	3	1	5	2	3	5	5	2	5	1	1	2	5	5	4	4	1	1	1	1	2	5	5	3	1	1	3	3	1	4	2	1	1	133	3.02	
38.	87	16.5		57%	2	1	5	2	4	5	3	1	3	2	3	1	1	1	1	3	3	3	3	5	5	2	1	5	5	3	5	1	1	1	1	5	5	2	1	3	2	1	1	1	1	114	2.59			
39.	95	16.3		35%	5	3	5	3	5	5	5	3	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	3	5	5	2	5	5	5	5	1	5	3	3	5	5	1	2	5	3	3	1	5	1	5	5	174	3.95		
40.	112	14.3		79%	2	2	4	2	3	3	2	2	2	2	2	1	3	1	3	2	3	2	4	4	2	2	4	4	4	2	1	1	1	1	3	4	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1	95	2.15		
41.	73	16.3		49%	3	3	5	5	5	5	5	1	5	5	2	2	5	5	4	4	5	2	5	5	1	5	5	5	5	5	1	2	2	1	5	5	1	3	5	1	5	1	5	1	4	3	1	3	156	3.54
42.	99	15.10		59%	3	3	4	3	4	4	5	1	1	3	3	1	4	5	5	5	3	5	5	1	3	4	4	3	3	3	2	3	1	1	5	5	3	2	3	2	4	3	4	1	4	2	1	2	136	3.09
43.	111	14.5		78%	2	3	4	3	3	4	4	1	2	2	3	1	4	2	3	3	3	2	3	3	1	2	4	5	2	3	1	1	1	1	2	3	1	3	3	2	3	3	1	3	1	1	2	107	2.43	
44.	90	16.11		53%	2	3	4	2	3	4	3	1	4	3	3	1	5	1	2	2	4	1	5	3	2	5	5	4	4	2	1	2	1	1	4	5	5	2	4	1	4	1	4	1	3	1	1	1	123	2.79
45.	95	15.4		35%	2	3	5	4	4	5	5	3	5	3	3	3	5	4	4	5	4	3	5	3	3	5	4	4	5	2	3	3	2	5	5	3	2	5	2	1	2	4	1	5	3	2	2	156	3.54	
46.	80	15.7		67%	2	3	5	1	3	4	5	1	1	1	2	1	1	1	1	5	5	2	1	5	1	2	3	2	1	1	1	1	2	2	5	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	94	2.13		
47.	113	14.9		67%	3	3	5	1	5	5	4	2	3	2	4	3	5	5	5	4	4	4	2	5	1	4	5	5	3	4	1	2	2	3	5	5	3	4	5	3	4	2	5	5	3	3	2	4	157	3.56
48.	78	17.6		48%	1	4	5	5	5	5	5	1	4	1	2	3	5	5	5	5	5	4	2	5	3	1	3	5	5	2	3	1	3	1	3	5	5	2	1	5	1	5	1	5	1	2	1	138	3.13	
49.	103	14.2		49%	1	5	5	1	3	5	5	1	5	2	5	1	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	5	5	5	1	5	5	1	4	3	5	1	5	1	1	5	144	3.27
50.	82	14.11		54%	2	2	5	4	3	3	4	2	5	2	3	2	5	3	4	4	4	4	3	5	3	1	4	4	4	2	3	1	2	5	5	2	1	2	4	1	1	3	2	1	1	1	130	2.95		
51.	85	18.1		52%	4	3	5	4	5	5	2	2	3	1	2	1	5	2	5	5	5	5	5	5	3	3	5	4	3	1	1	1	1	5	5	4	3	2	3	2	2	5	1	3	1	1	1	139	3.15	
52.	81	16.5		53%	2	4	5	4	5	5	5	1	4	2	5	2	5	4	4	5	5	5	1	5	5	2	4	5	5	4	2	2	1	5	5	1	1	5	1	1	1	5	1	4	1	1	1	143	3.25	
53.	80	16.5		67%	2	4	5	2	3	5	5	1	3	2	4	1	5	5	4	5	4	4	2	5	5	1	5	5	5	5	1	2	1	1	5	5	2	1	5	1	3	1	5	1	5	2	2	4	145	3.29
54.	85	15.6		32%	2	1	3	1	4	5	4	2	2	3	2	3	1	3	2	4	4	4	4	4	5	1	3	3	5	4	1	1	2	2	3	4	1	2	3	3	1	1	4	1	3	1	1	1	115	2.61
55.	93	14.5		59%	5	4	4	5	4	3	3	2	5	4	3	1	4	3	3	4	4	4	2	5	2	4	5	4	3	2	1	1	1	4	5	5	5	3	3	2	2	2	3	2	5	3	2	1	148	3.36
56.	99	14.6		66%	3	2	4	3	2	5	1	1	5	2	2	2	5	2	3	4	5	5	2	4	2	4	5	4	5	4	1	2	2	2	5	5	3	2	1	1	3	2	4	1	4	2	1	1	128	2.90
57.	85	15.7		35%	4	4	5	5	5	5	5	2	5	3	5	1	5	2	5	5	4	2	5	5	2	4	5	5	4	4	2	2	1	5	5	3	1	5	1	4	4	4	1	3	1	2	2	153	3.47	
58.	72	14.11		32%	1	5	5	1	5	5	5	1	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	1	1	5	5	1	1	5	1	1	1	5	5	5	1	2	2	159	3.61
59.	91	14.11		42%	2	1	5	4	5	5	4	2	3	1	3	1	5	1	2	5	5	3	5	4	1	3	5	5	4	5	1	2	1	2	3	5	2	2	3	1	1	2	5	3	4	2	1	1	130	2.95
60.	106	14.11		71%	5	2	5	3	5	5	5	1	4	4	4	1	5	3	4	5	5	2	5	5	1	5	5	5	5	4	1	2	2	1	4	5	2	4	5	1	3	1	5	1	3	1	1	1	146	3.31

St. 7				Sosiale kategorie	Religieuse kategorie	Kuns- kategorie	Ekono- miese kate- gorie	Weten- skap- kate- gorie	Staats- aange- leent- hede	
Proefpersoon	Intelligensie	Ouderdom	Eksamenpunt	1. eersug 2. geestigheid 3. hulpvvaardigheid 4. nyd 5. selfbeheersing 6. selfvertroue 7. simpatie 8. sinisme 9. deug 10. hebsug 11. troosteloosheid 12. rojaliteit 13. weelde 14. lojaliteit 15. saaklikheid 16. gesedrif	1. eerbied 2. geborgenheid 3. geloof 4. geregtigheid 5. religie 6. toewyding 7. twyfel 8. vergifnis 9. vroomheid 10. standvastigheid	1. estetiese 2. harmonie 3. perspektief 4. realisme 5. styl 6. vorm 7. patos	1. sekuriteit 2. spandabelrigheid 3. stabiliteit	1. akkuraatheid 2. analise 3. noukeurigheid 4. objektiwiteit	1. heerskappy 2. korrupsie 3. outoriteit 4. patriotisme	Totaal Gemiddeld
1.	89	15.4	36%							3
2.	90	15.4	51%	1	2	1	1			16
3.	98	16.7	61%	1						6
4.	111	14.8	79%	1	1					9
5.	97	15.6	57%							2
6.	99	16.1	38%							6
7.	80	15.8	44%							10
8.	95	16	66%							7
9.	99	15.7	41%	1			1			6
10.	88	17.4	52%				1			16
11.	103	15.1	79%				1			3
12.	96	17.3	55%				2			7
13.	100	16.4	46%		1		1			16
14.	82	17.1	44%				1			9
15.	108	14.3	39%				1			5
16.	87	17.2	42%							6
17.	110	14.8	66%	1	1					12
18.	86	16.6	56%				2			2
19.	90	17	74%		2					7
20.	88	14.7	43%	1						4
21.	95	14.5	60%							5
22.	107	16	66%							7
23.	78	18	38%							2
24.	116	16.1	64%							5
25.	91	14.4	41%		2		1			8
26.	98	15.6	51%						1	9
27.	106	15.1	56%		1					7
28.	93	14.10	47%							1
29.	91	17.6	53%							3
30.	116	14.5	51%							4

St. 7				Sosiale kategorie	Religieuse kategorie	Kuns- kategorie	Ekono- miese kate- gorie	Weten- skap- kate- gorie	Staats- aange- leent- hede		
Proefpersoon	Intelligensie	Ouderdom jr/md	Eksamenpunt	1. eersug 2. geestigheid 3. hulpvaardigheid 4. nyd 5. selfbeheersing 6. selfvertroue 7. simpatie 8. sinisme 9. deug 10. hebsug 11. troosteloosheid 12. rojaliteit 13. weelde 14. lojaliteit 15. saaklikheid 16. geesdrif	1. eerbied 2. geborgenheid 3. geloof 4. geregtigheid 5. religie 6. toewyding 7. twyfel 8. vergifnis 9. vroomheid 10. standvastigheid	1. estetiese 2. harmonie 3. perspektief 4. realisme 5. styl 6. vorm 7. patos	1. sekuriteit 2. spandabelrigheid 3. stabiliteit	1. akkuraatheid 2. analise 3. noukeurigheid 4. objektiwiteit	1. heerskappy 2. korrupsie 3. outoriteit 4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld
31.	70	16.2	53%	1			1	1		4	.09
32.	83	16.4	30%							0	0
33.	103	14.7	37%							1	.02
34.	104	15.1	64%	1 1		2	1	1	2	9	.20
35.	79	15.11	50%	2						3	.06
36.	96	15.8	63%	2 1 1 1		2	1	1	1	12	.27
37.	91	17.2	59%	2 1 1 1	1	1	1	1	2	12	.27
38.	87	16.5	57%	1 1 1			1			5	.11
39.	95	16.3	35%	2 1 1			1	1		7	.15
40.	112	14.3	79%	1		2	1	1	1	4	.09
41.	73	16.3	49%	1 2		1 2	1	1	1	12	.27
42.	99	15.10	59%	1 1		2	1	1	1	10	.22
43.	111	14.5	78%	2 2	1	1	1	1		9	.20
44.	90	16.11	53%	2		2			2	7	.15
45.	95	15.4	35%	1		1	1			4	.09
46.	80	15.7	67%	2		2				7	.15
47.	113	14.9	67%		1 2	1 2	1	1	1	20	.45
48.	78	17.6	48%	1				1		2	.04
49.	103	14.2	49%	1		2	1	1		8	.18
50.	82	14.11	54%	1				1		2	.04
51.	85	18.1	52%	1 1	1		2			5	.11
52.	81	16.5	53%	1 1		2	1	1		9	.20
53.	80	16.5	67%	1	1	1		1		9	.20
54.	85	15.6	32%	1			1			2	.04
55.	93	14.5	59%	1	1	2				4	.09
56.	99	14.6	66%			1 1		1		4	.09
57.	85	15.7	35%	2 1 1	1	2	1	1	1	15	.34
58.	72	14.11	32%	2		1 2		1		8	.18
59.	91	14.11	42%	1 1 1 1 1		2		2		11	.25
60.	106	14.11	71%	2 1 1	1 2	1 2 1	1	1	1	16	.36

St. 7				Sosiale kategorie																Religieuse kategorie										Kuns-kategorie							Ekono-miese kategorie	Weten-skap-kategorie	Staats-aange-leent-hede										
Proefpersoon	Intelligensie	Ouderdom jr/md	Eksamenpunt	1. eersug	2. geestigheid	3. hulpvaardigheid	4. nyd	5. selfbeheersing	6. selfvertroue	7. simpatie	8. sinisme	9. deug	10. hebsug	11. troosteloosheid	12. rojaliteit	13. weelde	14. lojaliteit	15. saaklikheid	16. geesdrif	1. eerbied	2. geborgenheid	3. geloof	4. geregtigheid	5. religie	6. toewyding	7. twyfel	8. vergifnis	9. vroomheid	10. standvastigheid	1. estetiese	2. harmonie	3. perspektief	4. realisme	5. styl	6. vorm	7. patos	1. sekuriteit	2. spandabelrigheid	3. stabiliteit	1. akkuraatheid	2. analise	3. noukeurigheid	4. objektiwiteit	1. heerskappy	2. korrupsie	3. outoriteit	4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld
1.	89	15.4	36%	2	1	3	2	3	2	2		1	1	1	1		1	1	1	2	2		2	1	1	1	1	2	1	1		2	1	1	1	3	1	2	2	1	1	1	2	53	1.20				
2.	90	15.4	51%	3	1	2	2	2	2	3		2	1		2	1	1	1	2	3		2	1	1	3	2	1	1	1	1		2	1	2	3	2	1	3	2	2	2	2	49	1.11					
3.	98	16.7	61%	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1		1	3		3	3	3	1			3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	50	1.13					
4.	111	14.8	79%	2	1	2	1	2	2	2		3	1		1		1		1	2	1	2	2		1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	52	1.18						
5.	97	15.6	57%	2	2		2	2	1	2		2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	2	1	1	2	2	66	1.50					
6.	99	16.1	38%	2	1	2	1	2	3	2	2	2	1	1		1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	51	1.15					
7.	80	15.8	44%	2	2	1	2	2	2	2		1								2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	3	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	36	.81					
8.	95	16	66%	2	2		1	2	2	2		3	1	1			1	1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	42	.95					
9.	99	15.7	41%	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2			1	1	1	2	1	2	1	1	3	1	1	2	1	1	2	3	2	2	2	3	1	2	2	2	2	52	1.18						
10.	88	17.4	52%	2	1	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2		1	1	2	3	1	2	1	1	3	3	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	78	1.77						
11.	103	15.1	79%	2		2	2	1	2	1	2	3	3	1		2			1	2	3	2		1	3	1	2		1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	56	1.27						
12.	96	17.3	55%	2	1	2	1		3	1		1	1	1		2		1		2	2	2		1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1			2	3	2	1	1	48	1.09						
13.	100	16.4	46%	2	1	3		2	3	2	2		1	1	1	1			3	2	3																												

St. 7				Sosiale kategorie												Religieuse kategorie										Kuns kategorie							Ekono- miese kate- gorie	Weten- skap- kate- gorie	Staats- aange- leent- hede														
Proefpersoon	Intelligensie	Ouderdom	Eksamenpunt	1. eersug	2. geestigheid	3. hulpvaardigheid	4. nyd	5. selfbeheersing	6. selfvertroue	7. simpatie	8. sinisme	9. deug	10. hebsug	11. troosteloosheid	12. rojaliteit	13. weelde	14. lojaliteit	15. saaklikheid	16. geesdrif	1. eerbied	2. geborgenheid	3. geloof	4. geregtigheid	5. religie	6. toewyding	7. twyfel	8. vergifnis	9. vroomheid	10. standvastigheid	1. estetiese	2. harmonie	3. perspektief	4. realisme	5. styl	6. vorm	7. patos	1. sekuriteit	2. spandabelrigheid	3. stabiliteit	1. akkuraatheid	2. analise	3. noukeurigheid	4. objektiwiteit	1. heerskappy	2. korrupsie	3. outoriteit	4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld
31.	70	16.2	53%			1				3	1	2		1				1	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2					3	1	3	40	.90			
32.	83	16.4	30%				2	2	3	1			1	1		1		1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	3	45	1.02					
33.	103	14.7	37%				2	2	2	3		2	1			1			2	1	2	2	2		3	3	1	1	2				3	1	1	2	1	2	3	3	44	1.00							
34.	104	15.1	64%	2	1	3	2	1	3	2	1	2	3			3	1		3	2	1	2	2	1	1	3	2	1	2	2			3	2	1	1	3	1	2	1	65	1.47							
35.	79	15.11	50%	2	1	1	1	2	3		2	2	2	2	1			2	1		1	3	2	1	3	1	1			2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	55	1.25							
36.	96	15.8	63%	2	2	3	1		2	2		1	2	1	1	1	1	1	2	2						3	1		3	1	2	1	1			1	1	1	1	2	2	1	48	1.09					
37.	91	17.2	59%	2	1	2	1	1	2	2		1	2	1	1	3	1	1		2	2	2	1		2	1	2	2	2	2	1	1	2		1	1		2	2	1	2	53	1.20						
38.	87	16.5	57%	2	1	2		1	2	1	1	1	1		2				2	2	1	2	1		3	1	3		2	1	2		1	1	1	1	1	3	1	2	1	48	1.09						
39.	95	16.3	35%	1	1	1	1	2	2	3		3	3		1	2	2		1	2	1	2	1	2	3	1	2	1		2			3		2	1	3	2	2	2	55	1.25							
40.	112	14.3	79%	1		1	2		2			1		2					1	2	1	1	2		1	3	1	1			3			3				2	2	2	27	.61							
41.	73	16.3	49%	3		2	2	2	2		2	2	1	1	1	1		1		2	1	3	1	1	2	3	1	1	1	1	2	1		3	1	1	1	2	1	1	2	56	1.27						
42.	99	15.10	59%	1	1	2	2	1	3		1		1	1	1	2	1	1	3	1	1	2	3		1	2	1	1	1		2	2	3	2		2	2		2	2	1	3	56	1.27					
43.	111	14.5	78%	1		2	2	3	3	3			1	1	1	3			1	2	1	1	1	1		2	1	1	1	1	2	3	1	2		2	2	</											

St. 6				Sosiale kategorie												Religieuse kategorie										Kuns kategorie							Ekono- miese kate- gorie	Weten- skap- kate- gorie	Staats- aange- leenthe																
Proefpersoon	Intelligensie	jr/ma	Ouderdom	Eksamenpunt	1. eersug	2. geestigheid	3. hulpvaardigheid	4. nyd	5. selfbeheersing	6. selfvertroue	7. simpatie	8. sinisme	9. deug	10. hebsug	11. troosteloosheid	12. rojaliteit	13. weelde	14. lojaliteit	15. saaklikheid	16. geesdrif	1. eerbied	2. geborgenheid	3. geloof	4. geregtigheid	5. religie	6. toewyding	7. twyfel	8. vergifnis	9. vroomheid	10. standvastigheid	1. estetiese	2. harmonie	3. perspektief	4. realisme	5. styl	6. vorm	7. patos	1. sekuriteit	2. spandabelrigheid	3. stabiliteit	1. akkuraatheid	2. analise	3. noukeurigheid	4. objektiwiteit	1. heerskappy	2. korrupsie	3. outoriteit	4. patriotisme	Totaal	Gemiddeld	
1.	67	15.10		50%	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	3	4	2	3	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	2	5	3	5	2	192	4.36
2.	67	15.2		46%	4	3	5	2	4	5	4	2	5	3	1	1	4	3	4	4	5	4	2	3	2	3	5	5	4	4	2	1	2	2	1	3	2	1	1	2	3	1	3	2	1	3	128	2.90			
3.	98	14.7		61%	2	2	4	2	3	5	4	1	5	1	3	2	5	2	4	3	3	5	2	1	5	4	3	2	3	2	1	1	1	1	5	5	2	1	1	1	2	3	2	1	1	115	2.61				
4.	90	13.11		61%	5	4	1	5	1	3	4	4	5	3	2	1	5	3	5	5	5	5	2	5	4	3	5	4	1	2	2	3	3	5	5	5	3	2	4	5	1	4	3	1	2	142	3.22				
5.	93	14.2		47%	1	4	5	1	3	4	2	1	5	1	2	1	4	1	2	5	5	4	1	2	3	2	3	3	2	3	1	1	1	2	5	5	2	2	4	5	1	4	3	1	2	114	2.59				
6.	83	13.7		48%	4	3	2	5	3	3	4	3	5	4	2	1	5	1	2	5	5	5	3	2	3	2	3	4	3	3	1	3	1	2	5	5	5	3	1	2	1	1	3	1	1	127	2.88				
7.	90	14.11		60%	5	4	3	5	2	5	4	1	5	2	1	1	5	1	4	5	5	5	2	5	3	1	4	5	4	2	1	2	1	1	5	5	4	1	1	1	4	3	1	1	124	2.81					
8.	75	15.10		73%	1	2	4	3	1	4	5	3	5	1	2	1	5	2	4	5	5	5	2	5	4	1	4	5	4	2	1	4	1	3	5	5	4	2	3	1	4	1	5	3	1	1	134	3.04			
9.	93	14.5		73%	3	1	5	1	5	5	1	1	4	1	1	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	1	3	5	5	4	3	1	2	1	5	5	1	3	4	1	1	5	1	5	1	134	3.04				
10.	95	14.6		49%	2	4	2	1	3	5	5	1	3	2	2	1	5	2	3	4	4	4	3	5	3	1	2	5	4	4	3	1	2	1	5	5	3	1	1	1	4	1	3	2	2	1	118	2.68			
11.	75	13		67%	1	5	3	3	1	3	1	1	5	1	2	1	4	2	3	5	5	4	2	5	5	1	5	5	3	1	1	1	1	3	4	3	1	1	1	1	5	5	3	3	3	1	1	116	2.63		
12.	70	14		37%	5	4	5	5	3	4	1	1	5	3	2	1	5	1	3	4	4	4	2	3	3	1	1	5	5	2	2	1	1	5	5	5	1	2	1	2	1	5	2	1	2	121	2.75				
13.	87	14.6		48%	2	1	4	5	3	4	5	1	5	3	3	2	4	3	3	5	5	4	3	5	3	1	3	5	4	5	2	1	2	3	1	5	5	4	2	1	1	2	3	2	2	1	131	2.97			
14.	102	14.3		64%	3	2	3	5	4	3	2	1	5	2	3	2	5	3	3	4	5	5	2	4	2	1	3	4	3	2	1	4	3	1	5	5	4	2	1	1	1	2	3	1	1	121	2.75				
15.	80	15.8		45%	1	2	4	5	3	5	5	1	4	1	2	1	5	4	3	2	5	5	2	5	4	1	4	5	4	3	1	1	1	1	4	5	1	2	5	1	1	1	5	1	4	2	1	127	2.88		
16.	70	15.1		27%	3	4	4	3	4	5	5	3	5	2	2	4	3	3	5	5	4	4	1	5	5	4	3	5	4	3	1	3	5	5	5	4	3	2	3	1	3	5	4	4	3	4	2	161	3.65		
17.	83	16.1		67%	4	2	5	5	4	5	5	1	5	1	5	4	5	4	4	5	5	5	3	5	5	1	3	5	4	5	1	3	1	1	5	5	4	2	4	2	4	1	3	2	1	2	151	3.43			
18.	83	14.6		58%	3	2	4	5	4	5	3	2	5	4	3	3	5	1	4	5	5	2	5	4	3	5	5	5	4	1	2	3	1	5	5	4	1	2	2	1	2	3	1	4	2	1	2	143	3.25		
19.	95	14		51%	4	3	2	5	1	3	4	4	5	4	2	2	5	3	4	5	5	2	5	3	3	3	5	4	1	1	2	1	2	5	5	4	3	1	3	1	2	3	1	3	3	1	1	130	2.95		
20.	80	14.1		58%	3	2	1	3	4	5	4	1	5	3	2	4	5	4	5	5	5	1	5	5	1	2	5	4	5	3	1	2	1	1	5	5	2	1	3	1	1	2	5	1	5	1	1	133	3.02		
21.	87	15.9		60%	1	2	5	1	4	5	1	1	5	2	4	4	5	4	3	4	4	4	3	5	5	1	4	5	5	5	2	3	1	1	5	5	1	2	3	1	4	1	5	2	4	2	1	1	137	3.11	
22.	80	15.6		55%	4	3	5	2	5	5	5	1	4	2	2	1	2	2	5	5	5	5	2	5	3	2	5	5	4	3	1	2	5	3	5	5	4	1	1	1	3	1	5	2	5	2	2	142	3.22		
23.	87	14.2		84%	3	2	4	5	5	5	1	1	5	2	2	1	5	1	1	3	4	4	2	5	5	1	5	5	3	2	1	2	1	1	5	5	3	1	2	2	1	1	5	1	4	1	2	3	126	2.86	
24.	93	13.7		73%	1	3	5	3	5	5	5	3	3	1	4	1	5	3	5	5	5	5	3	5	2	1	3	5	4	3	5	2	2	1	5	5	4	2	3	1	1	2	5	1	5	3	2	2	139	3.15	
25.	80	13.8		57%	3	2	3	3	1	3	2	1	4	2	1	1	5	1	3	4	4	4	1	4	3	1	4	5	4	3	2	2	1	3	2	5	5	4	2	1	1	1	2	3	1	4	2	1	2	112	2.54
26.	96	14.5		49%	3	4	5	5	2	5	4	3	5	4	2	1	5	2	4	5	4	4	3	5	4	3	4	5	4	3	1	1	3	1	2	5	5	4	2	1	2	1	2	3	1	3	3	1	2	137	3.11
27.	89	13.11		45%	3	2	4	2	4	5	2	3	5	1	1	1	5	1	4	4	4	4	1	5	3	2	3	5	4	3	2	1	3	2	1	5	5	3	2	1	3	1	2	4	2	4	3	2	2	125	2.84
28.	90	13.3		55%	1	4	5	1	5	5	5	1	5	1	3	4	5	1	5	5	5	1	5	5	1	2	5	5	4	3	1	2	1	1	5	5	1	2	1	1	4	5	4	1	5	4	1	1	136	3.09	
29.	70	14.8		59%	5	1	4	5	4	3	5	1	5	2	2	1	5	1	4	4	4	4	3	5	1	3	5	4	4	3	1	2	1	5	5	4	3	2	1	2	2	3	4	1	4	2	2	1	131	2.97	
30.	85	13		45%	4	3	5	2	4	2	5	1	5	2	5	4	5	1	5	5	4	4	3	5	5	1	4	5	5	2	1	3	2	1	5	5	3	2	1	3	4	2	5	1	5	3	2	1	146	3.31	
31.	75	13.10		60%	1	2	5	1	3	4	3	1	5	1	2	1	4	2	4	5	3	2	5	4	1	4	5	4	2	3	1	2	1	1	5	5	2	1	3	2	1	1	3	2	3	1	1	113	2.56		
32.	79	15.5		56%	3	2	4	4	5	5	5	1	5	3	2	2	5	2	3	5	5	2	5	4	1	5	5	4	5	3	1	5	1	3	5	5	5	3	5	1	3	1	5	1	4	1	1	146	3.31		
33.	98	16.7		56%	2	3	5	4	4	3	4	1	3	2	2	3	3	3	3	5	4	4	5	3	1	5	5	5	3	2	1	2	1	1	3	5	5	2	1	1	1	4	2	3	3	2	4	2	127	2.88	
34.	78	16.4		49%	4	2	1	5	3	4	1	1	5	3	2	3	5	1	4	5	5	4	5	3	4	5	5	4	5	1	1	3	4	3	5	5	5	4	1	2	1	3	2	4	3	2	3	142	3.22		
35.	97	14.3		73%	2	2	5	1	5	5	1	1	5	3	1	1	5	1	3	5	5	1	5	5	1	3	5	5	5	2	3	1	1	5	5	5	1	1	1	5	2	1	1	5	1	1	1	125	2.84		

M E T H O D E II

[illegible]

[illegible]

BYLAË D

METODES WAT GEBRUIK IS, NADER TOEGELIG

1. KENDALL SE KOEFFISIËNT VAN KONKORDANSIE

(a) Formule :

$$W = \frac{s}{\frac{1}{12}k^2(N^3 - N)}$$

waar s = som van vierkante van die waargenome afwykings van

die gemiddeld van R_j , d.i., $s = \sum (R_j - \frac{\sum R_j}{N})^2$

k = aantal stelle beoordelings

N = aantal entiteite (objekte of individue) volgens
rangorde gerangskik.

$\frac{1}{12}k^2(N^3 - N)$ = maksimum moontlike som van die vierkante
afwykings, d.w.s. die som s wat met volkome oor-
eenstemming tussen k beoordelings sal plaasvind.

(b) Gevalle waar W bereken is :

$$(i) B1.105 : W = \frac{(15 - 9)^2 + (12 - 9)^2 + (7 - 9)^2 + (6 - 9)^2 + (5 - 9)^2}{\frac{1}{12} (3)^2 [5^3 - 5]}$$

$$= \frac{74}{90}$$

$$= .8222$$

$$\ast = .05 = 64.4; \ast\ast = .01 = 75.6$$

(ii) Bl.105 :

$$\begin{aligned} W &= \frac{(5-10)^2 + (15-10)^2 + (10-10)^2}{\frac{1}{12} (5)^2 [(3)^3 - 3]} \\ &= \frac{50}{50} \\ &= 1 \end{aligned}$$

(iii) Bl.122 : Metode I

$$\begin{aligned} W &= \frac{(24-18)^2 + (21-18)^2 + (8-18)^2 + (18-18)^2 + (19-18)^2}{\frac{1}{12} (6)^2 [5^3 - 5]} \\ &= \frac{146^{**}}{360} \\ &= .4555 \end{aligned}$$

: Metode II

$$\begin{aligned} W &= \frac{(30-18)^2 + (24-18)^2 + (16-18)^2 + (13-18)^2 + (7-18)^2}{\frac{1}{12} (6)^2 [5^3 - 5]} \\ &= \frac{330^{***}}{360} \\ &= .9166 \end{aligned}$$

: Metode III

$$\begin{aligned} W &= \frac{(30-18)^2 + (24-18)^2 + (18-18)^2 + (12-18)^2 + (6-18)^2}{\frac{1}{12} (6)^2 [5^3 - 5]} \\ &= \frac{360^{***}}{360} \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$* = .05 = 136.1; ** = .01 = 176.1$$

(iv) B1.135 : Metode I

$$W = \frac{(10 - 17.5)^2 + (5 - 17.5)^2 + (18 - 17.5)^2 + (21 - 17.5)^2 + (23 - 17.5)^2 + (28 - 17.5)^2}{\frac{1}{12} (5)^2 [6^3 - 6]}$$

$$= \frac{365.5}{437.5}$$

$$= .8354$$

: Metode II

$$W = \frac{(17 - 17.5)^2 + (12 - 17.5)^2 + (26 - 17.5)^2 + (10 - 17.5)^2 + (13 - 17.5)^2 + (27 - 17.5)^2}{\frac{1}{12} (5)^2 [6^3 - 6]}$$

$$= \frac{269.5}{437.5}$$

$$= .616$$

: Metode III

$$W = \frac{(14 - 17.5)^2 + (10 - 17.5)^2 + (29 - 17.5)^2 + (22 - 17.5)^2 + (13 - 17.5)^2 + (17 - 17.5)^2}{\frac{1}{12} (5)^2 [6^3 - 6]}$$

$$= \frac{251.5}{437.5}$$

$$= .5748$$

$$\alpha = .05 = 182.4; \alpha\alpha = .01 = 229.4$$

2. FRIEDMAN SE TWEE-RIGTING VARIANSIE-ONTLEDING

(a) Formule :

$$X_r^2 = \frac{12}{Nk(k+1)} \sum_{j=1}^k (R_j)^2 - 3N(k+1)$$

waar N = aantal rye

k = aantal kolomme

R_j = som van rye in j-kolom

$\sum_{j=1}^k$ hou in dat som van vierkante van die som van rye bo alle k toestande bereken moet word.

(b) Gevalle waar Xr^2 bereken is :

(i) Bl.117 :

$$Xr^2 = \frac{12}{(5)(3)(4)} (5^2 + 15^2 + 10^2) - 3N(k + 1) \\ = 10$$

(ii) Bl.119 :

$$Xr^2 = \frac{12}{(3)(5)(6)} (15^2 + 12^2 + 7^2 + 6^2 + 5^2) - (3)(3)(6) \\ = 9.8$$

(iii) Bl.126 : Methode I

$$Xr^2 = \frac{12}{(5)(6)(7)} (10^2 + 5^2 + 18^2 + 21^2 + 23^2 + 28^2) - (3)(5)(7) \\ = 20.885$$

: Methode II

$$Xr^2 = \frac{12}{(5)(6)(7)} (17^2 + 12^2 + 26^2 + 10^2 + 13^2 + 27^2) - (3)(5)(7) \\ = 15.04$$

: Methode III

$$Xr^2 = \frac{12}{(5)(6)(7)} (14^2 + 10^2 + 29^2 + 22^2 + 13^2 + 17^2) - (3)(5)(7) \\ = 13.8$$

(iv) B1.142 : Methode I

$$\begin{aligned} X_r^2 &= \frac{12}{(6)(5)(6)} (24^2 + 21^2 + 8^2 + 18^2 + 19^2) - (3)(6)(6) \\ &= 9.733 \end{aligned}$$

: Methode II

$$\begin{aligned} X_r^2 &= \frac{12}{(6)(5)(6)} (30^2 + 24^2 + 16^2 + 13^2 + 7^2) - (3)(6)(6) \\ &= 22 \end{aligned}$$

: Methode III

$$\begin{aligned} X_r^2 &= \frac{12}{(6)(5)(6)} (30^2 + 24^2 + 18^2 + 12^2 + 6^2) - (3)(6)(6) \\ &= 24 \end{aligned}$$

3. KRUSKAL-WALLIS SE EEN-RIGTING VARIANSIE-ONTLEDING

(a) Formule :

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1)$$

waar k = aantal voorbeelde

n_j = aantal gevallen in j voorbeeld

$N = \sum n_j$, aantal gevallen in alle voorbeelde gekombineerd

R_j = som van rye in j-kolom

$\sum_{j=1}^k$ hou in dat som van k voorbeelde (kolomme) bereken moet word.

(b) Gevalle waar H bereken is :

$$\begin{aligned} \text{(i) B1.120 : } H &= \frac{12}{15(15+1)} \left(\frac{15^2}{5} + \frac{65^2}{5} + \frac{40^2}{5} \right) - 3(16) \\ &= 12.5 \end{aligned}$$