

FISIEKE AKTIWITEIT, LEWENSTYL EN ENKELE SOSIO-EKONOMIESE ASPEKTE SE VERBAND MET DIE GESONDHEIDSTATUS VAN MANS

**G.G. van der Merwe
(B.Sc., Honns.; HOD)**

*Skripsie voorgelê vir gedeeltelike nakoming van die vereistes vir
die graad Magister Scientiae in die Departement Menslike
Bewegingskunde aan die Potchefstroomse Universiteit vir
Christelike Hoër Onderwys*

**Leier: Dr. L.I. Dreyer
Hulpleier: Mnr. C. Wilders**

**Potchefstroom
November 1998**

Opgedra aan my ouers

Nico en Tersia van der Merwe

VOORWOORD

Die suksesvolle afhandeling van hierdie studie sou nie moontlik gewees het sonder die bydraes en onbaatsugtige hulp van verskeie individue en instansies nie. Graag wil ek hiermee my opregte dank en waardering teenoor die volgende uitspreek, naamlik:

- * My dank aan ons Hemelse God en Vader, wat aan my die verstandelike vermoë en gesondheid gegee het en vir die genade wat ek ontvang het tydens die afhandeling van hierdie skripsie – aan Hom al die eer.
- * My studieleier, dr. Lukas Dreyer vir sy hulp, raad en ondersteuning. Sy voorbeeld as akademikus en navorser is 'n bron van inspirasie.
- * My wonderlike vrou, Landé, vir haar voortdurende belangstelling en ondersteuning. Sonder haar liefdevolle hulp en bystand sou die afhandeling van hierdie skripsie nie moontlik gewees het nie.
- * My ouers vir hulle onbaatsugtige opofferings asook finansiële en emosionele ondersteuning tydens die verloop van my akademiese loopbaan. Met liefde en waardering dra ek hierdie skripsie aan hulle op.
- * My vriende, familie en skoonouers vir hulle voortdurende belangstelling en aanmoediging.
- * My hulpleier, mnr. Cilas Wilders, vir die finale nasien van die skripsie.
- * My kollegas, Henry Boshoff en Stephanie Pretorius, wat met geduld en belangstelling my altyd bygestaan het.

- ✱ My broer, Jaco, vir sy oneindigende hulp in die fynere kunsies van die rekenaar.
- ✱ Mnr. Henk Malan vir die noukeurige taalversorging.
- ✱ Die PU vir CHO en die SWO vir die finansiële hulp.

Die Skrywer

November 1998

ABSTRACT

The relationship between physical activity, lifestyle and a few socio-economic factors with the health status of men.

Epidemiologic studies have shown that a low socio-economic status (SES) is related to negative lifestyle choices and a higher tendency for premature disease and all-cause mortality. Socio-economic status (SES) is seen by some researchers as the best and most consistent indicator of morbidity and mortality. Individuals with a high level of socio-economic status (SES) report the best lifestyles and health status. These relationships are, however, influenced by the race and sex of the individual. The aim of this study was to investigate the association of two socio-economic factors namely income and educational attainment with the lifestyle, physical activity profile and health status of a group of men.

The subjects of this study were 525 caucasian male inhabitants of Potchefstroom, a city in the North West Province of South Africa. Subjects between the ages of 30 and 60 were selected at random according to street addresses. The quality of participation in physical activity was determined with Sharkey's physical activity index, the quality of lifestyle was determined by using the seven Belloc and Breslow habits and Walker's health promoting lifestyle profile, while health status was measured by Wyler's seriousness of illness rating scale.

Educational attainment showed a direct and statistically significant ($p \leq 0.05$) relationship with lifestyle, participation in physical activity and health status. The higher the educational attainment of the participants the better the lifestyle, quality of participation in physical activity and state of health.

However, income showed only a statistically significant ($p \leq 0.05$) relationship with the quality of participation in physical activity. The higher the income the more prone

the individual to participate in physical activity. No statistically significant ($p \leq 0.05$) relationship was found between income, lifestyle and health status.

In the two-way analysis of variance that was done, educational attainment showed no relationship with health status, independent from participation in physical activity and lifestyle. Although the active (moderate and high) individuals showed the best lifestyle, participation in physical activity and health status throughout the study, educational attainment seems to have an affect on the health status of inactive individuals.

A stepwise multiple regression analysis showed that participation in physical activity contributes 7.05% to the variance of health status. Because educational attainment has an effect on the health status of inactive individuals, a second stepwise multiple regression analysis was done to determine which lifestyle or socio-economic factor contributed to the variance of health status of inactive individuals.

Self actualization showed a 6.90% contribution to the variance of health status of inactive individuals. It therefore seems that it is not only educational attainment that influences the health status of individuals, but rather the way in which a person becomes more selfactualized during the process of educational attainment. In a two-way analysis of variance, self actualization showed a positive relationship with health status independent of the educational attainment.

The results of this study therefore seem to indicate that socio-economic status (SES), and in particular educational attainment, influence health through the effect this have on the lifestyle, quality of participation in physical activity, and selfactualization of an individual.

INHOUDSOPGAWE

Voorwoord.....	i
Abstract.....	iii
Lys van tabelle.....	x
Lys van figure.....	xii
Lys van afkortings.....	xiv



DIE PROBLEEM EN DOEL VAN DIE ONDERSOEK

1.1	Inleiding.....	1
1.2	Probleemstelling.....	6
1.3	Doel van die studie.....	8
1.4	Hipoteses.....	8



SOSIO-EKONOMIESE STATUS SE VERBAND MET DEELNAME AAN FISIEKE AKTIWITEIT, LEWENSTYL EN GESONDHEIDSTATUS.

2.1	Inleiding.....	9
2.2	Sosio-ekonomiese status (SES): 'n Begripsomskrywing	10

2.3	Beroepstatus, inkomste en vlak van formele opleiding se verband met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus.....	11
2.3.1	Beroepstatus.....	11
2.3.1.1	Inleiding.....	11
2.3.1.2	Beroepstatus se verband met deelname aan fisieke aktiwiteit.....	12
2.3.1.3	Beroepstatus se verband met gesondheidstatus.....	15
2.3.1.4	Beroepstatus se verband met lewenstyl.....	17
2.3.1.5	Samevatting.....	18
2.3.2	Inkomste.....	19
2.3.2.1	Inleiding.....	19
2.3.2.2	Inkomste se verband met deelname aan fisieke aktiwiteit.....	19
2.3.2.3	Inkomste se verband met gesondheidstatus.....	19
2.3.2.4	Inkomste se verband met lewenstyl.....	20
2.3.2.5	Samevatting.....	21
2.3.3	Vlak van formele opleiding.....	21
2.3.3.1	Inleiding.....	21
2.3.3.2	Vlak van formele opleiding se verband met deelname aan fisieke aktiwiteit.....	22
2.3.3.3	Vlak van formele opleiding se verband met gesondheidstatus.....	23
2.3.3.4	Vlak van formele opleiding se verband met lewenstyl...	28
2.3.3.5	Samevatting.....	31
2.4	Samevattend.....	31



METODE VAN ONDERSOEK

3.1	Keuse van proefpersone.....	33
3.2	Vraelyste.....	33
3.2.1	Fisieke aktiwiteitsindeks (FAI).....	34
3.2.2	Gesondheidlewenstylvraelys.....	35
3.2.3	Lewenstylgebruikevraelys.....	37
3.2.4	Siektetoestandgraderingskaal.....	37
3.2.5	Akademiese kwalifikasie.....	38
3.2.6	Inkomste.....	38
3.3	Insamelingsprosedure.....	38
3.4	Statistiese verwerking van die toetsresultate.....	39



RESULTATE EN BESPREKING

4.1	Inleiding.....	41
4.2	Algemene Inligting.....	42
4.2.1	Ouderdom.....	42
4.2.2	Beroep en Inkomste.....	42
4.2.3	Lewenstyl.....	42
4.2.4	Gesondheidstatus.....	43

4.3	Beskrywende profiele.....	43
4.3.1	Fisieke aktiwiteitsprofiel.....	43
4.3.2	Akademiese kwalifikasieprofiel.....	46
4.3.3	Inkomsteprofiel.....	48
4.4	Akademiese kwalifikasie se verband met lewenstyl (LS), kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) en gesondheidstatus (GS).....	50
4.5	Inkomste se verband met lewenstyl (LS), kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) en gezondheidstatus (GS).....	57
4.6	Die invloed van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) op akademiese kwalifikasie se verband met lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS).....	62
4.6.1	Inleiding.....	62
4.6.2	Lewenstyl (GBLP).....	64
4.6.3	Lewenstylindeks van Belloc en Breslow.....	65
4.6.4	Gesondheidstatus.....	67
4.7	Samevattend.....	79



SAMEVATTING, GEVOLGTREKING EN VERDERE NAVORSING

5.1	Samevatting.....	81
-----	------------------	----

5.2	Gevolgtrekking.....	84
-----	---------------------	----

5.3	Verdere navorsing.....	87
-----	------------------------	----

	Bibliografie.....	88
--	-------------------	----

	Aanhangsel A.....	100
--	-------------------	-----

LYS VAN TABELLE

Tabel 3.1	Berekening van die fisieke aktiwiteitsindeks.....	34
Tabel 4.1	Beskrywende statistiek van 'n ewekansig-bepaalde steekproef van blanke mans (N=525) in Potchefstroom.....	43
Tabel 4.2	Vlak van akademiese kwalifikasie se verband met die lewenstyl (LS), fisieke aktiwiteitsindeks (FAI) en gesondheidstatus (GS) van blanke mans (N=525) in Potchefstroom.....	51
Tabel 4.3	Inkomste se verband met die lewenstyl (LS), fisieke aktiwiteitsindeks (FAI) en gesondheidstatus (GS) van blanke mans (N=525) in Potchefstroom.....	59
Tabel 4.4	Die verband van drie vlakke van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) met die lewenstyl (LS) en gesondheidstatus (GS) van blanke mans (N=525) in Potchefstroom.....	63
Tabel 4.5	Stapsgewys-meervoudige regressie-analise van enkele sosio-ekonomiese en lewenstylaspekte se verwantskap met die gesondheidstatus (GS) van blanke mans (N=525) in Potchefstroom.....	71
Tabel 4.6	Stapsgewys-meervoudige regressie-analise van enkele sosio-ekonomiese en lewenstylaspekte se verwantskap met die gesondheidstatus (GS) van onaktiewe blanke mans (N=331) in Potchefstroom.....	73

Tabel 4.7	Die verband van akademiese kwalifikasie en selfaktualisering (SA) met die gesondheidstatus (GS) van blanke mans (N=525) in Potchefstroom.....	76
-----------	---	----

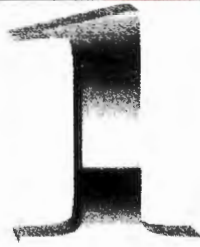
LYS VAN FIGURE

Figuur 4.1	Die fisieke aktiwiteitsprofiel van die respondente.....	45
Figuur 4.2	Die akademiese kwalifikasieprofiel van die respondente...	47
Figuur 4.3	Die inkomsteprofiel van die respondente.....	49
Figuur 4.4	Akademiese kwalifikasie se verband met lewenstyl (GBLP).....	53
Figuur 4.5	Akademiese kwalifikasie se verband met lewenstyl (Belloc en Breslow).....	54
Figuur 4.6	Akademiese kwalifikasie se verband met die fisieke aktiwiteitsindeks (FAI).....	55
Figuur 4.7	Akademiese kwalifikasie se verband met gesondheidstatus (GS).....	56
Figuur 4.8	Inkomste se verband met die fisieke aktiwiteitsindeks (FAI).....	60
Figuur 4.9	Die gekombineerde verband van akademiese kwalifikasie en die fisieke aktiwiteitsindeks (FAI) met lewenstyl (GBLP).....	64

Figuur 4.10	Die gekombineerde verband van akademiese kwalifikasie en die fisieke aktiwiteitsindeks (FAI) met lewenstyl (Belloc en Breslow).....	66
Figuur 4.11	Die gekombineerde verband van akademiese kwalifikasie en die fisieke aktiwiteitsindeks (FAI) met gesondheidstatus (GS).....	67
Figuur 4.12	Die gekombineerde verband van akademiese kwalifikasie en selfaktualisering (SA) met gesondheidstatus (GS).....	77

LYS VAN AFKORTINGS

DBD	Diastoliese bloeddruk.
FA	Fisieke aktiwiteit.
FAI	Fisieke aktiwiteitsindeks.
GBLP	Gesondheidsbevorderende-lewenstylprofiel.
GS	Gesondheidstatus.
HDL-C	Hoëdigtheidslipoproteïene.
KHS	Koronêre hartvatsiekte.
Kkal.week ⁻¹	Kilokalorie per week.
LDL-C	Laedigtheidslipoproteïene.
LS	Lewenstyl.
Maks	Maksimumwaarde.
Min	Minimumwaarde.
MRFIT	Multiple Risk Factor Intervention Trial
N	Aantal respondente.
PU vir CHO	Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys
RGN-NSO	Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing – Nasionale Sportondersoek.
S.A.	Standaardafwyking.
SA	Selfaktualisering
SBD	Sistoliese bloeddruk.
SES	Sosio-ekonomiese status.
TC	Totale cholesterol.
VSA	Verenigde State van Amerika.
0	Groepsgemiddeldes.



DIE PROBLEEM EN DOEL VAN DIE ONDERSOEK

- 1.1 Inleiding
 - 1.2 Probleemstelling
 - 1.3 Doel van die studie
 - 1.4 Hipoteses
-

1.1 INLEIDING

Sosio-ekonomiese status (SES) blyk een van die mees konstante aanduiders van morbiditeit en mortaliteit te wees (Winkleby *et al.*, 1992:816; Adler *et al.*, 1993:3141). In hierdie verband rapporteer verskeie navorsers (Haan *et al.*, 1987:995; Townsend *et al.*, 1988:123; Logue & Jarjoura, 1990:547; Adler *et al.*, 1993:3140; Feinstein, 1993:279) 'n omgekeerde verband tussen vlak van sosio-ekonomiese status en mortaliteit. Navorsing oor die verband tussen sosio-ekonomiese status en morbiditeit is egter beperk. Een van die volledigste studies oor tendense in mortaliteit in die VSA, is gedoen deur Evelyn Kitagawa en Philip Hauser. In hulle boek, *Differential Mortality in the United States: A Study in Socioeconomic Epidemiology* (1973), rapporteer hierdie twee navorsers dat persone van lae sosio-ekonomiese groepe 'n hoër voorkoms van alle-oorsake mortaliteit vertoon as persone van 'n hoër sosio-ekonomiese groep, ongeag of vlak van opleiding, inkomste of beroepstatus gebruik is om sosio-ekonomiese status mee te bepaal. Verskeie ander studies (Liu *et al.*, 1982:1312; Feldman *et al.*, 1989:926;) toon sterk omgekeerde assosiasies tussen vlak van formele opleiding en alle-oorsake mortaliteit. Volgens Antonovsky (1967:31) en Haan *et al.* (1987:989) vertoon

sosio-ekonomiese status verbande met morbiditeit- en mortaliteitsyfers as gevolg van feitlik elke siekte en kondisie. Data van die Framingham-studie toon aan dat van die 23 moontlike aanduiders van morbiditeit, vlak van formele opleiding en ouderdom die beste voorspellers van oorlewing is by beide mans en vrouens (Winkleby *et al.*, 1992:819).

Adler et al. (1994:15) is egter van mening dat die meeste studies wat sosio-ekonomiese status se verband met gezondheidstatus bestudeer het, respondente/individue aan die heel onderste punt van die sosio-ekonomiese hiërargie vergelyk het met individue net bo die armoedevlak en/of individue aan die bopunt van die sosio-ekonomiese hiërargie. Die effek van ernstige armoede op gezondheid is egter voor die hand liggend. Wanvoeding, oorbevolking, onhigiëniese lewensomstandighede en onvoldoende mediese sorg dra ongetwyfeld by tot 'n swakker gezondheidstatus (*Adler et al.*, 1994:15). Verskeie navorsers (Araki & Murata, 1986:1166; Haan *et al.*, 1987:995; Carstairs & Morris, 1989:887) toon aan dat verblyf in 'n armoedestreek, wat as aanduider van sosio-ekonomiese status gesien kan word, gepaardgaan met 'n hoër as gemiddelde mortaliteitsyfer. *Adler et al.*, (1993:3142) rapporteer in hierdie verband dat individue met minder sosiale en ekonomiese bronne, minder gereeld van voorkomende gesondheidsorgdienste gebruik maak.

Deurgaans word daar in die literatuur verwys na die SES-ge-sondheidsgradiënt (*Adler et al.*, 1994:15). Hierdie gradiënt verwys volgens *Adler et al.* (1994:15) na die omgekeerde verband wat daar bestaan tussen verskillende vlakke van sosio-ekonomiese status en gezondheidstatus. Individue aan die bopunt van die sosio-ekonomiese hiërargie vertoon 'n beter gezondheidstatus as diegene aan die onderpunt van die sosio-ekonomiese spektrum. Die assosiasie tussen sosio-ekonomiese status en gezondheid kom egter voor op elke vlak van die sosio-ekonomiese spektrum en nie net by diegene onder die drempel van armoede nie, aldus *Adler et al.* (1994:15). Nie net het diegene wat in armoede lewe 'n swakker gezondheidstatus as individue net bo die vlak van armoede nie, maar dit is ook so dat persone op die hoogste vlak van die sosio-ekonomiese spektrum 'n beter gezondheidstatus vertoon as persone aan die onderpunt van die sosio-ekonomiese spektrum (*Adler et al.*, 1994:15).

Sosio-ekonomiese status bestaan uit drie aspekte, naamlik: inkomste, beroepstatus en vlak van formele opleiding (Kitagawa & Hauser, 1973:7; Winkleby *et al.*, 1992:816; Adler *et al.*, 1993:3140; Adler *et al.*, 1994:15). Hierdie drie aanduiders/aspekte van sosio-ekonomiese status kan egter nie onafhanklik van mekaar gesien word nie. Elkeen van die drie aspekte het 'n bepaalde invloed op fisieke aktiwiteitspatrone, lewenstyl en die gesondheidstatus van die individu. Die bogenoemde drie aanduiders van sosio-ekonomiese status is dus interverwant, maar hulle oorvleuel nie ten volle nie (Winkleby, 1992:817).

Die gebruik van een of meer van die drie aspekte van sosio-ekonomiese status in die bepaling van sosio-ekonomiese status tydens navorsing, blyk 'n probleem te verskaf, veral in die toepassing daarvan op epidemiologiese studies. Hierdie probleem ontstaan juis omdat die aspekte interverwant is en mekaar beïnvloed in die onafhanklike uitwerking daarvan op die fisieke aktiwiteitspatrone, lewenstyl en gesondheidstatus van 'n persoon. Verskeie navorsers (Duncan, 1961:109; Winkleby *et al.*, 1992:816) toon aan dat daar nie 'n enkele indeks vir die bepaling van sosio-ekonomiese status bestaan nie. Die gebruik van saamgestelde of meervoudige maatstawwe verskaf weer logistieke probleme gesien in die lig van die koste en tyd verbonde aan die insameling van data. Winkleby *et al.* (1992:819) toon ook aan dat die gebruik van saamgestelde parameters belangrike verskille in assosiasies mag verberg. Kitagawa en Hauser (1973:7) beveel aan dat die drie aspekte van sosio-ekonomiese status (inkomste, beroepstatus en akademiese kwalifikasie) as aparte dimensies behandel moet word vir navorsingsdoeleindes. Die onderlinge verband tussen die verskillende dimensies is die rede vir hierdie aanbeveling. Dit stem grootliks ooreen met die standpunt van Winkleby *et al.* (1992:819) wat sê dat 'n enkele goedgekose parameter vir die bepaling van sosio-ekonomiese status beter sou wees.

Die vraag wat egter nou ontstaan, is watter aspek van sosio-ekonomiese status die beste maatstaf vir die bepaling daarvan is. In hierdie verband toon Winkleby *et al.* (1992:819) aan dat vlak van formele opleiding die beste maatstaf vir die bepaling van sosio-ekonomiese status mag wees. Die rede hiervoor is dat vlak van formele opleiding beskikbaar is vir alle individue ongeag beroepstatus. Dit het ook 'n hoë geldigheid en

betroubaarheid aldus Winkleby *et al.* (1992:819). Oor die algemeen is vlak van formele opleiding stabiel na vroeë volwassenheid, word maklik gerapporteer en kan dus as deurlopende veranderlike, ingesamel word.

Dit is egter onduidelik of die oorblywende twee aspekte van sosio-ekonomiese status, naamlik inkomste en beroepstatus, ook as betroubare maatstawwe vir die meting van sosio-ekonomiese status gebruik kan word. Winkleby *et al.* (1992:817) het data van die “Stanford Five-City Project” gebruik en al drie die genoemde aspekte van sosio-ekonomiese status (inkomste, vlak van formele opleiding en beroepstatus) met mekaar gekorreleer. Die korrelasies was deurgaans positief en sterker by mans as by vroue. Die laagste korrelasie (vroue: $r=0.23$ & mans: $r=0.32$) is gevind tussen vlak van formele opleiding en inkomste. Dit kan moontlik ’n aanduiding wees dat vlak van formele opleiding nie noodwendig die primêre aanduiding van finansiële verdienste is nie.

Die hoogste korrelasie (vroue: $r=0.66$ & mans: $r=0.67$) is gevind tussen vlak van formele opleiding en beroepstatus. Hierdie bevinding toon moontlik aan dat die vaardighede wat verkry word tydens opleiding, die beroep mag bepaal. Beroepstatus en opleiding korreleer goed met mekaar maar nie goed met inkomste nie. Vlak van formele opleiding en beroepstatus verseker dus nie altyd die hoogste inkomste nie.

Verder impliseer dit dat ’n persoon met ’n hoë akademiese kwalifikasie¹ in alle waarskynlikheid ’n goeie inkomste sal verdien en ’n hoë beroepstatus mag geniet maar dat dit nie geredelik aanvaar kan word nie. Akademiese kwalifikasie is nie ’n vereiste vir ’n hoë inkomste en beroepstatus nie. Eweneens impliseer dit ook nie dat ’n persoon wat oor ’n lae vlak van akademiese opleiding beskik noodwendig onder die broodlyn lewe nie. Die implikasie is dus dat akademiese kwalifikasie en beroepstatus mekaar waarskynlik reflekteer. Hierdie twee parameters sal dus in alle waarskynlikheid ooreenstemmende verbande met aspekte soos deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus vertoon. Indien inkomste verder swakker verbande met genoemde aspekte (fisieke aktiwiteit, lewenstyl & gesondheidstatus) vertoon, impliseer dit dat die

¹ Akademiese kwalifikasie en vlak van formele opleiding verwys deurgaans na dieselfde begrip

meganisme waarvolgens vlak van formele opleiding lewenstyl en gezondheidstatus beïnvloed, niks te doen het met die finansiële vermoëns van die individu nie.

Dit is egter onduidelik of die drie aspekte van sosio-ekonomiese status, naamlik inkomste, beroepstatus en akademiese kwalifikasie ooreenstemmende verbande met fisieke aktiwiteitspatrone, lewenstyl en gezondheidstatus, sal vertoon. Uit die literatuur blyk daar bepaalde verbande tussen sosio-ekonomiese status, deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus, te bestaan (Escobedo *et al.*, 1990:1552; Cauley *et al.*, 1991:346; Feinstein, 1993:309). So vind Cauley *et al.* (1991:346) onder andere statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verbande tussen gesonde lewenstylaspekte soos deelname aan fisieke aktiwiteit, in twee populasies wat drasties in sosio-ekonomiese status, van mekaar verskil. Eweneens vind Marmot *et al.* (1990:1390) statisties betekenisvolle ($p \leq 0.001$) verbande tussen vlakke van sosio-ekonomiese status en verskeie fisiologiese-en gedragsfaktore. Omgekeerde assosiasies tussen sosio-ekonomiese status en verskeie fisiologiese maatstawwe soos sistoliese bloeddruk (SBD), diastoliese bloeddruk (DBD), liggaamsmassa-indeks (LMI), obesiteit en gemiddelde lengte, blyk te bestaan (Marmot *et al.*, 1990:1390). Dieselfde assosiasies word gevind tussen sosio-ekonomiese status en lewenstylaspekte soos rook, alkoholgebruik en dieetgewoontes (Millar & Wigle, 1986:130).

- Dit wil egter voorkom of die verskillende aspekte van sosio-ekonomiese status drasties van mekaar verskil ten opsigte van hulle verbande met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus. Dit blyk dan ook dat faktore soos geslag (Marmot *et al.*, 1990:1390), ras (Escobedo *et al.*, 1990:1553) en verskillende siektes (Haan *et al.*, 1987:989) hierdie verbande kan beïnvloed.

1.2 PROBLEEMSTELLING

Chroniese degeneratiewe siektes is volgens navorsers (Patton *et al.*, 1986:4; Chapman, 1991:55) verantwoordelik vir meer as 70% van alle sterftes in geïndustrialiseerde Westerse gemeenskappe. Die moderne leefwyse word dikwels deur navorsers as die primêre rede vir hierdie verskynsel uitgelig (Ashton & Davies, 1986:5; Strydom, 1990:18; McGinnes, 1992:S196). Lewenstyl en gedrag vertoon egter komplekse interaksies met biologiese, psigo-emosionele, sosio-kulturele en omgewingsfaktore en is gevolglik moeilik om te verander (Best *et al.*, 1986:49; Kulys & Meyer, 1986:63; WHO, 1986:117; McGinnis, 1992:S197). 'n Verslag deur die Kanadese regering (Iverson, 1987:61) toon aan dat aspekte soos omgewing, gesondheidsorgdienste en genetica ook 'n effek op gedrag het en 'n rol speel in die ontwikkeling van chroniese siektetoestande. Sweeting (1990:10) toon aan dat vlak van opleiding en morele ontwikkeling ook direk verband hou met die gedrag en gesondheid van die individu.

Die RGN-NSO-verslag (1982, nr.17:119) toon in dié verband aan dat 'n noemenswaardige aantal deelnemers aan fisieke aktiwiteit, naamlik 32.3%, 'n professionele beroep beoefen. Thomas *et al.* (1981:15) toon verder aan dat persone met 'n hoër inkomste meer geneig is om gereeld te oefen, as persone met 'n lae inkomste.

In die navorsingsliteratuur is daar egter weinig literatuur beskikbaar wat die verband tussen akademiese kwalifikasie, inkomste en fisieke aktiwiteit spesifiek ondersoek het. Enkele studies waarin sulke verbande terloops gerapporteer is, bestaan egter wel. In die "MRFIT-studie" toon Leon *et al.* (1987:2392) aan dat fisiek aktiewe mans geneig is om oor 'n beter akademiese kwalifikasie te beskik as onaktiewe mans. Die "*Canadian Fitness Survey*" vind soortgelyke verbande en rapporteer dat fisiek aktiewe respondente oor 'n hoër akademiese opleiding, 'n hoër inkomste en 'n hoër beroepstatus beskik, as hul onaktiewe eweknieë. (Shephard, 1986:176). 'n Studie deur Blair *et al.* (1989:127-128) toon aan dat 'n hoër akademiese kwalifikasie geassosieer word met 'n hoër graad van deelname aan fisieke aktiwiteit. Dit stem grootliks ooreen met die resultate van die "*Canadian Fitness Survey*" (Shephard, 1986:176) waar inligting bekom is oor

fiksheids- en aktiwiteitspatrone van 16 000 proefpersone ouer as 20 jaar. In die bogenoemde studie beweer 31.9% van die respondente dat hulle oor 'n universiteitsgraad, sertifikaat of diploma beskik.

'n Onlangse studie deur Jones en Jones (1997) dui aan dat ouderdom, geslag, sosio-ekonomiese status en etnisiteit, faktore is wat fisieke aktiwiteitspatrone en -voorkeure beïnvloed. Hulle vind ook dat fisiek onaktiewe persone in die VSA oor 'n laer vlak van skolasiese opleiding beskik, 'n ekonomiese agterstand het en in ongunstige sosiale omstandighede leef. In 'n onlangse opname waarby 1 599 stedelike inwoners betrek is, vind Jones en Jones (1997) dat persone met 'n lae inkomste net soveel die belangrikheid van oefening besef as persone met 'n hoë inkomste. Persone van 'n laer sosio-ekonomiese klas rapporteer egter verskeie logistieke struikelblokke soos die gebrek aan toegang tot publieke oefenfasiliteite, die onvermoë om privaat fasiliteite te bekostig en die gevoel van onveiligheid om buitemuurs in hul eie woonbuurt te oefen.

Die situasie in Suid-Afrika lyk nie veel anders nie. Die resultate van die RGN-NSO (1982 nr. 17:119) toon aan dat 40.2% van die respondente wat aan sport deelneem, akademiese opleiding na Standaard 10 ontvang het.

Dit wil dus voorkom of akademiese kwalifikasie 'n bepaalde verband met aktiwiteitspatrone en fiksheidsvlakke vertoon. Dit is egter nie duidelik hoe 'n groot rol sosio-ekonomiese aspekte speel ten opsigte van lewenstylkeuse asook in terme van algemene gesondheid nie. Dit is ook onduidelik of sosio-ekonomiese aspekte soos akademiese kwalifikasie en inkomste onafhanklik van lewenstyl en deelname aan fisieke aktiwiteit, verbande met gesondheid vertoon.) Min studies wat oor fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheid handel het vir genoemde sosio-ekonomiese faktore gekorrigeer. Verder is dit ook 'n aspek waaraan min aandag geskenk word by die meeste lewenstylintervensieprogramme (Shea & Basch, 1990:203-209).

Die vraag wat dus met die navorsing beantwoord wil word, is of aspekte van sosio-ekonomiese status soos akademiese kwalifikasie en inkomste enige verbande met deelname aan fisieke aktiwiteit, 'n gesonder lewenstyl en gesondheidstatus, vertoon.

Indien daar verbande bestaan, het die studie tweedens ten doel om te bepaal of akademiese kwalifikasie en inkomste onafhanklik van lewenstyl en fisieke aktiwiteit verbande met gezondheidstatus, vertoon. Antwoorde op die vrae sal 'n aanduiding verskaf van die belangrikheid of rol van genoemde sosio-ekonomiese aspekte wanneer gepoog word om gesondheidsrisiko's binne gemeenskappe te verlaag en/of mense aan te spoor tot 'n gesonder lewenstyl.

1.3 DOEL VAN DIE STUDIE

Die doel van die studie kan soos volg omskryf word, naamlik:

1. om te bepaal of akademiese kwalifikasie en inkomste enige verbande met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus vertoon;
2. om te bepaal of akademiese kwalifikasie en inkomste se verband met gezondheidstatus, onafhanklik van lewenstyl en deelname aan fisieke aktiwiteit bestaan.

1.4 HIPOTEESES

Hierdie studie is op die volgende hipoteses gegrond:

1. Akademiese kwalifikasie en inkomste vertoon 'n positiewe verband met lewenstyl, deelname aan fisieke aktiwiteit en gezondheidstatus.
2. Akademiese kwalifikasie en inkomste se verband met gezondheidstatus is afhanklik van lewenstyl en deelname aan fisieke aktiwiteit.

2

SOSIO-EKONOMIESE STATUS SE VERBAND MET DEELNAME AAN FISIEKE AKTIWITEIT, LEWENSTYL EN GESONDHEIDSTATUS

- 2.1 Inleiding.
 - 2.2 Sosio-ekonomiese status (SES): 'n Begripsomskrywing.
 - 2.3 Inkomste, beroepstatus en vlak van akademiese kwalifikasie se verband met deelname aan fisieke aktiwiteit (FA), lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS).
 - 2.4 Samevattend
-

2.1 INLEIDING

Uit Hoofstuk 1 blyk dit duidelik dat daar verbande tussen sosio-ekonomiese status, gezondheidstatus, morbiditeit en mortaliteit bestaan. Dit is ook duidelik dat sosio-ekonomiese status 'n komplekse verskynsel is en dat die verbande wat daar verkry word deur verskeie ander faktore soos geslag en etnisiteit, beïnvloed kan word. Dit is egter nog onduidelik of die drie verskillende aspekte van sosio-ekonomiese status, naamlik inkomste, beroepstatus en vlak van formele opleiding, dieselfde indien enige, verbande met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus vertoon.

Die doel van hierdie hoofstuk is eerstens om 'n definisie van sosio-ekonomiese status te verskaf en die verskillende aspekte daarvan te bespreek. Tweedens word die drie aspekte van sosio-ekonomiese status se verband met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus afsonderlik bespreek met spesifieke verwysing na die verskille en ooreenstemmende verbande wat die drie aspekte met deelname aan fisieke

aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus vertoon. Die invloed wat geslag en ras op bogenoemde verbande het, word ook in die bespreking uitgelig.

2.2 SOSIO-EKONOMIESE STATUS (SES) : 'N BEGRIPS-OMSKRYWING

Volgens Dutton en Levine (1989:30) is sosio-ekonomiese status 'n komplekse samestelling van drie aspekte, naamlik:

- (i) **ekonomiese status**, soos gemeet aan *inkomste*;
- (ii) **sosiale status**, soos gemeet deur *vlak van formele opleiding* of *akademiese kwalifikasie*; en
- (iii) **werkstatus**, soos gemeet deur die *beroep* wat die individu beoefen.

Die feit dat daar onderlinge en onafhanklike verbande tussen die drie aspekte van SES en enkele aanduiders/parameters van fisieke aktiwiteit (Thomas *et al.*, 1981:15; RGN-NSO, 1982 nr. 17:119; Shephard, 1986:119; Leon *et al.*, 1987:2392; Blair *et al.*, 1989:127-128; Jones & Jones, 1997), lewenstyl (Winkleby *et al.*, 1992:817) en gesondheid (Winkleby *et al.*, 1992:817) bestaan, is 'n aanduiding dat hierdie sogenaamde verbande meer kompleks is as bloot net 'n direkte verband. Al drie aspekte is interverwant en beïnvloed mekaar in die uitwerking daarvan op fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheid.

Vervolgens word die genoemde aspekte van sosio-ekonomiese status (inkomste, beroepstatus en akademiese kwalifikasie) afsonderlik bespreek met spesifieke verwysing na die verbande wat dit met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheid vertoon.

2.3 BEROEPSTATUS, INKOMSTE EN VLAK VAN FORMELE OPLEIDING SE VERBAND MET DEELNAME AAN FISIEKE AKTIWITEIT, LEWENSTYL EN GESONDHEIDSTATUS

2.3.1 BEROEPSTATUS

2.3.1.1 INLEIDING

As daar na die drie aspekte van sosio-ekonomiese status, naamlik beroepstatus, inkomste en vlak van formele opleiding gekyk word, is dit moontlik dat al drie hierdie aspekte mekaar reflekteer. Dit beteken dat die verbande wat bogenoemde drie aspekte met lewenstyl, deelname aan fisieke aktiwiteit en gezondheidstatus vertoon, in alle waarskynlikheid dieselfde sal wees, weens die interverwante aard van hierdie drie aspekte.

Beroepstatus word in die literatuur naas akademiese kwalifikasie gereeld as maatstaf vir die meting van sosio-ekonomiese status, gebruik. Winkleby *et al.*, (1992:817) toon aan dat daar 'n sterk korrelasie tussen beroepstatus en vlak van formele opleiding bestaan. Dit kan moontlik 'n aanduiding wees dat 'n hoë vlak van formele opleiding 'n hoë beroepstatus sal verseker, alhoewel dit nie geredelik aanvaar kan word nie. Winkleby *et al.*, (1992:817) vind egter ook 'n swak korrelasie tussen inkomste en beroepstatus. Dit beteken dat 'n hoë beroepstatus nie noodwendig 'n hoë inkomste verseker nie. Persone met 'n lae beroepstatus kan uiteraard ook 'n hoë inkomste verdien.

Beroepstatus is die eerste van die drie aspekte van sosio-ekonomiese status wat in hierdie hoofstuk met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus, vergelyk word. Dit sal verder interessant wees om te sien of die oorblywende twee aspekte van sosio-ekonomiese status, naamlik inkomste en vlak van formele opleiding,

dieselfde, indien enige, verbande met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus vertoon.

2.3.1.2 BEROEPSTATUS SE VERBAND MET DEELNAME AAN FISIEKE AKTIWITEIT

In die literatuur is daar slegs enkele navorsers (Thomas *et al.*, 1981:15; RGN-NSO, 1982 nr.17:119; Shephard, 1986:116) wat 'n terloopse verband tussen beroepstatus en deelname aan fisieke aktiwiteit aantoon. Hierdie navorsers toon almal dat daar 'n positiewe verband tussen vlak van beroepstatus en deelname aan fisieke aktiwiteit bestaan. Dit beteken dat persone met 'n hoë beroepstatus, soos bestuurders en besturende direkteure, meer geneig is om op 'n gereelde basis aan een of ander vorm van fisieke aktiwiteit of inoefeningsprogram deel te neem.

Een moontlike rede vir hierdie verskynsel is die feit dat persone aan die bopunt van die beroepstatushiërargie beter toegang tot oefenfasiliteite mag hê. Dit kan gesien word in die lig van die toenemende tendens by maatskappye om sogenaamde "*worksites health promotion*"-programme aan hul topbestuurslede beskikbaar te stel. Bogenoemde programme is dan ook eerstens op persone met 'n hoë beroepstatus in die maatskappy, gerig. Persone aan die onderpunt van die maatskappy se posvlakke, wat met ander woorde 'n lae beroepstatus het, het dus nie blootstelling aan oefenfasiliteite nie en rapporteer in 'n mindere mate dat hulle gereeld aan fisieke aktiwiteit deelneem.

Dit kan ook moontlik wees dat persone met 'n hoë beroepstatus meer aan gesondheidsverwante inligting blootgestel word. Hierdie blootstelling motiveer die persoon om aan 'n sekere vorm van fisieke aktiwiteit te begin deelneem ten einde 'n gesonde lewenstyl te volg. Die persoon maak dus 'n doelbewuste lewenstylaanpassing ten einde beter gesondheid te geniet. Dit is egter blote spekulasie en verdere navorsing is nodig om dit te bevestig.

'n Studie wat in hierdie verband melding van gemaak moet word is die “Whitehall II”-studie soos gerapporteer deur Marmot *et al.* (1991:1387-1393). Die “Whitehall II”-studie is 'n opvolgstudie van die “Whitehall”-studie wat in 1967 in Brittanje onder staatsamptenare geloods is. Die doel van die “Whitehall II”-studie was om die mate en oorsaak van verskille in morbiditeit tussen sosio-ekonomiese groepe te ondersoek.¹⁸ Verskeie addisionele faktore tot mortaliteit is ook in die studie betrek. Data oor vroue is ook versamel.

'n Populasie van 10 314 staatsamptenare (6 900 mans en 3 414 vroue) tussen die ouderdom van 35 en 55 is gevra om 'n vraelys te voltooi en 'n mediese ondersoek te ondergaan. Ten einde die vlak van beroepstatus te bepaal, is daar van die respondente verwag om hul staatsdienstitelgradering te verskaf. Hierdie titelgradering bestaan uit twaalf kategorieë wat gebaseer is op inkomste in die staatsdiens. Vir die doel van die “Whitehall II”-studie is kategorieë een tot ses (1-6) en elf tot twaalf (11-12) saam gegroepeer om 'n groep te vorm wat administratiewe personeel verteenwoordig. Die ander vyf oorblywende kategorieë is elkeen as 'n groep beskou.

Nadat daar vir ouderdom gekorrigeer is, vind Marmot *et al.* (1991:1390) dat individue met 'n hoë beroepstatus statisties betekenisvol ($p \leq 0.001$) meer geneig is om aan matige of strawwe oefening deel te neem. Dit beteken dat persone met 'n lae beroepstatus daarteenoor statisties betekenisvol ($p \leq 0.001$) minder aan matige of strawwe oefening deelneem as hulle met persone aan die bopunt van die beroepstatushiërargie vergelyk word. Hierdie verskille is gevind by beide mans en vroue.

Marmot *et al.* (1991:1390) toon verder aan dat respondente met 'n lae beroepstatus ook oor 'n laer vlak van formele opleiding beskik. Dit stem grootliks ooreen met die korrelasie wat deur Winkleby *et al.* (1992:817) tussen vlak van opleiding en beroepstatus, gevind is.

Die “Allegheng County Study” soos gerapporteer deur Cauley *et al.* (1991:343-352) het ook sosio-ekonomiese status se verband met deelname aan fisieke aktiwiteit ondersoek.

Hierdie studie is uniek in eksperimentele ontwerp aangesien die navorsers nie een van die drie aspekte van sosio-ekonomiese status, naamlik inkomste, beroepstatus en vlak van formele opleiding, gebruik het om sosio-ekonomiese status mee te meet nie. Daarenteen het die navorsers egter twee populasies in die Allegheny Distrik wat noemenswaardig ten opsigte van sosio-ekonomiese status van mekaar verskil, gebruik as maatstaf vir die bepaling van sosio-ekonomiese status. Vervolgens is hierdie twee verskillende populasies se afsonderlike en onderlinge verband met deelname aan fisieke aktiwiteit, bepaal.

Fisieke aktiwiteit is deur middel van die Paffenbarger-vraelys bepaal. Hierdie vraelys bevat vrae oor trappe-klimaktiwiteite, stapaktiwiteite asook sport- en rekreasie-aktiwiteite van die individue oor die afgelope maand en jaar. Die vraelys is oorspronklik ontwikkel om die verwantskap tussen fisieke aktiwiteit en koronêre hartvatsiektes van 17 000 Harvard-oudstude te bepaal. Die individu se fisieke aktiwiteite word dan verwerk tot kilokalorieë (kcal) verbruik per week.

Cauley *et al.* (1991:346) vind in teenstelling met Marmot *et al.* (1991:1390) dat daar geen verskil in gemiddelde jaarlikse kilokalorieëverbruik per week (kcal/week^{-1}) tussen die twee verskillende areas bestaan nie. Hierdie verskynsel is gevind by beide mans en vroue. Daar was ook geen verskil vir mans in trappe klim en stapaktiwiteite tussen die twee areas nie. Die stapgewys-meervoudige regressie-analise toon aan dat sosio-ekonomiese status 'n statisties betekenisvolle verband vertoon met die aantal straatblokke wat vroue per week stap. Die regressie-koëffisiënt was positief wat aandui dat hoe laer die sosio-ekonomiese status, hoe hoër die aktiwiteitspatrone van vroue.

Fisieke aktiwiteit toon egter 'n omgekeerde verband met ouderdom in beide die hoë en lae sosio-ekonomiese areas. Na kontroliering vir ouderdom, obesiteit, rook en alkoholgebruik vertoon sosio-ekonomiese status steeds geen verband met die kcal/week^{-1} -verbruik by mans nie. In teenstelling daarmee vertoon vroue 'n baie swak statisties betekenisvolle verband.

Die verskille tussen die twee sosio-ekonomiese areas is egter nie statisties betekenisvol ($p > 0.05$) vir mans nie. By die mans met 'n hoë sosio-ekonomiese status onder die ouderdom van 50 jaar, rapporteer 95.0% dat hulle die afgelope jaar aan sport deelgeneem het, teenoor die 81% van die mans met 'n lae sosio-ekonomiese status. Hierdie verskille raak groter by mans in die ouderdomsgroep bo 50 jaar. By die mans bokant 50 jaar uit die hoë sosio-ekonomiese area, neem 74.0% aan sport deel terwyl slegs 32.0% van die mans uit die lae sosio-ekonomiese area rapporteer dat hulle die afgelope jaar aan sport deelgeneem het. Cauley *et al.* (1991:347) vind dieselfde verskille by vroue. Oor die algemeen rapporteer individue met 'n hoë sosio-ekonomiese status 'n 50%-60% groter geneigdheid tot deelname aan sportaktiwiteite.

Cauley *et al.* (1991:349) toon ook die verskil tussen vryetyd- en werkverwante aktiwiteite aan. Die assosiasie tussen sosio-ekonomiese status en vryetydaktiwiteite is sterker by vroue maar werkverwante aktiwiteite is sterker by mans.

2.3.1.3 BEROEPSTATUS SE VERBAND MET GESONDHEIDSTATUS

Studies wat handel oor die verband tussen beroepstatus en gezondheidstatus kom meer gereeld in die literatuur voor. Weer eens kan hier na die "*Whitehall II*"-studie soos gerapporteer deur Marmot *et al.* (1991:1387-1393), verwys word.

Die verband tussen ses beroepsklasse (soos bespreek in punt 2.3.1.2) is met enkele fisiologiese maatstawwe, vir mans en vroue vergelyk. Hierdie maatstawwe sluit in plasma cholesterolkonsentrasie, sistoliese en diastoliese bloeddruk, liggaamsmassa-indeks en obesiteit.

Plasma cholesterolkonsentrasie toon geen verskil met verskillende klasse van beroepstatus nie, terwyl daar 'n swak omgekeerde assosiasie tussen beroepstatus en bloeddruk by mans bestaan (Marmot *et al.* 1991:1390). 'n Sterker omgekeerde verwantskap is gevind tussen liggaamsmassa-indeks ($\text{massa}/\text{lengte}^2$) en beroepstatus,

veral by mans. Obesiteit (liggaamsmassa-indeks >30) kom meer voor by die laer status werker, veral by diegene wat klerklike werk doen. Dit is dus duidelik dat die omgekeerde assosiasie tussen beroepstatus en enkele aspekte van gezondheidstatus vir beide geslagte, bestaan. Die vraag wat egter onmiddellik na vore kom, is of hierdie verband tussen verskillende rasse en etniese groepe ook bestaan.

'n Studie deur Kraus *et al.* (1980:407-414) het hierdie vraag aangespreek. Die verband tussen sosio-ekonomiese status, ras/etnisiteit en risiko tot koronêre hartvatsiektes (KHS) is met bloeddruk, cholesterol en rook bepaal. Die proefpersone was 19 141 mans tussen die ouderdom van 35 en 57 jaar. Al die respondente was werksaam in Sacramento, Verenigde State van Amerika (VSA). Sosio-ekonomiese status is gemeet deur die Hollingshead-indeks. Hierdie indeks is 'n gemodifiseerde twee-faktorindeks bestaande uit ses vlakke van opleiding en sewe vlakke van beroepstatus. Die Hollingshead-indeks strek op 'n puntebasis van 11 tot 77. 'n Punt van 11 dui op 'n hoë sosio-ekonomiese status en 'n punt van 77 op 'n lae sosio-ekonomiese status.

Vier verskillende etniese groepe/rasse naamlik, blankes, swartes, Asiërs en Spaanssprekende Amerikaners is met mekaar vergelyk ten opsigte van die drie primêre koronêre risikofaktore (hipertensie, hipercholestrolemie en rook) en die assosiasie/verband wat die risikofaktore met sosio-ekonomiese status by die verskillende etniese groepe, vertoon.

Kraus *et al.* (1980:411) toon aan dat die voorkoms van hipertensie die grootste was onder swartes (18.8%) en die laagste by blankes (11.8%). Hierdie voorkoms van hipertensie verhoog met die afname in sosio-ekonomiese status onder blankes en Spaanssprekende Amerikaners, maar nie onder swartes en Asiërs nie.

Die voorkoms van hipercholestrolemie was die hoogste onder Spaanssprekende Amerikaners (16.8%) en die laagste onder ander etniese groepe, hoofsaaklik Amerikaanse-Indiane. Hipercholestrolemie vertoon in hierdie studie swak verbande met sosio-ekonomiese status by blankes volgens Kraus *et al.* (1980:411). In al vier die

rasse/etniese groepe, veral by die swartes, word die rook van sigarette meer algemeen hoe laer die sosio-ekonomiese status.

In enkele ander studies toon navorsers (Adelstein, 1980:956; Wing *et al.*, 1987:1068; Townsend *et al.*, 1988:49;) aan dat daar 'n omgekeerde assosiasie tussen vlakke van beroepstatus en mortaliteit as gevolg van 'n verskeidenheid siektetoestande, bestaan.

2.3.1.4 BEROEPSTATUS SE VERBAND MET LEWENSTYL

Soos in die geval van deelname aan fisieke aktiwiteit en gezondheidstatus, toon beroepstatus en lewenstyl ook 'n omgekeerde assosiasie.

Verskeie aspekte van lewenstyl word deur die navorsers met beroepstatus vergelyk. Winkleby *et al.* (1992:817) toon aan dat daar 'n afname in sigareetrook met 'n toename in beroepstatus voorkom. Die situasie met alkoholgebruik lyk heelwat anders. Cauley *et al.* (1991:348) asook Matthews *et al.* (1989:1139) rapporteer 'n direkte positiewe verband tussen die gebruik van alkohol en beroepstatus. Hoe hoër die beroepstatus, hoe meer geneig is die individu om alkohol te gebruik.

Hierdie verskynsel kan moontlik toegeskryf word aan die feit dat 'n hoër beroepstatus met meer gereelde sosiale geleenthede waar alkohol gebruik word, gepaardgaan. Dit sal egter deur verdere navorsing bevestig moet word.

Verskeie aspekte van lewenstyl, naamlik rook, alkoholgebruik en dieet is in 'n uitgebreide studie op Britse staatsamptenare deur Marmot *et al.* (1991:1387-1393) met beroepstatus vergelyk. Hierdie studie, die sogenaamde "Whitehall II"-studie, toon aan dat persone met 'n hoër beroepsklas statisties betekenisvol ($p \leq 0.001$) minder geneig is om te rook. Die verband met alkoholgebruik stem grootliks ooreen met die studie van Cauley *et al.* (1991:348) en Matthews *et al.* (1989:1139) deurdat 'n verhoogde gebruik

van alkohol met 'n verhoging in beroepstatus, gepaardgaan. Die verband van beroepstatus met rook- en alkoholgebruik is dieselfde vir mans en vroue.

Sekere aspekte van die individu se dieet word ook deur Marmot *et al.* (1991:1390) met beroepstatus vergelyk. Marmot *et al.* (1991:1390) toon aan dat persone met 'n hoër beroepstatus 'n statisties betekenisvolle ($p \leq 0.001$) hoër gebruik van afgeroomde asook semi-afgeroomde melk, vertoon. Hierdie verband bestaan vir mans en in 'n mindere mate vir vroue. Die verbruik van volgraanbrood en vars vrugte en groente kom ook meer voor by persone met 'n hoër beroepstatus (Marmot *et al.*, 1991:1390).

2.3.1.5 SAMEVATTING

Dit is dus duidelik dat die omgekeerde verband tussen beroepstatus en gezondheidstatus nie net tussen die onderskeie geslagte bestaan nie, maar ook tussen die verskillende rasse en etniese groepe.

Werkloosheid se verband met gezondheid is ook bestudeer. Feinstein (1993:314) toon aan dat werkloosheid die individu se keuse van 'n geneesheer, gesondheidsplan en opsies van behandeling, beperk. Adler *et al.* (1993:3141) rapporteer dat persone met 'n lae sosio-ekonomiese status minder toegang tot mediese dienste het. Hierdie verskynsel sal in alle waarskynlikheid 'n invloed hê op die gezondheidstatus van persone met 'n lae beroepstatus. Werkloosheid sal dan ook die assosiasie tussen beroepstatus en gezondheidstatus meer na die lae beroepsklas laat neig, aldus Feinstein (1993:314).

2.3.2 INKOMSTE

2.3.2.1 INLEIDING

Weining navorsing wat handel oor die onderlinge verbande tussen inkomste, deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus word in die literatuur aangetref. Daar is egter enkele studies waarna later verwys sal word, wat terloopse verbande tussen inkomste en enkele aanduiders van deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus, gevind het.

2.3.2.2 INKOMSTE SE VERBAND MET DEELNAME AAN FISIEKE AKTIWITEIT

Shephard (1986:119) asook Jones en Jones (1997) vind 'n positiewe verband tussen vlak van inkomste en deelname aan fisieke aktiwiteit. Beide vind dat individue aan die bopunt van die inkomstehiërargie meer geneig is om aan fisieke aktiwiteit deel te neem, as individue in die armoedeklas van die sosio-ekonomiese spektrum. Jones en Jones (1997) rapporteer egter dat individue aan die onderpunt van die sosio-ekonomiese spektrum enkele logistieke struikelblokke tot deelname aan fisieke aktiwiteit beleef.

2.3.2.3 INKOMSTE SE VERBAND MET GESONDHEIDSTATUS

Studies wat die verband tussen inkomste en gezondheidstatus navors, kom meer gereedelik in die literatuur voor. Enkele komponente van gezondheid soos totale cholesterolkonsentrasie en die risiko vir koronêre hartvatsiektes word dan ook gereeld met vlak van inkomste vergelyk.

In die "*Stanford Five-City Project*" is die inkomstevlakke van 2 380 mans en vroue tussen die ouderdom van 25 en 64 vergelyk met die voorkoms van koronêre risikofaktore, naamlik sigareetrook, sistoliese bloeddruk (SBD), diastoliese bloeddruk (DBD), totale cholesterol (TC) en hoëdigtheidslipoproteïene (HDL-C). Informasie oor

inkomste, gedefinieer as bruto jaarlikse inkomste, is ingesamel in intervale van \$5 000. Inkomste is dan verder verdeel in vyf kategorieë wat strek van laer as \$10 000 tot meer as \$40 000 per jaar. Winkleby *et al.* (1992:817) vind dat 'n hoër risiko vir koronêre hartvatsiekte meer algemeen voorkom by individue van die lae inkomstegroepe. Respondente van beide geslagte, met 'n lae inkomste, toon 'n hoër voorkoms van sigareetrook en laer vlakke van HDL-cholesterol. Hoër vlakke van totale cholesterol word aangetref by mans met 'n lae vlak van inkomste.

Kitagawa en Hauser (1973:22) vind 'n liniêre verband tussen die gemiddelde inkomste van die familie en die mortaliteitsverhouding van die betrokke buurt in die VSA.

Aangesien 'n verhoogde vlak van totale cholesterol en sigareetrook as primêre risikofaktore vir die ontwikkeling van koronêre hartvatsiekte gesien word, kan die invloed van sosio-ekonomiese faktore soos inkomste, nie misken word nie.

2.3.2.4 INKOMSTE SE VERBAND MET LEWENSTYL

Die verband tussen sigareetrook en inkomste is deur weinig navorsers (Winkleby *et al.*, 1992:817) ondersoek. Winkleby *et al.* (1992:817) vind dat hoe hoër die inkomste van die respondente, hoe minder sigarette rook die respondente per dag. Hoe meer geld die individu verdien, hoe minder geneig is die persoon om te rook. Marmot *et al.* (1991:1388) vind ook 'n negatiewe verband tussen inkomste en die voorkoms van sigareetrook. Hierdie verskynsel is egter verwarrend aangesien 'n mens sou verwag dat 'n persoon met 'n lae inkomste minder sal rook, gesien in die lig van die finansiële implikasie gekoppel aan sigareetrook

Bogenoemde navorsers het almal die verband tussen rook en inkomste bepaal. Rook is egter nie die enigste bepaler van 'n gesonde lewenstyl nie. Na 'n omvattende soektoeg op verskeie databasisse, onder andere Sportdiscus en Medline, kon geen verdere studies gevind word wat die direkte verband tussen inkomste en ander lewenstylaspekte

spesifiek ondersoek het nie. Dit is dus duidelik dat daar 'n gebrek aan navorsing op hierdie gebied is.

2.3.2.5 SAMEVATTING

Inkomste toon nie so 'n duidelike verband met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus, as die ander twee aspekte van sosio-ekonomiese status (beroep en akademiese kwalifikasie), nie. Dit is egter tog duidelik dat weens die interafhanklike aard van die drie aspekte van sosio-ekonomiese status, inkomste wel 'n beduidende invloed op deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus kan hê. Hierdie verband tussen inkomste en die drie afhanklike veranderlikes is nie altyd direk nie, maar word deur ander faktore beïnvloed.

2.3.3 VLAK VAN FORMELE OPLEIDING

2.3.3.1 INLEIDING

Vlak van formele opleiding is deur verskeie navorsers (Millar & Wigle, 1986:127) gebruik om sosio-ekonomiese status mee te bepaal. Dit is dan ook duidelik uit die literatuur dat vlak van formele opleiding 'n verband met gezondheidstatus asook met verskeie aspekte van lewenstyl, vertoon. Die gebruik van vlak van formele opleiding as parameter vir sosio-ekonomiese status blyk volgens Winkleby *et al.* (1992:819) die beste resultate te verskaf in epidemiologiese studies. Winkleby *et al.* (1992:817) toon ook aan dat die verband tussen risikofaktore vir koronêre hartvatsiekte die sterkste en mees konstante verbande vertoon wanneer vlak van formele opleiding gebruik word in die bepaling van sosio-ekonomiese status.

2.3.3.2 VLAKE VAN FORMELE OPLEIDING SE VERBAND MET DEELNAME AAN FISIEKE AKTIWITEIT

Min navorsing blyk te bestaan wat die verband tussen vlak van formele opleiding en deelname aan fisieke aktiwiteit, bestudeer het. In enkele studies word daar verwys na die omgekeerde verband wat daar bestaan tussen vlak van formele opleiding en deelname aan fisieke aktiwiteit (Blair *et al.*, 1989:127; Matthews *et al.*, 1989:1132; Jones & Jones, 1997). Dit blyk egter dat hierdie verband beïnvloed word deur ekonomiese en logistieke faktore soos die onvermoë om privaat oefenfasiliteite te bekostig en die gebrek aan toegang tot publieke oefenfasiliteite (Jones & Jones, 1997).

In die “MRFIT”-studie toon Leon *et al.* (1987:2392) aan dat fisiek aktiewe mans geneig is om oor ’n beter kwalifikasie te beskik as onaktiewe mans. Die resultate van die “*Canadian Fitness Survey*” (Shephard, 1986:119), waar inligting bekom is oor die fiksheids- en aktiwiteitspatrone van 16 000 proefpersone, toon ook aan dat 31.9% van die respondente oor ’n universiteitsgraad, sertifikaat of diploma beskik.

Millar en Wigle (1986:129-130) toon aan dat mans en vroue tussen die ouderdom van 20 en 69 jaar, met ’n lae vlak van formele opleiding, ’n groter voorkoms van fisieke onaktiwiteit toon as mans en vroue met ’n hoër vlak van formele opleiding. ’n Duidelike omgekeerde verband tussen vlak van akademiese kwalifikasie en deelname aan fisieke aktiwiteit, blyk te bestaan. Die enigste Suid-Afrikaanse statistiek beskikbaar, is dié van die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing – Nasionale Sportondersoek (RGN-NSO) – verslag oor die demografiese en sportdeelnamepatrone van Suid-Afrikaners. Eweneens word hier ook aangetoon dat ’n hoër vlak van formele opleiding geassosieer word met ’n hoër vlak van deelname aan fisieke aktiwiteit.

Die onderlinge verband tussen vlakke van formele opleiding as aanduiders van sosio-ekonomiese status en enkele aspekte van gezondheidstatus, word vervolgens bespreek.

2.3.3.3 VLAK VAN FORMELE OPLEIDING SE VERBAND MET GESONDHEIDSTATUS

Literatuur wat oor die verband tussen akademiese kwalifikasie en sekere aspekte van gezondheidstatus handel, word meer geredelik aangetref, as wat die geval met inkomste en beroepstatus is. Heelwat literatuur wat vlak van akademiese opleiding se verband met die koronêre risikofaktore asook met voorkoms van sterftes aan koronêre hartvatsiektes bestudeer het, kom voor. Navorsers is dit eens dat 'n verhoogde vlak van formele opleiding geassosieer word met 'n verlaagde vlak van alle-oorsake mortaliteit (Pincus & Callaghan, 1985:976; Feldman *et al.*, 1989:926; Pappas *et al.*, 1993:105). Dit is uit die literatuur egter duidelik dat mortaliteit aan koronêre hartvatsiektes die beste verbande met vlak van formele opleiding, vertoon.

Die navorsing van Kitagawa en Hauser (1973:152) oor die mortaliteitsyfers in die VSA toon aan dat daar statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) omgekeerde verband tussen akademiese kwalifikasie en mortaliteit as gevolg van hartsiektes, bestaan. Dit stem grootliks ooreen met die bevindinge van Feldman *et al.* (1989:923) sestiën jaar later ook in die VSA. Feldman *et al.* (1989:923) toon aan dat akademiese kwalifikasie 'n groot en statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) effek op sterftesyfers as gevolg van hartsiektes het. Liu *et al.* (1982:1309) toon in hierdie verband aan dat daar 'n statisties betekenisvolle, omgekeerde, trapsgewyse verband tussen vlak van formele opleiding en alle-oorsake mortaliteit ($p < 0.001$), kardiovaskulêre siekte ($p < 0.001$) en koronêre hartvatsiekte, ($p < 0.01$) bestaan. Persone met 'n lae vlak van formele opleiding toon 'n twee tot drie maal groter risiko tot mortaliteit as diegene met 'n hoë vlak van opleiding.

Uit die literatuur is dit ook duidelik dat 'n hoër vlak van formele opleiding met 'n laer voorkoms van koronêre risikofaktore, gepaardgaan (Millar & Wigle, 1986:129; Winkleby *et al.*, 1992:817;). Hipertensie, verhoogde cholesterolkonsentrasie, verlaagde hoëdigtheidslipoproteïen-(HDL-C) konsentrasie en verhoogde trigliseriedkonsentrasie (TG) is meer algemeen by individue met 'n lae vlak van formele opleiding.

Dieselfde resultate is gevind deur Matthews *et al.* (1989:1136) wat die assosiasie tussen akademiese kwalifikasie en enkele biologiese en gedragsfaktore wat tot 'n verhoogde risiko vir koronêre hartvatsiektes kan lei, ondersoek het. Die navorsing is gedoen op 'n gemeenskapsteekproef van 2 138 middeljarige vroue in die Allegheny Distrik in die VSA. Vroue met 'n lae vlak van formele opleiding toon statisties betekenisvol hoër sistoliese bloeddrukwaardes (SBD) ($p < 0.01$); 'n hoër konsentrasie van laedigheidlipoproteïene (LDL-C) ($p < 0.01$); hoër vlakke van apolipoproteïen B ($p < 0.01$); verhoogde trigliseriedkonsentrasies (TG) ($p < 0.01$); laer hoëdigtheidslipoproteïenkonsentrasie (HDL-C) ($p < 0.01$) asook 'n laer HDL/LDL-verhouding ($p < 0.01$). Tydens 'n glukosetoleransietoets is verhoogde glukose- en insulienkonsentrasies ($p < 0.01$) ook geassosieer met 'n lae vlak van formele opleiding.

In 'n uitgebreide studie deur Dyer *et al.* (1976:990), as deel van die "*Chicago Heart Association Detection Project in Industry*" is die voorkoms van hipertensie onder 27 033 inwoners van Chicago, VSA, bestudeer. Die resultate van hierdie studie toon aan dat hoë bloeddruk (hipertensie) 'n omgekeerde verband met vlak van formele opleiding vertoon, in jong en middeljarige blanke mans en vroue. Dit blyk dat hoe hoër die vlak van formele opleiding is, hoe laer die voorkoms van hipertensie is. Dié studie is uniek omrede dit een van min studies is wat gekorrigeer het vir faktore soos ouderdom, relatiewe massa en harttempo, wat moontlik 'n effek op die voorkoms van hipertensie mag hê. Interessant is dat nadat daar vir genoemde faktore gekorrigeer is, die verband tussen vlak van formele opleiding en hipertensie deurgaans dieselfde gebly het by blanke mans en vroue. Dit kan moontlik 'n aanduiding wees dat die verband tussen vlak van formele opleiding en enkele koronêre risikofaktore, meer as net 'n direkte oppervlakkige verband is.

In 'n groep pasiënte met reumatoïede artritis vind Pincus en Callaghan (1985:980) dat hoe laer die pasiënt se vlak van formele opleiding, hoe groter die risiko was vir gevolglike mortaliteit of die afname in funksionele kapasiteit oor 'n nege-jaarperiode. Bogenoemde verband het dieselfde gebly nadat daar vir ouderdom, geslag, rook,

basislyn funksionele vermoë, behandeling vir meer ernstige siektes en tydsverloop van siekte, gekontroleer is.

Verskeie verskillende meganismes waardeur vlak van formele opleiding gezondheid positief kan beïnvloed, word deur navorsers voorgestel. Williams (1990:81) stel voor dat 'n hoër vlak van formele opleiding die gezondheid van 'n individu mag verbeter, gesien in die lig van die ekonomiese voordele daaraan gekoppel. Winkleby *et al.* (1992:817) vind egter 'n lae korrelasie tussen opleiding en inkomste. 'n Swak korrelasie word ook gevind tussen 'n lae inkomste en risikofaktore vir kardiovaskulêre siektes.

Die verkryging van kennis oor gezondheid wat met 'n hoër vlak van formele opleiding gepaardgaan, kan moontlik 'n verklaring gee van die verband tussen vlak van opleiding en gezondheid (Winkleby *et al.*, 1992:819). Dit is egter nie net persone in gesondheidsverwante beroepe wat in studies betrek word nie. Persone in nie-gesondheidsverwante beroepe, wat nie daaglik aan gesondheidsinformatie blootgestel word nie, ervaar ook die voordeel van 'n beter gezondheidstatus wat met 'n hoër vlak van akademiese kwalifikasie gepaardgaan. Daar vind dus ander veranderinge in die persoon plaas soos wat hy/sy beter gekwalifiseer raak as bloot net die effek wat blootstelling aan gesondheidsverwante informasie op die persoon uitoefen.

Die meganisme waarvolgens sosio-ekonomiese status die gezondheidstatus van 'n individu beïnvloed, kan moontlik aan die hand van 'n teorie deur Wallerstein (1992:199) verklaar word.

Hales (1992:6) is van mening dat die omgewing en lewensomstandighede waarin 'n persoon leef en werk 'n bepaalde impak op daardie persoon se gezondheid mag hê. Volgens Wallerstein (1992:199) is daar binne hierdie omgewing bepaalde fisieke en sosiale faktore wat negatief op gezondheid kan inwerk. Hierdie faktore sluit in lewensomstandighede soos armoede, moeilike of fisiek inspannende werksomstandighede soos handarbeid asook aspekte soos werkloosheid, min of geen

besluitnemingsgesag en swak higiëniese omstandighede. Dit is duidelik dat bogenoemde aspekte kenmerkend is van 'n lae sosio-ekonomiese status. Wallerstein (1992:199) toon aan dat hierdie kenmerkende aspekte aanleiding kan gee tot die ontwikkeling van gevoelens van hulpeloosheid en beheerloosheid. 'n Persoon wat laag in die sosio-ekonomiese hiërargie is, word aan hoë psigologiese en fisieke eise blootgestel. Dit gaan normaalweg ook gepaard met min ervaarde en/of werklike besluitnemingsgesag met die gevolg dat die persoon minder werksatisfaksie beleef en meer geneig is om gevoelens van beheerloosheid te ontwikkel.

Gevoelens van hulpeloosheid en invloedloosheid of die persepsie dat omstandighede nie verander kan word nie, toon in die navorsingsliteratuur duidelike verbande met verhoogde mortaliteit en swak gesondheid (Kavanagh *et al.*, 1981:693; Allen & Allen, 1986:42; Fahlberg *et al.*, 1991:186; Wallerstein, 1992:199).

Williams (1990:90) asook Sweeting (1990:151) dui aan dat die opriming van oefenfasiliteite, bewusmaking en deurgang van riglyne hoe om gesond te lewe, nie voldoende is om gedrag te verander nie. In teenstelling hiermee vind Farquhar *et al.* (1990:361) dat die blootstelling van gesondheidsinligting aan individue deur middel van televisie, radio, koerante, massaverspreiding van gedrukte media en direkte opleiding, 'n verlaging in mortaliteit en kroniese hartsiektes tot gevolg het.

Data van die “Stanford Five-City Project” is gebruik in die studie van Farquhar *et al.* (1990:359-365). Inwoners van twee stede is deur middel van die bogenoemde mediategnieke op 'n aaneenlopende basis aan vyf gesondheidsaspekte blootgestel, naamlik;

- TM die verlaging van totale cholesterolkonsentrasie deur middel van dieetaanpassings;
- TM tegnieke om bloeddruk op 'n konserwatiewe wyse te verlaag;
- TM tegnieke en noodsaaklikheid om op te hou rook;
- TM metodes om liggaamsmassa te beheer/verlaag; en
- TM noodsaaklikheid/waarde van gereelde fisieke oefening.

Individue van die twee stede wat blootgestel was aan die gesondheidsinligting is vergelyk met die individue van twee kontrolestede ten opsigte van die voorkoms van risikofaktore vir koronêre hartvatsiektes. Daar is gevind dat na 30 tot 64 maande van opleiding, daar statisties betekenisvolle verlagings ten opsigte van plasma cholesterolkonsentrasie (2.0%), bloeddruk (4.0%), rustende harttempo (3.0%) en rook (13.0%), voorgekom het. Hierdie verandering in die voorkoms van risikofaktore het 'n belangrike afname in totale mortaliteit van 15.0% meegebring asook 'n afname van 16.0% in koronêre hartsiekterisikosyfers. Farquhar *et al.* (1990:365) maak dan ook die gevolgtrekking dat soortgelyke lae-kosteprogramme 'n impak op die risikofaktore van gemeenskappe kan hê. Dit kan dan ook 'n indirekte bydrae lewer tot 'n beter gezondheidstatus.

Liberatos *et al.* (1988:120) en Winkleby *et al.* (1992:819) vind egter dat die beste verduideliking vir die verband tussen vlak van opleiding en gezondheidstatus gesetel is in gedragsmodifikasie en lewenstylintervensie. Hulle voer aan dat opvoeding en formele opleiding 'n individu teen siektes kan beskerm deur die effek wat dit op lewenstylgedrag, die vermoë om probleme op te los en op waardes en norme, het. Opvoeding mag die verkryging van positiewe sosiale, psigologiese en ekonomiese vaardighede en bates fasiliteer, wat op hul beurt die individu isoleer van die negatiewe invloed van siektes.

Hierdie vaardighede en bates wat deur 'n hoër vlak van akademiese opleiding vergesel word, sluit volgens Winkleby *et al.* (1992:819) die volgende in:

- TM 'n positiewe houding teenoor gesondheid;
- TM beter toegang tot voorkomende gesondheidsorgdienste;
- TM 'n sosiale ondersteuningsnetwerk wat die aanneming en volharding van positiewe gesondheidsgedrag aanmoedig;
- TM 'n hoër selfesteem; en
- TM hoër selfdoeltreffendheid.

2.3.3.4 VLAK VAN FORMELE OPLEIDING SE VERBAND MET LEWENSTYL

Lewenstyl word in die literatuur gedefinieer as die manier waarop individue hul daaglikse aktiwiteite uitvoer. In die konteks van gezondheid kan lewenstyl gedefinieer word as al daardie gedragsfaktore waaroor 'n individu beheer kan uitoefen. Aksies en/of keuses wat 'n betekenisvolle impak op 'n persoon se gezondheidstatus uitoefen, is deel van ons daaglikse lewenspatroon en word by bogenoemde definisie ingesluit (Walker *et al.*, 1987:76). Dit is duidelik dat 'n individu beheer kan uitoefen oor sekere lewenstylaspekte en dit kan 'n beter of swakker gezondheidstatus tot gevolg hê. 'n Gesonde lewenstyl sal dan daardie faktore insluit wat 'n beter gezondheidstatus tot gevolg het.

Breslow & Belloc (1972:46-64) asook Breslow (1990:612) het data van die Alameda-distrikstudie gebruik en die verwantskap van gezondheidstatus met sewe eenvoudige en beheerbare alledaagse lewensgewoontes ondersoek.

Die sewe lewensgewoontes het ingesluit:	TM	die eet van drie maaltye per dag;
	TM	daaglikse eet van ontbyt;
	TM	matige oefening 2-3 maal per week;
	TM	7-8 ure slaap per nag;
	TM	nie rook van sigarette of ander tabak nie;
	TM	handhawing van 'n matige liggaamsmassa; en
	TM	die gebruik van min of geen alkohol.

Al sewe bogenoemde faktore is tiperend van 'n gesonde lewenstyl. Mans wat ses of sewe van genoemde gesondheidsgebruike volg, toon dieselfde gezondheidstatus as mans wat 30 jaar jonger is en slegs een of twee van die gesondheidsgebruike volg. Dit is dus

duidelik dat lewenstyl 'n effek het op die individu se gezondheidstatus. Die keuses wat die individu uitoefen, bepaal sy lewenstyl en indirek ook sy gezondheidstatus.

Enkele aspekte van lewenstyl, soos sigaretrook en alkoholgebruik, word in die literatuur deur navorsers met vlak van formele opleiding vergelyk (Winkleby *et al.*, 1990:9, Cauley *et al.*, 1991:349; Winkleby *et al.*, 1992:817). Psigo-sosiale aspekte soos stres en sosiale ondersteuning kom ook gereeld onder die soeklig (Matthews *et al.*, 1989:1139).

'n Verhoogde vlak van formele opleiding word geassosieer met 'n verlaagde voorkoms van sigaretrook (Liu *et al.*, 1982:1309; Winkleby *et al.*, 1990:9; Winkleby *et al.*, 1992:814). Cauley *et al.* (1991:349) en Matthews *et al.* (1989:1139) wys egter hierteenoor daarop dat 'n verhoogde vlak van formele opleiding met 'n verhoogde gebruik van alkohol, gepaardgaan. Dit is onduidelik of dit ook met 'n hoër voorkoms van alkoholisme geassosieer word. Die meganisme wat tot hierdie verskynsel aanleiding gee is nie duidelik uit die studies van Cauley *et al.* (1991:349) en Matthews *et al.* (1989:1139) nie. Dit mag waarskynlik met hoër stresvlakke en/of meer sosiale geleenthede gepaardgaan.

Matige drankgebruik is uit die aard van die saak nie skadelik vir gesondheid nie. Die teenoorgestelde blyk eerder die geval te wees (Graziano, 1997). Indien persone met 'n hoër vlak van opleiding dus nie meer geneig is tot alkoholisme nie, kan hierdie as 'n positiewe verskynsel gesien word.

Millar en Wigle (1989:130) ondersoek die voorkoms van koronêre risikofaktore en verskille in sosio-ekonomiese status soos gemeet met vlak van formele opleiding. Die voorkoms van kardiovaskulêre risikofaktore is verkry vanaf drie databasisse, naamlik die "*Canada Health Survey*" (1978-1979); die "*Canada Fitness Survey*" (1981) en ongepubliseerde tabelle van die "*Labour Force Smoking Surveys*" (1975 & 1983). Hierdie risikofaktore van kardiovaskulêre siektes word in drie ouderdomsgroepe, naamlik 20-69 jaar, 20-39 jaar en 40-69 jaar, asook drie kategorieë van formele

opleiding, naamlik elementêre; sekondêre en tersiêre kollege-opleiding, met mekaar vergelyk.

Millar en Wigle (1989:130) vind dat mans tussen die ouderdom van 20 en 69 jaar, met 'n lae vlak van formele opleiding meer geneig is om sigarette te rook, oobeas en onaktief te wees, asook tot 'n verhoging in oormatige alkoholgebruik. Die voorkoms van rook onder vroue, is die laagste by vroue wat oor 'n universiteitsopleiding beskik.

Die verskille wat daar in lewenstylgewoontes tussen verskillende vlakke van formele opleiding bestaan, word ook duidelik opgemerk wanneer verskillende rasse met mekaar vergelyk word. Escobedo *et al.* (1990:1550) het die verskille in voorkoms van sigaretrook onder blankes, swartes en Spanjaarde bepaal in vergelyking met ras, geslag en akademiese kwalifikasie. Inligting oor 17 887 respondente is verkry vanaf die 1987 "National Health Interview Survey" (N=14764) en die "Hispanic Health and Nutritional Examination Survey" (N=3123). Mans en vroue van drie verskillende etniese groepe (blank, swart en Spaans), tussen die ouderdom van 18 en 35 jaar, is in die navorsing gebruik. Van die respondente is verwag om aan te dui of hulle al 100 sigarette in hul leeftyd gerook het en die ouderdom waarop hulle gereeld begin rook het.

Blanke respondente met 'n lae vlak van formele opleiding het begin rook op 'n jonger ouderdom as diegene met 'n hoë vlak van formele opleiding. Rooksyfers was oor die algemeen hoër by mans as by vroue vir swart en Spaanssprekende respondente. Rooksyfers was egter dieselfde by blanke mans en vroue. Blanke respondente met 'n lae vlak van formele opleiding, het in vergelyking met respondente met 'n hoë vlak van formele opleiding, op 'n jonger ouderdom begin rook en vertoon ook 'n meer drastiese toename in sigaretrook na die ouderdom van 11 jaar. Swart en Spaanssprekende respondente met 'n lae vlak van opleiding word ook geassosieer met 'n verhoogde vlak van sigaretgebruik alhoewel die verskille tussen vlakke van opleiding nie so duidelik is as by blanke respondente nie. Al die etniese groepe (blank, swart en Spaans) toon die hoogste voorkoms van sigaretrook tydens adolessensie en die laagste tydens die

jeugjare. Die invloed van vlak van opleiding op die beginstadium van rook was die sterkste tydens adolessensie.

2.3.3.5 SAMEVATTING

Uit die bogenoemde bespreking is dit duidelik dat vlak van opleiding die sterkste en mees konstante verbande met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus, vertoon. Dit stem dan ook grootliks ooreen met die siening van Winkleby *et al.* (1992:816) wat aantoon dat vlak van akademiese kwalifikasie die beste en mees konstante aanduider van sosio-ekonomiese status mag wees. Inkomste en beroepstatus se verbande met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus blyk nie so duidelik en kragtig te wees as wat die geval met vlak van akademiese kwalifikasie, is nie.

2.4 SAMEVATTEND

'n Mens sou verwag dat die drie aspekte van sosio-ekonomiese status, naamlik vlak van akademiese kwalifikasie, inkomste en beroepstatus ooreenstemmende en ewe kragtige verbande met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus sou vertoon, weens die interverwante aard van die drie aspekte. Dit blyk uit die bespreking egter nie die geval te wees nie. Vlak van formele opleiding vertoon die beste en sterkste verbande, veral in die verband met gezondheidstatus. Van die oorblywende twee aspekte, naamlik inkomste en beroepstatus, blyk beroepstatus die beter verbande met gezondheidstatus te vertoon. Inkomste se verband met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus is in teenstelling met vlak van formele opleiding en beroepstatus uiters wisselvallig en word dan gevolglik deur die literatuur as 'n baie swak aanduider van sosio-ekonomiese status uitgelig.

Hoofstuk 2: Sosio-ekonomiese status se verband met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus

Die effek wat eksterne faktore op die verband tussen die verskillende aspekte van sosio-ekonomiese status met deelname aan fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus uitoefen, blyk ook 'n belangrike oorweging te wees in epidemiologiese navorsing oor die onderwerp. Eksterne faktore wat 'n moontlike invloed op bogenoemde verbande kan uitoefen, is ouderdom, etnisiteit/ras, geslag, toegang tot gesondheidsorgdienste en oefenfasiliteite asook psigologiese eienskappe soos depressie, vyandigheid en stres.



METODE VAN ONDERSOEK

- 3.1 Keuse van proefpersone
 - 3.2 Vraelyste
 - 3.3 Insamelingsprosedure
 - 3.4 Statistiese verwerking van die toetsresultate
-

3.1 KEUSE VAN PROEFPERSONE

Vyf honderd vyf en twintig (525) blanke mans tussen die ouderdomme dertig en sestig jaar (30-60 jaar) wat op ewekansige wyse verkry is, is vir die doel van die studie gebruik. Die studie is in Potchefstroom, 'n stad in die Noordwesstreek van Suid-Afrika onderneem. Slegs mans is vir die doel van die studie gebruik. Die gemiddelde ouderdom van die respondente was 43.4 ± 4 jaar.

3.2 VRAELYTE

Die vraelys (Aanhangsel A) wat deur elke respondent ingevul is, het eerstens persoonlike inligting met betrekking tot die respondente se ouderdom, aantal jare in sy beroep, akademiese kwalifikasie en jaarlikse inkomste, ingesluit. Respondente het ook die Gesondheidlewenstylvraelys van Walker *et al.* (1987:76-87), die Fisieke Aktiwiteitsindeks (FAI) van Sharkey (1984:5), die Lewenstylgebruikevraelys van

Belloc en Breslow (1972:46-64), en die Siektegraderingskaal van Wyler *et al.* (1968:363-374) voltooi.

3.2.1 FISIEKE AKTIWITEITSINDEKS (FAI)

Die metode soos deur Sharkey (1984:5) aangebied waarvolgens die fisieke aktiwiteitsindeks van 'n persoon bepaal kan word, is vir die doel van hierdie studie gebruik. Volgens dié metode word deelname aan fisieke aktiwiteit as 'n indeks uitgedruk deur numeriese waardes aan die inoefeningsvereistes, naamlik intensiteit, duur en frekwensie van deelname toe te ken en hierdie waardes met mekaar te vermenigvuldig. Die fisieke aktiwiteitsindeks van Sharkey is al in verskeie studies (Snyman, 1986:15-27; Dreyer *et al.*, 1988:11; Dreyer, 1991:44; Strydom *et al.*, 1991:65-76; Van der Merwe, 1995:35; Dreyer, 1996:115; Van der Merwe, 1997:115) gebruik en is vir die doel van hierdie studie as voldoende aanvaar om die respondente se deelname aan fisieke aktiwiteit, te gradeer.

TABEL 3.1: Berekening van die fisieke aktiwiteitsindeks

INTENSITEIT	DUUR	FREKWENSIE
1 = nie moeg nie	1 < 10 min	1 = een keer/maand
2 = effens moeg	2 = 10-19 min	2 = paar keer/maand
3 = moeg	3 = 20-29 min	3 = 1-2 keer/week
4 = baie moeg	4 > 30 min	4 = 3-5 keer/week
5 = uitgeput		5 = byna daaglik

Wanneer 'n persoon dus 30 minute (duur = 4), vier keer per week (frekwensie = 4) aan aërobiese aktiwiteit (hardloop, draf, swem, fietsry, roei, muurbal ens.) deelneem en rapporteer dat hy baie moeg word (intensiteit = 4), sou sy fisieke aktiwiteitsindeks (FAI) soos volg bereken word, naamlik:

$$\begin{aligned}\text{FAI} &= \text{duur} \times \text{frekwensie} \times \text{intensiteit} \\ &= 4 \times 4 \times 4 \\ &= 64\end{aligned}$$

Vir die statistiese verwerking is die respondente ten opsigte van deelname aan fisieke aktiwiteit in drie groepe verdeel, naamlik:

$\text{FAI} \leq 16$ = onaktief;

$\text{FAI} 17-44$ = matig aktief; en

$\text{FAI} \geq 45$ = hoog aktief.

'n Indeks waarde van 16 en kleiner verteenwoordig volgens Dreyer (1991:45) aktiwiteit gelykstaande aan 'n kalorieverbruik van ongeveer 150 kkal.week⁻¹, en 'n indeks waarde van 45, weer aktiwiteit gelykstaande aan 'n kalorieverbruik van ongeveer 1000 kkal.week⁻¹.

3.2.2 GESONDHEIDLEWENSTYLVRAELYS

Die gesondheidsbevorderende-lewenstylvraelys van Walker *et al.*, (1987:78) is gebruik om die individu se geneigdheid om gesondheidsbevorderende gedrag te volg, te bepaal. Die vraelys het agt en veertig (48) vrae wat elk op 'n vierpunt-Likertskaal beantwoord word. Die vraelys bestaan uit ses (6) subskale, naamlik:

- ✓(1) selfaktualisering;
- (2) mediese selfsorgsaamheid;
- ✓(3) oefening;
- ✓(4) voeding;
- (5) interpersoonlike ondersteuning; en
- ✓(6) spanningsbeheer.

Hierdie ses (6) subskale gee 'n totale lewenstylpunt. Die lewenstylvraelys van Walker *et al.* (1987:79) is saamgestel uit 'n 107-itemvraelys van positiewe gesondheidsgedrag wat oorspronklik as meetinstrument vir kliniese verpleegkunde ontwerp is (Walker *et al.*, 1987:79).

Walker *et al.* (1987:78-80) het omvattende werk gedoen om die betroubaarheid en geldigheid van die skaal te toets. In 'n studie op 63 volwassenes, toon die ses subskale 'n toets-hertoetsbetroubaarheidswaarde wat wissel vanaf $r=0.808$ tot $r=0.905$ en die gesamentlike lewenstylpunt 'n toets-hertoetsbetroubaarheidswaarde van $r=0.926$. Verder toon die skaal alfa-interne geldigheidwaardes van $r=0.904$ (selfaktualisering), $r=0.814$ (mediese selfsorgsaamheid), $r=0.809$ (oefening), $r=0.757$ (voeding), $r=0.800$ (interpersoonlike ondersteuning), $r=0.702$ (spanningsbeheer) en $r=0.922$ vir die totale lewenstylpunt (Walker *et al.*, 1987:80).

Vir die statistiese verwerking is die respondente ten opsigte van lewenstyl in drie groepe verdeel deur gebruik te maak van die groepverspreiding. Respondente met 'n totale lewenstylwaarde kleiner of gelyk aan die twintigste persentiel (20%) is as “laag” geklassifiseer, en respondente met 'n totale lewenstylwaarde tussen die een en twintigste persentiel (21%) en die nege en sewentigste persentiel (79%) is as “matig” geklassifiseer. Respondente met 'n totale lewenstylwaarde hoër of gelyk aan die tagtigste persentiel (80%) is as “hoog” geklassifiseer.

Die lewenstylvraelys van Walker *et al.* (1987:78) is in Afrikaans vertaal, waarna die betroubaarheid en geldigheid tussen die Engelse en Afrikaanse vraelys ondersoek is. Van der Merwe (1997:120) rapporteer dat eenhonderd (100) vrywillige deelnemers die Afrikaanse vraelys ingevul het, en twee dae later die Engelse vraelys. Die Engelse en Afrikaanse vraelyste is hierna met behulp van korrelasies vergelyk. Alle vrae en antwoorde is vergelyk en indien die korrelasie kleiner as $r=0.90$ was, is die betrokke vraag herformuleer, waarna die deelnemers weer die vraag in Engels en Afrikaans met 'n tussenpose van twee dae, beantwoord het. Hierdie proses is herhaal totdat al twintig vrae korrelasies van $r \geq 0.90$ getoon het.

3.2.3 LEWENSTYLGEBRUIKEVRAELYS

Die lewenstylgebruikevraelys van Belloc en Breslow (1972:46-64) bestaan uit sewe items wat tiperend is van 'n gesonde lewenstyl. Van die respondente is verwag om aan te dui in watter mate hulle die gesonde lewenstylgewoontes navolg, al dan nie. Deur die regmerkies by die positiewe antwoorde te sommeer, is daar 'n lewenstylindeks verkry.

Vir die statistiese verwerking is die respondente ten opsigte van hul lewenstylgebruike in drie groepe verdeel, naamlik:

0-3 = swak lewenstylgebruike;

4-5 = matige lewenstylgebruike; en

6-7 = goeie lewenstylgebruike.

3.2.4 SIEKTETOESTANDGRADERINGSKAAL

Die “*Seriousness of Illness Rating Scale*” van Wyler *et al.* (1968:363-374) is gebruik om die gesondheidstatus van die respondente te bepaal. Dit is 'n 126-itemskaal waar die mees algemene fisieke en geestesiektes en simptome gelys word. Die skaal lys hiervolgens siektes/simptome wat strek vanaf 1 tot 126. Die gradering van die ernstigheid reflekteer die prognose, duur, lewensbedreiging, graad van ongeskiktheid en graad van ongemak wat deur die siekte/simptome ervaar word. Verskeie ander navorsers (Garrity *et al.*, 1978:7-12; Stuart & Brown, 1981:255-260; Wise & Rosenthal, 1982:247-253; Kobasa *et al.*, 1985:525-533; Wise *et al.*, 1985:117-184; Kobasa, 1987:1-11; Rosenberg *et al.*, 1987:85-92) het alreeds die siektégraderingskaal gebruik vir navorsingsdoeleindes.

3.2.5 AKADEMIESE KWALIFIKASIE

Daar is van die respondente verwag om aan te dui wat hul hoogste akademiese kwalifikasie is. Vir die statistiese verwerking is die respondente ten opsigte van akademiese kwalifikasie in drie groepe verdeel, naamlik:

- Groep 1: St. 10 of minder;
- Groep 2: Diploma (1 tot 2 jaar studie)
- Groep 3: Graad en/of diploma (3 jaar of meer studie)

3.2.6 INKOMSTE

Van die respondente is verwag om hul jaarlikse inkomste aan te dui. Vir die statistiese verwerking is die respondente ten opsigte van inkomste in drie groepe verdeel, naamlik:

- Groep 1: $\leq$ R20 000
- Groep 2: R21 000 – R100 000
- Groep 3: $\geq$ R101 000

3.3 INSAMELINGSPROSEDURE

Die munisipale gebied van Potchefstroom is met behulp van 'n kaart in elf streke verdeel. Elke streek is verder onderverdeel in blokke. In totaal is die stad in twee en twintig (22) blokke verdeel. Daar was ongeveer 150-200 woonhuise met gelyke straatnommers in elke blok. Nagraadse studente van die Departement Menslike Bewegingskunde aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys (PU vir CHO) is gebruik om die inligting in te samel. Aan elke student is 'n blok en ongeveer 50 vraelyste toegeken. Die studente is vooraf deeglik opgelei ten opsigte van die aard en doel van die projek, asook wat betref die invul van die vraelys. Die studente het self die woonhuise met gelyke nommers in hul onderskeie blokke besoek en moes

teenwoordig wees terwyl die respondente die vraelys invul. Vyf honderd vyf en twintig (525) respondente se data is ingevorder, waarvan in die studie verslag gelewer word.

By 95.0% van die woonhuise met gelyke straatnommers, waar daar mans tussen die ouderdom dertig en sestig jaar woonagtig was, het die respondente die vraelys ingevul. Die opname is in Februarie en Maart 1994 gedoen.

3.4 STATISTIESE VERWERKING VAN DIE TOETSRESULTATE

Die CSS:STATISTICA (Microsoft Corporation, 1986) rekenaarpakket wat op die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys (PU vir CHO) se netwerk beskikbaar is, is gebruik om die statistiese verwerking mee te doen.

Eerstens is daar met behulp van 'n eenrigting-variëansieanalise bepaal of akademiese kwalifikasie en inkomste enige verbande met lewenstyl(LS), deelname aan fisieke aktiwiteit (FA) en gesondheidstatus (GS), vertoon.

Tweedens is daar met behulp van 'n tweerigting-variëansieanalise bepaal of dié verband tussen akademiese kwalifikasie, inkomste en gesondheidstatus (GS), onafhanklik van lewenstyl (LS) en deelname aan fisieke aktiwiteit (FA), bestaan.

In gevalle waar statisties betekenisvolle verskille voorgekom het, is die Newman-Keuls post hoc-toets (Thomas & Nelson, 1990:144) gebruik om te bepaal watter groepe statisties betekenisvol van mekaar verskil. Hierdie statisties betekenisvolle verskille, soos bepaal met die Newman-Keuls pos-hoc toets, word met die bespreking van die resultate (Hoofstuk 4) met die alfabetiese kodes *a,b,c,d,e,f,g,h* en *i* langs die gemiddelde waardes by die tabelle en figure aangetoon. Laastens is die praktiese betekenisvolheid van verskille tussen groepe, bereken deur van Cohen se effekgrootte (Thomas & Nelson, 1990:134) gebruik te maak. In die bespreking van die resultate (Hoofstuk 4) word hoog prakties betekenisvolle verskille ($EG \geq 0.8$) in die tabelle en figure met 'n “*”

langs die alfabetiese kodes, *a,b,c,d,e,f,g,h* en *i* aangetoon, terwyl matig prakties betekenisvolle verskille ($EG \geq 0.5$) met 'n “+” aangetoon word.

As 'n uitvloeisel van die bepreking van die tweerigtingvariensie-analises, is daar met behulp van stapsgewys-meervoudige regressie-analises bepaal watter lewenstyl en/of sosio-ekonomiese aspek die grootste bydrae lewer tot die variensie van gesondheidstatus.

In die stapsgewys-meervoudige regressie-analises is die volgende formules gebruik om prakties betekenisvolheid te bereken, naamlik:

$$f^2 = \text{Bydrae tot } R^2 / (1-R^2) \quad \text{en} \quad f^2 = R^2 / (1-R^2)$$

Die eerste formule is gebruik om die betekenisvolheid van die individuele bydraers se bydrae tot die kumulatiewe R^2 te bepaal en die tweede formule om die betekenisvolheid van die kumulatiewe R^2 te bereken. Praktiese betekenisvolheid is by die post hoc-toetse met die volgende formule bereken, naamlik:

$$EG = (M_1 - M_2) / S,$$

waar M_1 die gemiddelde waarde van die eerste groep en M_2 die gemiddelde waarde van die tweede groep is en S die grootste standaardafwyking van die twee groepe wat vergelyk word (Thomas & Nelson, 1990:134).

4

RESULTATE EN BESPREKING

- 4.1 Inleiding
 - 4.2 Algemene inligting
 - 4.3 Beskrywende profiele
 - 4.4 Akademiese kwalifikasie se verband met lewenstyl (LS), kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) en gezondheidstatus (GS).
 - 4.5 Inkomste se verband met lewenstyl (LS), kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) en gezondheidstatus (GS).
 - 4.6 Die invloed van deelname aan fisieke aktiwiteit op akademiese kwalifikasie se verband met lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS).
 - 4.7 Samevattend.
-

4.1 INLEIDING

Ten einde kontinuïteit en 'n logiese volgorde betreffende die rapportering en bespreking van data te verseker, word die resultate op die volgende wyse aangebied. Eerstens word die totale groep (N=525) se demografiese inligting aan die hand van 'n tabel bespreek. Algemene inligting asook verskeie beskrywende profiele, naamlik die fisieke aktiwiteitsprofiel, akademiese kwalifikasieprofiel en inkomsteprofiel van die respondente sal aangebied word. Tweedens word die resultate van die eenrigtingvariensie-analise bespreek. Akademiese kwalifikasie en inkomste se verband met deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI), lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS) word afsonderlik behandel. Laastens word die resultate van die tweerigtingvariensie-analise bespreek. Die invloed van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) op akademiese

kwalifikasie en inkomste se verband met lewenstyl (LS) en gesondheidstatus (GS), word spesifiek ondersoek en bespreek.

4.2 ALGEMENE INLIGTING

4.2.1 OUDERDOM

Die gemiddelde ouderdom van die respondente (N=525) wat in die ondersoek gebruik is, is $43\sqrt{8.6}$ jaar, met die jongste respondent dertig (30) jaar en die oudste respondent sestig (60) jaar.

4.2.2 BEROEP EN INKOMSTE

Die gemiddelde aantal jare wat die respondente in hul huidige beroep is, is $17.6\sqrt{9.9}$ jaar. Die jaarlikse inkomste van die respondente (N=525) wissel van minder as R20 000 per jaar tot R350 000 per jaar. Die gemiddelde inkomste van die groep (N=525) is R75 000 per jaar.

4.2.3 LEWENSTYL

Ten opsigte van lewenstyl, soos bepaal met die gesondheidsbevorderende-lewenstylprofiel (GBLP) van Walker *et al.* (1987:78), toon die groep (N=525) 'n gemiddelde waarde van $186.02\sqrt{26.32}$, met 'n minimumwaarde van 106.00 en 'n maksimumwaarde van 269.00.

Indien daar na lewenstyl, soos bepaal met die lewenstylvraelys van Belloc en Breslow (1972:46-64) gekyk word, vertoon die groep (N=525) 'n gemiddelde waarde van $4.13\sqrt{1.54}$. Die minimumwaarde is nul (0) en die maksimumwaarde sewe (7).

4.2.4 GESONDHEIDSTATUS

Die gemiddelde waarde van gezondheidstatus, soos gemeet met die Siektegraderingskaal van Wyler *et al.* (1968:363-374), is 285.84 ± 188.27 , met 'n minimumwaarde van 8.00 en 'n maksimumwaarde van 1562.00.

TABEL 4.1: Beskrywende statistiek van 'n ewekansig-bepaalde steekproef van blanke mans (N=525) in Potchefstroom.

PARAMETER	0	MIN	MAKS	S.A.
Lewenstyl	184.02	106.00	269.00	26.32
Belloc & Breslow	4.13	0.00	7.00	1.54
FAI	18.12	0.00	132.00	25.23
Gesondheidstatus	285.84	8.00	1562.00	188.27

0 = gemiddelde waarde. MIN = minimumwaarde.
MAKS = maksimumwaarde. FAI = fisieke aktiwiteitsindeks.
S.A. = standaardafwyking.

4.3 BESKRYWENDE PROFIELE

4.3.1 FISIEKE AKTIWITEITSPROFIEL

Verskeie navorsers (Davies & Convertino, 1975:297; Bouchard *et al.*, 1980:30; Pollock *et al.*, 1984:60) toon aan dat fisieke inoefening aan bepaalde inoefeningsbeginsels moet voldoen alvorens enige gesondheidsvoordele daaruit geput kan word. Hierdie inoefeningsbeginsels sluit in die intensiteit, duur en frekwensie van deelname aan fisieke aktiwiteit. Dit is dan juis hierdie drie inoefeningsbeginsels wat deur die fisieke aktiwiteitsindeks van Sharkey (1984:5) ondersoek word ten einde deelname aan fisieke aktiwiteit as 'n indeks waarde, uit te druk.

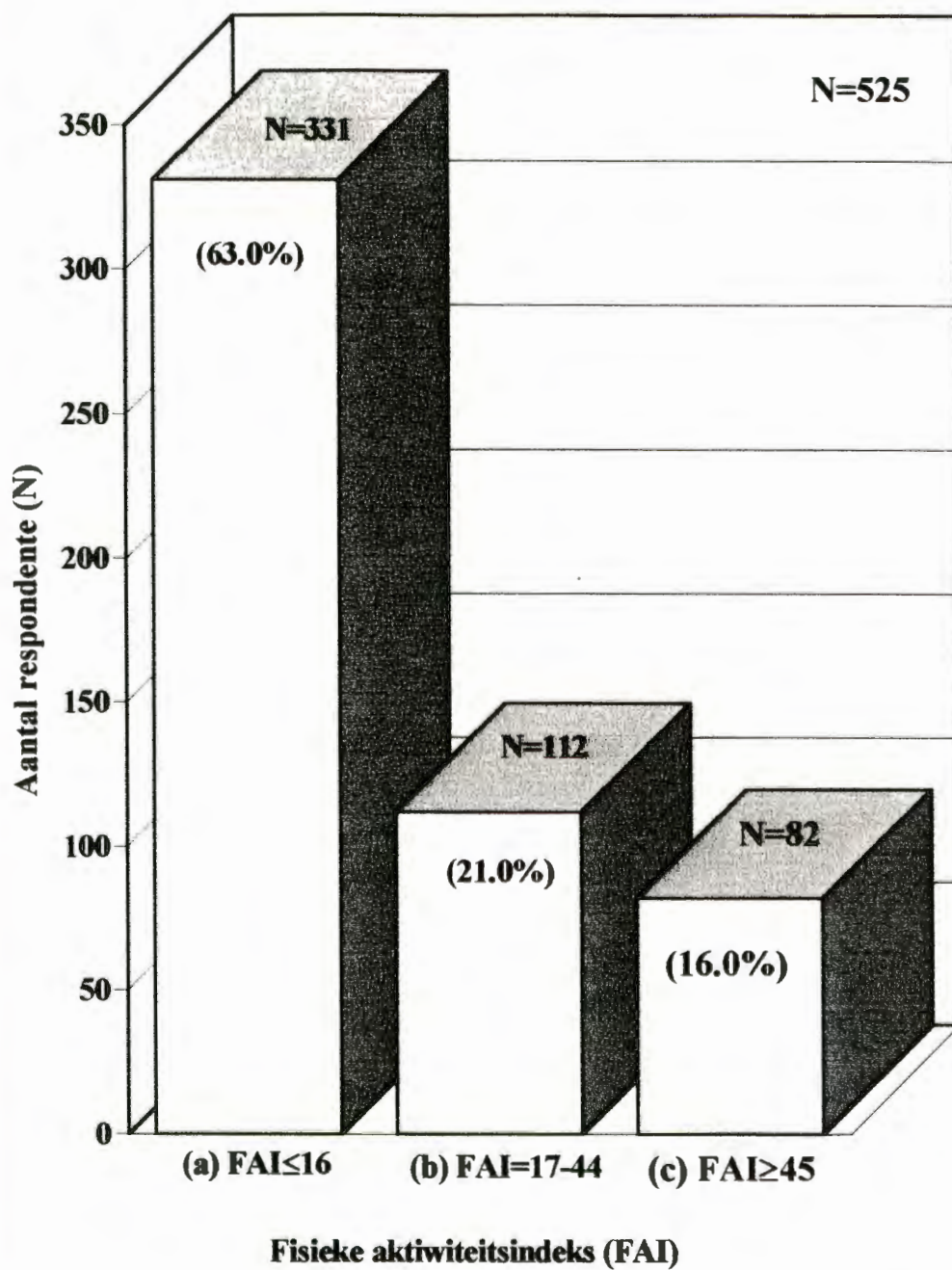
Wanneer die voorvereiste vir effektiewe deelname aan fisieke aktiwiteit, naamlik 60%-90% van maksimale harttempo, 'n frekwensie van 3-5 maal per week en 'n duur van 20-30 minute per oefensessie, deur die fisieke aktiwiteitsindeks van Sharkey (1984:5) gekwantifiseer word, sal dit 'n indekswaarde van 36 beteken. Dit beteken dus dat 'n persoon wat 'n punt van 36 op die indeks behaal, aan voldoende fisieke aktiwiteit deelneem.

Dreyer (1991:45) toon egter aan dat 'n indekswaarde van groter as 45 'n totale kilokalorieverbruik van meer as 1000 kkal.week⁻¹ teweegbring. Eweneens is 'n indekswaarde van 16 en kleiner, gelykstaande aan 'n kilokalorieverbruik van 150 kkal.week⁻¹, aldus Dreyer (1991:45).

Die fisieke aktiwiteitsprofiel van die respondente (N=525) word in Figuur 4.1 aangetoon. Dreyer (1991:45) toon aan dat die aktiwiteit van respondente met 'n fisieke aktiwiteitsindeks (FAI) van minder as 16, min gesondheidswaarde tot gevolg behoort te hê. Sulke respondente word gevolglik as onaktief geklassifiseer.

Soos aangetoon in Figuur 4.1, het 63.0% (N=331) van die respondente (N=525) waardes minder of gelyk aan 16 behaal. Die oorblywende persentasie respondente, naamlik 37.0% (N=194) toon waardes groter of gelyk aan 17 en word gevolglik as aktiewe respondente geklassifiseer. Van die 37.0% aktiewe respondente is 21.0% (N=112) matig aktief (FAI=17-44), terwyl 16.0% (N=82) van die respondente as hoog aktief (FAI≥45) beskou word. Die hoog aktiewe respondente verteenwoordig dan ook fisieke aktiwiteit gelykstaande aan 1000 kkal.week⁻¹ of meer.

Uit die navorsingsliteratuur blyk dit egter dat deelname aan fisieke aktiwiteit 'n bepaalde verband met die inkomste en akademiese kwalifikasie van die individu vertoon. In hierdie verband toon Shephard (1986:119) aan dat individue wat 'n hoë inkomste verdien, meer geneig is om fisiek aktief te wees. Dit is egter fisieke aktiwiteit se verband met akademiese kwalifikasie wat nog sterker na vore kom. In hierdie verband is verskeie navorsers (Shephard, 1986:119; Leon *et al.*, 1987:2392; Blair *et al.*, 1989:127-128) van mening dat 'n hoër vlak van akademiese opleiding 'n hoër vlak van



Figuur 4.1: Die fisieke aktiwiteitsprofiel van die respondente

deelname aan fisieke aktiwiteit tot gevolg het. Daar sal verder in die hoofstuk meer aandag aan hierdie aspek gegee word.

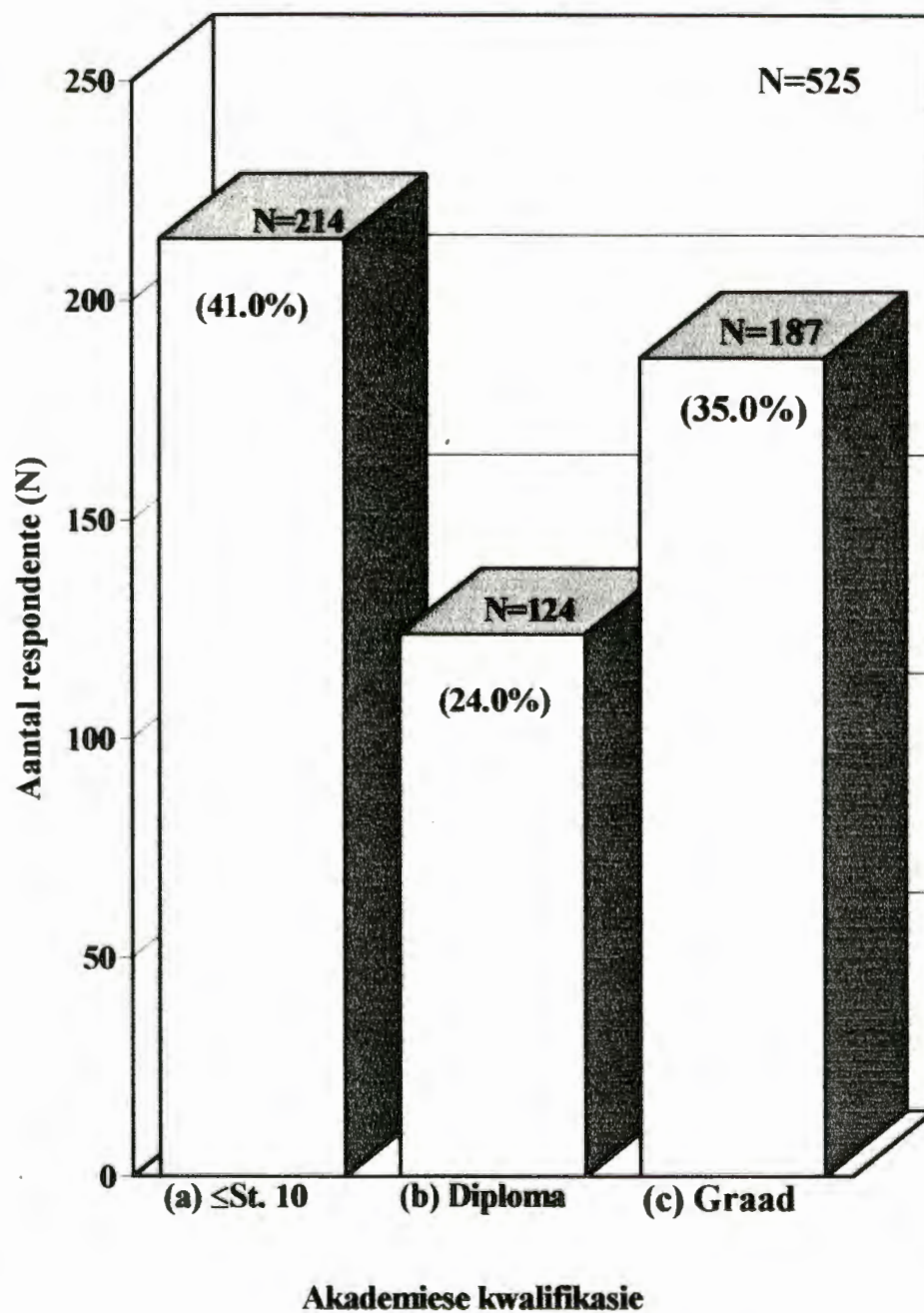
Vervolgens word die akademiese kwalifikasieprofiel van die respondente (N=525) bespreek.

4.3.2 AKADEMIESE KWALIFIKASIEPROFIEL

In Figuur 4.2 word die akademiese kwalifikasieprofiel van die respondente (N=525) aangetoon. Van die vyf honderd vyf en twintig (525) respondente het 41.0% (N=214) aangetoon dat hulle oor 'n vorm van sekondêre opleiding (#St.10) beskik, terwyl 35.0% van die respondente (N=187) aangetoon het dat hulle oor tersiêre opleiding in die vorm van 'n graad (3 of meer jaar studie) beskik. Die groep wat oor 'n diploma (1 jaar tot meer as 3 jaar studie) beskik, vertoon 'n laer voorkoms, met 24.0% (N=124) van die respondente wat aan hierdie groep, behoort.

Uit die navorsingsliteratuur blyk dit dat vlak van akademiese opleiding sterk verbande met die voorkoms van risikofaktore (Kraus *et al.*, 1980:410; Matthews *et al.*, 1989:1136; Winkleby *et al.*, 1992:817), mortaliteit (Marmot *et al.*, 1984:1003; Pincus & Callaghan, 1985:976; Haan *et al.*, 1987:995; Feldman *et al.*, 1989:923) en enkele lewenstylaspekte soos rook (Liu *et al.*, 1982:1309; Matthews *et al.*, 1989:1139; Winkleby *et al.*, 1990:9; Winkleby *et al.*, 1992:817) alkoholgebruik (Matthews *et al.*, 1989:1139; Cauley *et al.*, 1991:349), die gebruik van voorbehoedmiddels (Millar & Wigle, 1986:130) en psigososiale aspekte soos lewenstres en sosiale isolasie (Matthews *et al.*, 1989:1139), vertoon.

Al die bogenoemde faktore en aspekte kan die gesondheidstatus van 'n individu beïnvloed en dit is dus duidelik dat akademiese kwalifikasie ook 'n moontlike invloed op die gesondheidstatus van die individu kan hê. Dit is egter onduidelik of vlak van akademiese kwalifikasie 'n direkte invloed op die gesondheidstatus (GS) van die



Figuur 4.2: Die akademiese kwalifikasieprofiel van die respondente

individu het en of dit deur indirekte aspekte soos lewenstyl en deelname aan fisieke aktiwiteit, 'n bepaalde effek op die gesondheidstatus (GS) van 'n individu kan uitoefen.

Hieruit is dit duidelik dat wanneer die verband tussen fisieke aktiwiteit en gesondheidstatus ondersoek word, dit wel nodig is om na die moontlike invloed van aspekte soos lewenstyl, inkomste en akademiese kwalifikasie te kyk as sekondêre bepalers van gesondheidstatus.

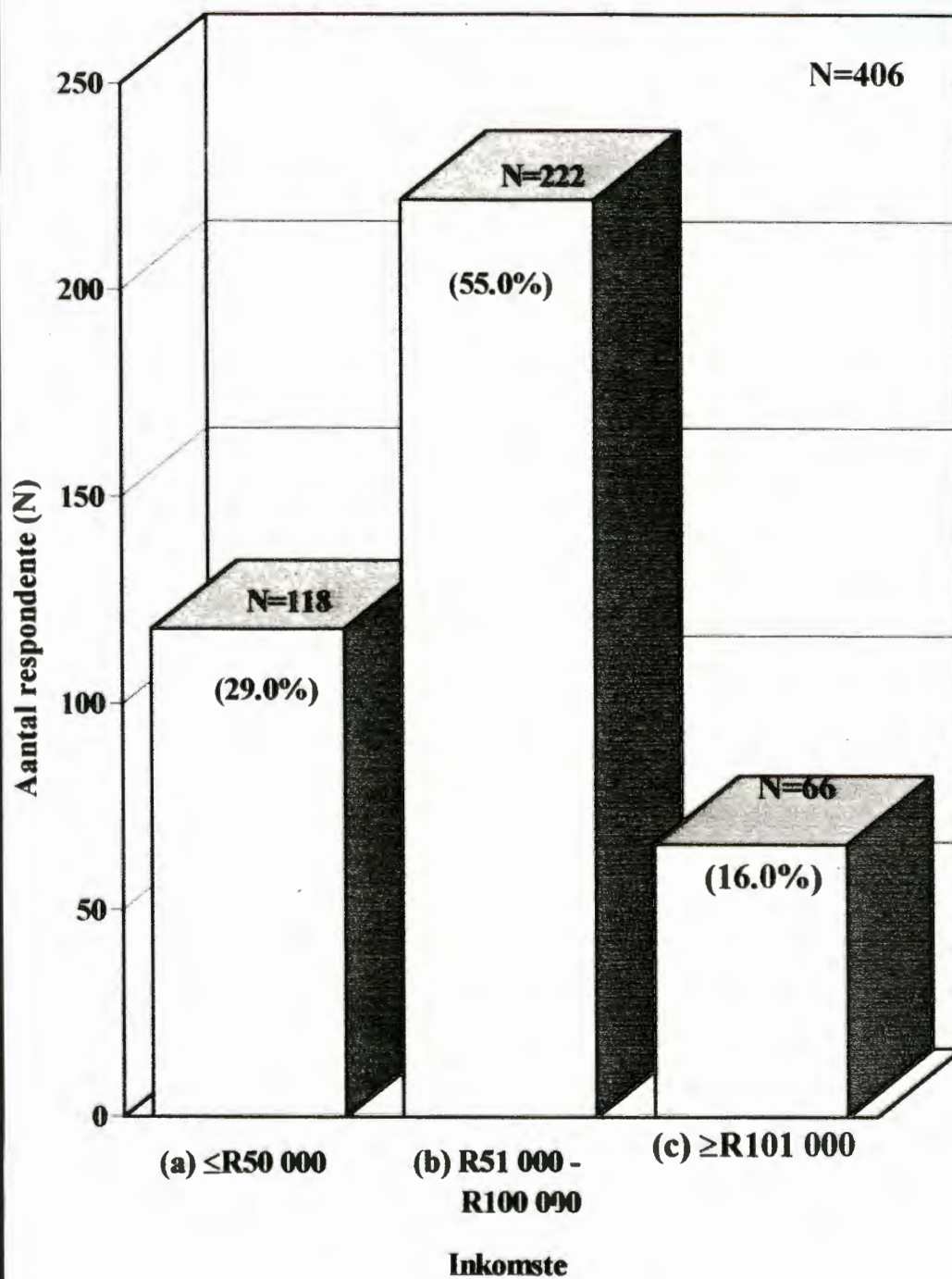
Laastens word die inkomsteprofiel van die respondente (N=525) bespreek.

4.3.3 INKOMSTEPROFIEL

Figuur 4.3 toon die inkomsteprofiel van die respondente aan. Meer as die helfte (55.0%) (N=222) van die respondente (N=406) verdien tussen R51 000 – R100 000 per jaar. Soos alreeds aangetoon is, is die gemiddelde jaarlikse inkomste van die respondente R75 000, 'n gemiddelde waarde wat dan binne die R51 000 – R100 000-groep val. Nege en twintig persent (29.0%) van die respondente (N=118) verdien R50 000 en minder per jaar, terwyl 16.0% van die respondente (N=66) meer as R101 000 per jaar verdien.

Uit die navorsingsliteratuur blyk dit verder dat inkomste nie net 'n verband met deelname aan fisieke aktiwiteit vertoon nie, maar ook met lewenstyl, gesondheid en mortaliteit.

Die studie van Kitagawa en Hauser (1973:215) toon aan dat daar 'n omgekeerde verband tussen inkomste en mortaliteit bestaan. Eweneens toon Pappas *et al.* (1993:106) aan dat 'n hoë vlak van inkomste met 'n laer voorkoms van mortaliteit, geassosieer word. Wat gesondheidstatus (GS) betref, blyk dit uit die navorsingsliteratuur dat daar 'n sterk verband bestaan tussen vlak van inkomste en siektes soos kanker (Cella *et al.*, 1991:1503) en iskemiese hartvatsiektes (Salonen, 1982:295; Wing *et al.*, 1988:924).



Figuur 4.3: Die inkomsteprofiel van die respondente

Winkleby *et al.* (1992:817) vind egter dat 'n verhoging in inkomste 'n verlaging in rookgebruik tot gevolg het.

4.4 AKADEMIESE KWALIFIKASIE SE VERBAND MET LEWENSTYL (LS), KWALITEIT VAN DEELNAME AAN FISIEKE AKTIWITEIT (FAI) EN GESONDHEIDSTATUS (GS)

In Tabel 4.2 asook Figure 4.4, 4.5, 4.6 en 4.7 word vlak van akademiese kwalifikasie se verband met lewenstyl (LS), deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) en gesondheidstatus (GS) getoon.

TABEL 4.2: Vlak van akademiese kwalifikasie se verband met die lewenstyl (LS), fisieke aktiwiteitsindeks (FAI) en gesondheidstatus (GS) van blanke mans (N=525) in Potchefstroom.

AKADEMIESE KWALIFIKASIE										
	(a) #ST. 10			(b) DIPLOMA			(c) GRAAD			
Parameter	N	O	S.A.	N	O	S.A.	N	O	S.A.	F-WAARDE
Lewenstyl	214	176.82 ^{b,c+}	27.50	124	186.31 ^a	24.07	187	190.74 ^{a+}	24.39	F(2.522)=15.37 #
FAI	214	12.75 ^c	21.36	124	16.64 ^c	25.21	187	25.25 ^{a,b}	27.63	F(2.522)=13.11 #
Belloc & Breslow	214	3.91 ^c	1.53	124	4.07 ^c	1.44	187	4.44 ^{a,b}	1.58	F(2.522)=6.10 #
Gesondheid- status	214	310.20 ^c	193.72	124	287.17	192.15	187	257.09 ^a	175.93	F(2.522)=4.02 #

Statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille tussen die drie groepe soos bepaal met die Newman-Keuls post hoc-toets word met die alfabetiese kodes a, b en c langs die gemiddelde waardes aangedui.

$\bar{O}$ = Gemiddelde waarde

= statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$)

N = Aantal respondente

+ = Matig prakties betekenisvolle verskille ($EG \geq 0.5$)

S.A. = Standaardafwyking

* = Hoog prakties betekenisvolle verskille ($EG \geq 0.8$)

FAI = Fisieke aktiwiteitsindeks

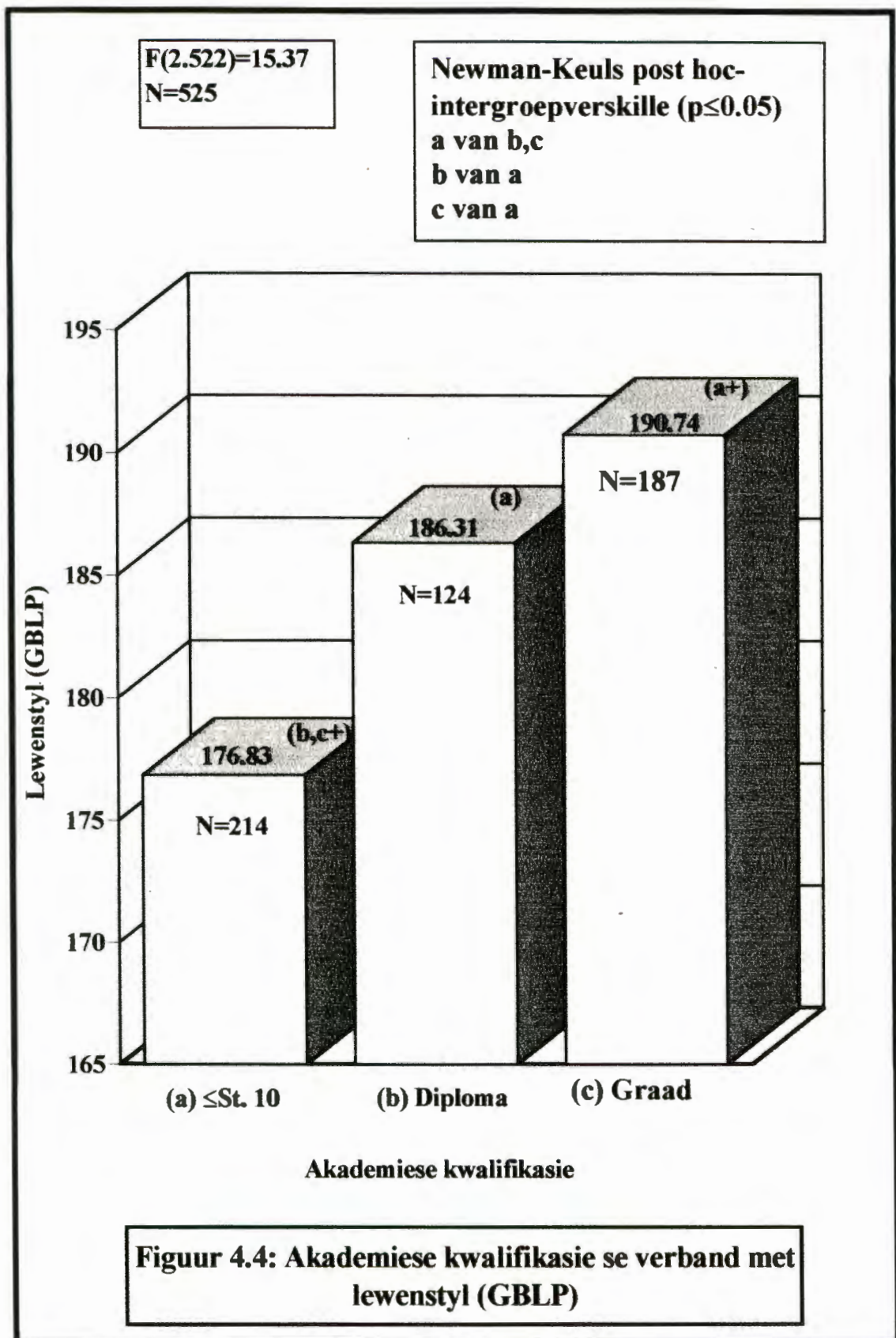
LS = Lewenstyl

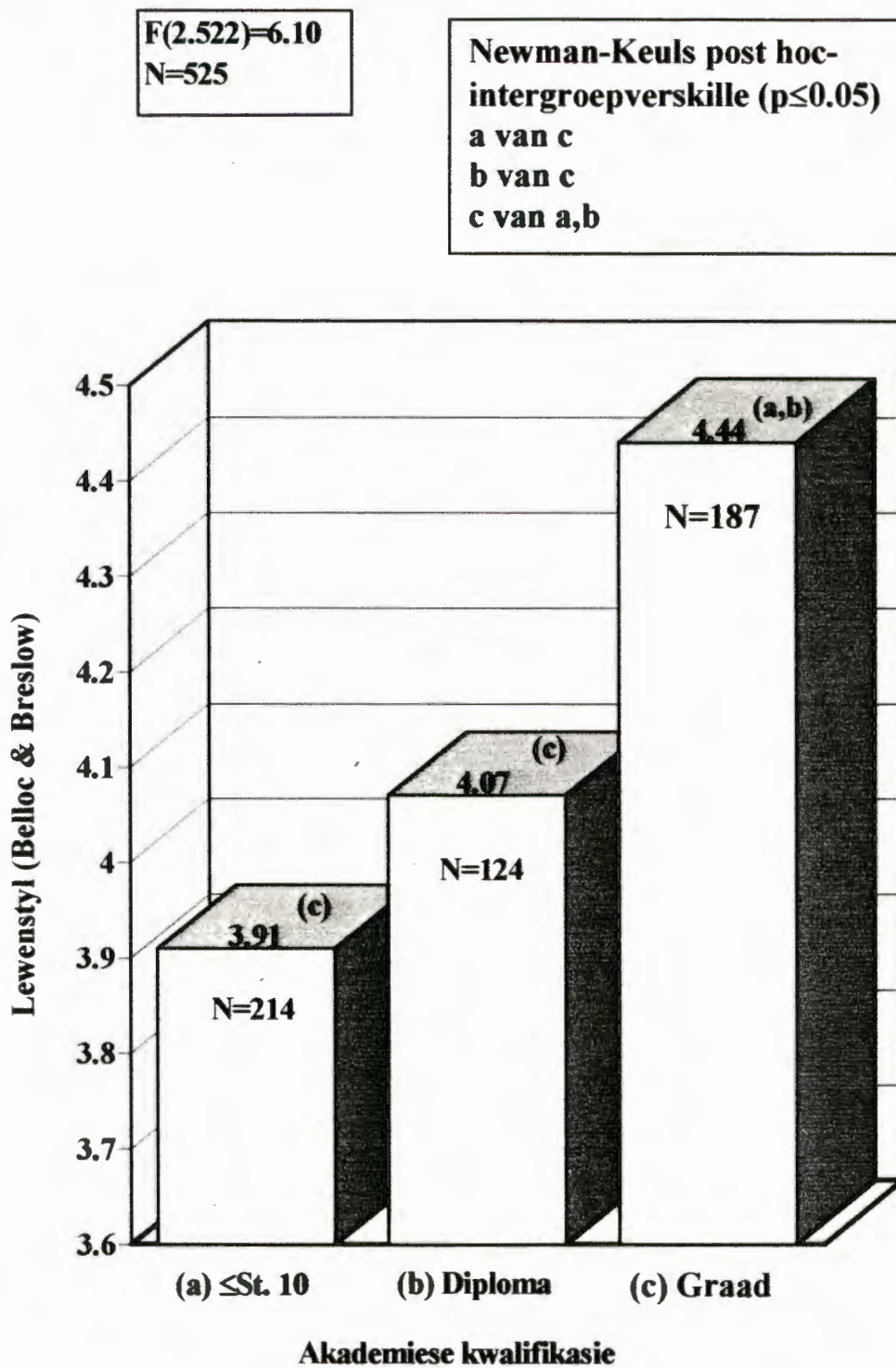
GS = Gesondheidstatus

Volgens die eenrigtingvariansie-analise kom statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille ten opsigte van lewenstyl (soos bepaal met die GBLP-vraelys), $F(2.522)=15.37$ ($p \leq 0.001$); kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) $F(2.522)=13.11$ ($p \leq 0.001$); Belloc en Breslow se lewenstylvraelys $F(2.522)=6.10$ ($p \leq 0.01$) en gesondheidstatus $F(2.522)=4.02$ ($p \leq 0.05$) by die respondente ($N=525$) voor.

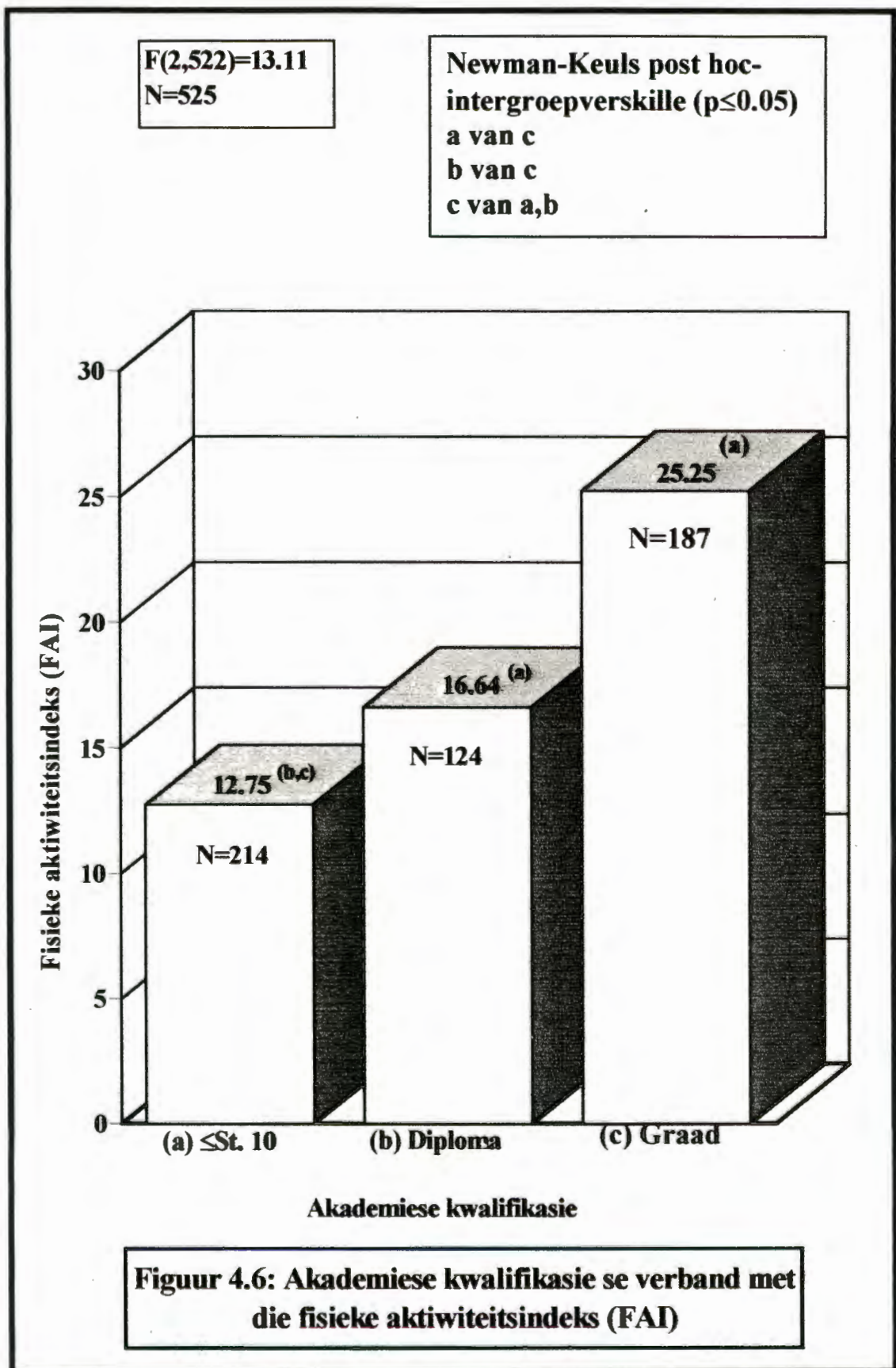
Die Newman-Keuls post hoc-toets toon aan dat ten opsigte van lewenstyl (soos bepaal met die GBLP-vraelys) dit die respondente met tersiêre opleiding (diploma & graad) is wat statisties betekenisvol ($p \leq 0.001$) van die respondente met primêre opleiding (#St.10), verskil (Figuur 4.4). Betreffende Belloc en Breslow se lewenstylvraelys is dit die respondente met 'n diploma en laer vlak van akademiese opleiding (groepe *a* en *b*) wat statisties betekenisvol ($p \leq 0.001$) verskil van diegene wat oor 'n graad (groep *c*) beskik. Ten opsigte van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) (Figuur 4.6) blyk dit dat die respondente met 'n diploma en hoër vlak van akademiese opleiding (groepe *b* en *c*) statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) verskil van diegene met 'n kwalifikasie van St. 10 en laer. Statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) intergroepverskille kom ook ten opsigte van gesondheidstatus (GS) (Figuur 4.7), tussen respondente met 'n primêre (#St.10) opleiding (groep *a*) en respondente wat oor 'n graad beskik (groep *c*), voor.

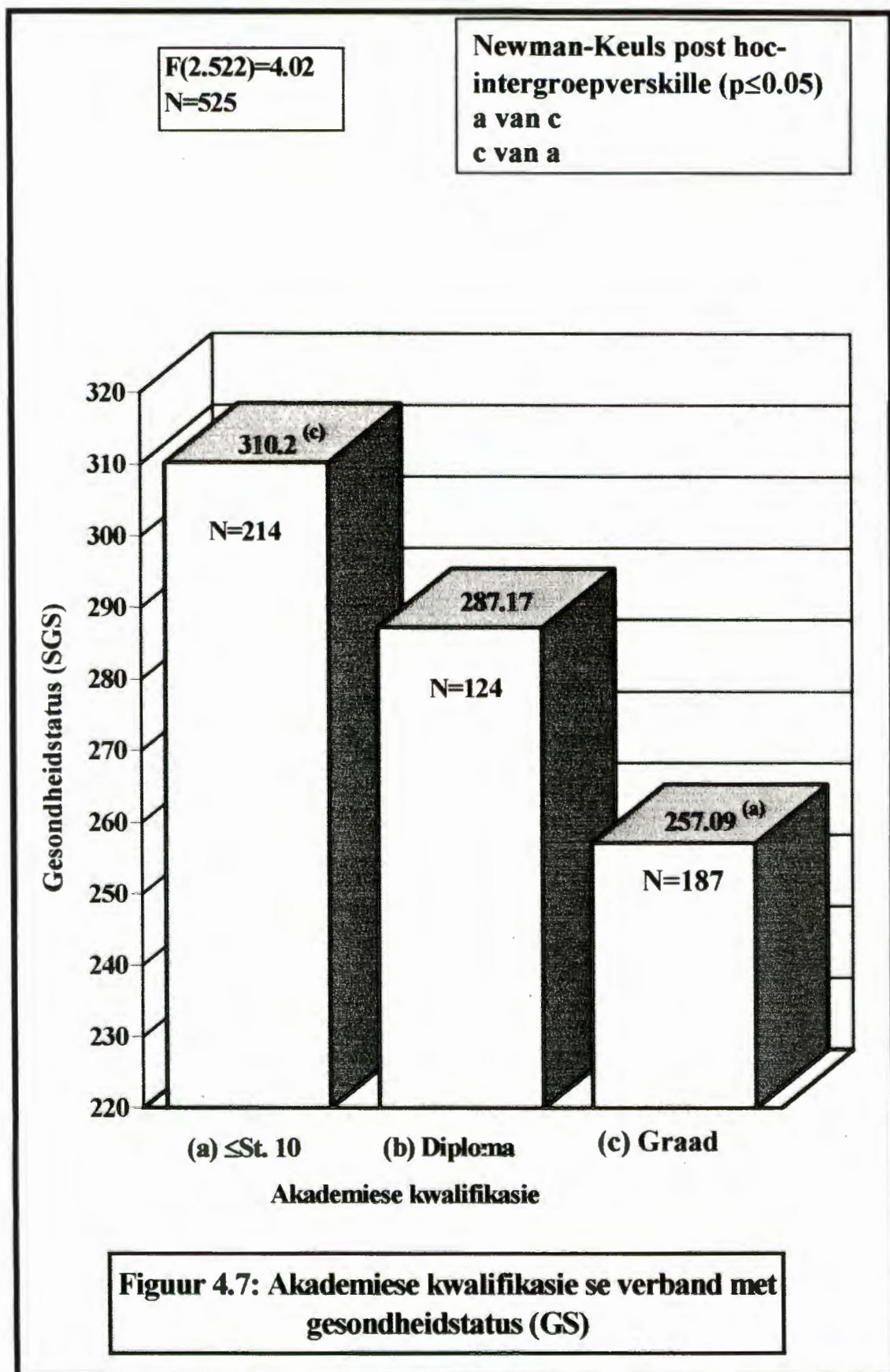
Dit is dus duidelik dat akademiese kwalifikasie bepaalde verbande met lewenstyl (LS), kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) en gesondheidstatus (GS), vertoon. Dit is deurgaans die hoogs gekwalifiseerde respondente (graad) wat die beste lewenstyl vertoon, kwalitatief beter aan fisieke aktiwiteit deelneem en oor die algemeen gesonder is. Hierdie bevinding stem dan ook grootliks ooreen met die bewyse uit die navorsingsliteratuur, soos reeds in Hoofstuk 2, daarna verwys is. Dit is egter nog onduidelik of die verband wat akademiese kwalifikasie met gesondheidstatus vertoon, onafhanklik van aspekte soos lewenstyl (LS) en deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI), sal bestaan. Hierdie vraagstuk moet ondersoek word aangesien aspekte soos lewenstyl en deelname aan fisieke aktiwiteit ook 'n bepaalde invloed op die gesondheidstatus van 'n individu kan hê.





Figuur 4.5: Akademiese kwalifikasie se verband met lewenstyl (Belloc & Breslow)





Voordat die invloed van fisieke aktiwiteit op akademiese kwalifikasie se verband met die gesondheidstatus (GS) bestudeer gaan word, word inkomste se verband met lewenstyl (LS), kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) en gesondheidstatus (GS), vervolgens bespreek.

4.5 INKOMSTE SE VERBAND MET LEWENSTYL (LS), KWALITEIT VAN DEELNAME AAN FISIEKE AKTIWITEIT (FAI) EN GESONDHEIDSTATUS (GS)

In Tabel 4.3 word inkomste se verband met lewenstyl (LS), kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) en gesondheidstatus (GS), aangetoon.

Volgens die eenrigtingvariensie-analise kom daar slegs 'n statisties betekenisvolle $F(2.403)=4.59$ ($p\#0.05$) verskil tussen inkomste en kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI), voor. Hierdie verband word uitgebeeld in Figuur 4.8. Geen statisties betekenisvolle ($p\#0.05$) verbande is tussen inkomste en die ander drie oorblywende veranderlikes, naamlik lewenstyl (soos bepaal met die GBLP-vraelys), Belloc en Breslow se lewenstylvraelys en gesondheidstatus (GS), gevind nie. Gevolglik word laasgenoemde nie in figure voorgestel nie.

In Figuur 4.8 toon die Newman-Keuls post hoc-toets aan dat dit die respondente met 'n lae inkomste (#R50 000) (groep *a*) is wat statisties betekenisvol ($p\#0.05$) ten opsigte van kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI), van die ander twee inkomstegroepe (R51 000 – R100 000 & R101 000) (groepe *b* en *c*), verskil. Persone met 'n “goeie” inkomste is dus meer geneig om aan fisieke aktiwiteit deel te neem.

Hierdie verskynsel kan moontlik wees as gevolg van beter toegang tot oefenfasiliteite en die feit dat hierdie respondente dit kan bekostig. Persone met 'n lae inkomste doen in alle waarskynlikheid handarbeid en is aan die einde van die dag waarskynlik as gevolg van die uitputting van die dag se werk, nie lus om te oefen nie. Hulle inkomste is dan

waarskynlik ook van so 'n aard dat hulle eers kos op die tafel wil bring alvorens hulle geld aan oefenfasiliteite bestee.

Dit is dus hieruit duidelik dat inkomste swakker verbande met lewenstyl (LS), kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) en gezondheidstatus (GS) vertoon, as wat die geval met akademiese kwalifikasie is. Dit stem dan ook grootliks ooreen met die bevindinge van Winkleby *et al.*, (1992:819) wat aantoon dat vlak van akademiese opleiding 'n beter aanduider van gezondheidstatus is as die ander twee aspekte van sosio-ekonomiese status (SES), naamlik inkomste en beroepstatus.

TABEL 4.3: Inkomste se verband met die lewenstyl (LS), fisieke aktiwiteitsindeks (FAI) en gezondheidstatus (GS) van blanke mans (N=525) in Potchefstroom.

	INKOMSTE									
	(a) #R50 000			(b) R51 000 – R100 000			(c) ≥R101 000			F-WAARDE
Parameter	N	0	S.A.	N	0	S.A.	N	0	S.A.	
Lewenstyl	118	180.21	31.25	222	186.49	23.44	66	188.03	26.26	F(2.403)=2.73
FAI	118	13.60 ^{b,c}	20.67	222	21.96 ^a	28.23	66	23.06 ^a	27.53	F(2.403)=4.59 #
Belloc & Breslow	118	4.13	1.55	222	4.26	1.54	66	4.09	1.53	F(2.403)=0.44
Gesondheid-status	118	310.67	235.35	222	275.99	186.29	66	271.76	145.62	F(2.403)=1.39

Statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille tussen die drie groepe soos bepaal met die Newman-Keuls post hoc-toets word met die alfabetiese kodes a, b en c langs die gemiddelde waardes aangedui.

0 = Gemiddelde waardes

= $p \leq 0.05$

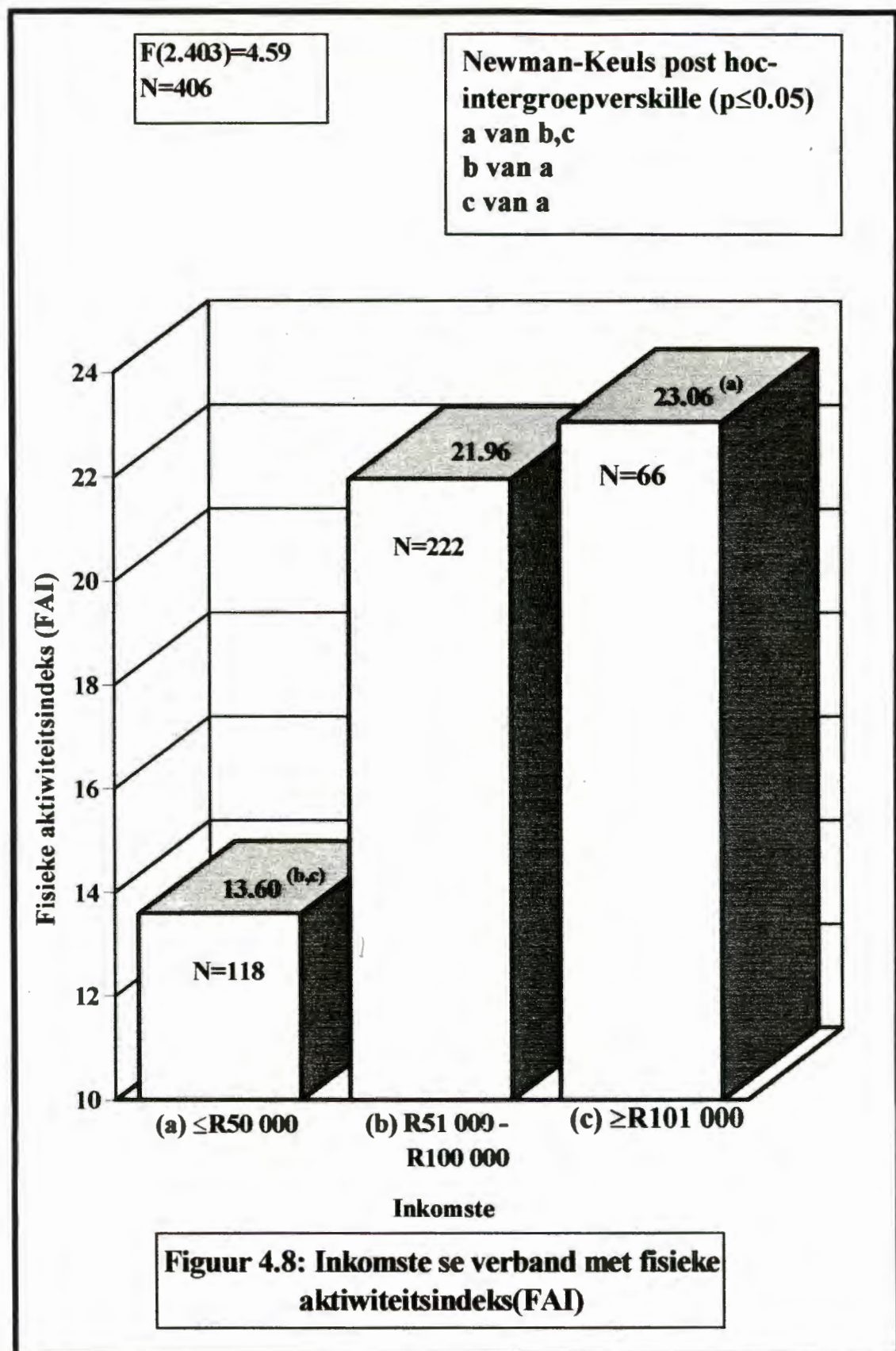
N = Aantal respondente

S.A. = Standaardafwyking

FAI = Fisieke aktiwiteitsindeks

LS = Lewenstyl

GS = Gesondheidstatus



Uit die resultate van die eenrigtingvariansie-analises het dit duidelik na vore gekom dat vlak van akademiese kwalifikasie sterk verbande met lewenstyl (LS), kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) en gezondheidstatus (GS), vertoon. Inkomste aan die anderkant vertoon slegs 'n statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verband met kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI). Alhoewel inkomste bepaalde tendense vertoon met lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS), is geen statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verbande gevind nie. Dit sal dus van geen waarde wees om die invloed van fisieke aktiwiteit op die sogenaamde tendense tussen inkomste, lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS), te ondersoek nie. Gevolglik word die tweerigtingvariansie-analise van inkomste en kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI), met lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS), vir die res van die bespreking uitgelaat.

Aangesien akademiese kwalifikasie sterk verbande met lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS) vertoon, word daar vervolgens gekyk na die invloed van fisieke aktiwiteit op hierdie verbande. Akademiese kwalifikasie en kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) se gesamentlike verband met lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS) word deur middel van 'n tweerigtingvariansie-analise bepaal. Die resultate van bogenoemde analise sal aantoon of akademiese kwalifikasie sonder die invloed van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI), enige verbande met lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS) vertoon, al dan nie.

4.6 DIE INVLOED VAN DEELNAME AAN FISIEKE AKTIWITEIT (FAI) OP AKADEMIESE KWALIFIKASIE SE VERBAND MET LEWENSTYL (LS) EN GESONDHEIDSTATUS (GS)

4.6.1 INLEIDING

Uit die bespreking van die eenrigtingvariensie-analise het dit duidelik geblyk dat akademiese kwalifikasie verbande met lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS) vertoon. Verder is daar ook bewyse uit die navorsingsliteratuur dat deelname aan fisieke aktiwiteit 'n bepaalde invloed op die lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS) van 'n individu kan hê. In hierdie gedeelte word die invloed van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) op akademiese kwalifikasie se verband met lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS) met die behulp van 'n tweerigtingvariensie-analise, ondersoek. Hierdie analises kan 'n aanduiding gee of fisieke aktiwiteit en akademiese kwalifikasie onafhanklik van mekaar, enige verbande met lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS) vertoon.

In Tabel 4.4 word akademiese kwalifikasie en kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) se verband met lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS), aangetoon. Dit blyk dat die FAI by al drie die akademiese kwalifikasies bepaalde verbande met lewenstyl vertoon.

TABEL 4.4: Die verband van drie vlakke van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) met die lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS) van blanke mans (N=525) in Potchefstroom

		AKADEMIESE KWALIFIKASIE								
		(a) #ST. 10			(b) DIPLOMA			(c) GRAAD		
Parameter		N	0	S.A.	N	0	S.A.	N	0	S.A.
Lewenstyl	FAI#16	153	(a) 173.11 ^{e+,f*,h+,i*}	25.90	79	(d) 182.05 ^{i*}	22.79	91	(g) 185.21 ⁱ⁺	22.99
	FAI=16-45	42	(b) 187.01 ⁱ⁺	29.07	27	(e) 191.70 ^{a+}	25.91	51	(h) 189.67 ^{a+}	22.88
	FAI≥45	19	(c) 184.05 ⁱ⁺	30.63	18	(f) 196.89 ^{a*}	23.07	45	(i) 203.15 ^{a*,b+,c+,d*,g+}	24.77
Belloc & Breslow	FAI#16	153	(a) 3.59 ^{b+,c*,e+,f*,h*,i*}	1.45	79	(d) 3.69 ^{b+,c*,e+,f*,h+,i*}	1.31	91	(g) 3.87 ^{b+,c+,e+,f+,h+,i*}	1.54
	FAI=16-45	42	(b) 4.67 ^{a+,d+,g+}	1.57	27	(e) 4.67 ^{a+,d+,g+}	1.47	51	(h) 4.82 ^{a*,d+,g+}	1.59
	FAI≥45	19	(c) 4.79 ^{a*,d*,g+}	1.08	18	(f) 4.83 ^{a*,d*,g+}	1.42	45	(i) 5.15 ^{a*,d*,g*}	1.19
Gesondheid status	FAI#16	153	(a) 343.10 ^{c+,e+,f+,i+}	203.31	79	(d) 339.25 ^{c+,e+,f+,g,i*}	189.39	91	(g) 303.09	190.31
	FAI=16-45	42	(b) 233.90	152.68	27	(e) 184.93 ^{a+,d*}	154.33	45	(h) 241.43 ^d	156.37
	FAI≥45	19	(c) 213.84 ^{a+,d+}	96.72	18	(f) 211.94 ^{a+,d+}	175.86	51	(i) 181.80 ^{a+,d*}	136.08

Statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille tussen die drie groepe soos bepaal met die Newman-Keuls post hoc-toets word met die alfabetiese kodes a, b, c, d, e, f, g, h, en i langs die gemiddelde waardes aangedui.

0 = Gemiddelde waardes

= statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$)

N = Aantal respondente

+ = Matig prakties betekenisvolle verskille ($EG \leq 0.05$)

S.A. = Standaardafwyking

* = Hoog prakties betekenisvolle verskille ($EG \leq 0.08$)

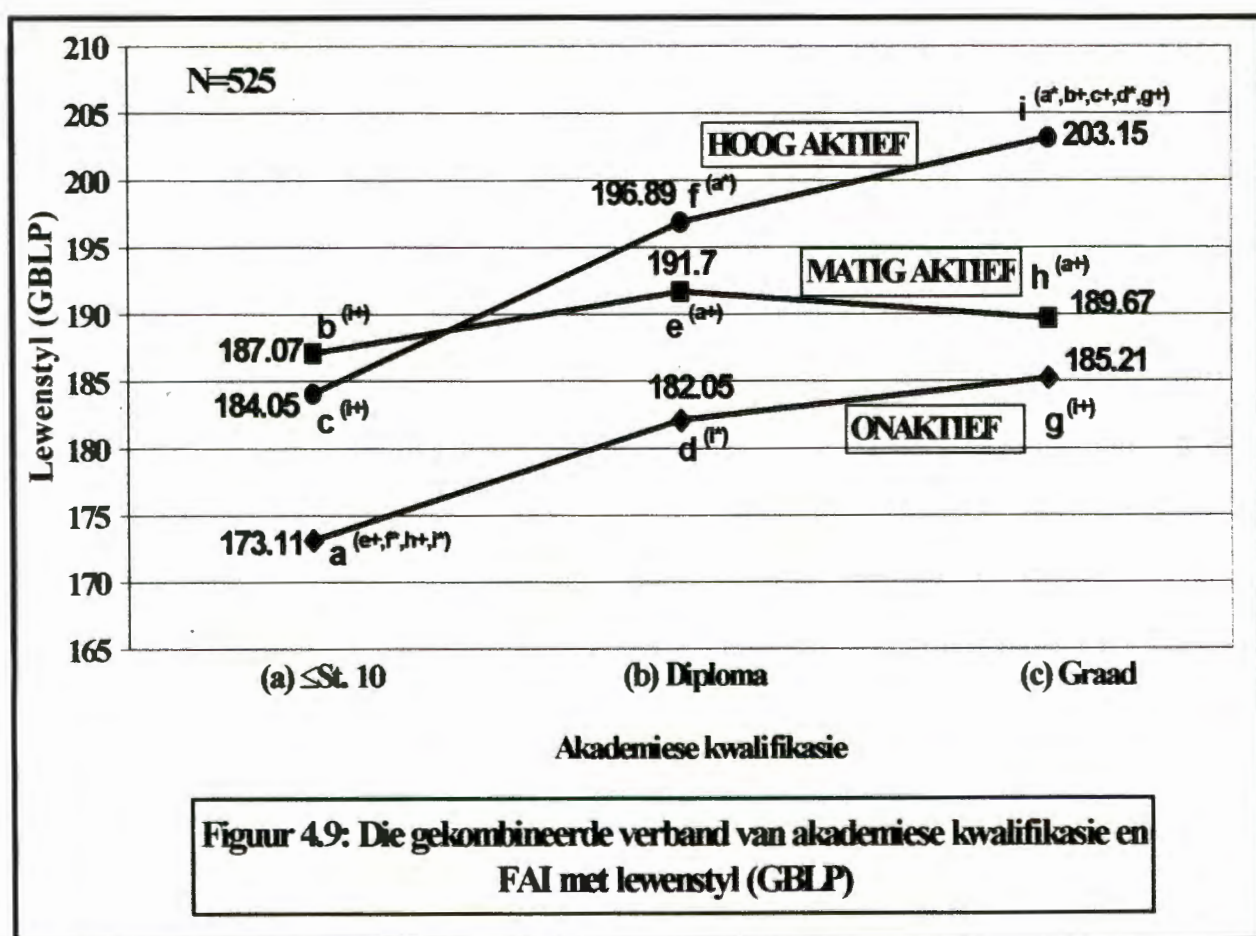
FAI = Fisieke aktiwiteitsindeks

GS = Gesondheidstatus

LS = Lewenstyl

4.6.2 LEWENSTYL (GBLP)

As daar gekyk word na deelname aan fisieke aktiwiteit se verband met die gesondheidsbevorderende-lewenstylprofielvraelys (GBLP) van Walker *et al.* (1987:78) by al drie die klasse van akademiese kwalifikasie (#St.10; diploma en graad) (Figuur 4.9), is dit duidelik dat dit deurgaans die respondente wat hoog aktief (FAI≥45) is, wat 'n beter lewenstyl volg ongeag hul akademiese kwalifikasie. Interessant is dat die matig aktiewe (FAI=17-44) respondente met 'n lae kwalifikasie (groep b) 'n beter lewenstyl vertoon as die hoog aktiewe (FAI≥45) respondente met dieselfde kwalifikasie. Daar is egter geen statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskil tussen die twee groepe nie, waarskynlik as gevolg van die klein hoeveelheid respondente ($N=19$) in groep c.



Die respondente in groep *a* (onaktief & laag akademies gekwalifiseerd) verskil volgens die Newman-Keuls post hoc-toets statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van die matig ($FAI=17-44$) en hoog ($FAI \geq 45$) aktiewe respondente met 'n diploma (groepe *e* en *f*) en met 'n graad (groepe *h* en *i*). Eweneens is dit die hoog aktiewe ($FAI \geq 45$) hoog gekwalifiseerde (graad) (groep *i*) respondente wat statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van die onaktiewe respondente ($FAI \leq 16$) (groepe *a, d* en *g*) en die laag gekwalifiseerde ($\#St.10$) respondente (groepe *a, b* en *c*) verskil.

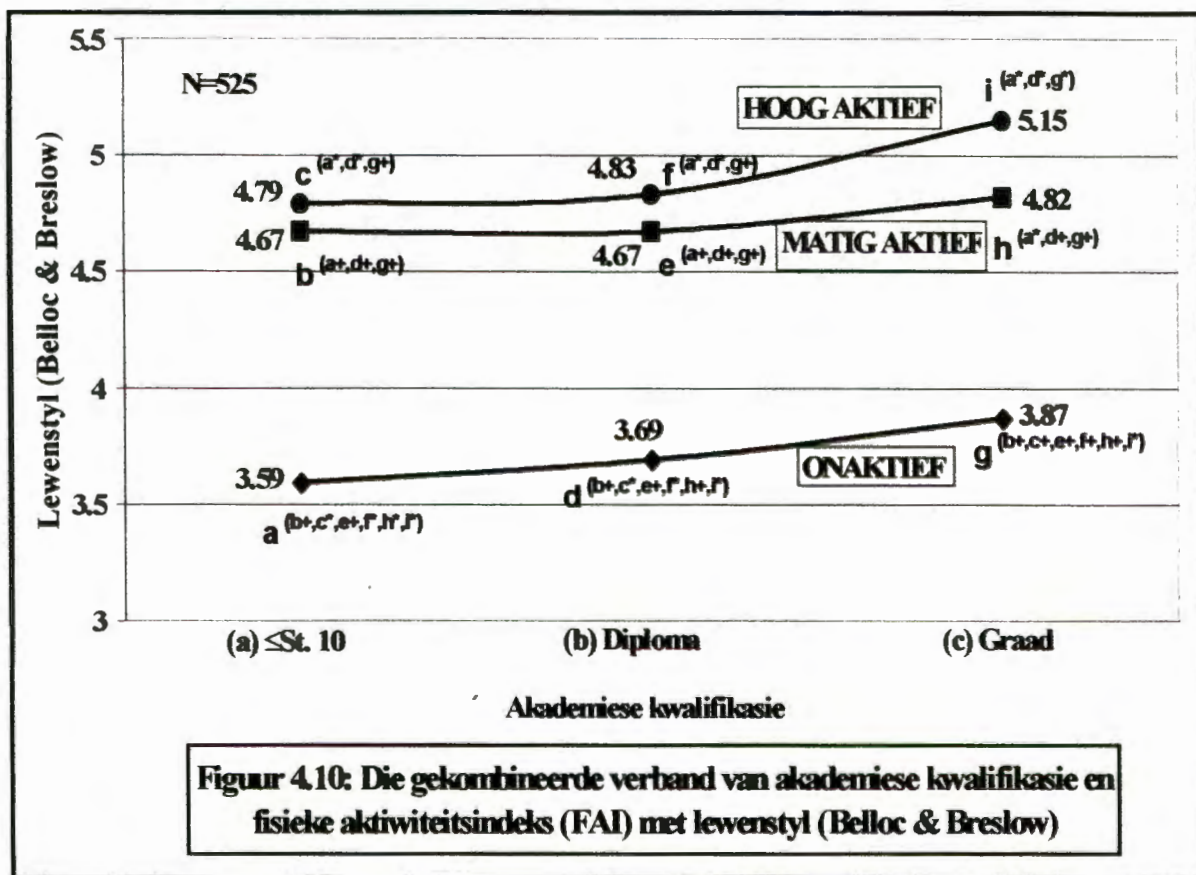
Dit blyk duidelik uit Figuur 4.9, dat akademiese kwalifikasie geen invloed op die lewenstyl van die respondente het nie, behalwe vir die moontlike verband by die hoog aktiewe respondente waar groep *c* en groep *i* statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van mekaar verskil. By die respondente met 'n diploma en 'n graad toon die hoog aktiewe respondente (groepe *f* en *i*) die beste of hoogste lewenstylindekswaardes. Dit is dus die deelname aan fisieke aktiwiteit wat die respondente se lewenstyl positief beïnvloed. Dit kan verklaar word aan die hand van die bevindinge van Marti *et al.* (1988:195) en Reviki *et al.* (1991:361). Hierdie navorsers toon aan dat deelname aan fisieke aktiwiteit as ontstekingsmeganisme kan dien vir die individu om 'n beter lewenstyl te volg.

Laastens kan daar in Figuur 4.9 opgemerk word dat al drie die lyne wat die drie fisieke aktiwiteitsvlakke (laag, matig & hoog) voorstel, feitlik in 'n reguit lyn lê. Dit is 'n aanduiding van die min of geen invloed wat akademiese kwalifikasie op die lewenstyl van die respondente, uitoefen. Dit is deurgaans die onaktiewe ($FAI \leq 16$) respondente (groepe *a, d*, en *g*) wat die swakste lewenstyl vertoon.

4.6.3 LEWENSTYLINDEKS VAN BELLOC EN BRESLOW

As daar na die invloed van fisieke aktiwiteit op akademiese kwalifikasie se verband met lewenstyl, soos bepaal met die lewenstylvraelys van Belloc en Breslow gekyk word (Figuur 4.10), word dieselfde tendens bespeur. Dit stem feitlik ooreen met die verbande

wat verkry is tussen akademiese kwalifikasie en die GBLP. Weer eens blyk dit dat die drie lyne wat die drie aktiwiteitsgroepe (onaktief, matig aktief, hoog aktief) voorstel,



feitlik in 'n reguit lyn lê. Akademiese kwalifikasie het dus geen invloed op die lewenstyl van die respondente nie.

Die verbeterde lewenstyl wat die hoog aktiewe (FAI ≥ 45) respondente vertoon, is dus as gevolg van die fisieke aktiwiteite waaraan hulle deelneem. Dit blyk dus dat die fisiek hoog (FAI ≥ 45) (groepe c, f en i) en matig (FAI = 17-44) (groepe b, d en e) aktiewe respondente 'n beter lewenstyl navolg as hul fisiek onaktiewe (FAI ≤ 16) (groepe a, d en g) eweknieë.

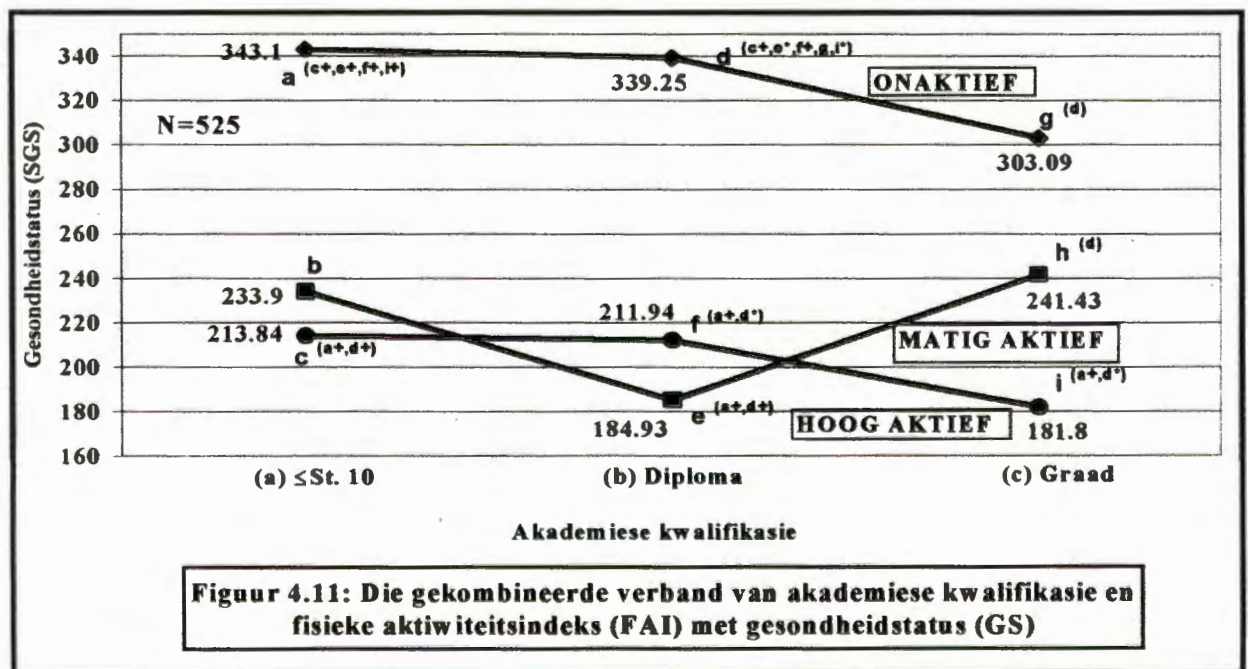
Die onaktiewe (FAI ≤ 16) respondente (groepe a, d en g) toon 'n duidelik laer gemiddelde Belloc en Breslow-waarde as die matig (groepe b, e en h) en hoog (groepe c, f en i) aktiewe respondente. Dit kan moontlik wees as gevolg van die samestelling van die

vraelys. Een van die sewe lewensgewoontes waarvan 'n persoon, volgens Belloc en Breslow (1972:46-64) moet voldoen om 'n gesonde lewenstyl te volg, is deelname aan fisieke aktiwiteit. Indien die respondent dus op die vraelys aangedui het dat hy wel aan fisieke aktiwiteit deelneem, het hy een punt meer in die vraelys verdien. Soos gesien kan word in Figuur 4.10, is die verskil tussen die fisiek aktiewe groepe en onaktiewe groepe ongeveer een punt.

Wat egter interessant is, is dat by al drie die groepe van akademiese kwalifikasie, die onaktiewe (FAI#16) respondente (groep *a,d* en *g*) statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van die matig (FAI=17-44) (groepe *b,e* en *h*) en hoog (FAI $\geq$ 45) (groepe *c,f* en *i*) aktiewe groepe verskil. Dit is dus duidelik dat akademiese kwalifikasie geen verband met die Belloc en Breslow-lewenstylgewoontes vertoon nie.

4.6.4 GESONDHEIDSTATUS

In Figuur 4.11 word deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) en akademiese kwalifikasie se verbande met gezondheidstatus (GS), aangetoon.



Uit Figuur 4.11 is dit duidelik dat die matig- (FAI=17-44) (groepe *b, e* en *h*) en hoog (FAI $\geq$ 45) (groepe *c, f* en *i*) aktiewe respondente 'n beter gesondheidstatus vertoon as die onaktiewe (FAI $\leq$ 16) (groep *a, d* en *g*) respondente. Binne die drie klasse van akademiese kwalifikasie (#St.10, diploma & graad), kom daar ook verskeie statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille tussen die groepe voor.

By die akademies laag (#St.10) gekwalifiseerde respondente verskil die onaktiewe (FAI $\leq$ 16) respondente (groep *a*) en die hoog aktiewe (FAI $\geq$ 45) respondente (groep *c*) statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van mekaar. Die onaktiewe (FAI $\leq$ 16) groep respondente (groep *a*) verskil ook van die hoog aktiewe (FAI $\geq$ 45) respondente by die ander twee klasse (diploma & graad) van akademiese kwalifikasie (groepe *f* en *i*).

By die diploma-gekwalfiseerde respondente verskil die onaktiewe (FAI $\leq$ 16) respondente (groep *d*) statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van die matig (FAI=17-44) en hoog (FAI $\geq$ 45) aktiewe respondente. Verder verskil die onaktiewe (FAI $\leq$ 16) respondente met 'n diploma (groep *d*) ook statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van diegene met 'n graad wat hoog aktief is (groep *i*).

'n Aspek wat duidelik uit Figuur 4.11 na vore kom, is die groot verskil in gesondheidstatus (GS) tussen die onaktiewe (FAI $\leq$ 16) groep respondente en die matig (FAI=17-44) en hoog (FAI $\geq$ 45) aktiewe respondente. Dit is dus duidelik dat selfs matige oefening 'n verbetering in gesondheidstatus teweeg bring, ongeag die vlak van akademiese kwalifikasie.

Alhoewel die onaktiewe (FAI $\leq$ 16) hoog gekwalifiseerde (graad) groep (groep *g*) 'n beter gesondheidstatus vertoon as hul swakker gekwalifiseerde (#diploma) eweknieë (groep *a* en *d*), is daar steeds 'n groot verskil in gesondheidstatus (GS) tussen die onaktiewe (FAI $\leq$ 16) hoog gekwalifiseerde (graad) groep (groep *c*) en die hoog aktiewe (FAI $\geq$ 45) laag gekwalifiseerde (#St.10) respondente (groep *c*).

Hieruit kan afgelei word dat 'n individu met 'n lae akademiese kwalifikasie (#St.10) 'n beter gesondheidstatus (GS) vertoon as 'n individu met 'n hoë akademiese kwalifikasie (graad) bloot deur net aan fisieke aktiwiteit deel te neem. 'n Beter akademiese kwalifikasie is dus nie 'n waarborg vir beter gesondheid nie, maar dit is eerder deelname aan fisieke aktiwiteit wat hierdie verbetering in gesondheidstatus (GS), teweeg bring.

By die laag gekwalifiseerde groep ($\leq$ St. 10) is dit slegs 28.0% (N=61) van die respondente (N=214) wat aan fisieke aktiwiteit deelneem. In teenstelling hiermee is meer as die helfte (51.0%) (N=96) van die hoog gekwalifiseerde (graad) respondente (N=187) fisiek aktief.

'n Persoon met 'n lae akademiese kwalifikasie ($\leq$ St. 10) wat hoog aktief (FAI $\geq$ 45) is, geniet 'n beter gesondheidstatus, as die hoog gekwalifiseerde (graad) onaktiewe (FAI $\leq$ 16) respondente. Daar is egter weinig (slegs 28.0%) van die laag gekwalifiseerde ($\leq$ St. 10) respondente wat wel aan fisieke aktiwiteit deelneem.

Dit wil dus voorkom of die laag gekwalifiseerde ($\leq$ St. 10) respondente wat wel aan fisieke aktiwiteit deelneem, om 'n heeltemal ander rede as die hoog gekwalifiseerde (graad) respondente, oefen. Moontlik is hierdie laag gekwalifiseerde respondente wat wel aan fisieke aktiwiteit deelneem 'n goeie sportman of dit is die erkenning en samehorigheidsgevoel gekoppel aan sportdeelname wat die persoon motiveer om aan fisieke aktiwiteit deel te neem. Uit Figuur 4.9 en Figuur 4.10 kan gesien word dat die hoog gekwalifiseerde (graad) respondente deurgaans 'n beter lewenstyl vertoon as die laag gekwalifiseerde ($\leq$ St. 10) respondente. Dit wil dus voorkom of die laag gekwalifiseerde ($\leq$ St. 10) respondente wat wel aan fisieke aktiwiteit deelneem, dit nie doen omrede hulle 'n lewenstylaanpassing gemaak het nie.

Dit is egter interessant dat daar 'n statisties betekenisvolle ($p\#0.05$) verskil binne die onaktiewe (FAI $\#$ 16) groep respondente voorkom. Beide die onaktiewe (FAI $\#$ 16) groepe met standaard 10 en 'n diploma as hoogste akademiese kwalifikasie (groep a en

d), toon 'n duidelik swakker staat van gezondheidstatus as die onaktiewe respondente met 'n graad (groep *g*). Slegs groepe *d* en *g* verskil statisties betekensivol ($p \leq 0.05$) van mekaar. Akademiese kwalifikasie gaan dus gepaard met 'n beter gezondheidstatus (GS) by die onaktiewe respondente.

Die hoog gekwalifiseerde groep respondente (groep *g*) geniet dus 'n beter gezondheidstatus as die diploma-gekwalfiseerde en standerd 10-gekwalfiseerde respondente (groepe *a* en *d*) ten spyte van die feit dat hulle nie aan fisieke aktiwiteit deelneem nie. Dit is hoogs onwaarskynlik dat lewenstyl bydra tot hierdie verbeterde gezondheidstatus van die graad-gekwalfiseerde respondente (groep *g*) aangesien die onaktiewe respondente deurgaans in hierdie studie die swakste lewenstyl vertoon het.

Daar moet dus ander redes wees waarom die onaktiewe respondente 'n beter gezondheidstatus vertoon namate die akademiese kwalifikasie toeneem. Die teorie van Wallerstein (1992:199), soos reeds in Hoofstuk 2 bespreek, kan moontlik 'n verduideliking hiervoor verskaf. Namate die individu akademies gekwalifiseerd raak en dus ook hoër in die sosio-ekonomiese hiërargie opskuif, word die gevoelens van beheerloosheid en hulpeloosheid, geëlimineer.

Die verkryging van 'n naskoolse akademiese kwalifikasie is 'n lang proses. Tydens hierdie proses kan daar moontlik verskeie psigo-sosiale, emosionele, intellektuele asook fisieke veranderinge binne die individu plaasvind wat as 'n moontlike buffer teen siektes kan dien. Die invloed van psigo-sosiale faktore soos selfaktualisering en lokus van kontrole, mag in hierdie verband dalk 'n baie groot rol speel in terme van gezondheidstatus.

Die gesondheidsbevorderende-lewenstylprofiel van Walker *et al.*, (1987:78) meet selfaktualisering as een van die subskale van die vraelys. Dit sal dus gevolglik van groot waarde wees om te gaan kyk in hoe 'n mate selfaktualisering bydra tot die gezondheidstatus van die respondente.

Gevolgtik is daar van 'n stapgewys-meervoudige regressie-analise gebruik gemaak om te bepaal watter van die lewenstyl asook sosio-ekonomiese aspekte die meeste bydra tot die gesondheidstatus van die respondente. In die stapgewys-meervoudige regressie-analise is akademiese kwalifikasie, inkomste, deelname aan fisieke aktiwiteit, ouderdom, massa, die sewe lewenstylgebruike van Belloc en Breslow asook die verskillende subskale van die gesondheidsbevorderende-lewenstylprofiel van Walker *et al.* (1987:78), dus ingesluit. Die resultate van die regressie-analise sal aandui hoe groot die gesamentlike bydrae van die verskillende aspekte tot gesondheidstatus is en wat die individuele bydrae van elke aspek tot die variansie van Wyler *et al.* (1968:363-374) se siektegraderingskaal, is. Vervolgens dan die resultate van die stapgewys-meervoudige regressie-analise.

TABEL 4.5: Stapsgewys-meervoudige regressie-analise van enkele sosio-ekonomiese en lewenstylaspekte se verwantskap met die gesondheidstatus (GS) van blanke mans (N=525) in Potchefstroom.

Parameter	Kumulatiewe R	Kumulatiewe R ²	Bydrae tot R ²	F-waarde
FAI	0.2655	0.0705	0.0705	30.64#
Selfaktualisering	0.3486	0.1215	0.0510	23.40#
Mediese selfsorgsaamheid	0.3830	0.1467	0.0252	11.86#
Alkohol	0.4104	0.1684	0.0218	10.50#
Massa	0.4263	0.1817	0.0133	6.49#
Rook	0.4366	0.1906	0.0089	4.39#
Ouderdom	0.4475	0.2003	0.0097	4.81#
Etes	0.4575	0.2093	0.0091	4.54#
Sosiale netwerk	0.4611	0.2126	0.0032	1.63
Stres hantering	0.4662	0.2173+	0.0047	2.40

FAI = Fisieke aktiwiteitsindeks # = $p \leq 0.05$

+ = matig prakties betekenisvol ($f^2 \geq 0.15$)

In Tabel 4.5 word die resultate van die stapsgewys-meervoudige regressie-analise aangebied.

Die tien (10) veranderlikes se gesamentlike bydrae tot die variansie van gezondheidstatus is 21.73%, wat 'n matig prakties ($f^2 \geq 0.15$) betekenisvolle bydrae is. Tien (10) van die vyftien (15) aspekte wat in die regressie-analise gebruik is, naamlik die fisieke aktiwiteitsindeks, selfaktualisering, mediese selfsorgsaamheid, alkohol, massa, rook, ouderdom, etes, sosiale netwerk en streshantering dra by tot die gezondheidstatus se variansie. Agt (8) van die tien (10), naamlik die fisieke aktiwiteitsindeks, selfaktualisering, mediese selfsorgsaamheid, alkohol, massa, rook, ouderdom en etes se bydraes, is statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$). Geeneen van die agt (8) aspekte se bydraes is prakties betekenisvol ($f^2 < 0.15$) nie. Die fisieke aktiwiteitsindeks se bydrae van 7.05% is die grootste met selfaktualisering (5.10%) tweede en mediese selfsorgsaamheid (2.52%) derde. Akademiese kwalifikasie word nie eers in die lys ingesluit nie en het dus gevolglik geen bydrae tot die variansie van gezondheidstatus nie.

Aangesien groepe *g* en *d* in Figuur 4.11 (wat statisties betekenisvol van mekaar verskil) beide binne die onaktiewe groep val, is dit dus voor die hand liggend dat deelname aan fisieke aktiwiteit nie kan bydra tot die gezondheidstatus by die fisiek onaktiewe respondente nie. Dit is dus moontlik dat selfaktualisering by genoemde onaktiewe respondente, primêr verantwoordelik kan wees vir die verband wat akademiese kwalifikasie by onaktiewe respondente met gezondheidstatus in Figuur 4.11, vertoon.

Ten einde meer duidelikheid hieroor te kry, is 'n tweede stapsgewys-meervoudige regressie-analise gedoen, maar in dié geval is slegs die onaktiewe respondente betrek.

Aspekte wat in die analise ingesluit is, is ouderdom, akademiese kwalifikasie, inkomste, die ses subskaalwaardes van die gesondheidsbevorderende-lewenstylprofiel van Walker *et al.*, (1987:78) uitgesluit oefening en die sewe lewenstylgewoontes van Belloc en Breslow waar matige oefening ook uitgesluit is.

Deelname aan fisieke aktiwiteit/oefening is doelbewus uit die analise weggelaat, aangesien die respondente in elk geval fisiek onaktief is.

Vervolgens die resultate van die stapsgewys-meervoudige regressie-analise.

TABEL 4.6: Stapsgewys-meervoudige regressie-analise van enkele sosio-ekonomiese en lewenstylaspekte se verwantskap met die gezondheidstatus (GS) van onaktiewe blanke mans (N=331) in Potchefstroom.

Parameter	Kumulatiewe R	Kumulatiewe R²	Bydrae tot R²	F-waarde
Selfaktualisering	0.2627	0.0690	0.0690	17.64#
Ouderdom	0.3110	0.0967	0.0277	7.27#
Alkohol	0.3521	0.1240	0.0273	7.35#
Mediese selfsorgsaamheid	0.3784	0.1432	0.0192	5.27#
Etes	0.3946	0.1557	0.0125	3.47
Rook	0.4056	0.1645	0.088	2.45
Slaap	0.4145	0.1718	0.007	2.03
Massa	0.4188	0.1745+	0.004	1.03

= statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$)

+ = matig prakties betekenisvol ($f^2 \geq 0.15$)

In Tabel 4.6 word die resultate van die stapsgewys-meervoudige regressie-analise aangebied.

Die agt (8) veranderlikes se gesamentlike bydrae tot die variansie van die gezondheidstatus van onaktiewe respondente, is 17.54% wat 'n matig prakties ($f^2 \geq 0.15$) betekenisvolle bydrae is. Agt (8) van die veertien (14) aspekte wat in die analise

gebruik is, naamlik selfaktualisering, ouderdom, alkohol, mediese selfsorgsaamheid, etes, rook, slaap en massa, dra by tot die gesondheidstatus van onaktiewe respondente se variansie. Vier (4) van die agt (8), naamlik selfaktualisering, ouderdom, alkohol en mediese selfsorgsaamheid se bydraes is statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$). Selfaktualisering se bydrae van 6.9% is die grootste met ouderdom (2.8%) en alkohol (2.7%) onderskeidelik tweede en derde.

Selfaktualisering se individuele bydrae tot die gesamentlike bydrae beloop 39.3%. Die oorblywende sewe (7) aspekte se bydrae tot die gesamentlike bydrae is 60.7%. Daar is egter geen prakties betekenisvolle bydraes vanaf die individuele aspekte tot die gesamentlike bydrae nie.

Uit Tabel 4.6 is dit dus duidelik dat selfaktualisering die primêre bydraer tot die gesondheidstatus van die onaktiewe respondente is. Selfaktualisering blyk dus 'n belangriker rolspeler ten opsigte van gesondheidstatus te wees as al die ander lewenstylfaktore (oefening uitgesluit) in die Belloc en Breslow lewenstylvraelys en die vraelys van Walker *et al.*, (1987:78). Hierdie resultate beklemtoon dus dat die manier hoe die persoon na die lewe kyk 'n belangrike faktor ten opsigte van gesondheid is.

Seaward (1991:168) beskryf die selfgeaktualiseerde persoon as 'n individu met 'n geharde persoonlikheid wat die volgende persoonlikheidskenmerke vertoon, naamlik:

- ♦ sien verandering as 'n uitdaging, eerder as 'n bedreiging;
- ♦ gebruik uitdagings as geleenthede om te groei; en
- ♦ aanvaar selfverantwoordelikheid vir sy geluk en sukses, eerder as 'n ingesteldheid van hulpeloosheid.

Die selfgeaktualiseerde persoon is verder volgens Sweeting (1990:165) 'n individu wat altyd in alles wat hy doen, sy beste gee, wat probleme kan oorkom en optimaal produktief kan wees in feitlik alle omstandighede. Die selfgeaktualiseerde persoon is in kort volgens Sweeting (1990:165) iemand wat die lewe as 'n uitdaging sien, wat sekerheid het oor dit wat betekenis gee in sy lewe en weet waarheen hy op pad is.

Die resultate van hierdie studie toon dus aan dat selfaktualisering 'n belangrike rolspeler ten opsigte van gesondheid is. Dit is dus nie onwaarskynlik dat die verband wat akademiese kwalifikasie met gesondheidstatus by die onaktiewe respondente in Figuur 4.11 vertoon, iets met selfaktualisering te doen het nie. Ten einde meer duidelikheid hieroor te kry, is 'n verdere tweerigtingvariensie-analise gedoen. Die vraag wat beantwoord wil word, is of akademiese kwalifikasie onafhanklik van selfaktualisering, steeds verbande met gesondheidstatus, vertoon.

In hierdie analise is die indeling van akademiese kwalifikasie dieselfde gehou soos in punt 3.2.5, bespreek. Selfaktualisering, soos gemeet met die subskaal van die gesondheidsbevorderende-lewenstylprofiel van Walker *et al.* (1987:78), is na aanleiding van 'n frekwensietabel ingedeel. Respondente met 'n selfaktualiseringswaarde kleiner of gelyk aan die twintigste persentiel (20.0%), is as “laag” geklassifiseer ($SA \leq 54$) en respondente met 'n selfaktualiseringswaarde tussen die een en twintigste persentiel (21.0%) en nege en sewentigste persentiel (79.0%), is as “matig” geklassifiseer ($SA = 55-68$). Respondente met 'n selfaktualiseringswaarde hoër of gelyk aan die tagtigste persentiel (80.0%), is as “hoog” geklassifiseer ($SA \geq 69$).

In Tabel 4.7 en Figuur 4.12 word die gekombineerde verband van akademiese kwalifikasie en selfaktualisering met gesondheidstatus onderskeidelik aangebied en skematies voorgestel.

TABEL 4.7: Die verband van akademiese kwalifikasie en selfaktualisering (SA) met die gesondheidstatus (GS) van blanke mans (N=525) in Potchefstroom

		AKADEMIESE KWALIFIKASIE								
		(a) #ST. 10			(b) DIPLOMA			(c) GRAAD		
Parameter		N	0	S.A.	N	0	S.A.	N	0	S.A.
Gesondheid	SA#54	150	a) 358.44 ^{c+,i+}	240.71	16	d) 385.88 ^{c+,i+,i*}	225.59	22	g) 272.27	151.08
-status	SA=55-68	129	b) 314.88	180.51	77	e) 283.51	185.90	115	h) 279.32	192.94
	SA≥69	35	c) 224.06 ^{a+,d+}	133.40	31	f) 245.32 ^{d+}	177.07	50	i) 199.26 ^{a+,d*}	128.17

Statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille tussen die drie groepe soos bepaal met die Newman-Keuls post hoc-toets word met die alfabetiese kodes *a, b, c, d, e, f, g, h, en i* langs die gemiddelde waardes aangedui.

0 = Gemiddelde waardes

N = Aantal respondente

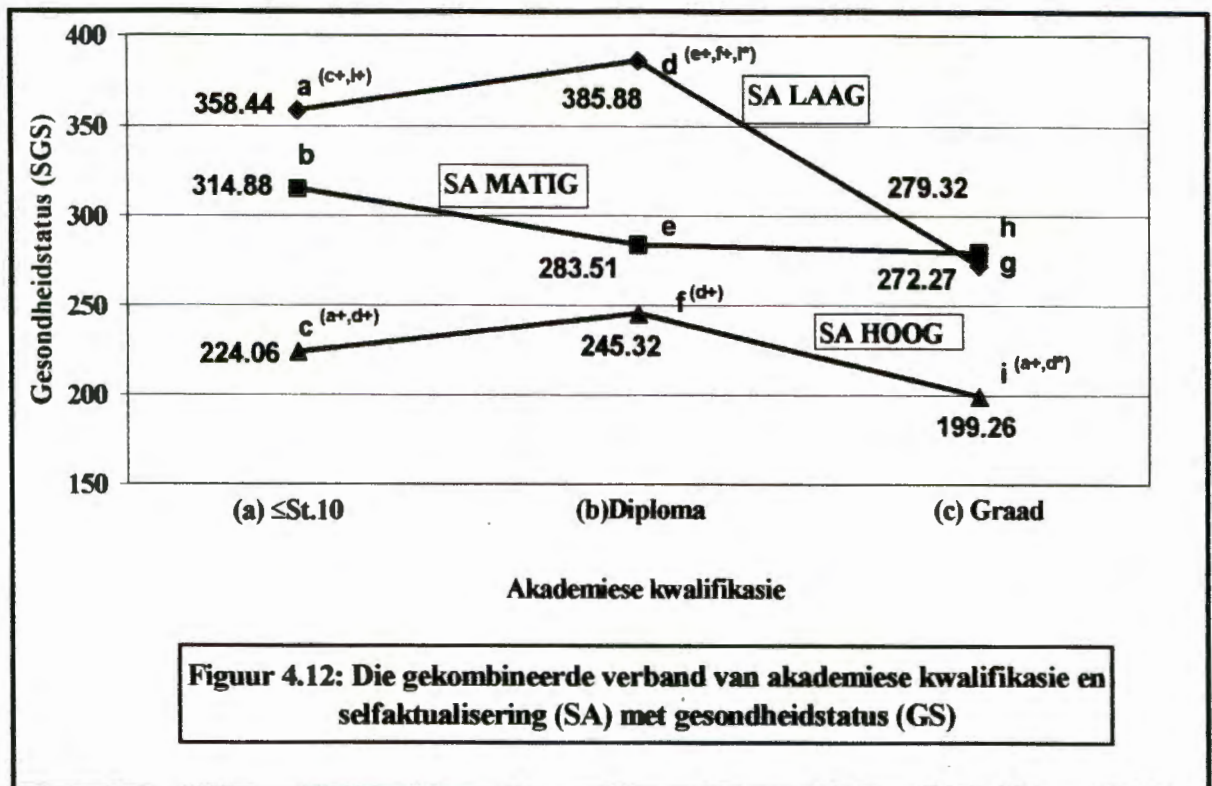
S.A. = Standaardafwyking

SA = Selfaktualisering

= statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$)

+ = Matig prakties betekenisvolle verskille ($EG \geq 0.5$)

*** = Hoog prakties betekenisvolle verskille ($EG \geq 0.8$)



Verskeie statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) intergroepeverskille kom in die onderskeie groepe van akademiese kwalifikasie voor. By die laag gekwalifiseerde respondente ($\leq \text{St.10}$) verskil die respondente wat 'n lae vlak van selfaktualisering het (groep *a*) statisties ($p \leq 0.05$) en matig prakties ($EG \geq 0.5$) betekenisvol van diegene wat 'n hoë vlak van selfaktualisering het (groep *c*).

Dieselfde tendens word gevind by die diploma-gekwalfiseerde respondente. Die respondente met 'n lae vlak van selfaktualisering (groep *d*) verskil statisties ($p \leq 0.05$) en matig prakties ($EG \geq 0.5$) betekenisvol van diegene wat 'n gemiddelde (groep *e*) en hoë (groep *f*) vlak van selfaktualisering vertoon. Verder verskil groep *d* van die hoog gekwalifiseerde (graad) respondente met 'n hoë vlak van selfaktualisering (groep *i*).

Dit is dus duidelik dat selfaktualisering 'n definitiewe invloed het op die gesondheidstatus van respondente, onafhanklik van akademiese kwalifikasie. Persone binne dieselfde vlak van akademiese kwalifikasie verskil statisties ($p \leq 0.05$) en matig prakties ($EG \geq 0.5$) betekenisvol van mekaar ten opsigte van gesondheidstatus.

Hierteenoor vertoon akademiese kwalifikasie geen verband met gezondheidstatus by die respondente wat 'n lae vlak van selfaktualisering het nie. Dit is dus nie die akademiese kwalifikasie wat die verbeterde gezondheidstatus veroorsaak nie, maar die mate waarin die persoon selfgeaktualiseer is.

Dit is verder duidelik dat akademiese kwalifikasie een of ander effek op selfaktualisering het. So blyk dit dat 26.7% (N=50) van die graad-gekwalfiseerde respondente hoog selfgeaktualiseer is teenoor slegs 11.1% (N=35) van die St. 10-gekwalfiseerde respondente. Eweneens is 25.0% (N=31) van die diploma-gekwalfiseerde respondente hoog selfgeaktualiseer. Dit wil dus voorkom of die meganisme waarvolgens akademiese kwalifikasie lewenstyl en gezondheid beïnvloed, gesetel lê in die verband wat akademiese kwalifikasie met selfaktualisering het. Dit is interessant genoeg 'n verband wat nie in een van die studies wat in Hoofstuk 2 bespreek is, waargeneem is nie. Dit maak die resultate van hierdie studie insiggewend en van groot praktiese belang ten opsigte van beide navorsing en gemeenskaplewenstylintervensieprogramme. Die implikasie is dat indien mense selfgeaktualiseer gemaak kan word, dit 'n groot impak op die gezondheid en lewenstyl van gemeenskappe kan hê. Die feit dat 11.1% van die St.10-gekwalfiseerde respondente wel oor 'n hoë vlak van selfaktualisering beskik, impliseer dat dit moontlik is om selfgeaktualiseer te word al beskik 'n mens nie oor 'n hoë vlak van akademiese opleiding nie.

Soos aangedui in Tabel 4.5, dra selfaktualisering feitlik net soveel by tot die gezondheidstatus se variansie as deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI). Dit impliseer dat selfaktualisering in alle waarskynlikheid onafhanklik van deelname aan fisieke aktiwiteit en lewenstyl, bepaalde gesondheidsvoordele tot gevolg mag hê. In 'n studie van Kobasa (1982:375) is in die verband gevind dat onaktiewe selfgeaktualiseerde bestuurslui dieselfde gesondheidsvoordele geniet het as fisiek aktiewe nie-selfgeaktualiseerde respondente.

Navorsers is dit egter eens dat mense wat selfgeaktualiseerd is oor die algemeen ook geneig is om 'n gesonder lewenstyl te handhaaf en gereeld fisiek aktief te wees (Cilliers, 1985:16; Sweeting, 1990:165; Rothmann, 1996:90). Die bestudering van die konsep van selfaktualisering blyk dus bepaald 'n onderwerp te wees wat verdere navorsing regverdig. Vir die praktiserende biokinetikus kan dit bepaald verreikende voordele, veral met betrekking tot uitvalsifers en suksesvolle gedragsmodifikasie, inhou.

4.7 SAMEVATTEND

Tydens die aanbieding van die resultate van die eenrigtingvariensie-analise is aangetoon dat inkomste slegs 'n statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verband met deelname aan fisieke aktiwiteit vertoon. Geen verband tussen inkomste, lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS) kon gevind word nie.

Dit wil voorkom of daar 'n tendens bestaan dat 'n toename in inkomste 'n verbeterde lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS) tot gevolg het, maar geen statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille kon gevind word nie.

Dit sou vervolgens van geen waarde wees om die invloed van fisieke aktiwiteit op bogenoemde tendense te bestudeer nie, aangesien inkomste geen statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verbande met lewenstyl (LS) en gezondheidstatus (GS) vertoon nie.

Vanuit die voorafgaande bespreking is dit duidelik dat vlak van akademiese opleiding 'n positiewe verband met lewenstyl, deelname aan fisieke aktiwiteit en gezondheidstatus, vertoon. Hoe hoër die vlak van akademiese opleiding van die individu, hoe beter die lewenstyl en gezondheidstatus van die persoon en hoe meer die persoon geneig sal wees om aan fisieke aktiwiteit deel te neem. Hierdie verbande is in alle gevalle statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$). Dieselfde kan egter nie vir inkomste gesê word nie. Inkomste vertoon slegs 'n statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verband met deelname aan fisieke

aktiwiteit. Dit blyk of daar bepaalde tendense by lewenstyl en gesondheidstatus voorkom, maar geen statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verbande kon gevind word nie.

Tydens die tweerigting-variensieanalise is akademiese kwalifikasie en deelname aan fisieke aktiwiteit se verband met lewenstyl en gesondheidstatus, bepaal. Deurgaans is dit die fisiek laag aktiewe ($FAI \leq 16$) respondente wat die swakste lewenstyl en gesondheidstatus vertoon. Dit blyk dan ook of akademiese kwalifikasie 'n bepaalde invloed op die verband tussen deelname aan fisieke aktiwiteit en lewenstyl mag hê. In Figuur 4.9 vertoon akademiese kwalifikasie 'n positiewe verband ten opsigte van lewenstyl (soos bepaal met die GBLP-vraelys) by die hoog aktiewe respondente (groepe *c, f* en *i*), waar groepe *c* en *i* statisties betekenisvol van mekaar verskil. Akademiese kwalifikasie vertoon ook 'n verband met die gesondheidstatus van hoog aktiewe ($FAI \geq 45$) respondente soos aangetoon in Figuur 4.11.



SAMEVATTING, GEVOLGTREKKING EN VERDERE NAVORSING

- 5.1 Samevatting
 - 5.2 Gevolgtrekking
 - 5.3 Verdere navorsing
-

5.1 SAMEVATTING

Uit die navorsingsliteratuur blyk dit dat die drie aspekte van sosio-ekonomiese status, naamlik inkomste, beroepstatus en akademiese kwalifikasie bepaalde verbande met lewenstyl (Cauley *et al.*, 1991:349; Winkleby *et al.*, 1992:817), deelname aan fisieke aktiwiteit (Shephard, 1986:119; Leon *et al.*, 1987:2392; Marmot *et al.*, 1991:1390) en gesondheidstatus (Salonen, 1982:295; Matthews *et al.*, 1989:1168; Winkleby *et al.*, 1992:817), vertoon. Hierdie aspekte vertoon egter nie almal ewe sterk verbande nie en kan deur verskeie eksterne faktore, soos die geslag en ras van die persoon, beïnvloed word. Volgens Winkleby *et al.* (1992:817) is die drie aspekte van sosio-ekonomiese status op mekaar gefundeer. Hulle is dus interafhanklik van en interverwant aan mekaar. As gevolg van hierdie wisselwerking wat tussen die verskillende aspekte van sosio-ekonomiese status plaasvind, blyk dit dat 'n afsonderlike en gesamentlike invloed op die bepaalde verbande wat tussen sosio-ekonomiese status en ander veranderlikes, bestaan.

Die verband tussen sosio-ekonomiese status en mortaliteit word gereeld deur navorsers (Kitagawa & Hauser, 1973:215; Marmot *et al.*, 1984:1003; Pincus & Callaghan, 1985:976; Wing *et al.*, 1987:1068; Townsend *et al.*, 1988:49; Pappas *et al.*, 1993:106)

gerapporteer. Dit is deurgaans persone van die hoë sosio-ekonomiese klas wat 'n laer mortaliteitsrisiko vertoon. Volgens Adler *et al.* (1994:15) bestaan daar ook 'n SES-gesondheidgradiënt. Hierdie gradiënt verwys na die omgekeerde verwantskap wat daar bestaan tussen sosio-ekonomiese status en gezondheidstatus. Persone hoog in die sosio-ekonomiese hiërargie geniet 'n beter gezondheidstatus as diegene aan die onderpunt van die sosio-ekonomiese spektrum.

Aangesien die drie aspekte van sosio-ekonomiese status (inkomste, beroep en akademiese kwalifikasie) interverwant is, sou 'n mens verwag dat hulle ooreenstemmende verbande met lewenstyl, deelname aan fisieke aktiwiteit en gezondheidstatus, sou vertoon. Uit die navorsingsliteratuur blyk dit egter nie die geval te wees nie.

Van die drie aspekte van sosio-ekonomiese status, is dit akademiese kwalifikasie wat die sterkste en mees konstante verbande met lewenstyl, deelname aan fisieke aktiwiteit en gezondheidstatus, vertoon. Dit stem grootliks ooreen met die bevindinge van Winkleby *et al.* (1992:819) wat rapporteer dat akademiese kwalifikasie die beste maatstaf is vir die bepaling van sosio-ekonomiese status. Hierteenoor dui ander navorsers (Duncan, 1961:139) aan dat daar nie 'n enkele indeks vir die bepaling van sosio-ekonomiese status bestaan nie. Winkleby *et al.* (1992:819) is egter van mening dat die gebruik van saamgestelde parameters belangrike verskille en assosiasies tussen die aspekte van sosio-ekonomiese status, kan verberg.

Die vraag wat met hierdie navorsing ondersoek is, is in watter mate die twee aspekte van sosio-ekonomiese status, naamlik inkomste en akademiese kwalifikasie, verband hou met lewenstyl, deelname aan fisieke aktiwiteit en gezondheidstatus. Antwoorde hierop kan meer duidelikheid verskaf oor die verwantskap tussen die twee aanduiders van sosio-ekonomiese status en aspekte soos lewenstyl, die geneigdheid om aan fisieke aktiwiteit deel te neem en die gezondheidstatus van blanke mans. Die krag van hierdie verbande kan 'n aanduiding verskaf van watter een (akademiese kwalifikasie of inkomste), die beste is vir die bepaling van sosio-ekonomiese status.

Die invloed van deelname aan fisieke aktiwiteit en lewenstyl op akademiese kwalifikasie en inkomste se verbande met gezondheidstatus, is ook ondersoek. Antwoorde hierop kan meer duidelikheid verskaf of akademiese kwalifikasie en inkomste die gezondheid van 'n individu direk beïnvloed. Indien deelname aan fisieke aktiwiteit en lewenstyl hierdie verband beïnvloed, kan dit 'n aanduiding verskaf of sosio-ekonomiese status die gezondheid van 'n individu beïnvloed, deur die effek wat dit op die lewenstyl en fisieke aktiwiteitspatrone van die individu uitoefen.

In Hoofstuk 2 word die drie komponente van sosio-ekonomiese status, naamlik inkomste, beroepstatus en akademiese kwalifikasie, kortliks omskryf. Daarna word die drie komponente en hulle verbande met lewenstyl, deelname aan fisieke aktiwiteit en gezondheidstatus afsonderlik bespreek, met spesifieke verwysing na die invloed wat geslag en etnisiteit op hierdie verbande het.

In Hoofstuk 3 word die metode van ondersoek bespreek. Vir die doel van hierdie studie is die respondente op grond van deelname aan fisieke aktiwiteit, inkomste en akademiese kwalifikasie, onderskeidelik in drie groepe verdeel.

Die resultate van die studie word in Hoofstuk 4 aangebied en bespreek. Die respondente se fisieke aktiwiteits-, inkomste- en akademiese profiele word eerstens bespreek. Die verband van die twee aspekte van sosio-ekonomiese status (inkomste en akademiese kwalifikasie) met lewenstyl, deelname aan fisieke aktiwiteit en gezondheidstatus, word ten tweede bespreek. Laastens word die invloed van deelname aan fisieke aktiwiteit en lewenstyl op hierdie verbande, ondersoek.

5.2 GEVOLGTREKKING

Die volgende gevolgtrekkings kan uit hierdie studie gemaak word:

- Dit blyk dat 63.0% van die respondente (N=331) wat in die studie betrek is, hoofsaaklik onaktief is. Slegs 37.0% van die respondente (N=194) blyk betekenisvol fisiek aktief te wees en rapporteer 'n fisieke aktiwiteitsindeks (FAI) van groter as 16. Van die 37.0% aktiewe respondente is 21.0% (N=112) matig aktief (FAI=17-44), terwyl slegs 16.0% (N=82) as hoog aktief (FAI≥45) beskou kan word (Figuur 4.1).
- Dit blyk dat 41.0% van die respondente (N=214) oor 'n vorm van sekondêre opleiding (≤St. 10) beskik. By die 59.0% respondente (N=311) wat oor 'n tersiêre akademiese kwalifikasie beskik, toon 24.0% van die respondente (N=124) dat hulle 'n diploma (1- tot meer as 3-jaarstudie) verwerf het, terwyl 35.0% van die respondente (N=187) oor 'n graadkwalifikasie beskik.
- Soos aangetoon in Tabel 4.2 en Figure 4.4, 4.5, 4.6 en 4.7, is dit duidelik dat hoe hoër die vlak van akademiese kwalifikasie, hoe beter die respondente se lewenstyl en gesondheidstatus is en hoe meer geneig die respondente is om aan fisieke aktiwiteit deel te neem. Die eerste hipotese van die studie kan dus as korrek aanvaar word.
- Vlak van akademiese kwalifikasie toon 'n statisties betekenisvolle verband aan ($p \leq 0.05$) met lewenstyl (GBLP-vraelys), Belloc en Breslow se lewenstylvraelys, kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) en gesondheidstatus. Volgens die Newman-Keuls post hoc-toets verskil die laag (≤St. 10) en matig (diploma) gekwalifiseerde respondente, ten opsigte van die FAI en Belloc en Breslow se lewenstylvraelys, statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van die hoog gekwalifiseerde (graad) respondente (Tabel 4.2 en Figure 4.5 & 4.6). Ten opsigte van lewenstyl (GBLP-vraelys) verskil die matig (diploma) en hoog (graad) gekwalifiseerde respondente statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van die laag

($\leq$ St. 10) gekwalifiseerde respondente (Tabel 4.2 en Figuur 4.4), terwyl die laag ($\leq$ St. 10) en hoog (graad) gekwalifiseerde respondente, ten opsigte van gezondheidstatus, van mekaar verskil (Tabel 4.2 en Figuur 4.7).

- In Tabel 4.3 en Figuur 4.8 blyk dit dat inkomste slegs 'n statisties betekenisvolle verband ($p \leq 0.05$) met kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit, vertoon. Dit is dan ook die lae inkomstegroep ($\leq R50\ 000$) wat statisties betekenisvol verskil ($p \leq 0.05$) van die ander twee inkomstegroepe. Soos aangetoon in Tabel 4.3 en Figuur 4.8, is dit die respondente van die hoogste inkomstegroep ($\geq R101\ 000$) wat meer geneig is om aan fisieke aktiwiteit deel te neem. Betreffende die lewenstyl en gezondheidstatus van die respondente, kom daar wel bepaalde tendense voor maar geen statisties betekenisvolle verband kon gevind word nie. Die eerste hipotese kan dus as gedeeltelik korrek aanvaar word.
- Volgens die resultate soos opgesom by punt 5.2.4 en 5.2.5, is dit duidelik dat akademiese kwalifikasie sterker, beter en meer konstante verbande met lewenstyl, deelname aan fisieke aktiwiteit en gezondheidstatus vertoon as wat die geval met inkomste, is.
- In Tabel 4.4 asook Figure 4.9, 4.10 en 4.11 word die invloed van deelname aan fisieke aktiwiteit en lewenstyl op die verbande soos in punt 5.2.4 en 5.2.5 bespreek, saamgevat. Dit blyk dat akademiese kwalifikasie geen invloed op die lewenstyl van die respondente uitoefen nie, behalwe vir die moontlike effek wat akademiese kwalifikasie op die GBLP-waarde van die hoog aktiewe groep respondente (Figuur 4.9) kan hê. In Figuur 4.9 verskil groep *i* (hoog aktief en hoog gekwalifiseer) statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van groep *c* (hoog aktief en laag gekwalifiseer). Dit blyk dus dat 'n hoë akademiese kwalifikasie met 'n gesonder lewenstyl (soos bepaal met die GBLP-vraelys) gepaardgaan by die hoog aktiewe respondente. In Figuur 4.10 kom daar geen statisties betekenisvolle verskille ($p \leq 0.05$) binne dieselfde aktiwiteitsklas tussen die groepe voor nie. In Figuur 4.11 blyk dit dat akademiese kwalifikasie 'n moontlike effek kan hê op die gezondheidstatus van die onaktiewe respondente.

Groep *g* (onaktief en hoog gekwalifiseerd) verskil statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van groep *d* (onaktief en matig gekwalifiseerd). Dit blyk dus dat 'n hoë akademiese kwalifikasie die gesondheidstatus van onaktiewe respondente positief beïnvloed. Dit is egter deurgaans die onaktiewe respondente wat 'n swakker lewenstyl (GBLP en Belloc en Breslow) en gesondheidstatus vertoon.

- Die resultate van die stapsgewys-meervoudige regressie-analise toon aan dat deelname aan fisieke aktiwiteit (FAI) primêr bydra tot die gesondheidstatus (GS) van die respondente.
- Volgens die resultate van die tweede stapsgewys-meervoudige regressie-analise (waar slegs onaktiewe respondente gebruik is) lewer selfaktualisering die grootste bydrae tot die variansie van die gesondheidstatus van onaktiewe respondente.
- 'n Verdere tweerigtingvariensie-analise toon aan dat selfaktualisering 'n direkte en statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verband met gesondheidstatus (GS) vertoon, onafhanklik van vlak van formele opleiding.
- Die resultate toon dus aan dat akademiese kwalifikasie die gesondheidstatus van die respondente beïnvloed deur die effek wat dit het op die lewenstyl en deelname aan fisieke aktiwiteit van die respondente. Op grond van hierdie resultate word die tweede hipotese van die studie, naamlik dat akademiese kwalifikasie en inkomste se verband met gesondheidstatus afhanglik is van lewenstyl en deelname aan fisieke aktiwiteit, gevolglik as korrek aanvaar.
- Die resultate dui ook verder aan dat selfaktualisering 'n primêre rol speel in die gesondheidstatus (GS) van onaktiewe respondente, ongeag die vlak van akademiese kwalifikasie. Daar kan dus in alle waarskynlikheid aanvaar word dat akademiese kwalifikasie nie 'n voorvereiste is vir 'n hoë vlak van selfaktualisering en daaropvolgende verbeterde gesondheidstatus (GS), nie.

5.3 VERDERE NAVORSING

Uit die studie het enkele vrae na vore gekom, wat verdere navorsing noodsaaklik maak, naamlik:

- 'n Studie waarin die effek van akademiese kwalifikasie en fisieke aktiwiteit op selfaktualisering en gezondheidstatus ondersoek word.
- Longitudinale studie wat die drie aspekte van sosio-ekonomiese status (SES) se verband met morbiditeit spesifiek ondersoek.
- 'n Studie waarin die verband tussen inkomste en sekere lewenstylaspekte asook koronêre risikofaktore, spesifiek ondersoek word.
- Navorsing wat handel oor die verband tussen die drie aspekte van sosio-ekonomiese status, die koronêre risikofaktore en enkele lewenstylaspekte waar daar vir eksterne faktore soos ras, geslag, dieet en area van verblyf, gekorrigeer word.
- Gesien in die lig van Suid-Afrika se veranderende politieke bestel, sal 'n studie oor die invloed van hierdie verandering op die sosio-ekonomiese status, asook die invloed daarvan op die gezondheidstatus van Suid-Afrikaners, van groot waarde kan wees.

BIBLIOGRAFIE

ADELSTEIN, A.M. 1980. Life-style in occupational cancer. *Journal of Toxicology and Environmental Health*, 6:953-962.

ADLER, N.E., BOYCE, W.T., CHESNEY, M.A., FOLKMAN, S. & SYME, S.L. 1993. Socioeconomic inequalities in health: No easy solution. *Journal of the American Medical Association*, 269(24):3140-3145.

ADLER, N.E., BOYCE, T., CHESNEY, M.A., COHEN, S., FOLKMAN, S., KAHN, R.L. & SYME, S.L. 1994. Socioeconomic status and health: The challenge of the gradient. *American Psychologist*, 49(1):15-24.

ALLEN, J & ALLEN, R.F. 1986. Achieving health promotion through cultural change systems. *American journal of health promotion*, 1(3):42-49

ANTONOVSKY, A. 1967. Social class, life expectancy, and overall mortality. *Milbank memorial fund quarterly*, 45:31-73.

ARAKI, S. & MURATA, K. 1986. Social life factors affecting the mortality of total Japanese population. *Social Science Medicine*, 23(11):1163-1169.

ASHTON, D & DAVIES, B. 1986. Why exercise? New York : Basil Blackwell. 244p.

BEST, J.A., CAMERON, R. & GRANT, M. 1986. Health behavior and health promotion. *American Journal of Health Promotion*, 1(2):48-57.

BLAIR, S.N., BRILL, P.A. & KOHL, H.W. 1989. Physical activity patterns in older individuals. (*In* Spirduso, W.W. & Eckert, H.M. *eds.* Physical activity and aging. Champaign, Ill.:Human Kinetics. p. 120-139.)

BOUCHARD, C., BOULAY, M., THIBOULT, M., CORRIER, R. & DULAC, S. 1980. Training of sub-maximal capacity, frequency, intensity, duration and their interactions. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 20(1):20-40.

BRESLOW, L. & BELLOC, N.B. 1972. The relation of physical health status and health practices. *Preventive Medicine*, 1:46-64.

BRESLOW, L. 1990. Lifestyle, fitness, and health. (*In* Bouchard, D., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D. *eds.* 1990. Exercise, fitness, and health: a consensus of current knowledge. Champaign, Ill.:Human Kinetics. p. 607-626.)

CARSTAIRS, V. & MORRIS, R. 1989. Deprivation: explaining differences in mortality between Scotland and England and Wales. *British Medical Journal*, 299:886-889.

CAULEY, J.A., DONFIELD, S.M., LAPORTE, R.E. & WARHAFTIG, N.E. 1991. Physical activity by socioeconomic status in two population based cohorts. *Medicine and science in sports and exercise*, 23(3):343-352.

CELLA, D.F., ORAV, E.J., KORNBLITH, A.B., HOLLAND, J.C., SILBERFARB, P.M., LEE, K.W., COMIS, R.L., PERRY, M., COOPER, R., MAURER, L.H., HOTH, D.F., PERLOFF, M., BLOOMFIELD, C.D., MCINTYRE, O.R., LEONE, L., LESNICK, G., NISSEN, N., GLICKSMAN, A., HENDERSON, E., BARCOS, M., CRICHLLOW, R., FAULKNER, C.S., EATON, W., NORTH, W., SCHEIN, P.S., CHU, F., KING, G. & CHAHINIAN,

A.P. 1991. Socioeconomic status and cancer survival. *Journal of Clinical Oncology*, 9(8):1500-1509.

CHAPMAN, L.S. 1991. Education materials: tools for wellness programming. Seattle, WA:Corporate health designs. 103p.

CILLIERS, F.V.N. 1985. 'n Ontwikkelingsprogram in sensitiewe relasievorming as bestuurdimensie. Potchefstroom : PU vir CHO (D.Phil. – proefskrif.) 361p.

DAVIES, J.A. & CONVERTINO, V.A. 1975. A comparison of heart rate methods for predicting endurance training intensity. *Medicine and science in sports*, 7:295-298.

DREYER, L.I., STRYDOM, G.L. & MALAN, D.D.J. 1988. Die fisieke aktiwiteitsprofile en fisieke werksvermoë van uitvoerende amptenare in enkele geselekteerde Suid-Afrikaanse maatskappye. *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 11(2):9-20.

DREYER, L.I. 1991. Fisieke aktiwiteit, fisieke werkvermoë en enkele morfologiese, fisiologiese en biochemiese parameters by uitvoerende amptenare. Potchefstroom:PU vir CHO. (M.A.-verhandeling.) 97p.

DREYER, L.I. 1996. Die effek van inoefening op enkele koronêre risikofaktore en hulle onderlinge verwantskap by Suid-Afrikaanse bestuurslui. Potchefstroom:PU vir CHO. (Ph.D.-proefskrif.) 457 p.

DUNCAN, O.D. 1961. A socioeconomic index for all occupations. (*In* Reiss, A.J. Jr., Duncan, O.D., Hatt, P.K. & North, C.C. eds. *Occupation and social status*. New York:The Free Press of Glencoe. p. 109-138.)

DUTTON, D.B. & LEVINE, S. 1989. Overview, methodological critique, and reformulation. (In Bunker, J.P., Gomby, D.S. & Kehrer, B.H. eds. *Pathways to health*. Menlo Park, Calif.:The Henry J. Kaiser Family Foundation. p. 29-69.)

DYER, A.R., STAMLER, J., SHEKELLE, R.B. & SCHOENBERGER, J. 1976. The relationship of education to blood pressure: Findings on 40,000 employed Chicagoans. *Circulation*, 54(6):987-992.

ESCOBEDO, L.G., ANDA, R.F., SMITH, P.F., REMINGTON, P.L. & MAST, E.E. 1990. Socioeconomic characteristics of cigarette smoking initiation in the United States: Implications for smoking prevention policy. *Journal of the American Medical Association*, 264(12):1550-1555.

FAHLBERG, L.L.; POULIN, A.M.; GIRDANO, D.A. & DUSEK, D.E. 1991. Empowerment as an emerging approach in health education. *Journal of health education*, 22(3):185-193.

FARQUHAR, J.W., FORTMANN, S.P., FLORA, J.A., TAYLOR, C.B., HASKELL, W.L., WILLIAMS, P.T., MACCOBY, N. & WOOD, P.D. 1990. Effects of communitywide education on cardiovascular disease risk factors: The Stanford five-city project. *Journal of the American Medical Association*, 264(3):359-365.

FEINSTEIN, J.S. 1993. The relationship between socioeconomic status and health: A review of the literature. *The Milbank Quarterly*, 71(2):279-322.

FELDMAN, J.J., MAKUC, D.M., KLEINMAN, J.C. & CORNONI-HUNTLEY, J. 1989. National trends in educational differentials in mortality. *American Journal of Epidemiology*, 129(5):919-933.

GARRITY, T.F., MARX, M.B. & SOMES, G.W. 1978. The relationship of recent life change to seriousness of later illness. *Journal of psychosomatic research*, 22:7-12.

GRAZIANO, J.M. 1997. Light-to-moderate alcohol intake protective against recurrent cardiac disease. *Online coverage from the 70th annual scientific sessions of the American Heart Association November 9 - November 12, 1997.* [Beschikbaar op Internet:] <http://www.medscape.com/Medscape/CNO/1997/AHA/11.14/2-graziano.html> [Datum van gebruik: Apr. 8].

HAAN, M., KAPLAN, G.A. & CAMACHO, T. 1987. Poverty and health: Prospective evidence from the Alameda County study. *American Journal of Epidemiology*, 125(6):989-998.

HALES, D. 1992. An invitation to health: taking charge of your life. Redwood City, California: Benjamin/Cummings. 630 p.

IVERSON, D. 1987. Making the case for health promotion: a summary of the scientific evidence. (In Bellingham, R. & Cohen, B. 1987. eds. The Corporate wellness sourcebook. Amherst, Mass. : Human Resource. p.60-64.)

JONES, K.D. & JONES, J.M. 1997. Physical Activity and Exercise – Promotion in Primary Care Practice. [Beschikbaar op Internet:] <http://www.medscape.com/CPG/ClinReviews/1997/v07.n03/c0703.2/c0703.2.htm> [Datum van gebruik: Jan 28].

KAVANAGH, M.G.; HURST, M.W. & ROSE, R. 1981. The relationship between job satisfaction and psychiatric health symptoms for air traffic controllers. *Personal psychology*, 34:691-707.

KITAGAWA, E.M. & HAUSER, P.M. 1973. Differential mortality in the United States: a study in socioeconomic epidemiology. Cambridge, MA.: Harvard University Press. 185 p.

KOBASA, S.C., MADDI, S.R. & PUC CETTI, M.C. 1982. . Personality and exercise as buffers in the stress-illness relationship. *Journal of health and social behavior*, 22:368-378.

KOBASA, S.C., MADDI, S.R., PUC CETTI, M.C. & ZOLA, M.A. 1985. Effectiveness of hardiness, exercise and social support as resources against illness. *Journal od psychosomatic research*, 29(5):525-533.

KOBASA, S.C. 1987. Stressful life events, personality and health: an inquiry into hardiness. *Journal of personality and social psychology*, 37(1):1-11.

KRAUS, J.F., BORHANI, N.O. & FRANTI, C.E. 1980. Socioeconomic status, ethnicity, and rsik of coronary heart disease. *American Journal of Epidemiology*, 111(4):407-414.

KULYS, R. & MEYER, R. 1986. Good health: whose responsibility? *Social work in health care*, 11(1):63-85.

LEON, A.S., CONNETT, J., JACOBS, P.R. & RAURAMAH, R. 1987. Leisure-time physical activity levels and risk of coronary heart disease and death. *Journal of the American Medical Association*, 258(17):2388-2395.

LIBERATOS, P., LINK, B.G. & KELSEY, J.L. 1988. The measurement of social class in epidemiology. *Epidemiology Review*, 10:87-124.

LIU, K., CEDRES, L.B., STAMLER, J., DYER, A., STAMLER, R., NANAS, S., BERKSON, D.M., PAUL, O., LEPPER, M., LINDBERG, H.A., MARQUARDT, J., STEVENS, E., SCHOENBERGER, J.A., SHEKELLE, R.B., COLLETTE, P., SHEKELLE, S. & GARSIDE, D. 1982. Relationship of education to major risk

factors and death from coronary heart diseases and all causes: Findings of three Chicago epidemiologic studies. *Circulation*, 66(6):1308-1314.

LOGUE, E.E. & JARJOURA, D. 1990. Modeling heart disease mortality with census tract rates and social class mixtures. *Social Science Medicine*, 31(5):545-550.

MARMOT, M.G., SHIPLEY, M.J. & ROSE, G. 1984. Inequalities in death - specific explanations of a general pattern? *The Lancet*, 1:1003-1006.

MARMOT, M.G., SMITH, G.D., STANSFIELD, S., PATEL, C., NORTH, F., HEAD, J., WHITE, I., BRUNNER, E. & FEENEY, A. 1991. Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *The Lancet*, 337:1387-1393.

MARTI, B., SALONEN, J., TUOMILEHTO, J. & PUSKA, P. 1988. 10-year trends in physical activity in the eastern Finnish adult population: Relationship to socioeconomic and lifestyle characteristics. *Acta Med. Scand*, 224:195 - 203.

MATTHEWS, K.A., KELSEY, S.F., MEILAHN, E.N., KULLER, L.H. & WING, R.R. 1989. Educational attainment and behavioral and biologic risk factors for coronary heart disease in middle-aged women. *American Journal of Epidemiology*, 129(6):1132-1144.

MCGINNIS, J.M. 1992. The public health burden of a sedentary lifestyle. *Medicine and science in sports and exercise. (supplement)*, 24(6):S196-S200.

MICROSOFT CORPORATION. 1986. Statistica-CSS. Tulsa, OK.:Statsoft. 568p.

MILLAR, W.J. & WIGLE, D.T. 1986. Socioeconomic disparities in risk factors for cardiovascular disease. *Canadian Medical Association Journal*, 134:127-132.

PAPPAS, G., QUEEN, S., HADDEN, W. & FISHER, G. 1993. The increasing disparity in mortality between socioeconomic groups in the United States, 1960 and 1986. *The New England Journal of Medicine*, 329(2):103-109.

PATTON, W.J.; CORRY, J.M.; GETTMAN, L.R. & GRAF, J.S. 1986 . Implementing health fitness program. Illinois : Human Kinetics. 291p.

PINCUS, T. & CALLAGHAN, L.F. 1985. Formal education as a marker for increased mortality and morbidity in rheumatoid arthritis. *Journal of chronic disease*, 38(12):973-984.

POLLOCK, M.L., WILMORE, J.H. & FOX, S.M. 1984. Exercise in health and disease: evaluation and prescription for preventive rehabilitation. New York:Saunders. 471p.

RAAD VIR GEESTESWETENSKAPLIKE NAVORSING. 1982. Nasionale sportondersoek: demografiese en sport deelname patrone. (no. 17) Pretoria. Voorsitter: J.L. Olivier. 414p.

REVIKI, D., SOBAL, J. & DEFORGE, B. 1991. Smoking status and the practice of other unhealthy behaviours. *Fam. Med.*, 23: 361 - 364.

ROSENBERG, S.J., HAYES, J.R. & PETERSON, R.A. 1987. Revising the seriousness of illness rating scale: modernization and re-standardization. *International journal of psychiatry in medicine*, 17(1):85-92.

ROTHMANN, S. 1996. Die samestelling en evaluerings van 'n groepsfasileringskursus. Potchefstroom:PU vir CHO. (Proefskrif-D.Phil.)

SALONEN, J.T. 1982. Socioeconomic status and risk of cancer, cerebral stroke, and death due to coronary heart disease and any disease: a longitudinal study in eastern Finland. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 36:294-297.

SEAWARD, B.L. 1991. Spiritual wellbeing: a health education model. *Journal of health education*, 22(3) : 166-169.

SHARKEY, B.F. 1984. Physiology of fitness. Champaign, Ill:Human Kinetics. 365p.

SHEA, S. & BASCH, C.E. 1990. A review of five major community-based cardiovascular disease prevention programs. Part I: Rationale, design, and theoretical framework. *American journal of health promotion*, 4(3):203-213.

SHEPHARD, R.J. 1986. Economic benefits of enhanced fitness. Illinois : Human Kinetics. 210p.

SHEPHARD, R.J., MONTELPARE, W., BERRIDGE, M. & FLOWERS, J. 1986. Influence of exercise and of lifestyle education upon attitudes to exercise of older people. *Journal of Sports Medicine*, 26:175-179.

SNYMAN, J.P. 1986. 'n Kwalitatiewe evaluering van navorsing met betrekking tot die invloed van inoefening op enkele koronêre risikofaktore. Potchefstroom. (Ongepubliseerde proefskrif (D.Sc.) PU vir CHO).

STRYDOM, G.L. 1990. Biokinetika : Handleiding vir studente in Menslike Bewegingskunde. Potchefstroom : PU vir CHO. 323p.

STRYDOM, G.L., KOTZE, J.P., ROUX, G.F., SCHOEMAN, J.J., JOUBERT, L.J. & VAN DER MERWE, A.M. 1991. Die fisieke aktiwiteitsprofiel van Suid-

Afrikaanse blankes (mans en dames, 10-64 jaar) in enkele Transvaalse stede (VIGHOR-studie). *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 14(2):65-76.

STUART, J.C. & BROWN, B.M. 1981. The relationship of stress and coping ability to incidence of disease and accidents. *Journal of psychosomatic research*, 25(4):255-260.

SWEETING, R.L. 1990. A value approach to health behavior. Champaign, Ill.:Human Kinetics. 251p.

THOMAS, G.S., FRANKS, P.E., LEE, P.R. & PAFFENBARGER, R.S. jr. 1981. Exercise and Health: the evidence and the implications. Cambridge, Oelgeschlager:Gunn & Hain. 228p.

THOMAS, J.R. & NELSON, J.K. 1990. Research methods in physical activity. 2nd ed. Champaign, Ill.:Human Kinetics. 550 p.

TOWNSEND, P., DAVIDSON, N. & WHITEHEAD, M. 1988. Inequalities in health. London:Penguin. 170 p.

VAN DER MERWE, S. 1995. Fisieke aktiwiteit en geestelike welstand van blanke mans in Potchefstroom. Potchefstroom:PU vir CHO. (M.A.-verhandeling.) 94 p.

VAN DER MERWE, S. 1997. Die verband van fisieke aktiwiteit en geestelike welstand met lewenstyl en gesondheidstatus. Potchefstroom:PU vir CHO. (Ph.D.-proefskrif.) 207 p.

WALKER, S.N., SECHRIST, K.R. & PENDER, N.J. 1987. The health-promoting lifestyle profile: Development and psychometric characteristics. *Nursing Research*, 36(2):76-87.

WALLERSTEIN, N. 1992. Powerlessness, empowerment, and health: implications for health promotion programs. *American journal of health promotion*, 6(3):197-205.

WHO

kyk

WORLD HEALTH ORGANIZATION

WING, S., CASPER, M., HAYES, C.G., DARGENT-MOLINA, P., RIGGAN, W. & TYROLER, H.A. 1987. Changing association between community occupational structure and ischaemic heart disease mortality in the United States. *The Lancet*, 7:1067-1070.

WING, S., CASPER, M., RIGGAN, W., HAYES, C. & TYROLER, H.A. 1988. Socioenvironmental characteristics associated with the onset of decline of ischaemic heart disease mortality in the United States. *American journal of public health*, 78(8):923-926.

WILLIAMS, D.R. 1990. Socioeconomic differentials in health: a review and redirection. *Social Psychology Quarterly*, 53(2):81-99.

WINKLEBY, M.A., FORTMANN, S.P. & BARRETT, D.C. 1990. Social class disparities in risk factor for disease: eight-year prevalence patterns by level of education. *Preventive medicine*, 19:1-12.

WINKLEBY, M.A., JATULIS, D.E., FRANK, E. & FORTMANN, S.P. 1992. Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute

to risk factors for cardiovascular disease. *American journal of public health*, 82(6):816-820.

WISE, T.M. & ROSENTHAL, J.B. 1982. Depression, illness beliefs and severity of illness. *Journal of psychosomatic research*, 26(2):247-253.

WISE, T.M., MANN, L.S., PUSCHECK, E., DOVE, H. & KIERNAN, K. 1985. Factors affecting anxiety and depression in psychiatric consultation patients. *International journal of psychiatry in medicine*, 15(2):177-184.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1986. Lifestyles and health. *Social science medicine*, 22(2):117-124.

WYLER, A.R., MASUDA, M. & HOLMES, T.H. 1968. Seriousness of illness rating scale. *Journal of psychosomatic research*, 11:363-374.

AANHANGSEL A

DEMOGRAFIESE INLIGTING

U OUDERDOM (*Benader tot naaste volle jaar*)

--	--

AANTAL JARE IN BEROEP

--	--

AKADEMIESE KWALIFIKASIES

(*Dui u hoogste akademiese kwalifikasie aan*)

- 0 St. IX of laer
- 1 St. X
- 2 Diploma (een jaar se studie)
- 3 Diploma (twee jaar se studie)
- 4 Diploma (drie jaar se studie)
- 5 Diploma (meer as drie jaar se studie)
- 6 Graad (drie jaar se studie)
- 7 Graad (meer as drie jaar se studie)
- 8 Driejaargraad en diploma
- 9 Ander _____

--

DUI U JAARLIKSE INKOMSTE AAN

(*Merk die toepaslike blok met 'n X*)

1	< 20 000 per jaar	
2	21 000 - 50 000 per jaar	
3	51 000 - 100 00 per jaar	
4	101 000 - 150 000 per jaar	
5	151 000 - 200 000 per jaar	
6	201 000 - 250 000 per jaar	
7	251 000 - 300 000 per jaar	
8	301 000 - 350 000 per jaar	
9	351 000 - 400 000 per jaar	
10	401 000 - 450 000 per jaar	
11	451 000 - 500 000 per jaar	
12	> 500 000 per jaar	

JA	
NEE	

KODES:

Frekwensie

- 1 1 keer/maand
2 n paar keer/maand
3 1-2 keer/week
4 3-5 keer/week
5 Elke dag

[illegible]

Stap		X					X					X		
------	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--

102

GESONDHEIDSLEWENSTYLVRAELYS

Omkring by elk van die volgende stellings die keuse wat tans die beste indikasie is van u persoonlike lewe.

1 = NOOIT

3 = DIKWELS

2 = SOMS

4 = BAIE GEREELD

1.	Ek voel entoesiasies/optimisties oor die lewe	1	2	3	
4					
2.	Ek hou van myself.	1	2	3	4
3.	Ek ervaar groei/verandering in my lewe.	1	2	3	4
4.	Ek het langtermyn doelewites vir my lewe.	1	2	3	4
5.	Ek is gelukkig.	1	2	3	4
6.	Ek is bewus van my sterk punte/swakhede in die lewe	1	2	3	
4					
7.	Ek sien uit na die toekoms.	1	2	3	
4					
8.	Ek stel realistiese doelewites vir my lewe.	1	2	3	4
9.	Ek weet wat belangrik is in die lewe.	1	2	3	
4					
10.	Ek respekteer sukses.	1	2	3	4
11.	Ek ervaar elke dag as 'n uitdaging.	1	2	3	4
12.	My lewe het sin en betekenis.	1	2	3	4
13.	Ek het 'n bevredigende omgewing.	1	2	3	4
14.	Ek weet wat my cholesterolwaarde is.	1	2	3	
4					
15.	Ek rapporteer enige gesondheidsimptome aan my geneesheer.	1	2	3	4
16.	Ek lees boeke oor gesondheid.	1	2	3	4
17.	Ek bevraagteken diagnoses/kry 'n tweede opinie.	1	2	3	4
18.	Ek bespreek gesondheidsprobleme met ander.	1	2	3	
4					
19.	Ek laat gereeld my bloeddruk neem.	1	2	3	
4					
20.	Ek soek informasie oor my gesondheid.	1	2	3	4
21.	Ek ondersteun omgewingsbewaringsaksies.	1	2	3	4
22.	Ek ondersoek my liggaam vir enige abnormale veranderinge.	1	2	3	4
23.	Ek ondersteun gesondheidsprogramme.	1	2	3	4
24.	Ek doen strekoefeninge.	1	2	3	4
25.	Ek neem deel aan inspannende oefeninge 3 keer/week.	1	2	3	
4					
26.	Ek neem onder toesig deel aan 'n oefenprogram.	1	2	3	4
27.	Ek neem deel aan rekreatiewe aktiwiteite.	1	2	3	4
28.	Ek neem my polsspoed gedurende oefening.	1	2	3	4
29.	Ek eet onthut elke oggend.	1	2	3	4
30.	Ek eet drie maaltye per dag.	1	2	3	
4					
31.	Ek gebruik geen perserveermiddels in my voedsel nie.	1	2	3	
4					
32.	Ek lees die etiket op voedsel voor ek dit koop.	1	2	3	

+					
33.	Ek eet growwe voedsel/vesel.	1	2	3	4
34.	Die basiese 4 voedselgroepe is ingesluit in my etes.	1	2	3	4
35.	Ek bespreek probleme/besorgdhede met ander.		1	2	3
+					
36.	Ek gee persone lof sonder huiwering.		1	2	3
+					
37.	Ek geniet aanraking.	1	2	3	4
38.	Ek handhaaf betekenisvolle interpersoonlike verhoudings.	1	2	3	4
39.	Ek bestee tyd saam met goeie vriende.	1	2	3	4
40.	Ek gee uitdrukking aan liefde/besorgdheid.	1	2	3	4
41.	Ek word aangeraak/raak persone self aan.	1	2	3	4
42.	Ek het daaglikse ontspanningstyd.	1	2	3	4
43.	Ek is bewus van wat vir my spanning veroorsaak.	1	2	3	4
44.	Ek beoefen meditering/ontspanning.		1	2	3
+					
45.	Ek ontspan my spiere voor ek slaap.		1	2	3
+					
46.	Ek het aangename slaaptydgedagtes.		1	2	3
+					
47.	Ek gee uiting aan gevoelens.	1	2	3	4
48.	Ek maak gebruik van spanningsbeheer tegnieke.	1	2	3	4

WALKER, S.N., SECHRIST, K.R. & PENDER, N.J. 1987. The health-promoting lifestyle profile: Development and psychometric characteristics. *Nursing Research*, 36 (2) : 76-87.

BELLOC & BRESLOW

LEWENSTYLGEBRUIKE

Vir elk van die volgende stellings, merk die toepaslike blokkie (Ja of Nee) rakende u huidige lewensgebruike.

	JA	NEE
Eet u drie maaltye per dag op gereelde tye met geen versnaperinge tussen in nie?		
Eet u elke dag ontbyt*?		
Neem u deel aan fisieke aktiwiteit twee of drie keer per week?		
Slaap u 7-8 ure per nag?		
Rook u sigarette of pyp?		
Handhaaf u 'n konstante liggaamsmassa?		
Gebruik u min of geen alkohol?		

* Koffie of tee met beskuit en/of roosterbrood geld nie vir die doeleindes van die studie nie as 'n ontbyt nie.

BRESLOW, L. & BELLOC, N.B. 1972. The relation of physical health status and health practices. *Preventive Medicine*, 1: 46 - 64.

SIEKTETOESTANDGRADERINGSKAAL

Merk al die siektetoestande wat u gedurende die afgelope jaar gehad het.

Circle the number of all the illnesses that you have experienced during the last year.

- | | |
|---|---|
| 1. Skilfers/Dandruff | 64. Onreëmatige hartslae/Irregular heart beats |
| 2. Vratjies/Warts | 65. Oorgewig/Overweight |
| 3. Koorsblae/Cold sore, canker sore | 66. Bloedarmoede/Anemia |
| 4. Liddorings/Corns | 67. Angsreaksie/Anxiety reaction |
| 5. Hik/Hiccups | 68. Jig/Gout |
| 6. Slegte asem/Bad breath | 69. Slangbyt/Snake bite |
| 7. Karkatjies/Sty | 70. Blindedermonsteking/Appendicitis |
| 8. Verkoue/Common cold | 71. Longontsteking/Pneumonia |
| 9. Versiendheid/Farsightedness | 72. Depressie/Depression |
| 10. Neusbloeding/Nosebleed | 73. Koudheid/Frigidity |
| 11. Seerkeel/Sore throat | 74. Brandwonde/Burns |
| 12. Bysiende/Nearsightedness | 75. Nierontsteking/Kidney infection |
| 13. Sonbrand/Sunburn | 76. Onvermoë tot geslagsomgang/Inability for sexual intercourse |
| 14. Hardlywigheid/Constipation | 77. Hipskildklier/Hyperthyroid |
| 15. Astigmatisme/Astigmatism | 78. Asma/Asthma |
| 16. Laringitis/Laryngitis | 79. Gloukoom/Glaucoma |
| 17. Ringwurms/Ringworm | 80. Seksuele afwykings/Sexual deviation |
| 18. Hoofpyn/Headache | 81. Galstene/Gallstones |
| 19. Jeuksiekte/Scabies | 82. Artritis/Arthritis |
| 20. Pitswre/Boils | 83. Uithongering/Hunger |
| 21. Sooi brand/Heartburn | 84. Sifilis/Syphilis |
| 22. Aknee/Acne | 85. Toevallige vergiftiging/Accidental poisoning |
| 23. Tandabses/Abscessed tooth | 86. Diskusprolaps/Slipped disk |
| 24. Kleurblindheid/Colourblindness | 87. Hepatitis/Hepatitis |
| 25. Mangelontsteking/Tonsillitis | 88. Nierstene/Kidney stones |
| 26. Diaree/Diarrhoea | 89. Maagseer/Petie ulcer |
| 27. Karbonkels/Carbuncle | 90. Pankreatitis/Pancreatitis |
| 28. Waterpokkies/Chicken pox | 91. Hoë bloeddruk/High blood pressure |
| 29. Menopouse/Menopause | 92. Pokke/Smallpox |
| 30. Pampoentjies/Mumps | 93. Dooftheid/Deafness |
| 31. Lighoofdigheid/Dizziness | 94. Platgevalde long/Collapsed lung |
| 32. Sinusinfeksie/Sinus infection | 95. Haaibyt/Shark bite |
| 33. Bedseer/Bed sores | 96. Epilepsie/Epilepsy |
| 34. Verhoogde menstruele vloeë/Increased menstrual flow | 97. Borspyn/Chest pain |
| 35. Floutes/Fainting | 98. Senuwee-ineenstorting/Nervous breakdown |
| 36. Masels/Measles | 99. Diabetes/Diabetes |
| 37. Pynlike menstruasie/Painful menstruation | 100. Bloedklont in bloedvate/Blood clot in blood vessels |
| 38. Middeloortontsteking/Infection of middle ear | 101. Slagaarverharding/Hardening of the arteries |
| 39. Spatare in die bene/Varicose veins | 102. Emfiseem/Emphysema |
| 40. Psoriase/Psoriasis | 103. Tering/T.B. |
| 41. Geen menstruasie/No menstruation | 104. Alkoholisme/Alcoholism |
| 42. Aambeie/Hemorrhoids | 105. Dwelmverslawing/Drug addiction |
| 43. Hooikoors/Hay fever | 106. Koma/Coma |
| 44. Lae bloeddruk/Low blood pressure | 107. Lewerskrompeling/Cirrhosis of the liver |
| 45. Ekseem/Eczema | 108. Parkinson se siekte/Parkinson's disease |
| 46. Medikasie-allergie/Drug allergy | 109. Blindheid/Blindness |
| 47. Brongitis/Bronchitis | 110. Verstandelike vertraagtheid/Mental retardation |
| 48. Hiperventilasie/Hyperventilation | 111. Bloedklont in die long/Blood clot in the lung |
| 49. Gordelroos/Shingles | 112. Maniese depressiewe psigose/Manic depressive psychosis |
| 50. Mononukleose/Mononucleosis | 113. Beroerte/Stroke |
| 51. Ooginfeksie/Infected eye | 114. Skisofrenie/Schizophrenia |
| 52. Bursitis/Bursitis | |

53.	Kinkhoes/Whooping cough	115.	Spierdistrofie/Muscular dystrophy
54.	Lendejig/Lumbago	116.	Aangebore hartdefek/Congenital heart defects
55.	Fibrose van die uterus/Fibroids of the uterus	117.	Gewas in die ruggraat/Tumor in the spinal cord
56.	Skeelhoofpyn/Migraine	118.	Serebrale verlamming/Cerebral
57.	Breuk/Hernia	119.	Hartversaking/Heart failure
58.	Bevriesing/Frostbite	120.	Hartaanval/Heart attack
59.	Vergrote skildklier/Goiter	121.	Breininfeksie/Brain infection
60.	Aborsie/Abortion	122.	Veelvoudige sklerose/Multiple sclerosis
61.	Ovariumsist/Ovarian cyst	123.	Bloeding op die brein/Bleeding in brain
62.	Hitte-uitputting/Heatstroke	124.	Uremie/Uremia
63.	Gonoree/Gonorrhoea	125.	Kanker/Cancer
		126.	Bloedkanker

WYLER, A.R., MASUDA, M. & HOLMES, T.H. 1968. Seriousness of illness rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11: 363 - 374.