

**DIE ONDERLINGE VERBAND
TUSSEN FISIEKE AKTIWITEIT,
LEWENSTYL EN
GESONDHEIDSTATUS BY SWART
MANLIKE UITVOERENDE
AMPTENARE – (SANGALA-studie)**

Sjouke Wietze Vellema Hons BA

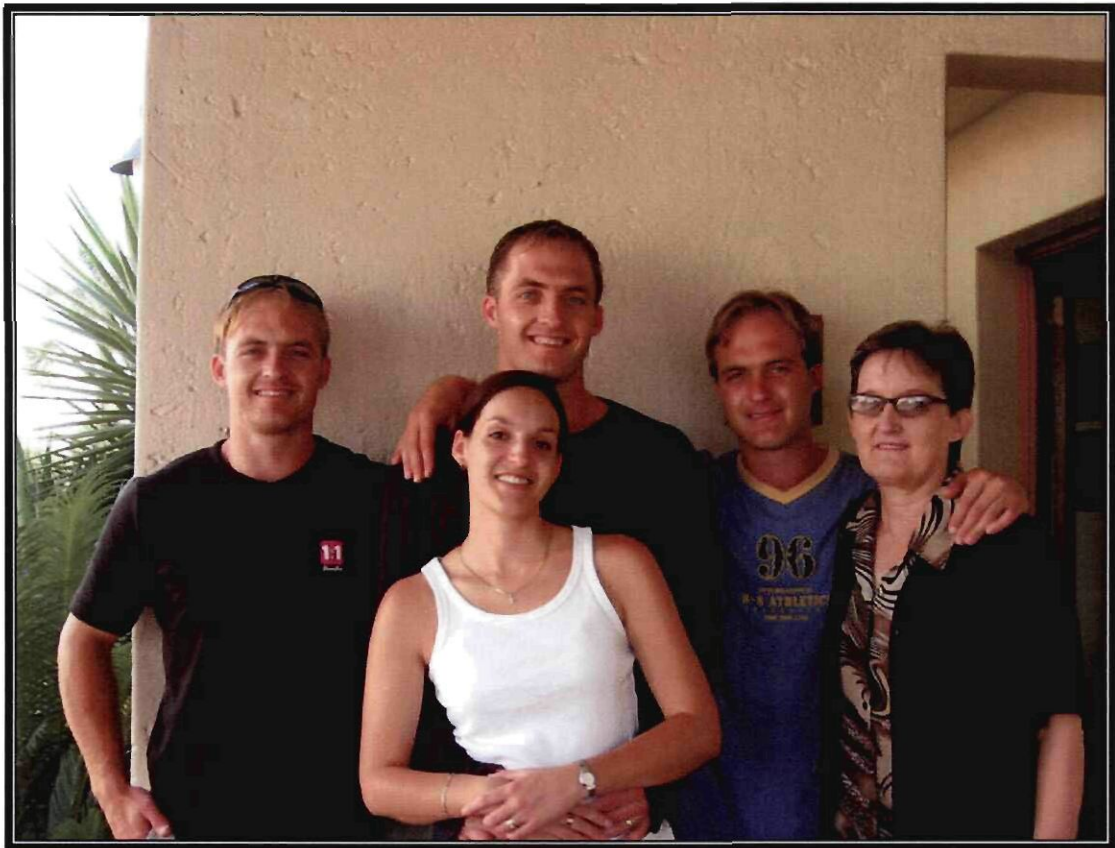


**Verhandeling voorgelê vir die graad *Magister Artium* in Biokinetika
aan die Potchefstroomkampus van die Noordwes-Universiteit**

Studieleier: Prof. C.J. Wilders

Mei 2006

**OPGEDRA AAN MY VROU KARIN EN
MY MA RIENSIE, HAIZE EN ARIE
VELLEMA**



Verklaring

Die mede-outeur van die twee artikels wat deel vorm van die Meestersgraadverhandeling, Prof. Cilas Wilders (studieleier, gee hiermee toestemming aan die kandidaat, Mnr. S.W. Vellema om die twee artikels in te handig. Die verhandeling word dus voorgelê vir die gedeeltelike nakoming van die vereistes van die graad Magister Artium in die Skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sportwetenskap aan die Noordwes-Universiteit Potchefstroomkampus. Voorts word verklaar dat die laasgenoemde kandidaat se insette tot die verhandeling genoegsaam is om as primêre outeur van die artikels bekend te staan.

Prof. C.J. Wilders
(Studieleier)

VOORWOORD

Die suksesvolle aflegging 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:

- Die Almagtige Hemelse Vader wat my die verstandelike vermoë, krag en deursettingsvermoë gegee het om die studie te voltooi;
- My vrou Karin vir haar liefde, begrip en deurgaanse ondersteuning tydens die voltooiing van die studie;
- My ma, Riensie Vellema, en my twee broers, Haize en Arie Vellema, wat my deur my lewe altyd ondersteun het met liefde, inspirasie en motivering om elke dag voluit te leef;
- My skoonouers vir hul ondersteuning en hulp ter voltooiing van hierdie studie;
- Prof. Cilas Wilders vir sy hulp, raad en ondersteuning;
- Mnr. Schalk Vorster en Mnr. Henk Malan vir noukeurige taalversorging.

Die gevolgtrekkings en menings uitgespreek in hierdie studie is dié van die skrywer. Die SAVB en DSR is nie in enige opsig verantwoordelik nie.

Die Skrywer

Mei 2006

ABSTRACT

THE INTERRELATIONSHIP OF PHYSICAL ACTIVITY, LIFESTYLE AND HEALTHSTATUS OF BLACK MALE SOUTH AFRICAN EXECUTIVE MANAGERS: SANGALA STUDY.

Research findings on the physical activity, lifestyle and healthstatus of South African managers have been widely reported in the South African literature (Dreyer, 1991; Jacobs, 1991; Dreyer & Strydom, 1994; Van Zyl, 1995; Dreyer *et al.*, 1996; Schumann, 1999; Boshoff, 2000; Le Roux, 2000; Laubscher *et al.*, 2003). Several studies indicate the health benefits associated with regular participation in physical activity (Karvonen, 1996; Sharkey, 1997; Gandee *et al.*, 1998; Kujala *et al.*, 1998; Rippe & Hess, 1998), as well as living a healthy lifestyle. Thus it becomes clear that companies need to invest in appropriate intervention programmes that address the healthstatus of the executive manager to ensure a healthy growing company.

The aim of this study was, firstly, to determine the profiles of physical activity, lifestyles and healthstatus of black male South African executive managers in a corporate setting (see article one). One hundred and forty three (143) black male executive managers from various companies from all over South Africa participated in this study. The physical activity profiles of the respondents were determined by the physical activity index (PAI) as suggested by Sharkey (1997). Health status and lifestyles were determined by using the Seriousness of Illness rating scale of Wyler *et al.* (1968) and the Belloc and Breslow Lifestyle Questionnaire (1972), respectively. Analysis of the data indicated that the black executive management's physical activity index can be classified as low. This is possibly the result of the national trend of a decline in participation in physical activity associated with urbanization, as well as the result of younger, more inexperienced men working under more pressure as executive managers, as a result of affirmative action. Trends in lifestyle exist which may be indicative of future health deterioration if current lifestyle habits persist. The majority

of the managers, however, were found to be in good health and they displayed a moderate lifestyle.

Secondly, the participants (143) were analysed to determine whether a relationship existed between physical activity and lifestyle and healthstatus. One-way analysis of variance indicated that highly active black executive managers showed statistically ($p \leq 0.05$), significant better lifestyle habit patterns than low active participants. A second one-way analysis of variance indicated no significant ($p \leq 0.05$) differences in healthstatus between low-, moderate- and high activity lifestyle groups.

Two-way analysis of variance and the Tuckey post-hoc test were used to indicate the interrelationship between the variables physical activity, lifestyle and healthstatus. Statistically significant ($p \leq 0.05$) differences with regards to healthstatus were found between high active and low active executive managers following a low or a moderate lifestyle, as well as between highly active managers within the low and moderate lifestyle groups.

This study indicates that lifestyle made the most significant contribution to the variance in healthstatus of black executive managers. Thus it becomes clear that intervention programmes should focus on maintaining a healthy lifestyle in order to prevent a decline in the healthstatus of black executive managers.

Key words: **physical activity, healthstatus, lifestyle, executive managers, black men**

Sleutelterme: **fisieke aktiwiteit, gesondheidstatus, lewenstyl, uitvoerende amptenare, swart mans**

INHOUDSOPGAWWE

	BL
INHOUDSOPGAWWE	iv
LYS VAN TABELLE	xiii
LYS VAN FIGURE	ix
LYS VAN AFKORTINGS	x

1 INLEIDING, PROBLEEM EN DOEL VAN ONDERSOEK

1.1	Inleiding	2
1.2	Probleemstelling	3
1.3	Doelstellings	6
1.4	Hipoteses	6
1.5	Struktuur van die verhandeling	6
1.6	Bronnelys	8

2 FISIEKE AKTIWITEIT, LEWENSTYL EN GESONDHEIDSTATUS BY SWART MANLIKE UITVOERENDE AMPTENARE

2	Fisieke aktiwiteit	15
---	--------------------	----

2.1	Inleiding	15
2.2	Fisieke aktiwiteit en die uitvoerende amptenaar	16
2.2.1	Omskrywing van fisieke aktiwiteit	16
2.2.2	Hipokinese	22
2.2.3	Lewenstyl en fisieke aktiwiteit	24
2.2.4	Voordele van gereelde fisieke aktiwiteit en/ oefening vir die individu asook die maatskappy	25
2.2.5	Bestuursvlak, sosio-ekonomiese status en deelname aan fisieke aktiwiteit	28
2.2.6	Fisieke aktiwiteitsprofile van swart manlike uitvoerende amptenare	30
2.2.7	Samevatting	33
2.3	Lewenstyl en die uitvoerende amptenaar	35
2.3.1	Inleiding	35
2.3.2	Omskrywing van lewenstyl en verwante begrippe	35
2.3.3	Faktore wat lewenstyl beïnvloed	37
2.3.4	Komponente van 'n gesonde lewenstyl	39
2.3.5	Bestuursvlak, sosio-ekonomiese status en lewenstyl	41
2.3.6	Lewenstylprofile van Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenare	44
2.4	Gesondheidstatus en die uitvoerende amptenaar	46
2.4.1	Inleiding	46
2.4.2	Omskrywing van gezondheidstatus en verwante begrippe	47
2.4.3	Bestuursvlak, sosio-ekonomiese status en gezondheidstatus	52

2.4.4	Gesondheidsstatusprofile van swart manlike uitvoerende amptenare in Suid-Afrika	54
2.4.5	Samevatting	60
2.5	Onderlinge verbande tussen fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidsstatus by Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenare	60
2.5.1	Fisieke aktiwiteit se verband met gesondheidsstatus	60
2.5.2	Lewenstyl se verband met gesondheidsstatus	62
2.5.3	Fisieke aktiwiteit se verband met lewenstyl	64
2.6	Samevatting	67
2.7	Bronnelys	69

3 FISIEKE AKTIWITEIT-, LEWENSTYL-, EN GESONDHEIDSTATUSPROFIELE VAN SWART MANLIKE UITVOERENDE AMPTENARE

ABSTRACT	94
Inleiding	95
Metodes en prosedures	96
Resultate en bespreking	99
Gevolgtrekking	105
Bronnelys	107

4

FISIEKE AKTIWITEIT SE VERBAND MET LEWENSTYL EN GESONDHEIDSTATUS BY SWART MANLIKE UITVOERENDE AMPTENARE

ABSTRACT	113
Inleiding	114
Metodes en prosedures	115
Resultate en bespreking	118
Gevolgtrekking	122
Bronnelys	124

5

SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN VERDERE NAVORSING

5.1	Samevatting	131
5.2	Gevolgtrekking	132
5.3	Verdere navorsing	135
5.4	Bronnelys	136
	BYLAE A - Vraelyste	138
	BYLAE B – Riglyne vir artikels	143

Tabel 2.1	Komponente van fisieke fiksheid	20
Tabel 2.2	Voordele van gereelde fisieke aktiwiteit vir die individu	26
Tabel 2.3	Waarde van fisiek aktiewe werknemers vir die maatskappy	27
Tabel 2.4	Redes van uitvoerende amptenare vir deelname/nie-deelname aan fisieke aktiwiteit en oefening	29
Tabel 2.5	Persentasie rokers in Suid-Afrika	45
Tabel 2.6	Biochemiese verskille by swart en wit persone	57
Tabel 1 (Artikel 1)	Beskrywende data van swart manlike uitvoerende amptenare	100
Tabel 1 (Artikel 2)	Beskrywende data van swart manlike uitvoerende amptenare	118
Tabel 2 (Artikel 2)	Die verband van fisieke aktiwiteit en lewenstyl met gesondheidstatus by swart manlike uitvoerende amptenare	120

Figuur 2.1	Snel-veranderende ekologie in die laat 20 ste eeu as 'n primêre oorsaak van obesiteit	23
Figuur 1 (Artikel 1)	Die fisieke-aktiwiteitsindeks van swart manlike uitvoerende amptenare	102
Figuur 2 (Artikel 1)	Die lewenstylgebruike van swart manlike uitvoerende amptenare	103
Figuur 3 (Artikel 1)	Die gesondheidsstatusprofiel van swart manlike uitvoerende amptenare	104
Figuur 1 (Artikel 2)	Die verband van lewenstyl met fisieke aktiwiteit by swart manlike uitvoerende amptenare	119
Figuur 2 (Artikel 2)	Die invloed van fisieke aktiwiteit op die verband van lewenstyl met gesondheidsstatus by swart manlike uitvoerende amptenare	121

LYS VAN AFKORTINGS

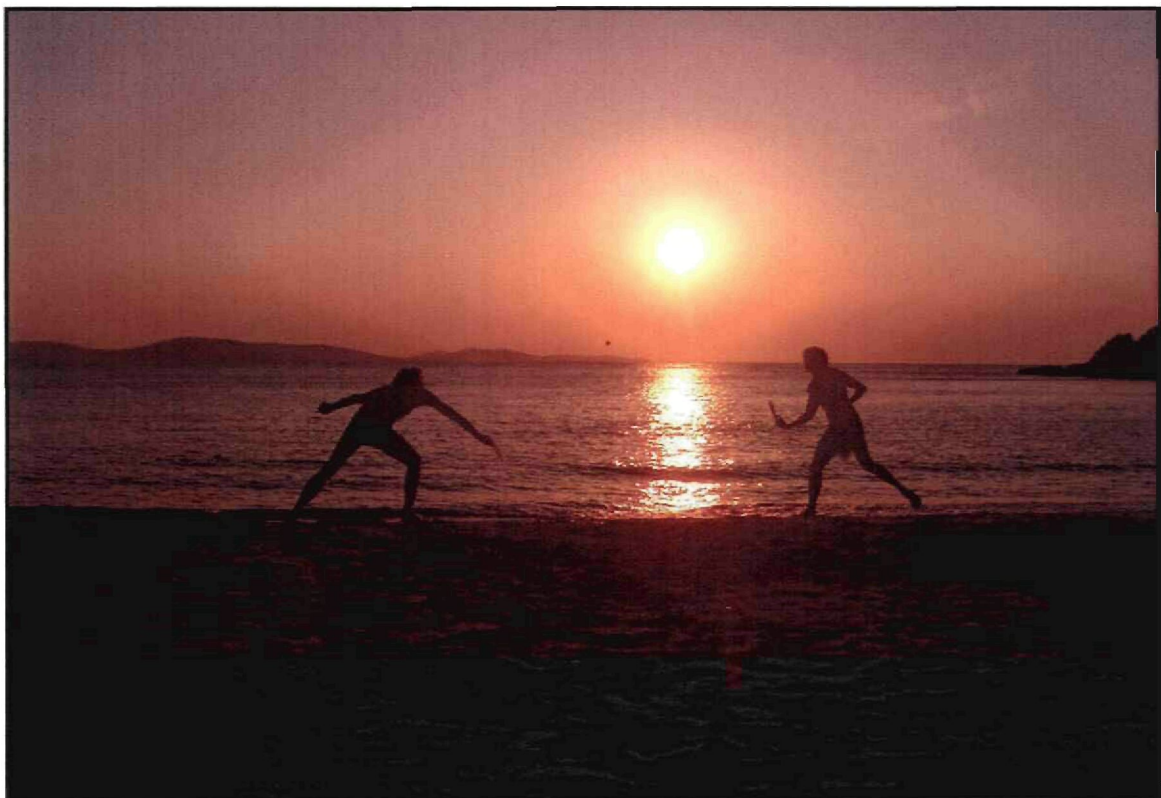
ACSM	American College of Sports Medicine
AHA	American Heart Association
BB	Beloc en Breslow
FA	Fisieke aktiwiteit
FAI	Fisieke-aktiwiteitsindeks
FWV ₁₇₀	Fisieke-werkvermoëtoets
GS	Gesondheidstatus
HDL-C	Hoë-digtheid lipoproteiencholesterol
JAMA	Journal of the American Medical Association
KAS	Koronêre arteriële siektes
Kg/m ²	Kilogram per vierkante 'n meter
KHS	Koronêre hartsiektes
KKAL.WEEK ⁻¹	Kilokalorie per week
LDL-C	Lae-digtheid lipoproteiencholesterol
LMI	Liggaamsmassa-indeks
LS	Lewenstyl
METS	Metaboliese ekwivalent
MAKS	Maksimumwaarde
Mmol/L ⁻¹	Millimol per liter
MIN	Minimumwaarde

N	Aantal respondente in 'n groter groep/hoofgroep
n	Aantal respondente in 'n kleiner groep
N	Newton (eenheid van krag)
NIH	National Institute of Health
Nm	Newton-meter
PAI	Physical activity index
RSA	Republiek van Suid-Afrika
S.A.	Suid-Afrika/South Africa
S.A	Standaardafwyking
SANGALA	South African National Games and Leisure Activities
VO ² maks	Maksimale suurstofverbruik
V.S.A.	Verenigde State van Amerika
Watt.kg ⁻¹	Watt per kilogram
WGO	Wêreldgesondheidsorganisasie
X	Gemiddelde waarde
%	Persentasie

HOOFSTUK 1

INLEIDING, PROBLEEM EN DOEL VAN ONDERSOEK

- 1.1 Inleiding
- 1.2 Probleemstelling
- 1.3 Doel van die ondersoek
- 1.4 Hipoteses
- 1.5 Struktuur van die verhandeling
- 1.6 Bronnleys



1.1 INLEIDING

Koronêre hartsiektes (KHS) is die grootste oorsaak van sterftes wêreldwyd (Murray & Lopez, 1997:1269; Willmore & Costill, 1999:470). Die negatiewe invloed van 'n fisiek onaktiewe-leefstyl en die voorkoms van verskeie toestande wat die gezondheidstatus van die individu nadelig beïnvloed, word duidelik aangetoon in talle literatuurstudies (McGinnis, 1992:S196; Dreyer *et al.*, 1997:18; Stephenson *et al.*, 2000:57; Erikssen, 2001:571;).

Epidemiologiese studies van die afgelope 50 jaar assosieer lae fisieke aktiwiteit en fisieke fiksheidsvlakke met hoë vlakke van kardiovaskulêre siektes en mortaliteit (Erikssen, 2001:571). In dié opsig meld McGinnis (1992:S196) dat meer persone 'n risiko toon vir die voorkoms van chroniese siektes as gevolg van fisieke onaktiwiteit as enige ander risikofaktor. Erikssen (2001:571) beweer verder dat lae fisieke aktiwiteit en fiksheidsvlakke geassosieer word met 'n verhoogde voorkoms van diabetes mellitus en nie-fatale kardiovaskulêre siektes. Fisieke onaktiwiteit word ook beskou as 'n primêre risikofaktor vir koronêre hartvatsiektes, insulien-onafhanklike diabetes mellitus, kolonkanker en depressiewe afwykings (Dreyer *et al.*, 1997:18; Stephenson *et al.*, 2000:57). Ander risikofaktore wat 'n verband toon met die voorkoms van koronêre hartsiektes volgens Jones *et al.* (2002:2565) is hoë vlakke laedigheidslipoproteïen-cholesterol (LDL-C) en lae vlakke hoëdigtheidslipoproteïen-cholesterol (HDL-C), bloeddruk en rook.

Verskeie aspekte van lewenstyl kan ook 'n degeneratiewe uitwerking op gezondheid hê (Feingold 1996:15). Volgens dié studie kan negentig persent van alle siektetoestande voorkom word indien gesonde lewenstylkeuses met betrekking tot fisieke aktiwiteit, voeding, rook, dwelm- en alkoholgebruik gemaak word. Ornish *et al.* (1998:2001) toon in hulle studie, gedoen van 48 pasiënte met matige tot ernstige koronêre hartsiekte, dat 'n intervensieprogram wat die leefstylgewoontes van die pasiënte aanspreek sonder om lipied-verlagende medikasie te gebruik, lei tot verlaging (91%) in die voorkoms van anginale episodes, asook laedigheidslipoproteïen (37%). Die lewenstylveranderinge wat in die intervensieprogram van die studie aandag kry, behels onder andere, 'n heelkos vegetariese dieet, matige aerobiese oefening, stresbestuur, rookstaking en groep-psigososiale ondersteuning (Ornish *et al.*, 1998:2001). Verdere studies voer aan dat veranderde fisieke aktiwiteitsvlakke, veral verandering wat sodanig gepaard gaan

met 'n verhoging van fisieke fiksheid, die pessimistiese scenario van die hoë voorkoms van KHS kan omkeer (Erikssen, 2001:571). Verhoogde fisieke aktiwiteit word volgens ACSM (2000:5) asook Kokkinos & Fernhall (1999:307) geassosieer met verlaagde voorkoms en mortaliteit van koronêre hartsiektes asook chroniese siektes. Die beskermende effek teen KHS kan dalk gedeeltelik verklaar word deur die verhoging in HDL-C vlakke na afloop van aerobiese oefening. Volgens Maron (2000:11L) verlaag die risiko vir koronêre arteriële siektes met twee persent (2%) by mans vir elke 1 mg/dL inkrement in HDL-C. Die laer voorkoms van hipertensie, obesiteit, kolonkanker, tipe-2 diabetes en osteoporose kan, volgens die ACSM (2000:5) ook toegeskryf word aan 'n fisiek-aktiewe leefstyl en deelname aan oefening.

Volgens die Wêreldgesondheidsorganisasie (WGO) 1986 is gesondheid egter nie net die afwesigheid van siekte nie, maar 'n staat van totale fisieke, sosiale en verstandelike welstand. Cmich (1984:31) sien gesondheid as die produk van 'n geïntegreerde funksionering van liggaam, gees en verstand.

Uit bogenoemde bespreking blyk dit dus duidelik dat wanneer die gesondheidstatus van die algemene publiek, maar veral ook die gesondheidstatus van uitvoerende amptenare, in die besonder in oorweging geneem word, 'n hollistiese benadering ten opsigte van die voorkoming van siektes en die bevordering van gesondheid gevolg moet word.

1.2 PROBLEEMSTELLING

Die politieke transformasie wat in Suid-Afrika plaasgevind het, het tot gevolg dat toenemend meer swartmense, kleurlinge en Indiërs in uitvoerende poste aangestel word (Boshoff, 2000:199). Dit behoort in alle waarskynlikheid 'n bepaalde effek op die profiele van Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenare te hê. Die uitvoerende amptenaar in Suid-Afrika bevind hom/haarself soms in 'n stresvolle werksomgewing wat dikwels afbrekend op sy/haar gesondheid inwerk (Jacobs, 1991:64; Van Zyl, 1995:31). Studies op uitvoerende amptenare in Suid-Afrika het reeds aangetoon dat hul werksomstandighede nie altyd bevorderlik is vir hul gesondheid nie (Grobler, 1990).

Werkomstandighede dra dikwels daartoe by dat uitvoerende amptenare hulself, fisiek, persoonlik en andersins verwaarloos (Uys & Coetzee, 1989).

Navorsing toon aan dat deelname aan gereelde fisieke aktiwiteitsprogramme tot verhoogde werksproduksie (Servela *et al.*, 1991; Sheppard, 1999), 'n hoër lewenskwaliteit (Sheppard, 1992), 'n verbeterde gesondheidstatus (Bouchard, 1994) en 'n laer risiko vir kardiovaskulêre siektes aanleiding kan gee (Grobler, 1990; Sheppard & Bouchard, 1994). Ter ondersteuning van dié stelling toon Francis (1996), Sesso *et al.* (2000) en Thune *et al.* (1998) dat fisieke aktiwiteit (FA) 'n gesondheidsbevorderende en bewaringseffek by mans het. Fisieke aktiwiteit blyk ook verder 'n buffer teen psigologiese risikofaktore, soos stres, te wees (Labbate *et al.*, 1995).

Die aard van die beroep van uitvoerende amptenare dra daartoe by dat hulle dikwels min tyd het vir deelname aan fisieke aktiwiteit (Schumann, 1999). Volgens die NIH (National Institute of Health) is 'n derde van volwassenes se aktiwiteitsvlakke nie voldoende om enige gesondheidsvoordele daaruit te put nie (NIH, 1996). In dié verband het Du Toit (1996:42) gevind dat meer as 66% van swart uitvoerende amptenare in Mmabatho 'n sedentêre lewenstyl handhaaf. Die studie toon verder ook aan dat 76% van die respondente in die studie 'n fisieke-aktiwiteitsindeks van laer as 36 toon. Dit impliseer dat deelname aan fisieke aktiwiteit nie genoegsaam is om betekenisvolle voordele daaruit te put nie. Dreyer en Strydom (1994:1) toon in dié verband dat slegs 3% van Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenare fisiek aktief is by die werk en slegs 14,3% van die uitvoerende amptenare neem deel aan genoegsame vryetyd-fisiekeaktiwiteit wat voldoende is om hulle gesondheid te kan bevorder. Swart mans was tradisioneel relatief aktief omrede hulle hoofsaaklik hande-arbeid verrig het (Sparling *et al.*, 1994:900). Dit bly 'n ope vraag of swart uitvoerende amptenare ook, soos in die geval van blankes, hoër fisieke-aktiwiteitsprofile sal vertoon as die deursnee Suid-Afrikaanse man.

Volgens die ACSM (American College of Sports Medicine) (2005) word 'n sogenaamde sedentêre lewenstyl beskou as een van die primêre risikofaktore vir die ontwikkeling van koronêre arteriële siektes (KAS) (ACSM, 2000:25). Daar word ook ander risikofaktore vir die ontstaan van KAS uitgelig soos rook, obesiteit, 'n liggaamsmassa-indeks (LMI) van meer as 30 kg/m², familiegeskiedenis, hipertensie (sistoliese bloeddruk ≥ 140 mm Hg en diastoliese bloeddruk ≥ 90 mm Hg), totale serum cholesterol $>5,2$ mmol/L, verlaagde hoëdigtheidlipoproteïen-cholesterol $<0,9$ mmol/L,

lae- digtheidlipoproteïen $>3,4$ mmol/L en verhoogde vastende bloedglukose-waardes $\geq 6,1$ mmol/L).

Volgens Murray en Lopez (1997:1269-1276) is kardiovaskulêre siektes die grootste oorsaak van mortaliteit wêreldwyd. Veertig persent van die totale mortaliteit in die Verenigde State in 1999 kan toegeskryf word aan kardiovaskulêre siektes (American Heart Association, 2001).

Wat lewenstylgebruike betref vertoon swart mans 'n laer persentasie goeie lewenstylgebruike in vergelyking met blanke-, Indiër- en kleurlingmans (Boshoff, 2000:151). Onder swart mans in die algemene publiek in die Kaapse Skiereiland, wat deur Steyn *et al.* (1991:483) bestudeer is, rook gemiddeld 24,7% van die respondente meer as 10 sigarette per dag, met die hoogste persentasie (41,3%) wat by die 35 tot 44 jariges voorkom. Sparling *et al.* (1994:898) het soortgelyke resultate as Steyn *et al.* (1991:483) gerapporteer waar gemiddeld 53,8% van die respondente in sy studie rokers was. Sigaretrook is een van die hoof-veranderbare risikofaktore vir die ontstaan van kardiovaskulêre siektes, asook koronêre hartsiekte, beroerte, perifere vaskulêre siekte en kongestiewe hartversaking (Ockene & Miller, 1997:3242-3247; He *et al.*, 2001:996-1002). In 1990 is nagenoeg twintig (20%) van mortaliteit in die Verenigde State van Amerika (V.S.A.) toegeskryf aan sigaretrook (U.S. Department of Health and Human Services, 1990).

In 'n studie van Levitt *et al.* (1993:601) wat aandag gee aan die alkoholgebruikgewoontes van swart mans in Kaapstad, word 36% van die swart manlike bevolking as strawwe alkoholgebruikers geklassifiseer. Boshoff (2000:51) toon ook aan dat destruktiewe lewenstylgebruike soos rook en alkoholgebruik algemeen onder swart mans in die algemene publiek van Suid-Afrika voorkom. By blanke manlike uitvoerende amptenare is eetgewoontes, alkoholgebruik en oefengewoontes-aspekte wat met intervensieprogramme aandag moet geniet (Dreyer *et al.*, 1996:463). Min inligting is egter beskikbaar oor swart manlike uitvoerende amptenare en dit is moeilik om te bepaal wat die kernaspekte van intervensieprogramme by swart uitvoerende amptenare moet wees.

Die vrae wat derhalwe met die studie beantwoord wil word is eerstens hoe die fisieke aktiwiteit-, lewenstyl- en gezondheidstatusprofile by swart manlike uitvoerende amptenare vertoon. Tweedens ontstaan die vraag of fisieke aktiwiteit en lewenstyl 'n verband met gezondheidstatus toon by swart manlike uitvoerende amptenare. Antwoorde op die vrae behoort belangrike inligting te voorsien wanneer gepoog word om meer effektiewe intervensieprogramme vir die instandhouding van die gezondheid van swart manlike uitvoerende amptenaar saam te stel.

1.3 DOELSTELLINGS

Die doel van die studie is:

- om vas te stel hoe die fisieke aktiwiteit-, lewenstyl-, gezondheidstatusprofile van swart manlike uitvoerende amptenare vertoon;
- om vas te stel watter onderlinge verbande tussen fisieke aktiwiteit, lewenstyl en die gezondheidstatus van swart manlike uitvoerende amptenare voorkom.

1.4 HIPOTEESES

Hierdie studie is op die volgende hipoteses gegrond:

- Die algemene fisieke aktiwiteit-, lewenstyl- en gezondheidstatusprofile van swart manlike uitvoerende amptenare vertoon swak.
- Respondente wat fisiek aktief is, toon gunstiger gezondheidstatusprofile, ongeag of die lewenstyl ongesond of gesond is.

1.5 STRUKTUUR VAN DIE VERHANDELING

Die verhandeling word in artikelformaat aangebied soos goedgekeur deur die Senaat van die Noordwes-Universiteit en word soos volg gestruktureer:

- In Hoofstuk 1 word die probleem-, doel- en hipotesestelling aangebied;
- hoofstuk 2 word as literatuuroorsig aangebied waarin die kernbegrippe van die verhandeling bespreek word;

- hoofstukke 3 en 4 bestaan uit navorsingsartikels wat die metode en die resultate van die studie sal vervat. Hierdie hoofstukke sal aan wetenskaplike joernale vir publikasie aangebied word;
- hoofstuk 5 bestaan uit die samevatting, gevolgtrekkings en voorstelle verdere navorsing.
- Die literatuurlys van Hoofstukke 1, 2 en 5 word aan die einde van die onderskeie hoofstukke aangebied, volgens die styl voorgeskryf deur die Noordwes-Universiteit.
- Die literatuurlyste van Hoofstukke 3 en 4 word aan die einde van elke hoofstuk aangebied. Dit kom ooreen met die riglyne vir outeurs van die spesifieke joernaal. Die riglyne vir outeurs van die beoogde tydskrifte sal as aanhangsels by die verhandeling aangeheg word.

BRONNELYS

ACSM

kyk

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE

AHA

kyk

AMERICAN HEART ASSOCIATION

AMERICAN HEART ASSOCIATION. 2001. Heart and stroke statistical update, Dallas.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. 2000. ACSM's Guidelines For Exercise Testing And Prescription. 6th ed. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins. 368 p.

BOSHOF, H. 2000. Die fisieke aktiwiteits-, lewenstyl- en gesondheidstatusprofile van bestuurslui in Suid-Afrika: SANGALA-studie. Potchefstroom: PU vir CHO. (Proefskrif-Ph.D.) 255 p.

BOUCHARD, C. 1994. Physical activity, fitness and health: Overview of the consensus symposium. (In H.A. Quinney; L. Gavin & A.E.T. Wall Eds.). *Toward active living: Proceedings of the international conference on physical activity, fitness and health*. Champaign, IL: Human Kinetics. 7-14p.

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

CMICH, D.E. 1984. Theoretical perspectives of holistic health. *Journal of school health*, 54(1):30-32.

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

DREYER, L.I. & STRYDOM, G.L. 1994. Fisieke aktiwiteit en enkele morfologiese, fisiologiese en biochemiese parameters by Suid-Afrikaanse bestuurslui. *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 17(1):1-14.

DREYER, L.I., STRYDOM, G.L. & VAN DER MERWE, S. 1996. Die voorkoms van lewenstyl-verwante koronêre risikofaktore by Suid-Afrikaanse bestuurslui. *Koers*, 6(4):457-467.

DREYER, L.I., STRYDOM, G.L. & VAN DER MERWE, S. 1997. Relationship among physical activity, lifestyle and health. *Journal of the international council for health, physical education, recreation, sport and dance*, 33(2):15-19.

DU TOIT, D. 1996. Die fisieke aktiwiteitsindeks en fisieke werksvermoë van swart uitvoerende amptenare in Mmabatho. Potchefstroom: PU vir CHO. (M.A.-Skripsie). 60p.

ERIKSSEN, G. 2001. Physical fitness and changes in mortality. The survival of the fittest. *Sports medicine*, 31(8):571-576.

FEINGOLD, R.S. 1996. Jose Maria Cagigal lecture: Health and physical education: partners for the future? (In Lidor, R., Eldar, E., eds. *Windows to the future: bridging the gaps between disciplines, curriculum and instruction: Proceedings of the 1995 AIESEP world congress organised by The Zinman College, Netanya*. Wingate: The Wingate Institute. p. 15-25.)

FRANCIS, K. 1996. Physical activity in the prevention of cardiovascular disease. *Physical therapy*, 76(5):456-468, May.

GROBLER, H.C. 1990. Evaluering van die maksimale fisieke werksvermoë en aktiwiteitsprofiel van uitvoerende amptenare by Hoof van Stafpersoneel in die SAW. Ongepubliseerde MA-verhandeling. Potchefstroom: PU vir CHO. 85 p.

HE, J., OGDEN, L.G. BAZZANO, L.A., VUPPUTURI, S., LORIA, C. & WHELTON, P.K. 2001. Risk factors for congestive heart failure in US men and women: NHANES I epidemiologic follow-up study. *Archives of Internal Medicine*, 161:996-1002.

JACOBS, W. 1991. Die voorkoms van inoefenings-beïnvloedbare koronêre risikofaktore by uitvoerende amptenaar. Potchefstroom: PU vir CHO. (M.A.-Verhandeling). 162p.

JONES, D.W., CHAMBLESS, L.E., FOLSOM, A.R., HEIS, G., HUTCHISON, R.G., SHARRETT, A.R., SZKLO, M., TAYLOR, H.A. 2002. Risk factors for coronary heart disease in African Americans. *Archives of internal medicine*, 162:2565-2571.

KOKKINOS, P.F. & FERNHALL, B. 1999. Physical activity and high density lipoprotein cholesterol levels. *Sports medicine*, 28(5):307-314.

LABBATE, L.A., FAVA, M., OLEHANSKY, M., ZOLTEC, J., LITTMAN, A. & HARIG, P. 1995. Physical fitness and perceived stress. Relationship with coronary artery disease risk factors. *Psychosomatics*, 36(6):555-560, November.

LAUBSCHER, R., STRYDOM, G.L. & DREYER, L.I. 2003. Fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus by swart manlike middelvlak bestuurders. *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 25(1):47-58.

LE ROUX, C.E. 2000. Fisieke aktiwiteit en uitbranding se verband met die gesondheidstatus van vroulike bestuurslui. Potchefstroom: PU vir CHO. (M.Sc.-Skripsie). 91p.

LEVITT, N.S., KATZENELLEMBOGEN, J.M., BRADSHAW, D., HOFFMAN, M.N. & BONNICI, F. 1993. The prevalence and identification of risk factors for NIDDM in urban Africans in Cape Town. *South African diabetes care*, 16(4):601-606.

MARON, D.J. 2000. The epidemiology of low levels of high-density lipoprotein cholesterol in patients with and without coronary artery disease. *The American journal of cardiology*, 86(Supplement):11L-14L.

McGINNIS, J.M. 1992. The public health burden of sedentary lifestyle. *Medicine and science in sports and exercise* (Supplement), 24(6):196-200.

MURRAY, C.J. & LOPEZ, A.D. 1997. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *Lancet*, (349):1269-1276.

OCKENE, I.S. & MILLER, N.H. 1997. Cigarette smoking, cardiovascular disease, and stroke: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. American Heart Association Task Force on Risk Reduction. *Circulation*, 96:3243-3247.

ORNISH, D., SCHERWITZ, L.W., BILLINGS, J.H., GOULD, K.L., MERRITT, T.A., SPARLER, S., ARMSTRONG, W.T., PORTS, T.A., KIRKEEIDE, R.L., HOGEBROOM, C. & BRAND, R.J. 1998. Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. *Journal of the American Medical Association*, 280(23):2001-2007.

HOGEBROOM, C., BRAND, R.J. 1998. Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. *Journal of the American Medical Association*, 280(23):2001-2007.

SARVELA, P.D., HOLCOMB, D.R., HUETTEMAN, J.K., BAJRACHARYA, S.M. & ODULANA, J.A. 1991. A university employee health promotion program needs assessment. *Journal of healthy education*, 22(2):116-120, March/April.

SCHUMANN, L. 1999. The incidence of selected cardiac risk factors among physically active and inactive senior black managers in ESKOM. Potchefstroom: PU vir CHO. (M.A.-Dissertation). 95p.

SESSO, H.D., PAFFENBERGER, R.S. & LEE, I.M. 2000. Physical activity and coronary heart disease in men: The Harvard alumni study. *Circulation*, 102(9): 975-980, August.

SHARKEY, B.J. 1997. Physiology of fitness. Champaign, Ill Human Kinetics, 258 p.

SHEPHARD, R.J. 1992. A critical analysis of worksite fitness programs and their postulated economic benefits. *Medicine and science in sports and exercise*, 24(3):354-370.

SHEPHARD, R.J. 1999. Do work-site exercise and health programs work? *The Physician and sports medicine*, 27(2):48-72.

SHEPHARD, R.J. & BOUCHARD, C. 1994. Principal components of fitness: Relationship to physical activity and lifestyle. *Canadian journal of applied physiology*, 19(2):200-214.

SPARLING, B., NOAKES, T.D., STEYN, K., JORDAAN, E., JOOSTE, P.L., BOURNE, L.T. & BADENHORST, C. 1994. Level of physical activity and CHD risk factors in black South African men. *Medicine and science in sport and exercise*, 26(7):896-902.

STEPHENSON, J., BAUMAN, A., ARMSTRONG, T., SMITH B. & BELLOW, B. 2000. The cost of illness attributable to physical inactivity in Australia - a Preliminary study. Australia: Commonwealth department of health and aged care and the Australian sports commission. 67 p.

STeyN, K., JOOSTE, P.L., BOURNE, L., FOURIE, J., BADENHORST, C.J., BOURNE, D.E., LANGENHOVEN, M.L., LOMBARD, C.J., TRUTER, H., KATZENELLENBOGEN, J., MARAIS, M. & OELOFSE, A. 1991. Risk factors for

coronary heart disease in the black population of the Cape Peninsula. *South African medical journal*, 79:480-485.

THUNE, I., NJOLSTAD, I., LOCHEN, M. & FORDE, O.H. 1998. Physical activity improves the metabolic risk profiles in men and women. *Archives of internal medicine*, 158(15):1633-1640, August.

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. 1996. Physical activity and health: a report of the surgeon general. Atlanta, GA : U.S. Department of Health and Human Services, Centres for Disease Control and Prevention, National Centre of Chronic Disease Prevention and Health Promotion. 134 p.

UYS, R. & COETZEE, J.J.L. 1989. Selfbestuur en selfinstandhouding by die moderne bestuurder. Navorsingsprojek: Potchefstroom: PU vir CHO. Nagraadse skool vir bestuurswese. 143p.

VAN ZYL, E. 1995. Inoefenings-beïnvloedbare koronêre risikofaktore by spanningsgeneigde middelvlakbestuurders van 'n platinum-myngroep. Potchefstroom: PU vir CHO. (M.A.-Skripsie). 87p.

WGO

Kyk

WÊRELDGESONDHEIDSORGANISASIE. 1986. Lifestyle and health. *Social science medicine*, 22(2):117-124.

WILLMORE, J.H. & COSTILL, D.L. 2004. Physiology of sport and exercise. 3rd ed. Champaign, Ill.: Human Kinetics. 726.p

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

HOOFSTUK 2

FISIEKE AKTIWITEIT, LEWENSTYL EN GESONDHEIDSTATUS BY SWART UITVOERENDE AMPTENARE

- 2.1 Inleiding
- 2.2 Fisieke aktiwiteit en die uitvoerende amptenaar
- 2.3 Gesondheid en die uitvoerende amptenaar
- 2.4 Lewenstyl en die uitvoerende amptenaar
- 2.5 Onderlinge verbande tussen fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus
- 2.6 Samevatting
- 2.7 Bronnelys



2 FISIEKE AKTIWITEIT

2.1 INLEIDING

Die belang van fisieke aktiwiteit is so vroeg as die twaalfde eeu (1199) deur Maimonides in verband gebring met gesondheid : "**Anyone who lives a sedentary life and does not exercise even if he eats good foods and takes care of himself according to proper medical principles – all his days will be painful ones and his strength shall wane**" (Ryan, 1984:4).

Gedurende die vroeë sewentigs het die besef sterk begin posvat dat die fisieke komponent van die werker, veral die uitvoerende amptenaar in sy beroepsituasie, uiters belangrik is (Strydom & Dreyer, 1991:1). Volgens Brown (1998:5) is fiks en gesonde werknemers die doel waarna elke onderneming streef. Hulle werk oor die algemeen harder, is intillegenter, daag die meeste van die tyd by die werk op en hul gesondheidsorgkoste is laer (Brown, 1998:5). In dié verband dui Neck *et al.* (2000:835) aan dat uitvoerende amptenare wat gereeld oefen beter werkverrigting toon, veral in poste waar die amptenaar aan hoë stresvlakke blootgestel word.

Uit die aard van die saak streef elke maatskappy na gesonde meer produktiewe werknemers, maar volgens Schumann (1999:1) het amptenare dikwels te min tyd vir deelname aan fisieke aktiwiteit. Meganisering asook tegnologiese voortuitgang dra volgens Dreyer *et al.* (1988:9) by tot die uitfasering van fisieke aktiwiteit in die lewe van die hedendaagse uitvoerende amptenaar. Volgens Du Toit (1996:41) vertoon slegs 6,9% van die swart manlike uitvoerende amptenare 'n normale vlak van kardiorespiratoriese fiksheid. Hierdie lae vlak van kardiorespiratoriese fiksheid, wat by die meerderheid van die respondente (93,1%) gesien word, is te verwagte aangesien die meerderheid (76%) 'n verlaagde deelname aan fisieke aktiwiteit gerapporteer het (Du Toit, 1996:43). In 'n studie deur Laubscher (2003:47) is die gesondheidstatus, lewenstyl en fisieke aktiwiteit van swart manlike middelvlak uitvoerende amptenare ondersoek. Die groep het 'n lae gemiddelde fisieke-aktiwiteitsindeks (FAI) vertoon, en ses-en-vyftig persent (56%) van die swart manlike middelvlak uitvoerende amptenare in die maatskappy kan as fisiek onaktief beskou word (Laubscher, 2001:44).

Die gesondheidsgewoontes wat geassosieer word met 'n sogenaamde sedentêre lewenstyl toon volgens Gebhart en Crump (1990:263) 'n verband met die voorkoms

van KAS, beserings wat by die werkplek plaasvind, asook die ontstaan van hipokinetiese siektetoestande (Dreyer *et al.*, 1996:461). Die sedentêre lewenswyse tesame met ander destruktiewe lewenstyl-gewoontes soos rook, alkoholmisbruik en stres, kan 'n direkte invloed uitoefen op die maatskappy wat betref gesondheidsorgkoste (Pretorius *et al.*, 1989), produktiwiteit (Delport *et al.*, 1985), werkerafwesigheid (Trenk, 1998) en personeelomset (Caborne, 2002:32). Volgens Derman (1993:14) het die AHA in 1992 amptelik verklaar dat 'n gebrek aan genoegsame oefening, tesame met hipercholesterolemie, rook en hipertensie, as primêre risikofaktore vir koronêre hartvatsiektes (KHS) beskou moet word.

Die doel van dié hoofstuk is om die fisieke aktiwiteit-, lewenstyl- en gesondheidstatusprofile en onderlinge verbande met mekaar te korreleer binne die konteks van die omstandighede van bepaalde uitvoerende amptenare. Vervolgens word die fisieke aktiwiteit-, lewenstyl- en gesondheidstatus by die uitvoerende amptenaar afsonderlik bespreek. In elke afdeling is daar spesifieke verwysing na fisieke aktiwiteit, lewenstyl, gesondheidstatus en verwante begrippe. Tweedens word bestuursvlak, sosio-ekonomiese status en fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus afsonderlik bespreek. Derdens word die fisieke aktiwiteit-, lewenstyl- en gesondheidstatusprofile van wit sowel as swart uitvoerende amptenare, asook die algemene publiek bespreek. Laastens word die onderlinge verbande tussen fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus bespreek.

2.2 FISIEKE AKTIWITEIT EN DIE UITVOERENDE AMPTENAAR

2.2.1 OMSKRYWING VAN FISIEKE AKTIWITEIT

Bouchard en Shephard (1994:77) beskou 'n aktiewe individu as volg: **"An active individual values physical activity as an important part of his or her life experience and seeks to integrate such activity throughout all aspects and stages of life"**.

Fisieke aktiwiteit is 'n omvattende begrip waarna in die literatuur na verwys word as verwant aan fisieke fiksheid, oefening en inoefening (Wilders, 2002:26). Fisieke aktiwiteit word beskryf as liggaamlike beweging wat teweeg gebring word deur die sametrekking van skeletale spiere wat lei tot 'n merkbare verhoging in energieverbruik

(Ohta *et al.*, 1999:231; ACSM, 2000:4; Blair *et al.*, 1994:26; Bouchard & Shephard, 1994:77-88;). Fisieke aktiwiteit wat vereis word tydens die oefening vir deelname aan sportkompetisies, uitvoering van vermoeiende beroepe, daaglikse huiswerk en nie-sportiewe vryetydsaktiwiteite asook aktiewe fisieke vryetydsbesteding vorm deel van die aktiwiteitsomskrywings vir fisieke aktiwiteit (Sobolski *et al.*, 1987:6; Bouchard & Shephard, 1994:77; Ohta *et al.*, 1999:231; Van Heuvelen *et al.*, 2000:333). **Vryetydsaktiwiteite behels die willekeurige, diskresionêre aktiwiteite van die individu** (Bouchard *et al.*, 1990:6). **Huishoudelike aktiwiteite/take verg die uitvoer van huislike pligte wat bydra tot die totale daaglikse fisieke aktiwiteit en energieverbruik** (Harvard Med School, 2004:4).

Daar bestaan dikwels verwarring wat betref die onderskeid tussen die begrippe "fisieke aktiwiteit" en "fisieke fiksheid", as gevolg van die noue verwantskap en raakpunte van verwante veranderlikes (Andersen, 1994:323). Om hierdie rede is begripsomskrywings van "fisieke fiksheid", "oefening" en "inoefening" noodsaaklik ten einde beter begrip en onderskeiding te bewerkstellig.

Volgens Ohta *et al.* (1999:231) is fisieke aktiwiteit vir die verbetering van gesondheid en welstand nie beperk tot net oefening en/of sport nie, maar ook alledaagse aktiwiteite wat maklik, met genot en aanhoudend uitgevoer kan word. "Fisieke aktiwiteit" word oor die algemeen nie baie in die omgangstaal gebruik nie, maar eerder die term "oefening" ("exercise"). Die literatuur tref 'n onderskeid tussen fisieke aktiwiteit met spesifieke verwysing na oefening ("exercise") en inoefening ("training"). Oefening word beskou as 'n subkategorie van fisieke aktiwiteit en word as volg gedefinieer: **"Beplande, gestruktureerde, herhaaldelike liggaamsbeweging met die doel om een of meer van die komponente van fisieke fiksheid te verbeter of in stand te hou"** (Atkinson, 1998:550; ACSM, 2000:4). Ander definisies van oefening is, onder andere menslike bewegings en fisieke aktiwiteit met die oog op 'n bepaalde doel (Bouchard & Shephard, 1994). Wanneer daar na die effek van oefening verwys word, is die akute effek van oefening ter sprake (Strydom, 2000:41). In die geval waar oefening die vorm van repeterende oefensessies oor 'n langer tydperk aanneem, met 'n spesifieke fisieke of fisiologiese doel voor oë, word daarna as "inoefening" ("exercise" of "training") verwys (Bouchard *et al.*, 1990:6; Bouchard & Shephard, 1994:78). Inoefening word ook beskryf as 'n vorm van vryetydsaktiwiteit wat op 'n herhaaldelike

basis uitgevoer word oor 'n verlengde tydperk met 'n spesifieke doel, byvoorbeeld verbetering van fiksheid, fisieke prestasie of gesondheid (Bouchard & Shephard, 1994:78). Wanneer daar dus van die "inoefeningseffek" gepraat word, word die chroniese effek van oefening ("training effect") bedoel (Strydom, 2000:41).

Die invloed van volgehoue oefening word onder andere deur die volgende komponente beïnvloed: tipe aktiwiteit, intensiteit, frekwensie, duur en aanvangsfiksheid (ACSM, 2000:138). Die **tipe aktiwiteit** bepaal die fisiologiese komponent van die liggaam wat veranderinge sal ondergaan, byvoorbeeld kardiovaskulêre verbetering of verbetering in muskulêre krag of -soepelheid, afhangende van die oefengebaseerde stimulus (ACSM, 2000:138). Die **intensiteit** en duur van oefening bepaal die totale kalorieverbruik tydens die verloop van 'n oefensessie en toon 'n omgekeerde verband met mekaar (ACSM, 2000:145). Dus kan soortgelyke verbetering in kardiovaskulêre uithouvermoë meegebring word deur lae intensiteit, langer duur tipe aktiwiteite en hoër intensiteit, korter duur tipe aktiwiteite. Die ACSM (2000:145) beveel 'n intensiteit van oefening teen ongeveer 55-90% van die maksimale harttempo, of 50-85% van maksimale suurstofopname aan om verbetering in kardiovaskulêre uithouvermoë mee te bring (ACSM, 2000:145). **Frekwensie** van oefening verwys na die aantal oefensessies per week (ACSM, 2000:151). Volgens die ACSM (2000:151) kan verbetering in kardiovaskulêre uithouvermoë by onfikse persone teweeg gebring word deur slegs 2 sessies per week, maar die optimale oefenfrekwensie blyk 3 tot 5 oefensessies per week te wees, afhangend van die intensiteit waarteen geoefen word. Die **duur** van 'n oefensessie is in interaksie met die intensiteit van oefening om sodoende genoegsame kalorieë te verbruik om doelwitte wat betref gesondheid, fiksheid en gewigsbeheer te bereik (ACSM, 2000:150).

Fisieke fiksheid word in die literatuur beskryf as 'n aantal eienskappe waaroor 'n persoon beskik of wat die persoon bekom en hou verband met die vermoë om fisieke aktiwiteit uit te voer (ACSM, 2000:4). Bouchard en Shephard (1994:81) beskou fisieke fiksheid as die verwerwing van sekere vermoëns wat die individu in staat stel om 'n gegewe fisieke inspanning of taak in 'n gespesifiseerde fisieke-, sosiale- en psigologiese omgewing suksesvol te kan voltooi. Dit stem grootliks ooreen met die definisie van die ACSM (2000:4). Die Geneesheer-generaalsverslag (1996:20) beskryf ook fisieke fiksheid in terme van die vermoë om 'n taak uit te voer, maar beklemtoon dat die taak

met gemak uitgevoer moet word. Die definisie lui as volg: "**Die vermoë om daaglikse take met vitaliteit en waaksaamheid, sonder onnodige spieruitputting, en genoeg energie om vryetydsaktiwiteit uit te voer**". Fisieke aktiwiteit en fisieke of kardiovaskulêre fiksheid word dikwels as sinoniem beskou in die sin dat die een tot die ander aanleiding gee en dat dit goed met mekaar korreleer (Corbin, 1987:310; Boshoff, 2000:13). Daar is egter aanduidings dat 'n hoë deelnameprofiel nie noodwendig met 'n hoë vlak van kardiovaskulêre fiksheid gepaard gaan nie (Boshoff, 2000:13).

Volgens Robbins en medewerkers (1991) bestaan fisieke fiksheid uit vyf **gesondheidsverwante komponente**, naamlik:

- kardiorespiratoriese of kardiovaskulêre uithouvermoë,
- soepelheid,
- spierkrag en-uithouvermoë,
- liggaamsamestelling.

In dieselfde verband som Bouchard en Shephard (1994:81) die komponente waaruit fisieke fiksheid bestaan op soos uiteengesit in die onderstaande tabel (**Tabel 2.1**). Fisieke fiksheid sluit **gesondheidsverwante komponente** (soepelheid, spieruithouvermoë, krag en kardiovaskulêre uithouvermoë), asook bepaalde **vaardigheidskomponente** (ratsheid en reaksietyd, plofkrag, spoed, koördinasie) in (Pollock *et al.*, 1978; Howley & Franks, 1992:4; ACSM, 1995:49-50). Fisieke fiksheid se twee oogmerke kan dus in prestasie en gesondheid verdeel word (Bouchard & Shephard, 1994:81; Paffenberger *et al.*, 1994:120; Van Velden, 1994:434). Bogenoemde komponente word verbeter deur middel van oefening en inoefening, maar is ook grotendeels afhanklik van 'n genetiese komponent (Jonas, 2004:14). Watter bydrae afhanklik van inoefening, en watter bydrae afhanklik van genetiese oorerflikheid is, is nog nie duidelik nie (Jonas, 2004:14).

Vir die doel van hierdie studie word slegs die gesondheidsverwante komponente van fiksheid bespreek. Daar word kortliks na die definisies van die bogenoemde komponente verwys:

Kardiorespiratoriese of kardiovaskulêre uithouvermoë verwys na die vermoë om dinamiese, matige tot hoë intensiteit aktiwiteite, wat die hele liggaam betrek (groot

spiergroepe) oor 'n verlengde tydperk uit te voer (ACSM, 2000:69; Arnheim & Prentice, 2000:99).

Tabel 2.1: Komponente van fisieke fiksheid (Bouchard & Shephard, 1994:81)

Morfologiese komponente	<ul style="list-style-type: none">• Liggaamsamestelling – Onderhuidse vetverspreiding - Abdominale visuele vet – beendigtheid - Soepelheid – Liggaamsmassa/hoopte
Muskulêre komponente	<ul style="list-style-type: none">• Krag – Plofkrag – Uithouvermoë
Motoriese komponente	<ul style="list-style-type: none">• Ratsheid - Balans - Koördinasie - Spoed van beweging
Kardio-respiratoriese komponente	<ul style="list-style-type: none">• Bloeddruk - Hartfunksies – Longfunksies - Submaksimale oefenkapasiteit - Maksimale aërobiese vermoë
Metaboliese komponente	<ul style="list-style-type: none">• Glukosetoleransie - Insuliesensitiwiteit - Lipied- en lipoproteïen-metabolisme

Die kardiorespiratoriese sisteem dien as die wyse waardeur suurstof aan die res van die liggaam en liggaamsweefsel vervoer word (ACSM, 2000:69; Arnheim & Prentice, 2000:99). Kardiovaskulêre fiksheid word as gesondheidsverwant beskou:

- (a) lae kardiorespiratoriese fisieke fiksheidsvlakke word geassosieer met 'n merkwaardige toename in sterftes as gevolg van kardiovaskulêre siektes,
- (b) 'n toename in kardiorespiratoriese fiksheid word geassosieer met laer sterftesyfers,
- (c) hoë vlakke van kardiovaskulêre fiksheid word geassosieer met hoër vlakke van "gewoonte" fisieke aktiwiteit wat met 'n verskeidenheid gesondheidsvoordele geassosieer word (ACSM, 2000:68; Saris *et al.*, 2003:157).

Spierkrag verwys na die maksimum hoeveelheid wringkrag (*In* Newton-meter, Nm) of krag (*In* Newton, N) wat 'n spier of spiergroep willekeurig kan uitoefen met een maksimale poging, met 'n spesifieke tipe kontraksie, bewegingsnelheid en gewrigshoek in gedagte (Saris *et al.*, 2003:151).

Spieruithouvermoë word beskryf as die vermoë van 'n spiergroep om oor 'n verlengde tydperk herhaaldelike kontraksies uit te voer totdat spieruitputting plaasvind, of met 'n maksimum willekeurige kontraksie teen 'n spesifieke persentasie oor 'n tydperk vol te hou (ACSM, 2000:84).

Soepelheid word gedefinieer as die bewegingsomvang van 'n verskeidenheid liggaamsgewigte. Dit is dus die vermoë van die gewrig om deur sy volle bewegingsomvang te beweeg. Bewegingsomvang van 'n gewrig is afhanklik van die gewrig se beweeglikheid asook spierelastisiteit. Spier- en tendonlengtes en ligamente wat aan die gewrigte heg, speel 'n bepaalde rol by die soepelheidskomponent (ACSM, 2000:85; Saris *et al.*, 2003:177). Swak soepelheid in die laerug asook heuparea kan saam met ander faktore aanleiding gee tot die ontwikkeling van chroniese laerugpyn (ACSM, 2000:85-86; Saris *et al.*, 2003:177).

Liggaamsamestelling verwys na die relatiewe persentasie van die liggaamsgewig wat as vet asook vetvrye weefsel geklassifiseer word (ACSM, 2000:60). Dit is wel bekend dat oormatige liggaamsvet geassosieer word met hipertensie, tipe 2 diabetes asook verhoogde bloedlipiedvlakke (ACSM, 2000:59)

Dit is essensieel dat die samelewing van genoegsame geleenthede en toepaslike omgewingsondersteuning vir die voorsiening van fisieke aktiwiteit voorsien word en dit kan veral van waarde wees vir uitvoerende amptenare asook maatskappye (Ohta *et al.*, 1999:232). Volgens die studie van Ohta *et al.* (1999:231) is die **doelwitte van fisieke aktiwiteit** onder andere:

- (a) handhawing en bevordering van gesondheid,
- (b) voorkoming en behandeling van siekte,
- (c) vermindering van stres,
- (d) bevordering van ontwikkeling in die kinderjare,

- (e) handhawing en verbetering van onafhanklikheid by ouer mense,
- (f) voorkoming van die simptome wat met menopouse geassosieer word,
- (g) bevordering van psigologiese welstand (Van Heuvelen *et al.*, 2000:333).

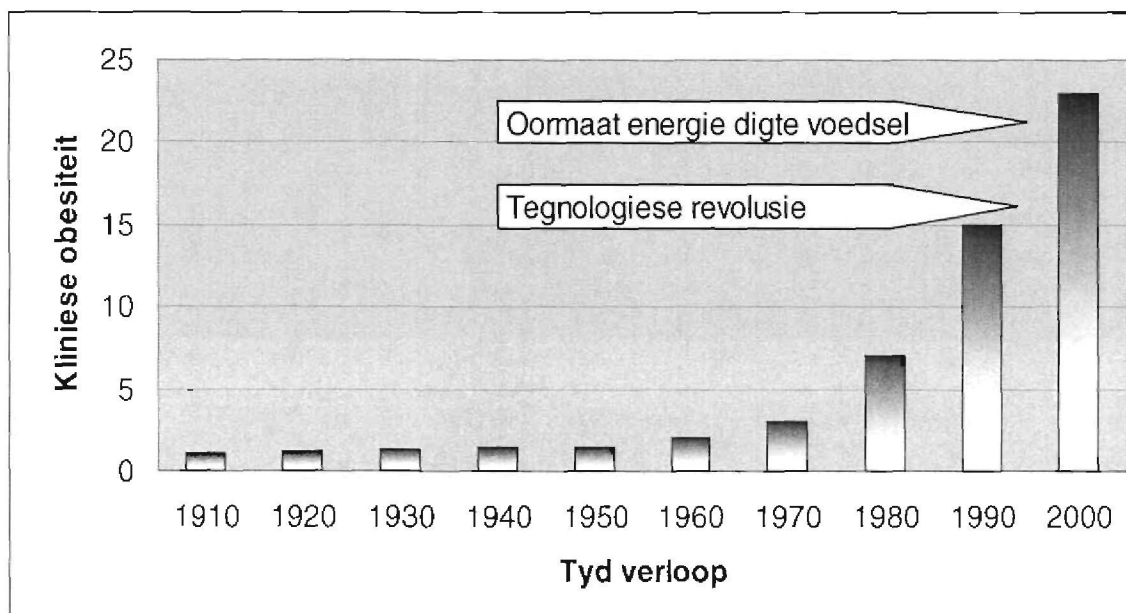
Volgens Van Heuvelen *et al.* (2000:333) is die doel van fisieke aktiwiteit in vandag se ouerwordende samelewing om fisieke onvermoë te voorkom. Fisieke aktiwiteit kan hierdie doel dien deurdat dit fisieke fiksheid verbeter, wat tot die voorkoming van fisieke onvermoë kan lei (Van Heuvelen *et al.*, 2000:333). 'n Oefenprogram word normaalweg ontwikkel om bepaalde vaardighede te verbeter, fisieke fiksheid te bevorder, en ter voorbereiding vir 'n spesifieke kompetisie (Howley & Franks, 1992:4).

2.2.2 HIPOKINESE

Toe die Here God die mens uit die Tuin van Eden gesit het, het Hy aan die man gesê: "In die sweet van jou aangesig sal jy jou brood verdien" (Bybel, 1970:7). Dit lyk dus asof ons hier by implikasie kan beweer dat God aan die mens opdrag gegee het om sy fisieke kragte te gebruik ten einde sy daaglikse brood te verdien. In dié verband is Eaton en Eaton (2003:153) van mening dat die menslike "genoom/spesie" oorspronklik so geskape is dat fisieke uitputting verpligtend was. Verder is die mens biochemies en fisiologies geskape om optimaal te funksioneer deur middel van die uitvoer van fisieke aktiwiteite in sy alledaagse bestaan (Eaton & Eaton, 2003:153).

Die primitiewe mens het 'n nomadiese bestaanswyse gevolg waar jag die basiese aktiwiteit vir voedselvoorsiening was. Die oorlewing van die mens en sy voorgeslagte was dus geheel en al afhanklik van fisieke uitputting deur middel van harde hande arbeid. 'n Historiese en natuurlike verband tussen kalorie-bekombaarheid in die vorm van voedsel en muskulo-skeletale sisteme, die interne metabolisme en die energiewaarde van voedsel het dus bestaan (Eaton & Eaton, 2003:153; Prentice & Jebb, 2004:S98). Na die nomadiese tydperk is die plaasdier ingespan en wind/water-aangedrewe meule ontwikkel wat die werk oorgeneem het (Eaton & Eaton, 2003:153). Tydens die periode 1700–1900 het die mense se lewens- en bestaanswyse permanent verander vanaf 'n nomadiese tot 'n meer gevestigde bestaan waarin beplanning gedoen is vir die voorsiening van basiese behoeftes (Eaton & Eaton, 2003:153). So het dorpe ontstaan. Die oorgang van die landbou-era na die industriële era het in eie reg 'n groot hidrae gelever tot die uitfasering van hande arbeid en die versteuring van die antieke

verband van voedselverkryging en energiemetabolisme (Eaton & Eaton, 2003:157; Harvard Med School, 2004:1; Prentice & Jebb, 2004:S98). Die tegnologiese en landbouevolusies het ook bygedra tot die beskikbaarheid van 'n oormaat energiedigte verfynde vette en koolhidraat-voedselbronne (Prentice & Jebb, 2004:S98). Die verfynde energiedigte voedsel dra by tot 'n positiewe energiebalans as gevolg van die verlaagde versadigingsindeks van die voedselsoorte. Sodoende is minder werk nodig om die kos te verteer en te absorbeer. Bogenoemde kan moontlik lei tot 'n toename in liggaamsmassa asook obesiteit (Prentice & Jebb, 2004:S98-S99). Prentice en Jebb (2004:S98-S99) stel dit grafies voor:



Figuur 2.1: Snel-veranderende ekologie in die laat 20 ste eeu as 'n primêre oorsaak vir obesiteit (Prentice & Jebb, 2004:S99).

'n Sedentêre beroep en arbeidsbesparende masjinerie dra by tot 'n positiewe energiebalans (Prentice & Jebb, 2004:S99). Bogenoemde arbeidsbesparing is 'n onderliggende kenmerk van die lewenstyl in die laat 20 ste eeu, maar toon egter tekens van toename (Prentice & Jebb, 2004:S99). Wanneer na die beroep van die uitvoerende amptenaar verwys word is dit algemeen bekend dat die meerderheid werk kognitiewe en nie fisiek-uitputtende take behels (Harvard Med School, 2004:1).

Ten spyte van die waarskuwings die afgelope dekades, wat verband hou met die potensieel-negatiewe gevolge van 'n sedentêre lewenstyl, blyk 'n groot deel van die

Westerse kultuur steeds 'n fisiek onaktiewe lewenswyse te volg (Vern Seefeldt, 2002:143). Die fisiek-onaktiewe werkdag word verder versterk deur hoogs-aanloklike wyses van tydverdryf soos televisie, rekenarspeletjies en die Internet (Eaton & Eaton, 2003:156; Prentice & Jebb, 2004:S99). Die Harvard Medical School (2004:2) toon aan dat die gemiddelde Amerikaner meer as 4 uur per dag televisie kyk. Die kumulatiewe aard van die hedendaagse sedentêre lewenswyse van die moderne mens word verder versterk deur die klemverskuiwing van toeskouer na deelnemer aan sport (Eaton & Eaton, 2003:156). Die bogenoemde faktore wat bydra tot die sogenaamde fisiek-onaktiewe lewenstyl hou ingrypende gevolge in vir die mens in die moderne era. In die opsig beweer McGinnis (1992:S196-200) – **"There are more people at risk because of physical inactivity than any other single risk factor for chronic disease. Thus physical activity may provide the shortcut we in public health have been seeking for the control of chronic diseases, much like immunisation has facilitated progress against infectious disease"**.

Hipokinetiese siektes is siektetoestande wat ontstaan as gevolg van bogenoemde gebrek aan voldoende fisieke aktiwiteit of oefening. Hierdie fisieke onaktiwiteit gee weer op sy beurt aanleiding tot komplekse funksionele en organiese veranderinge en simptome wat in baie van die liggaamsorgane aangetref word (Strydom, 2000:27). Die mees algemene en vroeë simptome van hierdie tipe afwykings is die volgende, kortasem – selfs met die geringste fisieke inspanning, algemene verlaagde funksionele vermoë, sensuïteit, neiging tot hardlywigheid, lae-rugpyn, swak slaapgewoontes en verswakte produksievermoë (Strydom, 2000:28).

2.2.3 LEWENSTYL EN FISIEKE AKTIWITEIT

Daar is tans 'n klemverskuiwing na die fokus op 'n fisiek-aktiewe lewenstyl met die doel op gesondheidsbevordering (McKenna & Vernon, 2004:101). 'n Fisiek-aktiewe lewenstyl word deur Dunn *et al.* (1998:399) beskryf as: **"Lifestyle physical activity is the daily accumulation of at least 30 minutes of self-selected activities, which includes all leisure, occupational, or household activities that are at least moderate to vigorous in their intensity and could be planned or unplanned activities that are part of everyday life"**. Dunn *et al.* (1998:399) lê klem daarop dat die aktiwiteite selfgekose van aard moet wees.

Die fisiek onaktiewe lewenstyl is die resultaat van die gebrek aan voldoende deelname aan fisieke aktiwiteit wat voorkom by 'n groot deel van die moderne samelewing, en dus ook by die moderne uitvoerende amptenaar (Dunn *et al.*, 1998:398; Vern Seefeldt, 2002:161). In samehang met die klemverskuiwing na 'n fisiek-aktiewe lewenstyl doen Morgan (*In* Vernseefeldt, 2002:146) beroep op 'n paradigma skyf wat die aanneem van 'n persoonlike, eerder as 'n konvensionele metode van fisieke aktiwiteit beklemtoon.

'n **Fisiek-aktiewe lewenstyl** kan onder andere aktiwiteite soos vinnig stap, huisskoonmaak of tuinmaak insluit (Harvard Med School, 2004:4). Die aktiwiteit kan ook oor 'n verskeidenheid sessies plaasvind solank dit kumulatief 'n totaal van 30 minute vyf keer per week opmaak (Atkinson, 1998:550; Dunn *et al.*, 1998:399; McKenna & Vernon, 2004:101). Volgens die Harvard Med School (2004:4) behoort die doelwit met 'n fisiek-aktiewe lewenstyl te wees om ten minste 150 kalorieë per dag te verbrand.

'n Verdere aspek van 'n fisiek-aktiewe lewenstyl kan daarop fokus om die omgewing te beïnvloed deur byvoorbeeld die aanbring van plakkate wat die publiek en personeel aanmoedig om eerder die trappe as die hysbak te gebruik (Dunn *et al.*, 1998:399). Die lewenstylintervensieprogramme verskaf die individu genoegsame ruimte om 'n verskeidenheid matige-intensiteit aktiwiteite so te kies dat dit die beste by sy/haar lewensomstandighede aanpas (Dunn *et al.*, 1998:398). Met lewenstyl fisieke aktiwiteit behoort die klem geplaas te word op gesondheidsverwante komponente (kardiovaskulêre uithouvermoë, soepelheid, spierkrag en -uithouvermoë en liggaamsamestelling, greepkrag, handvaardigheid) (Darst *et al.*, 1999:24; Van Heuvelen *et al.*, 2000:33). Dunn *et al.* (1998:398) stel verder voor dat fisiek-aktiewe lewenstylintervensieprogramme deur middel van moderne tegnologie soos interaktiewe rekenaargefasiliteerde programme of selfs deur middel van telekommunikasie geïntegreer en oorgedra kan word.

2.2.4 VOORDELE VAN GEREELDE FISIEKE AKTIWITEIT EN/ OF OEFENING VIR DIE INDIVIDU ASOOK DIE MAATSKAPPY

Navorsing het alreeds die waarde van fisieke aktiwiteit vir fisieke fiksheid en daaglikse lewensaktiwiteite ondersoek (Thompson & Wayne, 2004:144). In die navorsing

onstaan die vraag hoekom ten spyte van die bewyse van die waarde van deelname aan gereelde fisieke aktiwiteit, pogings om die publiek meer fisiek aktief te kry, ook wat betref hul lewenstyl, steeds faal (Vern Seefeldt, 2002:144). Vervolgens word daar in die volgende tabelle (**Tabel 2.2** en **Tabel 2.3**) na die voordele van gereelde fisieke aktiwiteit vir die individu maar ook die maatskappy verwys, ter motivering vir deelname aan gereelde fisieke aktiwiteit.

Tabel 2.2: Voordele van gereelde fisieke aktiwiteit vir die individu

BRONNE	ALGEMENE VOORDEEL
Harvard Med School, 2004 Karvonen, 1996 Kujala <i>et al.</i> , 1998	<ul style="list-style-type: none"> • Verminder mortaliteit en siektes
Clark & Sherman, 1998 Harvard Med School, 2004 Rauramaa <i>et al.</i> , 2004	<ul style="list-style-type: none"> • Verminder koronêre arteriële siekte risiko faktore
Pretorius <i>et al.</i> , 1989 Sharkey, 1997 Young & Steinhardt, 1995	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorder kardio-respiratoriese funksie
Gandee <i>et al.</i> , 1998 Harvard Med School, 2004	<ul style="list-style-type: none"> • Verminder stres, angs en depressie
Hendricks & Herbold, 1998 Jonas, 2004:14 Karvonen, 1996 Rippe & Hess, 1998	<ul style="list-style-type: none"> • Verhoog gevoel van welstand, selfbeeld, kwaliteit van lewe
Harvard Med School, 2004	<ul style="list-style-type: none"> • Verminder voorkoms van obesiteit
Harvard Med School, 2004	<ul style="list-style-type: none"> • Verlaag die voorkoms van verskeie tipes kanker
Harvard Med School, 2004	<ul style="list-style-type: none"> • Instandhouding van funksionele vermoë
Willmore & Costill, 2004	<ul style="list-style-type: none"> • Handhawing en verbetering van soepelheid en bewegingsomvang
ACSM, 2006	<ul style="list-style-type: none"> • Verminder die voorkoms van osteoporose
Willmore & Costill, 2004	<ul style="list-style-type: none"> • Voorkoming van hipokinetiese siektes

'n Breedvoerige bespreking van die waarde van fisiek-aktiewe werknemers vir die maatskappy is reeds gepubliseer in die studie van Scott (1999:53-61). Die onderstaande tabel sal slegs opsommend na verskeie voordele vir die maatskappy verwys.

Tabel 2.3: Waarde van fisiek-aktiewe werkers vir die maatskappy

BRONNE	ALGEMENE VOORDEEL
Brown, 1991; Caborne, 2002; Crump, 1990; Gebhardt & Jones, 1998; Trenk, 1989	<ul style="list-style-type: none"> • Verminderde werkerafwesigheid
Brown, 1998; Dreyer & Strydom, 1992; Hawkins, 2003; Jones, 1998; Maclean, 1997	<ul style="list-style-type: none"> • Laer mediese gesondheidsorgkoste
Delport <i>et al.</i> , 1985; Dreyer & Strydom, 1992; Maclean, 1997; Wilkinson, 2002	<ul style="list-style-type: none"> • Beter werkproduktiwiteit
Jones, 1998; Trenk, 1989; Wilkinson, 2002	<ul style="list-style-type: none"> • Hoër moraal
Jones, 1998	<ul style="list-style-type: none"> • Gesonder maatskappy
Dreyer & Strydom, 1992	<ul style="list-style-type: none"> • Beter hantering van werkdruk en spanning
Caborne, 2002	<ul style="list-style-type: none"> • Laer personeelomset
Dreyer & Strydom, 1992; Trenk, 1989	<ul style="list-style-type: none"> • Hoër mate van werksbevreëdiging
Connel & Grainger, 2002; Dreyer & Strydom, 1992	<ul style="list-style-type: none"> • Beter kommunikasie met kollegas
Management review, 1988	<ul style="list-style-type: none"> • Lojaliteit
Connel & Grainger, 2002; Delport <i>et al.</i> , 1985, 1985; Hawkins, 2003	<ul style="list-style-type: none"> • Stresbestuur
Trenk, 1989; Wilkinson, 2002	<ul style="list-style-type: none"> • Laer gemiddelde gesondheidsversekering
Gebhardt & Crump, 1990	<ul style="list-style-type: none"> • Minder gesondheidsverwante beserings
Connel & Grainger, 2002	<ul style="list-style-type: none"> • Motivering

Uit die tabelle blyk dit asof daar 'n verskeidenheid voordele vir die uitvoerende amptenaar sowel as die maatskappy is as eindproduk van effektiewe deelname aan fisieke aktiwiteit en oefening. Ten spyte van die voordele wat geassosieer word met deelname aan oefening is daar groot getalle uitvoerende amptenare wat steeds 'n sedentêre lewenstyl volg. 'n Moontlike verklaring vir die verskynsel is die lang werksure waaraan die uitvoerende amptenaar onderhewig is. 'n Ander verklaring vir die verlaagde deelname is moontlik gesetel in die prioriteitlys van die uitvoerende

amptenaar wat bydra tot die beperkte tyd vir deelname aan fisieke aktiwiteit (De Bruyn *et al.*, 1989:33-34). Die studie van Dreyer en Strydom (1992:25) toon aan dat die uitvoerende amptenare gemiddeld 52 uur per week (naweke ingesluit) aan werk wy, en dat hulle werk eerste op die prioriteitlyst is, daarna die eggenotes, derdens die gesinne en heel laaste hulle gesondheid.

Die belangrikste redes van die uitvoerende amptenaar vir deelname en nie-deelname word in **Tabel 2.4** saamgevat. Dit kan verdere insig verskaf by die opstel van intervensieprogramme wat deelname aan fisieke aktiwiteit by die uitvoerende amptenaar kan bevorder. Vanuit die tabel blyk dit duidelik dat daar verskeie determinante by die uitvoerende amptenaar in ag geneem moet word (Vern Seefeldt *et al.*, 2002:145) ten einde deelname aan fisieke aktiwiteit te bevorder. Die determinante moet oorweeg word binne die konteks van die uitvoerende amptenaar, familie, portuurgroep, asook die gemeenskap binne die konteks van die persoon en sy alledaagse bestaan (Vern Seefeldt *et al.*, 2002:145).

Die rol van bestuursvlak en ander aspekte van sosio-ekonomiese status wat deelname aan fisieke aktiwiteit beïnvloed, word vervolgens bespreek om sodoende die bydrae van die aspekte en deelname aan fisieke aktiwiteit te omskryf.

2.2.5 BESTUURSVLAK, SOSIO-EKONOMIESE STATUS EN DEELNAME AAN FISIEKE AKTIWITEIT

Bestuursvlak toon in verskeie studies 'n verband met aktiwiteitspatrone en fiksheidsvlakke (Thomas *et al.*, 1981:15; Shephard, 1986:116; Leon *et al.*, 1987:2392; Marmot *et al.*, 1991:1390). Volgens Marmot *et al.* (1991:1390) is individue met die hoogste sosio-ekonomiese status, onder andere uitvoerende amptenare (Thomas *et al.*, 1981:15; Shephard, 1986:116), dikwels meer geneig tot deelname aan fisieke oefening of deelname aan 'n oefenprogram as diegene met 'n laer sosio-ekonomiese status. Die verskynsel kan moontlik verklaar word omdat uitvoerende amptenare met 'n hoër beroepstatus dikwels aan gesondheidsverwante inligting blootgestel word wat hul motiveer om 'n gesonde lewenstyl te volg (Van der Merwe, 1998:12).

Tabel 2.4: Redes van uitvoerende amptenare vir deelname/nie deelname aan fisieke aktiwiteit en oefening

DEELNAME	(%)	NIE DEELNAME	(%)	BRON
<ul style="list-style-type: none"> • Ontspanning • Fiksheid • Gesondheid 	<p>97%</p> <p>94%</p> <p>94%</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tyd • Gebrek aan belangstelling • Te lui 	<p>60%</p> <p>48%</p> <p>40%</p>	Dreyer et al. (1988)
<ul style="list-style-type: none"> • Fiksheid • Ontspanning en prestasie • Om aktief en besig te wees 	<p>65.4%</p> <p>58.3%</p> <p>50%</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sosiale interaksie • Kompetisie en prestasie • Te min tyd • Gebrek aan belangstelling • Geen fasiliteite • Te lui • Televisie • Beserings 	<p>8.3%</p> <p>2.5%</p>	Delpont et al. (1985)
<ul style="list-style-type: none"> • Plesier • Fiksheid • Gesondheid 	<p>33%</p> <p>27%</p> <p>18%</p>			Connel & Grainger, (2002)
		<ul style="list-style-type: none"> • Familie • Finansiële beperkinge 		Caborne, (2002)
<ul style="list-style-type: none"> • Individuele behoeftes • Persoonlike fiksheidsvlak • Gereedheid vir gedragsverandering • Ondersteuning van familie, vriende en die gemeenskap • Gevoel van beheer oor die aktiwiteit 		<ul style="list-style-type: none"> • Self-presentasie • Ouderdom • Persoonlike gesondheid • Sosio-ekonomiese status • Geografie • Sosiale en fisieke omgewing en fisieke onvermoë 		Vern Seefeldt, (2002)

Bestuursvlak as aanduiders van sosio-ekonomiese status toon verder duidelike verbande met lewenstyl asook gesondheidstatus (Marmot *et al.*, 1991:1390; Winkleby *et al.*, 1992:820; Stockwell *et al.*, 1997:150). In die literatuur toon individue aan die bopunt van die sosio-ekonomiese hiërargie egter deurgaans 'n beter gesondheidstatus asook

lewenstyl as diegene aan die onderpunt van die sosio-ekonomiese spektrum (Marmot *et al.*, 1991:1390; Winkleby *et al.*, 1992:820; Adler *et al.*, 1994:15; Dreyer *et al.*, 2001:35-46; Stockwell *et al.*, 1997:150). Volgens Dreyer *et al.* (2001:35) rapporteer individue wat oor die hoogste vlakke van sosio-ekonomiese status beskik, dikwels die beste lewenstyl en gesondheidstatus. Dreyer *et al.* (2001:35) toon ook 'n verband met sosio-ekonomiese status en voortydige sterftes asook alle oorsake van mortaliteit.

Bepaalde aanduidings in die literatuur toon aan dat akademiese kwalifikasie verband hou met deelname aan fisieke aktiwiteit. Dit blyk dat hoe hoër die akademiese kwalifikasie en inkomste, hoe hoër die voorkoms van deelname aan fisieke aktiwiteit gedurende vryetyd (Shephard, 1986:119; Blair *et al.*, 1987:55; Van der Wilk & Jansen, 2005:61). Die studie van Dreyer *et al.* (2001:35) toon soortgelyke resultate wat akademiese kwalifikasie betref. Die studie toon dat die individue ook beter vertoon wat lewenstyl, kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit asook gesondheidstatus betref. Inkomste het slegs 'n direkte en statisties betekenisvolle verband met kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit vertoon (Dreyer *et al.*, 2001:35). Moontlike redes vir die verskynsel is die feit dat persone aan die bopunt van die beroepstatushiërargie beter toegang het tot oefengeriewe en ander mediese dienste (Swanepoel, 2001:13). Hierdie blootstelling aan gesondheidsverwante inligting asook die beskikbaarheid van geriewe kan moontlik die individu motiveer om aan 'n sekere vorm van fisieke aktiwiteit te begin deelneem ten einde 'n gesonde lewenstyl te volg (Thomas *et al.*, 1981:15; Shephard, 1986:116).

Gevolgtik volg 'n bespreking van die fisieke aktiwiteitsprofile van wit sowel as die swart Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar.

2.2.6 FISIEKE AKTIWITEITSPROFIELE VAN SWART MANLIKE UITVOERENDE AMPTENARE

Verskeie studies in die literatuur het alreeds deelname aan fisieke aktiwiteit by die wit Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar ondersoek (Delpont *et al.*, 1985:108; Dreyer *et al.*, 1988:9; Dreyer & Strydom, 1994:1). Weinig studies verwys egter spesifiek na fisieke aktiwiteitspatrone van die swart uitvoerende amptenaar. Daar word slegs na die studies van Du Toit (1996), Laubscher (2003) en Kriel (2002) verwys, wat spesifiek handel oor fisieke aktiwiteit van swart uitvoerende amptenare.

Fisieke onaktiwiteit word as een van die vier primêre risikofaktore vir die ontwikkeling van KHS beskou en gee ook oorsprong aan die sogenaamde hipokinetiese siektes (Strydom *et al.*, 1998:125). Die verhoogde voorkoms van die vier primêre risikofaktore (hoë totale cholesterol, rook, hipertensie, en fisieke onaktiwiteit) vir die ontwikkeling van KHS is alreeds by uitvoerende amptenare van RSA aangetoon (Strydom *et al.*, 1998:125). By onderskeidelik 25%, 43% en 29% van die respondente het een, twee en al drie van die primêre koronêre risikofaktore voorgekom, terwyl slegs 3% van die respondente geeneen van die risikofaktore vertoon het nie (Dreyer *et al.*, 1996:462).

Om die gesondheidskonserverende waarde van oefening te geniet moet oefening aan 'n sekere drempelwaarde-hoeveelheid, intensiteit en duur voldoen voordat die uitvoerende amptenaar wel enige gesondheidswaarde daaruit kan put. 'n Intensiteit van 60-90% van die maksimale harttempo, 'n frekwensie van 3-5 maal per week en 'n duur van 20-30 minute per oefensessie word aanbeveel alvorens fisieke aktiwiteit enige gesondheidskonserverende of terapeutiese waarde kan hê (Bouchard *et al.*, 1990:30; ACSM, 2000:138-151). Wanneer daar aan bogenoemde vereistes vir fisieke aktiwiteit voldoen word, sal dit volgens die fisieke aktiwiteitsindeks van Sharkey (1984:5) 'n indekswaarde van 36 beteken (ACSM, 1995:158). Volgens die ACSM (1991:96), sou selfs 'n laer fisieke-aktiwiteitsindekswaarde bepaalde gesondheidsvoordele kan inhou.

Wanneer die fisieke aktiwiteitsprofile van wit Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenare asook die algemene publiek oorweeg word, blyk daar heelwat teenstrydigheid te wees wat die resultate betref. Verskeie studies (Delpont *et al.*, 1985:105; Dreyer *et al.*, 1988; Strydom *et al.*, 1988:444; Dreyer & Strydom, 1992) het die invloed van deelname aan gestruktureerde oefenprogramme op verskeie aspekte by die uitvoerende amptenaar ondersoek. Dit blyk uit die literatuur dat blootstelling aan sogenaamde programme wel gelei het tot verhoogde deelname aan sport en fisieke aktiwiteit (Delpont *et al.*, 1985:108) asook 'n verhoogde fisieke werkvermoë (Strydom *et al.*, 1988:445) by die uitvoerende amptenaar, maar ten spyte van deelname aan oefenprogramme blyk die deelnameprofiel van die deursnee uitvoerende amptenaar steeds swak te vertoon (Delpont *et al.*, 1985:108; Dreyer *et al.*, 1988; Strydom *et al.*, 1991:65; Dreyer & Strydom 1994:1).

Strydom *et al.* (1991:65) rapporteer dat slegs 37,5% van die deursnee Suid-Afrikaanse mans, tussen die ouderdomme van 35 en 54 jaar, op 'n gereelde basis aan sport of fisieke aktiwiteit deelneem. Wanneer dit egter met uitvoerende amptenare vanuit onderskeie maatskappye vergelyk word lyk dit of die uitvoerende amptenaar meer gereeld aan sport en vrytydfisieke-aktiwiteit deelneem. Volgens Delpont *et al.* (1985:108), asook ander navorsers (Dreyer *et al.*, 1988; Strydom *et al.*, 1991:65; Dreyer & Strydom 1994:1), blyk die deelnameprofiel van die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar te wissel van 52,1-69,2%. Moontlike redes vir hierdie verskynsel is die feit dat persone aan die bopunt van die beroepstatushiërargie beter toegang het tot oefengeriewe en ander mediese dienste (Swanepoel, 2001:13). Hierdie blootstelling aan gesondheidsverwante inligting asook die beskikbaarheid van geriewe, kan moontlik die individu motiveer om aan 'n sekere vorm van fisieke aktiwiteit te begin deelneem ten einde 'n gesonde lewenstyl te volg (Thomas *et al.*, 1981:15; Shephard, 1986:116).

Ten spyte van 'n gunstiger fisieke aktiwiteitsdeelnameprofiel tydens vrytydfisieke-aktiwiteit wat by die uitvoerende amptenaar voorkom blyk die sedentêre beroep van die uitvoerende amptenaar steeds ingrypende konsekwensies vir die gesondheid van die uitvoerende amptenaar in te hou. Die studie van Dreyer en Strydom (1994:1) toon dat slegs 3% van uitvoerende amptenare 'n fisiek-aktiewe dag by die werk deurbring. In die verband toon die studies van Delpont *et al.* (1985) asook Dreyer *et al.* (1988) dat onderskeidelik 69,2-87% en 86,1% van die uitvoerende amptenare geen fisieke aktiwiteit by die werk verrig nie. Dit verklaar moontlik die verlaagde fisieke werkvermoëvlakke asook fisieke aktiwiteitsindeks wat gevind is in talle studies op mans vanuit die algemene publiek asook by uitvoerende amptenare (Strydom *et al.*, 1988; Jacobs, 1991:102; Dreyer & Strydom, 1992:25; Dreyer & Strydom, 1994:1; Van Zyl, 1995:45; Dreyer, 1996:133; Dreyer *et al.*, 1996:460; Scott, 1999:70; Swanepoel, 2000:39; Bezuidenhout *et al.*, 2003:5).

Nog 'n moontlike verklaring vir die verlaagde fiksheidsvlakke wat by die uitvoerende amptenaar waargeneem word is dat slegs klein getalle van die persone effektief aan sport en fisieke aktiwiteit deelneem (Van Zyl, 1995:45; Dreyer, 1996:133; Dreyer *et al.*, 1996:460; Strydom *et al.* 1998:123; Scott, 1999:70; Swanepoel, 2000:39; Bezuidenhout *et al.*, 2003:5).

Die fisieke aktiwiteitsprofiel van die swart Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar blyk grotendeels sedentêr van aard te wees (Steyn *et al.*, 1991:480; Levitt *et al.*, 1993:603;

Sparling *et al.*, 1994:898-899; Du Toit, 1996:41; Laubscher *et al.*, 2003:50). Dit blyk uit genoemde literatuur (Steyn *et al.*, 1991:480; Levitt *et al.*, 1993:603; Sparling *et al.*, 1994:898-899; Du Toit, 1996:4; Laubscher *et al.*, 2003:50) dat die voorkoms van 'n fisiek-onaktiewe lewenstyl varieer van 37,8-76% by swart uitvoerende amptenare. Laubscher (2003:50) toon in dié verband aan dat 56% van die uitvoerende amptenare in sy studie 'n sedentêre lewenstyl volg. Betreffende beroepsverwante fisieke aktiwiteit was 57,1% van die respondente in die studie van Sparling *et al.* (1994:898) sedentêr tydens werksure terwyl 24,5% 'n werksomgewing gehad het wat heelwat stap vereis het (Sparling *et al.*, 1994:898). Slegs 18,4% van die respondente het gerapporteer dat hulle harde fisieke werk by die werk verrig (Sparling *et al.*, 1994:898). Soortgelyke resultate wat betref beroepsverwante aktiwiteit of inspanning word in die literatuur aangetoon (Steyn *et al.*, 1991:480; Sparling *et al.*, 1994:898; Du Toit, 1996:41; Laubscher *et al.*, 2003:50). Laubscher (2003:44) toon 'n gemiddelde FAI van 17,9 by die middelvlak uitvoerende amptenare wat in sy studie ondersoek is, wat dus as laag beskou kan word.

2.2.7 SAMEVATTING

Verskeie studies in die literatuur maak gebruik van 'n submaksimale meervlakkige fisieke werkvermoë-toets (FWV₁₇₀) op 'n Monark-fietsergometer om die fisieke fisiesheidsvlakke van respondente te kwantifiseer (Delpont *et al.*, 1985:108; Dreyer & Strydom, 1988:11; Dreyer & Strydom, 1992:24; Dreyer & Strydom, 1994:2; Dreyer *et al.*, 1996:460;). Volgens Jones en Campbell (1982) kan 2,5 watt.kg⁻¹ as 'n gemiddelde fisieke werkvermoë vir volwasse mans aanvaar word.

Die fisieke aktiwiteitsindeks van Sharkey (1997) word alternatiewelik gebruik om deelname aan fisieke aktiwiteit by persone te beskryf. Volgens die metode word deelname aan aktiwiteit as 'n indeks uitgedruk deur numeriese waardes van die inoefeningsvereistes, naamlik intensiteit, duur en frekwensie van deelname met mekaar te vermenigvuldig (Dreyer *et al.*, 2001:37). Die navorsers wat van dié metode gebruik maak, verdeel oor die algemeen dan die respondente in groepe, naamlik onaktief, matigaktief en hoogaktief om hul deelname aan fisieke aktiwiteit te kategoriseer (Scott 1999; Swanepoel, 2000; Bezuidenhout, 2003:3; Laubscher, 2003:48). Volgens Dreyer (1991:45) verteenwoordig 'n waarde van 16 en kleiner op die skaal van Sharkey (1984:5) aktiwiteit gelykstaande aan 'n energieverbruik van ongeveer 150 kkal.week⁻¹,

'n indekswaarde van groter as 36 verteenwoordig 'n energieverbruik van ≥ 450 kkal.week⁻¹ en 'n indekswaarde van 45 weer aktiwiteit gelykstaande aan 'n energieverbruik van ongeveer 1 000 kkal.week⁻¹. Sharkey (1984:5) dui aan dat 'n indekswaarde van 36 as "drempel" beskou kan word, aangesien dit 'n intensiteit van 60-90% van die maksimale harttempo, 'n frekwensie van 3 tot 5 maal per week en 'n duur van 20 tot 30 minute per sessie, verteenwoordig aldus ACSM (1995:158) wat as sodanig 'n verbetering in kardiovaskulêre fiksheid kan meebring. Paffenberger (1987:119) toon aan dat persone wat 'n energieverbruik van 1 500 kkal.week⁻¹ en meer handhaaf, 'n betekenisvolle laer koronêre mortaliteitsrisiko toon as diegene wat fisiek onaktief is.

Wanneer die fisieke-aktiwiteitsprofiel van die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar en die vereistes vir effektiewe deelname aan fisieke aktiwiteit tydens vryetyd, asook tydens die beroep, in verband met mekaar gebring word, blyk dit duidelik dat die amptenaar se lewenstyl grotendeels sedentêr van aard is. Verder toon hierdie persone volgens Grobler (1990:85), 'n groter kans om KHS te ontwikkel teenoor dié wat fisiek aktief is. Uit die literatuur blyk dit dat sowat 50% van die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenare 'n fisieke aktiwiteitsprofiel van ≥ 1000 kkal.week⁻¹ vertoon (Van Zyl, 1995:65). Dit beteken dat slegs 1 uit elke 2 Suid-Afrikaanse mans 'n matige fiksheidsvlak handhaaf oftewel dat 1 uit 2 Suid-Afrikaanse mans 'n sedentêre lewenstyl volg.

Daar bestaan egter 'n gebrek aan meer onlangse data van die fiksheidsvlak van uitvoerende amptenare in Suid-Afrika, aangesien die meeste data uit die tagtiger- en vroeë negentigerjare dateer. Of die omvang van fisieke onaktiwiteit as probleem nog steeds so groot is onder uitvoerende amptenare in Suid-Afrika, is 'n vraag wat beantwoord moet word. 'n Moontlike verklaring vir die lae fisieke aktiwiteitsdeelname kan moontlik toegeskryf word aan die prioriteite van die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar. Slegs 12,4% van die blanke manlike uitvoerende amptenare in die studie van Uys en Coetzee (1989:85) rapporteer dat hulle sport en fisieke aktiwiteit as 'n topprioriteit beskou. Ander verklarings is moontlik 'n gebrek aan tyd as gevolg van werksverantwoordelikheid (Swanepoel, 2000:42). Volgens Sparling *et al.* (1994:901) gaan verstedeliking by swart mans in Suid-Afrika gepaard met 'n verlaagde deelname aan fisieke aktiwiteit, wat deels deur die bevindinge van Du Toit (1996:43) bevestig

word. 'n Meer omvattende en verteenwoordigende studie van swart manlike uitvoerende amptenare in Suid-Afrika sal hierdie tendens bevestig. Dit kan moontlik 'n aanduiding verskaf van die tipe intervensie wat benodig word.

2.3. LEWENSTYL

2.3.1 INLEIDING

Feingold (1996:15) toon aan dat verskeie lewenstilaspekte fisieke gesondheid kan beïnvloed. Die moderne leefwyse van die mens word dikwels deur navorsers aangevoer as die primêre rede vir die verhoogde voorkoms van chroniese degeneratiewe siektes in die moderne, geïndustrialiseerde en tegologies-gevoorde Westerse gemeenskappe (Ashton & Davies, 1986:5; McGinnis 1992:196; Blair *et al.*, 1994:25; Strydom, 2000:18). Chroniese siektetoestande word deur talle navorsers as die primêre oorsaak van sterftes in die gevorderde Westerse gemeenskappe beskou (Patton *et al.*, 1986:4; Iverson, 1987:60; Chapman, 1991b:35; Robbins *et al.*, 1991:114). Dit blyk uit die navorsing dat 40 tot 80% van die sterftes in die moderne westerse samelewing toegeskryf kan word aan chroniese siektetoestande wat met 'n sogenaamde destruktiewe lewenstyl geassosieer word (Iverson, 1987; Gebhardt & Crump, 1990; Chapman, 1991; Robbins *et al.*, 1991; McGinnis, 1992).

Die aard van beroep van die uitvoerende amptenaar dra dikwels by tot die destruktiewe lewenstyl wat die gesondheid van die groepe persone dikwels negatief beïnvloed (Uys & Coetzee, 1989; Jacobs, 1991:122). Strydom *et al.* (1998:122) toon in die verband dat destruktiewe lewenstylgewoontes, byvoorbeeld min slaap as gevolg van lang werksure, tot die agteruitgang van die algemene gesondheid, asook funksionele vermoë van uitvoerende amptenare kan lei.

Bevindinge in die literatuur toon aan dat 60% van die totale gesondheidsorgkoste in die VSA aan ongesonde lewenstyle sowel as swak streshantering toegeskryf kan word (Busser, 1990:45). In die verband toon Feingold (1996:15) dat 90% van alle siektetoestande voorkom kan word, indien gesonde lewenstylkeuses met betrekking tot fisieke aktiwiteit, voeding, rook, dwelms en alkoholgebruik gemaak word. Indien die individu dus in 'n omgewing leef en werk waar gesonde lewenstylgebruike, soos deelname aan fisieke aktiwiteit, as belangrik geag word, sal so 'n persoon ook meer

geneig wees om waarde aan gesonde lewenstylgebruike en gesondheid te heg (Sweeting, 1990:10).

2.3.2 OMSKRYWING VAN LEWENSTYL EN VERWANTE BEGRIPPE

Verskeie definisies van die begrip lewenstyl kom in die literatuur voor (WGO, 1986:18; Breslow, 1990; McAllister, 1993:52; Wankel & Sefton, 1994:530; Contoyannis & Jones, 2004:965).

Die WGO (1986:18) definieer 'n **gesonde "lewenstyl"** as die **standaardreaksies en gedragspatrone wat ontwikkel deur 'n proses van sosialisering vanuit die milieu waarin die mens homself bevind** (WGO, 1986:18). **Sosialisering** word beskryf as 'n **proses van sosiale interaksie met ouers, portuurgroepe, vriende, familie, skool en die invloed van onder andere die massamedia** (WGO, 1986:18).

Lewenstyl toon 'n bepaalde verwantskap met sosiale status (Schuster *et al.*, 2004:351). Dus sal aspekte soos moderniteit, verbruikervoorkeur, individualiteit asook klaskultuur wat met sosiale status geassosieer word 'n bepaalde invloed op lewenstylkeuses uitoefen (Schuster *et al.*, 2004:351). Bogenoemde gedragspatrone reflekteer 'n individuele voorkeure en persoonlike lewenstylkeuses wat 'n betekenisvolle invloed op die gesondheidstatus van die individu kan uitoefen (Contoyannis & Jones, 2004:965). Hierdie keuses word gemaak uit beskikbare keuses binne die konteks van 'n persoon se spesifieke natuurlike en sosiale lewensomstandighede (Milio: *In* WHO, 1986:120; Breslow, 1990; Contoyannis & Jones, 2004:966).

Gesondheidsbeskermende gedrag met betrekking tot 'n gesonde lewenstyl word beskou as gedrag- of 'n lewenstylpatroon wat gerig is op die instandhouding of verbetering van die individuele vlak van welstand, selfaktualisering en persoonlike vervulling (Pender *In* Walker *et al.*, 1987). Die **gesondheidsbevorderende gedrag** word ook beskryf as lewenstylkeuses wat gerig is op die vermindering van die potensiële risiko om siektes op te doen (Pender *In* Walker *et al.*, 1987). 'n Gesonde lewenstyl is egter nie slegs die afwesigheid van siekte nie (WGO, 1947). Die mens se gedragspatrone/lewenstylkeuses word deur 'n verskeidenheid van faktore beïnvloed (Wankel & Sefton, 1994:530), maar volgens McAllister (1993:52) kan die mens bepaalde kontrole uitoefen wat die gedragspatrone betref.

2.3.3 FAKTORE WAT LEWENSTYL BEÏNVLOED

Lewenstyl is 'n multidimensionele begrip en sluit persoonlike-, fisieke-, sosiale-, emosionele-, kulturele- asook geestelike dimensies in (Breslow, 1990; Sweeting, 1990:151; Vern Seefeldt, 2002:146; Schuster *et al.*, 2004:352; Thompson & Wayne, 2004:144). Verskeie faktore vanuit die bogenoemde dimensies oefen 'n bepaalde invloed uit op die maak van keuses wat lewenstylgewoontes betref.

Navorsing toon dat 'n verskeidenheid **persoonlike eienskappe** soos ouderdom, geslag, etnisiteit, voormalige fiksheidsvlak, opvoedingsvlak en sosio-ekonomiese status persone, asook die gemeenskap, beïnvloed met betrekking tot keuses wat 'n gesonde lewenstyl betref (Vern Seefeldt, 2002:146).

Die **sosiale dimensie** sluit onder andere die sosiale omgewing in wat 'n bepaalde invloed het op die individu en sy/haar keuses wat 'n gesonde lewenstyl betref (Schuster *et al.*, 2004:352). Faktore wat 'n rol speel, is onder ander aspekte soos 'modernisering' asook sosiale klas of status (Schuster *et al.*, 2004:352). Navorsing toon dat, ongeag van sosiale status, die mens gesonde lewenstylpatrone aanneem binne die perke van die sosiale omgewing (Schuster *et al.*, 2004:352).

Maslow toon in sy hiërargie van behoeftes aan dat die mens bepaalde behoeftes het waaraan voldoen moet word alvorens hoëvlak-behoeftes bevredig kan word (*In* Majercsik, 2005:710). Hierdie behoeftebevrediging vorm volgens Breslow (1990) die basis van 'n mens se lewenstylkeuses. Biologiese faktore of basiese behoeftes (byvoorbeeld honger) kan menslike gedrag so intens beïnvloed dat die menslike gedrag kan wissel van soeke na kos wanneer dit nie beskikbaar is nie, tot die ekstreem van ooreet wanneer dit wel beskikbaar is (Breslow, 1990). Die mens se primêre behoeftes/biologiese faktore kan slegs bevredig word wanneer die omstandigheidsfaktore, soos die beskikbaarheid van natuurlike bronne, sekuriteit, veiligheid en ekonomie, dit toelaat (Breslow, 1990).

Die **omstandigheidsfaktore**, volgens Breslow, (1990) blyk ooreen te stem met die sekuriteitsbehoeftes soos gestel deur Maslow (*In* Majercsik, 2005:710). Dus sal voorsiening in die veiligheidsbehoeftes van die individu ook keuses wat lewenstyl

betref, beïnvloed. Die literatuur toon aan dat die invloed van verstedeliking by swart populasies aanleiding gee tot 'n betekenisvolle toename van siektes wat met 'n ongesonde lewenstyl geassosieer word (Van Rooyen *et al.*, 2000:779). Dit kan moontlik verband hou met die hoeveelheid keuses wat die persoon tot sy beskikking het wat vermeerder. Die stedelike area kan, byvoorbeeld die persoon se fisieke aktiwiteitspatrone op 'n bepaalde wyse beïnvloed as gevolg van keuse van vervoer wat beperk kan wees.

Die **geestelike en sosio-kulturele faktore** wat lewenstyl beïnvloed, bestaan uit tradisionele gebruike, sosiale ondersteuningsnetwerke en godsdienstgebruike van die wêreld waarbinne die individu leef en werk, en dien as 'n raamwerk waaruit die individu sekere lewenstylkeuses maak. Dit het 'n bepaalde invloed op die wyse hoe die individu homself sien, graag wil wees en hoe die persoon leef (Breslow, 1990; Sweeting, 1990:151). Bogenoemde sluit aan by Maslow se piramide as 'n verdere vlak van behoeftebevrediging in die proses van selfaktualisering. Selfaktualisering word hoër geplaas in die piramide as persoonlike aspekte soos akademiese kwalifikasie, beroepstatus asook inkomste in Maslow se piramide van behoefte bevrediging (*In* Majercsik, 2005:710). In dié verband toon Van der Merwe (1998:73) dat dit eerder selfaktualisering as akademiese kwalifikasie, beroepstatus of inkomste is wat lewenstyl en gesondheidstatus beïnvloed. Dit lyk dus asof die selfgeaktualiseerde individu 'n wyer spektrum van keuses met betrekking tot 'n gesonde lewenstyl het, meer geneig is om 'n gesonder **lewenstyl** te handhaaf en gereeld fisiek aktief te wees (Sweeting, 1990:165; Rothman, 1996:60). Kobasa *et al.* (1982:391) vind in 'n studie oor uitvoerende amptenare dat bestuurslui wat selfgeaktualiseerd is, selfs in meer stresvolle omstandighede, nie siek word nie.

Die Wêreldgesondheidsorganisasie (1986) beskryf die **faktore** wat die **lewenstyl** van die individu en die samelewing **beïnvloed** as volg:

- Individuele lewenstyl verwys na 'n raamwerk van keuses vir verskillende soorte gedrag. Die keuses wat gemaak moet word ten op sigte van sekere gedragpatrone sal afhanklik wees van 'n kognitiewe en emosionele inhoud, die beperkinge/teenstelling van die omringende sosiale wêreld,
- Lewenstyl is nie staties nie, en word deurlopend geïnterpreteer, getoets in sosiale

situasies en blootgestel aan veranderinge, na aanleiding van ervaring en herinterpretasie,

- Sosialisering word aangeleer deur die interaksie met ouers, vriende, portuurgroepe, invloed van massamedia, skole en godsdiens. Die proses van sosialisering ontwikkel die standaardreaksies en gedragspatrone van 'n individu.

Uit die bespreking van die bogenoemde faktore wat 'n bepaalde invloed het met betrekking tot lewenstylkeuses, kan afgelei word dat lewenstyl 'n belangrike rol vervul in die gesondheidstatus van die individu. Vervolgens volg 'n bespreking van die onderskeie komponente van 'n gesonde lewenstyl.

2.3.4 KOMPONENTE VAN 'N GESONDE LEWENSTYL

'n Gesonde lewenstyl bestaan uit die eet van gereelde maaltye, deelname aan oefening of fisieke aktiwiteit, voldoende rus, ontspanning, genoegsame slaap en die hantering van stres (Pender, 1990:117; Matlala, 1999:24). Lewenstylintervensieprogramme fokus ewe-eens op aspekte van 'n ongesonde lewenstyl soos rookstaking, fisieke aktiwiteit en/of oefening, gesonde dieet, streshanteringsprogramme, bloedlipiedvlakke veral LDL-C, oormatige gebruik van kalmeermiddels asook die gebruik van dwelms (Beasley & Swift, 1989; Gordon & Haskell, 1997:72H).

Die Alameda-distrikstudie (Belloc & Breslow, 1972:409) asook Breslow (1990:612), het die verband tussen sewe eenvoudige lewensgebruike/ komponente, gesondheid en mortaliteit by 6928 mans en dames, tussen die ouderdom 30 en 65, jaar oor 'n 9-jaartydperk ondersoek. Die **lewenstylkomponente of -gewoontes** het die volgende ingesluit:

- die eet van 3 maaltye per dag sonder enige tussenin peusel,
- die daaglikse eet van ontbyt,
- matige oefening twee tot drie keer per week,
- handhawing van 'n matige liggaamsmassa,
- sewe tot agt ure slaap per nag,
- nie rook van sigarette of enige ander tabak en,
- geen of min alkoholgebruik.

Uit hierdie studie is die volgende **gevolgtrekkings ten opsigte van mortaliteit** verkry:

- Die mans wat drie of minder van die gesondheidsgebruike gevolg het, toon 'n standaardmortaliteitsratio van 1.93 teenoor 'n ratio van 0.71 vir mans wat ses of sewe volg. Die dames het 'n mortaliteitsratio van 1.60 teenoor 0.60 getoon.
- Volgens Belloc & Breslow is die bogenoemde faktore tipierend van 'n gesonde lewenstyl. Individue wat 6-7 van hierdie lewensgewoontes volg, het 9-11 jaar langer geleef as die individue wat 3 of minder van die lewensgewoontes gevolg het.

Vanuit die navorsing word aangetoon dat slaap- en eetgewoontes aspekte van lewenstyl is wat meestal by uitvoerende amptenare beïnvloed word (Maruyama & Morimoto, 1996:358). Die verskynsel kan moontlik verklaar word wanneer die lang werksure waaraan die uitvoerende amptenare blootgestel word, in ag geneem word. Die literatuur toon wel teenstrydigheid wat die beoefening van gesonde lewenstylgewoontes en gesondheidgedrag betref (Schuster *et al.*, 2004:352). Heelparty studies toon 'n swak assosiasie met die uitvoering van een gesonde lewenstylgewoonte met die beoefening van ander gesonde lewenstylgewoontes (Schuster *et al.*, 2004:352). Dus waarborg die beoefening van een gesonde lewenstylgewoonte of gedrag nie die beoefening van ander gesondheidsgedrag of lewenstylgewoontes nie. In dieselfde verband toon Patterson *et al.* (In Schuster *et al.*, 2004:352) die multidimensionele aard van gesonde lewenstylpatrone wat by groepe mense voorkom. Bevindinge uit die studie toon aan dat die lewenstylpatrone nooit totaal en al gesondheidspromoverend of risiko-georiënteerd is nie, maar dat die mens altyd gedrag vanuit beide groepe vertoon.

Uit die bogenoemde bespreking blyk dit duidelik te wees dat die nood vir die ontwikkeling van effektiewe programme en strategië vir die voorkoming van ongesonde lewensgewoontes, byvoorbeeld rook en ongesonde dieetpatrone uiters belangrik is (Van der Wilk & Jansen, 2005:64). Die algemene hoë voorkoms van ongesonde lewenstylgewoontes beklemtoon dat voorkomingstrategieë hersien en aangepas moet word om sodoende die bereikbare voordele van gedragsmodifisering te geniet (Van der Wilk & Jansen, 2005:64). Sharkey (1990:198) beklemtoon die belangrikheid van persoonlike voorkoming en selfverantwoordelikheid van die individu

met betrekking tot lewenstylgewoontes ten einde goeie gesondheid te handhaaf en gesondheidsorgkoste effektief te verminder.

2.3.5 BESTUURSVLAK, SOSIO-EKONOMIESE STATUS EN LEWENSTYL

Lewenstyl word deur verskeie aspekte beïnvloed en uit die navorsingsliteratuur is dit duidelik dat die vlak van akademiese kwalifikasie, sowel as beroepstatus en inkomste bepaalde verbande met lewenstyl (Cauley *et al.*, 1991:349; Winkleby *et al.*, 1992:817; Dreyer *et al.*, 2001:46) toon.

Wanneer die verband van opvoedingsvlak met sosio-ekonomiese status ondersoek word, word die volgende waargeneem. Opvoedingsvlak dien as 'n belangrike aanduider van die persoon se waarskynlikheid om wel tot op uitvoerende amptenaarsvlak te vorder, veral tot senior uitvoerende posisies (Tomiak *et al.*, 1997:1593). Die moontlikheid om 'n senior uitvoerende amptenaarposisie te beklee is sewe maal hoër by mans met 'n B.A.-graad as by mans wat slegs 'n hoërskoolopvoeding gehad het (Tomiak *et al.*, 1997:1593). Die moontlikheid het dramaties toegeneem by persone wat tot op PhD-vlak gevorder het (Tomiak *et al.*, 1997:1593). Dieselfde tendens is nie waargeneem by middelvlak uitvoerende amptenare nie (Tomiak *et al.*, 1997:1593).

By individue met die hoogste vlak van opvoeding word die mees gesonde lewenstyle dikwels waargeneem (Dreyer *et al.*, 2001:46; Contoyannis & Jones, 2004:975). Die teenoorgestelde neiging is ook waar wat betref gesonde lewenstyle by persone met laer opvoedingsvlakke (Dreyer *et al.*, 2001:46; Contoyannis & Jones, 2004:975). Hoe laer die opvoedingsvlak van die individu, hoe meer ongesond blyk die lewenstyl dikwels te wees (Dreyer *et al.*, 2001:46; Contoyannis & Jones, 2004:975).

Daar bestaan 'n positiewe verband tussen lang werksure en koronêre hartvatsiektes, stres, geestelike welstand, uitputting, werksontevredenheid en depressie (Maryama & Morimoto, 1996:353). Die hedendaagse uitvoerende amptenaar, veral die middelvlak uitvoerende amptenaar, word dikwels aan lang werksure onderwerp, wat aanleiding gee tot 'n ongesonde lewenstyl (Maruyama & Morimoto, 1996:358). 'n Hoër voorkoms van stres en lae lewenskwaliteit word ook dikwels by persone wat langer ure werk

waargeneem (Maryama & Morimoto, 1996:358). Interessante bevindinge in die literatuur toon dat die grootste aantal persone afkomstig uit die gesonde lewenstylgroep dikwels deeltydse werknemers is (Contoyannis & Jones, 2004:975). Die intermediêre gesonde lewenstylgroepe het hoofsaaklik uit afgetrede persone bestaan. Werklose persone en skofwerkers word aangetoon as die groepe werkers wat mees waarskynlik 'n ongesonde lewenstyl sal volg (Contoyannis & Jones, 2004:975). Dit wil dus voorkom asof persone wat minder ure per week werk en sodanig aan minder stres blootgestel word beter vertoon wat gesonde lewenstylprofiel aanbetref.

Wat sigaretrook se verband met sosio-ekonomiese status betref word die volgende in die literatuur aangetoon. Rookgedrag blyk te ontwikkel van uitsonderlike gedrag by hoër sosio-ekonomiese groepe en kom dan stelselmatig meer algemeen voor by alle sosio-ekonomiese groepe (Van der Wilk & Jansen, 2005:59). Die laaste fase van 'n rookepidemie toon 'n afname in rookgedrag by beide mans en dames. Rookgedrag as gewoonte, word dan progressief meer by laer sosio-ekonomiese groepe gevind (Van der Wilk & Jansen, 2005:59). In dié verband toon Winkleby *et al.* (1992:817) dat daar 'n afname in sigaretrook met 'n toename in beroepstatus voorkom en dat topvlakbestuur minder geneig is om te rook. Ander interessante bevindinge wat sigaretrook betref, toon aan dat individue wat saam met rokers leef en wie se ouers albei gerook het, 'n groter waarskynlikheid toon om 'n ongesonde lewenstyl te volg (Contoyannis & Jones, 2004:975). 'n Groter hoeveelheid senior uitvoerende amptenare in vergelyking met middelvak uitvoerende amptenare toon aan dat hulle nog nooit gerook het nie, en senior uitvoerende amptenare is ook minder geharde rokers as middelvak uitvoerende amptenare (Tomiak *et al.*, 1997:1593).

Winkleby *et al.* (1992:817) vind soortgelyke tendense wat die gebruik van alkohol betref. Alkoholgebruik kom oor die algemeen meer voor by persone met 'n laer beroepstatus of laer vlak van akademiese opleiding as by persone met 'n hoër beroepstatus of hoër vlak van akademiese opleiding (Winkleby *et al.*, 1992:817). Verskeie navorsers toon wel teenstrydige resultate wat alkoholgebruik betref. Cauley *et al.* (1991:348) asook Matthews *et al.* (1989:1139) rapporteer teenstrydige bevindinge en vind 'n direkte positiewe verband tussen die gebruik van alkohol en beroepstatus. Volgens Cauley *et al.* (1991:348) is senior uitvoerende amptenare meer geneig om van alkohol gebruik te maak en Tomiak *et al.* (1997:1593) toon aan dat die groep amptenare

ook groter hoeveelhede drink. Minder senior uitvoerende amptenare in vergelyking met middelvlak amptenare toon aan dat hul nog nooit gedrink het nie (Tomiak *et al.*, 1997:1593). Seniorvlak amptenare beklee meer dikwels 'n stresvolle beroep as middelvlak amptenare (Tomiak *et al.*, 1997:1593). Lande met 'n reputasie van 'n gemaklike lewenstyl toon gunstiger uitbrandings- en stresverwante profiele (Golembiewski *et al.*, 1993:222). Van Zyl (1993:39) vind dat swart uitvoerende amptenare veral met passiwiteit op hoë vlakke van stres reageer en geneig is om hulself dan uit die situasie te onttrek.

Swanepoel (2001, 44) het die respondente in haar studie in twee groepe verdeel, naamlik senior uitvoerende amptenare en middelvlak uitvoerende amptenare. Van die senior uitvoerende amptenare is 28,4% as laag en 24,4% as hoog geklassifiseer wat hul lewenstylgebruike betref. Die oorgrote meerderheid van die senior uitvoerende amptenare (47,2%) is as matig geklassifiseer betreffende hul lewenstylgebruike. Uit die resultate blyk dit verder dat 35,9% van die middelvlak uitvoerende amptenare 3 of minder lewenstylgebruike volg, terwyl 42%, 4 tot 5 van die gebruike volg en 22,1% meer as 6 van die lewenstylgebruike volg (Swanepoel, 2001:44). Senior uitvoerende amptenare wat 6 of meer van die gesonde lewenstylgebruike (Belloc & Breslow, 1972) volg, is geneig om ouer te wees as die amptenare wat minder van die gewoontes volg (Swanepoel, 2001:50). Dit lyk asof jong respondente groter probleme mag hê om gesond te lewe, of 'n gesonde lewenstyl word moontlik nie as belangrik beskou nie omrede hulle nog relatief gesond voel (Swanepoel, 2001:51). Hierdie verskynsel dat die jonger middelvlak-uitvoerende amptenare meer geneig is om ongesond te lewe kan egter ook verband hou met werksdruk, onvermoë om stres te hanteer en/of prestasie-gemotiveerdheid – 'n ingesteldheid dat sukses en werkprestasie meer weeg as 'n gesonde lewenstyl (Swanepoel, 2001:51). Contoyannis en Jones (2004:975) toon wel teenstrydige resultate wat ouderdom en die voorkoms van gesonde lewenstylgewoontes betref. In dié studie word aangetoon dat 'n totale gesonde lewenstyl meer algemeen by jonger persone voorkom.

Tomiak *et al.* (1997:1593) dui ander eienskappe aan wat meer algemeen by senior uitvoerende amptenare voorgekom het. Dit was die voorkoms van 'n normale LMI, normale bloeddrukke, huidige gebruik van medikasie, deelname aan fisieke aktiwiteit, asook selfrapportering van 'n goeie gesondheidstatus. Eienskappe wat minder

algemeen voorgekom het by senior uitvoerende amptenare teenoor middelvlak amptenare, was onder andere die voorkoms van 'n hoë LMI, hoë bloeddruk, normale cholesterolvlakke, die voorkoms van 'n tipe A-persoonlikheid en selfrapportering van 'n swak gesondheid (Tomiak *et al.*, 1997:1593).

2.3.6 LEWENSTYLPROFIELE VAN SUID-AFRIKAANSE UITVOERENDE AMPTENARE

Weinig studies verwys spesifiek na die lewenstylprofiele van uitvoerende amptenare. Verskeie studies verwys ook na die profiele van die algemene publiek. Volgens Wyndham (1981:411) word 59,5% van alle sterftes onder blanke Suid-Afrikaners toegeskryf aan destruktiewe lewenstylgewoontes.

Lewenstyl word algemeen in die Suid-Afrikaanse literatuur in terme van die lewenstylindeks van Belloc en Breslow (1972:409) beskryf (Dreyer, 1996:133; Scott, 1999:74; Boshoff, 2000:166; Dreyer *et al.*, 2001:38; Kriel, 2002:65; Laubscher, 2003:50;). Vanuit die bogenoemde studies blyk dit dat die mans vanuit Suid-Afrika 'n matige lewenstyl volg, gesien in die lig dat 'n gemiddeld van vier van die gesonde lewenstylgebruike wat gehandhaaf word in al die bogenoemde studies, behalwe die studie van Kriel (2002:65) asook Dreyer (1996:133) wat onderskeidelik met swart manlike middelvlak uitvoerende amptenare en blanke uitvoerende amptenare gedoen is, waar die mans onderskeidelik 'n gemiddeld van $3,9 \pm 1,6$ en $3,9 \pm 1,3$ gehandhaaf het. Die literatuur toon dat mans en dames van alle ouderdomsgroepe wat ses of meer van die Belloc en Breslow se lewenstylgebruike volg 'n 9-11 jaar langer leeftyd het as individue wat 3 of minder lewenstylgebruike volg (Belloc & Breslow, 1972:54-65).

Betreffende die individuele lewenstylfaktore lyk dit asof groot getalle uitvoerende amptenare, asook die algemene publiek van Suid-Afrika 'n hoë voorkoms van rookgedrag en alkoholgebruik toon (Dreyer *et al.*, 1988:12; Jacobs, 1991:124; Dreyer & Strydom, 1992:28; Steyn *et al.*, 1992:229; Dreyer & Strydom, 1994:3; Slabbert, 1994:10; Van Zyl, 1995:63; Yach, 1995:52; Dreyer, 1996:115; Vorster *et al.*, 1997:116; Boshoff, 1998:44-56).

Wanneer die voorkoms van rookgedrag by die wit Suid-Afrikaanse uitvoerende-amptenaar, asook die swart man van die algemene publiek oorweeg word lyk dit asof 'n groot getal van die belangrike groep werkers swak vertoon wat die lewenstylgebruik

betref. Reddy *et al.* (1996:1389) het die rookgedrag by die volwasse Suid-Afrikaanse populاسie ondersoek. Die steekproef (Tabel 2.5) het bestaan uit 2238 persone. Hy toon sy resultate in die volgende tabel aan:

Tabel 2.5: Persentasie (%) rokers in Suid-Afrika (Reddy *et al.*, 1996:1390)

Provinsie	Swart	Wit	Kleurling	Indiër	Totaal
Noord-Kaap	62	56	86	27	72
Wes-Kaap	38	45	57	-	51
Noord-Wes	36	55	40	-	62
Vrystaat	60	46	-	-	56
Gauteng	55	43	71	18	51
KwaZulu-Natal	56	31	63	66	56
Oos-Kaap	51	29	19		48
Mpumalanga	45	20	4	83	43
Limpopo	38	100	-	-	35
Totaal	53	43	58	48	52

Die bevindinge van die studie toon aan dat 52% van Suid-Afrikaanse mans as rokers beskou kan word (Reddy *et al.*, 1996:1389) en dat 34% van die totale Suid-Afrikaanse populاسie rook. In dieselfde verband toon die Mediese Navorsingsraad volgens Yach (1995:52) dat in 1995, 34% van volwasse Suid-Afrikaners (7 miljoen) gerook het. Geen gerapporteerde studies kon in die literatuur gevind word wat spesifiek na rookgedrag by die swart uitvoerende-amptenaar verwys nie. By die wit uitvoerende-amptenaar blyk rookgedrag te varieer van 22% (Slabbert, 1994:10) tot so hoog as 58,8% by die middelvlak uitvoerende-amptenare in die studie van Van Zyl (1995:63). Een uit elke 9 sterftes nasionaal, volgens Reddy *et al.* (1996:1389) kan aan tabakgebruik toegeskryf word. Volgens die Mediese Navorsingsraad, soos aangehaal deur Gordon en Gibbons (1991:290), kan 3,9% van alle sterftes onder swart mense, 14,5% onder Kleurlinge, 24,5% onder Asiate en 34,5% onder blankes aan sigaret- en tabakrook toegeskryf word, en was daar teen 1988 reeds 25 000 sterftes in Suid-Afrika wat verband hou met tabakgebruik (Yach, 1995:53). Dat rookgewoontes as probleem wel by die uitvoerende amptenaar aangespreek moet word blyk duidelik te wees, veral

as die impak wat rook as koronêre-risikofaktor op die voorkoms van KHS het, oorweeg word (Giliam *et al.*, 1998:914).

'n Ander belangrike aspek van lewenstyl is die gebruik van alkohol. In dié verband dui data van die VIGHOR-studie in 1988 aan dat 66,1% van blanke mans alkoholgebruikers was (Vorster *et al.*, 1997:116). Verder dui Vorster *et al.* (1997:116) in 'n oorsig van Suid-Afrikaanse literatuur aan dat in 1982, 91% van blanke mans alkoholgebruikers was met 'n verlaging na 89% in 1985. In die studie van Levitt *et al.* (1993:601) is die alkoholgewoontes van swart mans in Kaapstad gekwantifiseer deur middel van 'n vraelys. Ligte tot matige alkoholgebruik het by 20% van die respondente voorgekom, terwyl 36% en 44% van die respondente, onderskeidelik, strawwe alkoholgebruikers en geheelonthouers was (Levitt *et al.*, 1993:603).

Die ondersoek van London (2000:199) wat die alkoholgewoontes by plaaswerkers in die Wes-Kaap provinsie bestudeer het, het met twee verskillende vraelyste gevind dat die gebruik van drank by 87% en 65% van die respondente van so 'n aard is dat dit 'n probleem is (London, 2000:199). Sewe-en-sestig persent het hulself as huidige alkoholgebruikers beskou en minder as 5% van die respondente rapporteer dat hulle nog nooit alkohol gebruik het nie (London, 2000:201). Ongeveer die helfte van die respondente het meer alkohol (210 g) per week gebruik as wat as veilig beskou word, en 9,3% het groot hoeveelhede (>490 g/week⁻¹) gebruik wat as gevaarlike drankgebruik beskou kan word (London, 2000:201).

Vervolgens 'n bespreking van die term "gesondheid", 'n omskrywing van gesondheid en verwante begrippe, die verwantskap tussen gesondheidstatus, sosio-ekonomiese status en bestuursvlak asook die gesondheid- en koronêre risikoprofiel van die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar.

2.4 GESONDHEIDSTATUS EN DIE UITVOERENDE AMPTENAAR

2.4.1 INLEIDING

"If an organisation ignores the promotion of employee health, such organisation cannot claim to be a learning organisation and is doomed to failure (Matlala, 1999:24)".

Maatskappye beskou hul uitvoerende amptenare as 'n uiters waardevolle groep werknemers as gevolg van die groot verantwoordelikheid en eise wat aan die persone gestel word (Scott, 1999:1). Navorsing oor die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenare het reeds aangetoon dat hulle werksomstandighede dikwels bydra tot die negatiewe gesondheidstatusprofiel wat by die groep werknemers voorkom (Uys & Coetzee, 1989; Woolnough, 2004:16), en dat groot persentasies van hulle bepaalde risikofaktore vir die ontwikkeling van KHS toon (Jacobs, 1991; Strydom *et al.*, 1998:125). 'n Stresvolle werksomgewing waar lang ure by die werk deurgebring word (Uys & Coetzee, 1989) dra verder by tot die destruktiewe lewenstyl waaraan die bestuurder onderwerp word.

Die lang werksure, sowel as die stres waaraan die die uitvoerende amptenaar onderwerp word, toon ook 'n positiewe verband met die voorkoms van koronêre hartsiektes (Maryama & Morimoto, 1996:353). Om sodoende die maatskappy se belegging in die uitvoerende amptenaar te beskerm, asook maksimale produktiwiteit te verseker, is dit belangrik dat daar goed na die gesondheid en totale welstand van die groep werknemers omgesien sal word (Scott, 1999:1; Swanepoel, 2000:14).

Vervolgens word verskillende konsepte van gesondheid omskryf.

2.4.2 OMSKRYWING VAN GESONDHEID EN VERWANTE BEGRIPPE

In die bespreking van gesondheid word veral nadien werk van Wilders (2002) verwys. Vir baie jare is gesondheid gedefinieer as die afwesigheid van siekte (Eberst, 1984:99). In 'n poging om 'n meer breedvoerige definisie vir gesondheid neer te lê, definieer die Wêreldgesondheidsorganisasie (WGO) in 1947 gesondheid so:

"Health is a state of complete physical, mental and social wellbeing and not merely the absence of disease or infirmity".

In 1986 het die WGO hul definisie van 1947 egter uitgebrei met **"to reach a state of health an individual or a group must be able to realize aspirations and satisfy needs, and to change or cope with the environment"** (Schuster *et al.*, 2004:350).

Meer onlangse konseptualiserings van gesondheid sluit ook die hantering van stres of potensieel-stresvolle omstandighede in, asook die hantering van interne of eksterne

uitdagings wat 'n mate van aanpassing vereis (Schuster *et al.*, 2004:350). Uit die bogenoemde definisies blyk die kompleksiteit en die meervoudige aard van gesondheid duidelik. Bouchard *et al.* (1990:6) brei uit op die definisies van die WGO (1986), maar verklaar gesondheid meer breedvoerig in terme van 'n aantal dimensies. Volgens Bouchard *et al.* (1994:26) is gesondheid 'n toestand met fisieke, sosiale en psigologiese dimensies, elk op 'n kontinuum met positiewe en negatiewe pole. Positiewe gesondheid word geassosieer met die vermoë om die lewe te geniet en uitdagings te aanvaar, en nie slegs die afwesigheid van siekte nie. Negatiewe gesondheid word geassosieer met morbiditeit, en in ekstreme situasies met mortaliteit.

In dié verband blyk daar 'n aantal ooreenkomste te wees wat betref die dimensies van gesondheid wanneer geplaas op 'n kontinuum met positiewe en negatiewe pole, soos gestel deur Bouchard *et al.* (1996) en die siekte/welstand kontinuum van Robbins *et al.* (1991). Robbins *et al.* (1991) verklaar gesondheid in terme van die verloop op 'n kontinuum. Volgens Robbins *et al.* (1991) is die terrein links van die neutrale punt die kuratiewe terrein waar die geneesheer primêr die leiding neem om enige "siekte" of "afwykings" reg te stel. Vanaf die neutrale punt waar die individu basies "siektevry" is na die regterkant is dit die persoon se eie verantwoordelikheid om na sy gesondheid (fisieke en psigiese) om te sien deur skadelike elemente of gewoontes byvoorbeeld rook, oormatige alkoholgebruik ensovoorts uit te skakel, en positiewe elemente/gewoontes te implementeer, byvoorbeeld deelname aan daaglikse fisieke aktiwiteit, emosionele ontspanning, korrekte dieet ensovoorts. In dieselfde verband fokus die tradisionele benadering, volgens O'Donnell (1986:4), op die behandeling en voorkoming van siekte of premature sterfte, gebreke asook tekens en simptome van siekte en dus die linkerkant van die siekte/welstand kontinuum volgens Robbins *et al.* (1991:4).

Die doel van die **tradisionele medisyne** is om die persoon weer terug na die neutrale punt op die kontinuum te beweeg, met ander woorde tot 'n punt waar 'n persoon nie siek is nie maar ook geen merkwaardige welstand ervaar nie (O'Donnell, 1986:4). Volgens die tradisionele mediese filosofie lyk dit asof gesondheidsorg hom ten doel stel om die siek persoon aan die lewe te hou, te genees en fisieke onvermoë tot die minimum te beperk, terwyl siektevoorkoming die beskerming aan die individu bied waar daar 'n gevaar in gesondheid, hetsy siekte- of omgewingsgevaar bestaan (Robbins *et al.*,

1991:4). Dit sou ook korrek wees om na aanleiding van die kontinuum van twee paradigmas in die gesondheidsorg te praat, naamlik die **patogene paradigma** en die **salutogene/fortogene paradigma**. Die patogene paradigma sou tipies die terrein links van die nulpunt op die kontinuum omsluit terwyl die fortogene paradigma tipies die terrein regs van die nulpunt omsluit. Die **fortogene paradigma** fokus op die sterkpunte in die bevordering van gesondheid (Strydom, 2000). Die leemte met die tradisionele benadering is wel dat die individu geensins gehelp word om 'n toestand van optimale gesondheid te bereik nie (O'Donnell, 1989:4).

In teenstelling met die tradisionele benadering/siekesorg fokus **gesondheidsbevordering** op die regterkant van die kontinuum en betrek mense wat oor die algemeen gesond is alhoewel daar steeds by die individue 'n risiko van siekte bestaan. Gesondheidsbevordering stel homself ten doel om die individu se kennis, oortuiging, houding en lewenstyl te verander om 'n toestand van optimale gesondheid te ervaar (O'Donnell, 1989:4). Ander faktore waarop die gesondheidsbevordering fokus is onder andere aspekte soos dieet, voeding en keuses wat betref lewenstyl (Schneeman, 2003:S5). 'n Verskeidenheid definisies vir gesondheidsbevordering kom in die literatuur voor. Goodstadt *et al.* (1987:61) definieer gesondheidsbevordering as volg:

"Health promotion is the maintenance and enhancement of existing levels of health, through the implementation of effective programs, services, and policies". Hier blyk dit duidelik dat siekte afwesig is en dat daar na 'n hoër-vlak van gesondheid gestreef word. 'n Ander definisie deur O'Donnell (1986:4) lui as volg:

"Health promotion is the science and art of helping people change their lifestyle to move toward a state of optimal health". Selfverantwoordelikheid met betrekking tot persoonlike lewenstylgebruik speel dus 'n bepaalde rol in die streef na 'n toestand van optimale gesondheid. In dié verband sê Cmich (1984:30) dat selfbewustheid en doelbewuste optrede in jou huidige gesondheidstoestand lei tot verbeterde gesondheid. Elke persoon moet dus **self die verantwoordelikheid** aanvaar vir die verbetering en instandhouding van sy gesondheid (Dreyer *et al.*, 1997:23). Kritiek wat wel uitgespreek word teen die term "gesondheidsbevordering" is dat die term nie spesifiek genoeg is nie, en dat daar nie onderskeid getref word met ander gesondheidsverwante konsepte soos "rehabilitasie" en "vroë intervensie" nie (Goodstadt *et al.*, 1987:59).

Verdere onsekerheid bestaan rakende die doel, teikenpopulasie en tipe intervensie wat deur die gesondheidsbevordering gebruik word (Goodstadt *et al.*, 1987:59).

Derhalwe is dit ook belangrik om na die term "optimale gesondheid" te verwys. Dit kom voor asof gesondheidsbevordering onder andere optimale gesondheid as eindresultaat nastreef. Laubscher (2003:47) toon aan dat optimale gesondheid betekenisvol deur parameters soos fisieke aktiwiteit en 'n gesonde lewenstyl beïnvloed kan word. Om 'n toestand van optimale gesondheid te kan geniet, is dit belangrik dat fisieke aktiwiteit, toepaslike voeding, genoegsame rus en ander gesonde lewenstylgebruike in die alledaagse lewe geïnkorporeer word. Genoegsame geleentheid en toepaslike omgewingsondersteuning vir deelname aan fisieke aktiwiteit is addisionele vereistes vir die ervaring van 'n toestand van optimale gesondheid (Ohta *et al.*, 1999:232). 'n Definisie vir optimale gesondheid volgens die American Journal of Health Promotion in O'Donnell (1989:5) lei as volg:

“A balance of physical, emotional, spiritual, intellectual and social health”.

Uit die voorafgaande definisies blyk dit duidelik dat **gesondheid** 'n meervoudige konsep is wat dui op 'n dinamiese staat wat varieer vanaf 'n afwesigheid van chroniese siekte of swakheid tot optimale vlakke van funksionering in alle lewensaspekte (Blair *et al.*, 1994:26).

Gesondheid is dus 'n omvattende begrip en bestaan uit 'n verskeidenheid komponente wat interverwant is. Eberst (1984:99), asook Robbins *et al.* (1991:10), bespreek gesondheid in terme van die bestaan uit 'n **aantal dimensies** wat saam as 'n geheel funksioneer. Vir die doeleindes van hierdie studie is dit belangrik om kennis te dra van die dimensies. Dit is al breedvoerig in ander studies bespreek en sal gevolglik nie hier breedvoerig bespreek word nie (*kyk Wilders, 2002*).

- a) **Fisieke dimensie**
- b) **Emosionele dimensie**
- c) **Sosiale dimensie**
- d) **Spirituele of geestelike dimensie**
- e) **Beroepsdimensie**
- f) **Intellektuele dimensie**

Siekte word beskou as 'n wanbalans wat in een van die dimensies ontstaan en dan na die ander dimensies versprei (Seaward, 1988:183). Wanbalanse ontstaan onder andere as gevolg van die klem wat die moderne samelewing op prestasie, sukses, individualisme, kompetisie, onafhanklikheid en selfhandhawing plaas (Bellingham *et al.*, 1989 :19).

Cmich (1984:30) se **holistiese benadering** tot gesondheid sluit aan by die verklaring van Eberst (1984) in die bogenoemde verklaring, naamlik:

- Gesondheid is 'n uitdrukking van 'n persoon as 'n geïntegreerde geheel, 'n totaliteit van liggaam, gees en verstand,
- Die spirituele dimensie van die mens behels die proses waardeur individue betekenis en waarde heg aan die ervaring van sy bestaanswese, en word erken in elke vlak van gesondheid en siekte,
- Gesondheid is 'n dinamiese en nimmereindigende proses wat gereflekteer word in die voortdurende veranderinge of groei wat elke individu in sy lewe ervaar,
- 'n Kenmerk van gesondheid is die progressiewe harmonie en integrasie binne 'n persoon, tussen die individu en ander lede van die gemeenskap, asook die individu en die omgewing waarbinne geleef word,
- Die menslike liggaam vorm 'n merkwaardige geheel en is 'n natuurlik-helende sisteem wat oor die vermoë van selfgenesing beskik.

In die literatuur is daar talle ander skrywers wat ook 'n **sogenaamde holistiese benadering van gesondheid** nastreef (Eberst, 1984:99-100; Hettler, 1984:29; Goodstadt *et al.*, 1987:59; Bouchard *et al.*, 1994:26). Goodstadt *et al.* (1987:59) beskryf die onderskeie komponente as interafhanklik, maar hy beklemtoon dat gesondheid betreffende 'n spesifieke komponent ook die gesondheid van die ander komponente beïnvloed. Volgens Goodstadt *et al.* (1987:59):

- a) kan die vlak van gesondheid voldoende wees in een komponent terwyl dit nie voldoende in 'n ander komponent is nie;
- b) is algehele gesondheid 'n kumulatiewe verskynsel en reflekteer die vlak van gesondheid in elke onderskeidelike vlak.

Die sogenaamde **holistiese benadering** blyk dus eerder aanleiding te gee tot 'n toestand van totale welstand. Volgens Schuster *et al.* (2004:352) blyk totale welstand meer te

wees as siekte of die voorkoming van siekte, dit is die integrering van fisiesheid in die interne en eksterne omgewing, wat strek van fisieke funksionering (vermoë om siekte te kan hanteer) tot psigologiese (emosioneel, kognitief) asook geestelike welstand, tot sosiale aanpassing in rolle en verhoudings, tot veiligheid, rykdom, vryheid, geleentheid en geluk (Schuster *et al.*, 2004:352). Welstand word ook as deels afhanklik van die individuele selfpersepsie beskou en word gekonseptualiseer as die veralgemeende selfpersepsie van gesondheid. Vanuit dié perspektief is welstand onderskeidbaar van siekte en gesondheid. 'n Persoon kan homself ag om redelike welstand te ervaar al ondervind die persoon sub-optimale gesondheid in enige van die dimensies (Greenberg, 1985; Schuster *et al.*, 2004:351). Dreyer *et al.* (1997:23) benadruk dat **selfverantwoordelikheid vir gesondheid ook sentraal binne die konsep van totale welstand** staan.

Vervolgens volg daar 'n bespreking van die verband van bestuursvlak, sosio-ekonomiese status en gesondheidstatus.

2.4.3 BESTUURSVLAK, SOSIO-EKONOMIESE STATUS EN GESONDHEIDSTATUS

Individuele vlak van inkomste, akademiese opleiding, beroepstatus asook woonplek word algemeen in die literatuur gebruik as aanduiders van sosio-ekonomiese status (Dutton & Levine, 1989:30; Gilbert & Soskolne, 2003:195).

Volgens Shephard (1986:8) staan uitvoerende amptenare gewoonlik aan die toppunt van die sosio-ekonomiese spektrum en bestaan daar 'n sterk korrelasie tussen beroepstatus en vlak van formele opleiding (Winkleby *et al.*, 1992:817). Uitvoerende amptenare kan dus volgens die studie van Winkleby *et al.* (1992) oor die algemeen oor hoër kwalifikasies as die algemene publiek beskik. Verskeie studies gerapporteer in die literatuur toon aan dat persone met die hoogste akademiese kwalifikasie statisties betekenisvol beter vertoon wat gesondheidstatus betref as diegene aan die onderpunt van die sosio-ekonomiese spektrum (Marmot *et al.*, 1991:1390; Winkleby *et al.*, 1992:820; Adler *et al.*, 1994:15; Stockwell *et al.*, 1997:150; Dreyer *et al.*, 2001:35-46; Gilbert & Soskolne, 2003:197). Wanneer die voorkoms van kronêre hartvatsiektes by verskillende sosio-ekonomiese klasse ondersoek word, lyk dit asof kronêre hartvatsiektes meer algemeen voorkom by laer sosio-ekonomiese groepe (Holme *et al.*,

1976:1396; Gilbert & Soskolne, 2003:197). Volgens Dreyer *et al.* (2001:35) is daar bepaalde studies in die literatuur gerapporteer wat aangedui het dat 'n lae sosio-ekonomiese status verband hou met negatiewe keuses met betrekking tot gesonde lewenstylgebruike, asook 'n hoër geneigdheid tot premature siekte en mortaliteit.

Navorsing oor uitvoerende amptenare in die RSA het reeds aangetoon dat hulle **werksomstandighede**, as gevolg van die veeleisende aard daarvan, dikwels negatief op hul gesondheid inwerk, en dat bepaalde risikofaktore vir die ontwikkeling van KHS wel by groot persentasies van die amptenare waargeneem word (Uys & Coetzee, 1989; Jacobs, 1991; Dreyer, 1996:432; Du Toit, 1996:46). Strydom *et al.* (1998:125) het by 392 blanke uitvoerende amptenare, uit myn-, konstruksie-, staal-, motor- en finansiële industrieë regoor Suid-Afrika, asook by swart uitvoerende amptenare van die Noordwes-Provinsie 'n hoë voorkoms van die vier **primêre risikofaktore** (hoë totale cholesterol, rook, hipertensie en fisieke onaktiwiteit) vir koronêre hartvatsiektes gevind. Die studie van Dreyer *et al.* (1996:457) toon soortgelyke resultate. Hy bevind by 388 uitvoerende amptenare vanuit 20 maatskappye dat 4,6% van die amptenare 'n vetpersentasie van >20% vertoon wat as 'n koronêre risikofaktor beskou kan word. By onderskeidelik 38,7% en 58,2% van die respondente is verhoogde sistoliese en diastoliese bloeddrukwaardes gevind. Verhoogde waardes van die volgende biochemiese parameters is ook by die uitvoerende amptenare bevind: totale cholesterol (69,5%), lae-digtheidslipoproteïencholesterol (64,8%), trigliseriede (24,1%), en totale cholesterol/HDL verhouding (77,0%). By 42,2% van die gevalle is abnormaal-verlaagde hoë-digtheidslipoproteïencholesterol gevind. Persone wat in meer geëde areas woon vertoon dikwels beter wat gesondheidstatus betref as persone afkomstig vanuit laer sosio-ekonomiese areas (Gilbert & Soskolne, 2003:197). Wanneer die verband van sosio-ekonomiese status met die voorkoms van afsonderlike faktore wat bydra tot gesondheidstatus ondersoek word, word ooreenstemmende, asook teenstrydige resultate in die literatuur aangetoon. Bogenoemde stelling het veral betrekking op die voorkoms van hipertensie, LMI en obesiteit en bloedlipiedparameters by stedelike en plattelandse gemeenskappe. Verhoogde bloeddrukvlakke of hipertensie word meestal gevind by die stedelike populasies (Myers *et al.*, 1982:894; Edwards, 1992:117; Muna, 1993:127; Mufunda *et al.*, 2000:76; Njелеkela *et al.*, 2003:296). Slegs die studie van Van Rooyen *et al.* (2000:782) het laer bloeddrukwaardes by die swart respondente woonagtig in stedelike gebiede, gevind. Die teenstrydigheid kan

moontlik toegeskryf word aan die feit dat die persone wat in meer geboende areas bly, se werk meer sedentêr van aard is, en dat hul meer geneig kan wees om voedsel met 'n hoë sout en vetinhoud te eet. Sowat 24% van blanke persone en 27% van die stedelike swart gemeenskap in Suid-Afrika presenteer met hipertensie (Edwards, 1992:117). Dieselfde tendense wat betref LMI, obesiteit en abnormaal-verhoogde cholesterolvlakke word in die literatuur aangetoon (Njelekela *et al.*, 2003:296).

In die studie van Gilbert en Soskolne (2003:195) is dit ook interessant om daarop te let dat gesondheidstatus by persone bo die ouderdom van 50 jaar ook 'n verband getoon het met die gereeldheid van kontak met hulle familiële en sosiale netwerk. Respondente wat nie familie of vriende binne die laaste maand voor die ondersoek gesien het nie, het 53% en 54% swakker gesondheidstatus gerapporteer as die respondente wat wel in kontak was (Gilbert & Soskolne, 2003:195). Wanneer die kultuur van die swart populasie in ag geneem word, kan die swart uitvoerende amptenaar dus 'n swakker gesondheidstatus as sy wit eweknieë vertoon, omrede hy as gevolg van die eise van sy beroep minder kontak met sy familie kan hê.

Positiewe persepsies wat betref kwaliteit van lewensomgewing toon ook bepaalde verbande met die voorkoms van 'n goeie gesondheidstatus (Gilbert & Soskolne, 2003:197). Die meeste persone in alle ouderdomsgroepe wat 'n positiewe persepsie van die omgewing het waarin hul leef, rapporteer ook goeie gesondheid. By die persone in die 50 jaar en ouer groep wat 'n positiewe persepsie van sy omgewing het, is 'n goeie gesondheidstatus by 85% van die respondente aangetoon (Gilbert & Soskolne, 2003:197). Isaacson (1977:793) het al in die in die sewentiger jare die oorsake van mortaliteit by die swart bevolking ondersoek. Bepaalde veranderinge wat betref die verspreiding van die voorkoms van die onderskeie tipes kardiaale siektes kan te wagte wees as gevolg van verstedeliking asook verwestering van die swart gemeenskappe van Suid-Afrika (Isaacson, 1977:793; Steyn *et al.*, 1991:483; Van Rooyen *et al.*, 2000:779).

Die moontlikheid van die ontwikkeling van die genoemde toestande by hierdie persone sal volgens Steyn *et al.* (1991:480) heel waarskynlik verhoog in die komende dekades.

2.4.4 GESONDHEIDSTATUSPROFIELE VAN SWART MANLIKE UITVOERENDE AMPTENARE IN SUID-AFRIKA

Uit die literatuur lyk dit asof die meerderheid studies wat die gesondheidstatus van die algemene publiek, maar ook van die uitvoerende amptenaar beskryf, gebruik maak van vraelyste, evaluering van individuele faktore wat bydra tot 'n swakker gesondheidstatus, asook die beskrywing van die voorkoms van primêre koronêre risikofaktore om gesondheidstatus te kwantifiseer (Delpont *et al.*, 1985:109; Steyn *et al.*, 1991:483; Dreyer & Strydom, 1992:26; Mollentze *et al.*, 1995:91; Dreyer *et al.*, 1996:462; Scott, 1999:74).

Slegs die studie van Dreyer *et al.* (1996:457) op blanke uitvoerende amptenare en die studies van Steyn *et al.* (1991:481) en Mollentze *et al.* (1995:91) by swart mans vanuit die algemene publiek wat spesifiek verwys na die voorkoms van die vernaamste lewenstyl-verwante koronêre risikofaktore kon in die literatuur gevind word. By onderskeidelik 25%, 43% en 29% van die uitvoerende amptenare in die studie van Dreyer *et al.* (1996:457) het een, twee en al drie van die primêre koronêre risikofaktore voorgekom, terwyl slegs 3% van die respondente geneen van die risikofaktore vertoon het nie (Dreyer *et al.*, 1996:462). Steyn *et al.* (1991:481) het die voorkoms van risikofaktore vir iskemiese hartsiektes met 'n ewekansige steekproef by 986 swartmense tussen 15 en 64-jaar in die Kaapse Skiereiland ondersoek. Die swart ondersoekpopulasie van Steyn *et al.* (1991:483) vertoon 'n goeie gesondheidstatus wanneer die voorkoms van die risikofaktore vir die ontwikkeling van iskemiese hartsiektes ondersoek word. Slegs 28,1% het een primêre risikofaktor en 2,7% twee primêre risikofaktore vir iskemiese hartvatsiektes getoon wat dui op 'n goeie gesondheidstatus (Steyn *et al.*, 1991:483). Mollentze *et al.* (1995:91) het die voorkoms van risikofaktore vir iskemiese hartsiektes by 'n verstedelike en agtergeblewe swart gemeenskap in die Vrystaat ondersoek. Die resultate van die studie toon aan dat ten minste een risikofaktor voorgekom het by 29,2% van mans met ouderdom 35 tot 44 jaar tot so hoog as 45% by mans 65+, van die QwaQwa gemeenskap. By die Manguang respondente was die voorkoms effens hoër en het een risikofaktor by 40% van mans met ouderdom 35 tot 44 jaar en tot so hoog as 51,9% by mans, 55 tot 64 jaar voorgekom (Mollentze *et al.*, 1995:94). Die voorkoms van twee risikofaktore het by onderskeidelik 7,7% en 4,6% van die QwaQwa en Manguang mans in die 35-44 jarige kategorie voorgekom. Die waarde het redelik konstant gebly met 'n toename in ouderdom by die QwaQwa mans, maar 'n skerp toename is waargeneem by die

Manguang mans in die 65+ jaar ouderdomsgroep waar die waarde verhoog het tot 16,2% (Mollentze *et al.*, 1995:91).

Die studie van Delport *et al.* (1985:105) het aangetoon dat 23,1% van die eksperimentele en 8,7% van die kontrolegroep uitvoerende amptenare reeds aan hartprobleme gely het. Die verskynsel kan moontlik verklaar word wanneer die hoë voorkoms van koronêre risikofaktore by die uitvoerende amptenaar in ag geneem word (Dreyer *et al.*, 1996:457). 'n Hoë voorkoms van kardiovaskulêre siektes word ook in Kameroen en ander Afrikalande aangetoon, waar die voorkoms wissel van 2-45% (Muna, 1993:127). Daar is ook aanduidings in die literatuur dat dié tendens besig is om toe te neem. Volgens Muna (1993:131) het sterftes as gevolg van miokardiale infarksie toegeneem van 0,13% in 1950-1960 tot 2,0% in 1976 en toon dié tendens alle tekens van toekomstige groei.

Vervolgens word daar verwys na spesifieke faktore wat bydra tot variansie in die gesondheidstatus by blanke sowel as swart persone uit die algemene publiek, maar ook op uitvoerende amptenaarvlak.

Betreffende die voorkoms van hipertensie lyk dit asof verhoogde sistoliese- en diastoliese bloeddruk by groot getalle van die manlike populasie van Suid-Afrika voorkom. Volgens Muna (1993:131) word hipertensie reeds beskou as 'n groot publieke gesondheidsprobleem in die meeste Afrikalande, en is hipertensie in Suid-Afrika 'n beduidende risikofaktor vir die ontwikkeling van KHS (Gordon & Gibbons, 1991:303). 'n Hoë voorkoms van KHS, as gevolg van hipertensie, word veral by swartbevolkingsgroepe aangetoon (Gordon & Gibbons, 1991:303). Dit lyk asof die persentasie steeds aan die styg is. In die studie van Isaacson (1977:793) het die persentasie sterftes by die swart bevolkingsgroepe as gevolg van hipertensie toegeneem van 0,9% in 1959 tot 6,9 % in 1960 en 7,5 % in 1976. Die studie toon ook aan dat 40% van al die gevalle met kardiale siekte, na outopsie, die voorkoms van hipertensie toon. Muna (1993:131) toon in dié verband dat mortaliteit as gevolg van hipertensie in die Kameroen asook ander Afrikalande variëer tussen 3 en 7% en in Lesotho, Suid-Afrika, Tanzanië en Zimbabwe wissel die waardes tussen 1,2 en 10%. Die voorkoms van hipertensie by die uitvoerende amptenaar strek van 21,7 tot 58,2% volgens die studies van Delport *et al.* (1985:109) asook Dreyer en Strydom (1992:461). 'n Laer voorkoms word, volgens die studie van Seedat (1999:97), by mans van die algemene publiek

waargeneem waar die voorkoms van hipertensie gestrek het van 17 tot 26%. Die verskil kan moontlik verklaar word as gevolg van die stresvolle werksomstandighede waarin die uitvoerende amptenaar daaglik verkeer (Slabbert, 1994:10). Geen verwysing na studies wat spesifiek op die voorkoms van hipertensie by die uitvoerende amptenaar dui, kon in die literatuur gevind word nie. Oor swart mans vanuit die algemene publiek is daar wel talle studies wat spesifiek na die voorkoms van hipertensie verwys (Steyn *et al.*, 1991:482; Muna, 1993:131; Sparling *et al.*, 1994:898; Seedat, 1999:97; Van Rooyen *et al.*, 2000:779). Hipertensie onder die swart populasies in die studies van Muna (1993:131) en Seedat (1999:97) het die laagste waardes getoon by die Zoeloe-gemeenskap in die platteland van Natal (5-10%) tot so hoog as 65,5% by die mans in die 45-69 jarige kategorie in 'n Durban-area (Seedat *et al.*, 1992:254). Grim en Robinson (1996:83) toon in dié verband aan dat Amerikaners afkomstig vanuit Afrika die hoogste voorkoms van hipertensie wêreldwyd toon (Grim & Robinson, 1996:83). Die hoër voorkoms wat by dié swart mans waargeneem word, kan moontlik verklaar word as die gevolg van die proses van verstedeliking asook verwestering (Isaacson, 1977:793; Steyn *et al.*, 1991:483; Van Rooyen *et al.*, 2000:779), die voorkoms van sout-sensitiewe hipertensie wat meer algemeen voorkom by stedelike swart as wit persone (Baker *et al.*, 2001:76; Lopes, 2002:S11), asook biochemiese verskille (Seedat, 1999:99). In die volgende tabel toon Seedat (1999:99) die belangrikste verskille aan:

Tabel 2.6: Biochemiese verskille by swart- en wit persone

EIENSKAP	SWART PERSONE	WIT PERSONE
Totale cholesterol	↓	↑
Trigliserieses	↓	↑
Hoë digtheidlipoproteïen	↑	↓
Lae digtheidlipoproteïen	↓	↑

Betreffende hipertensie lyk dit asof net sekere ouderdomsgroepe 'n verhoogde risiko tot KHS vertoon, naamlik die 45 tot 54- en die 55 tot 64-jariges (Steyn *et al.*, 1991:483; Seedat *et al.*, 1992:254; Mufunda *et al.*, 2000:67). Dit is waarskynlik omdat 'n toename in ouderdom gepaardgaan met 'n toename in die voorkoms van hipokinetiese toestande soos hipertensie (Bouchard & Després, 1995:269).

Wat die voorkoms van die verspreiding van abnormale bloedlipiedvlakke by die blanke uitvoerende amptenaar betref, kon slegs verwysings na die studies van Delpont *et al.* (1985:109) en Dreyer *et al.* (1996:462) in die literatuur gevind word wat spesifiek verwys na 'n verskeidenheid bloedlipiedparameters. Geen verwysings na studies kon gevind word wat spesifiek oor die voorkoms van abnormale bloedlipiedparameters by swart uitvoerende amptenare handel nie. Abnormaal-verhoogde bloedlipiedvlakke (cholesterol en trigliseriedes) het by onderskeidelik 15,4 % en 13,0% van die uitvoerende amptenare in die studie van Delpont *et al.* (1985:109) voorgekom. Die studie van Dreyer *et al.* (1996:462) toon hoër waardes wanneer dit met die studie van Delpont *et al.* (1985) vergelyk word. Verhoogde totale cholesterol het by 69,5% van die respondente voorgekom, terwyl in 64,8% en 42,2% van die gevalle die LDL-C en HDL-C onderskeidelik verhoog en verlaag was (Dreyer *et al.*, 1996:462). Ook die TC/HDL-verhouding, wat as een van die betekenisvolste aanduidings vir die ontwikkeling van koronêre hartvatsiekte beskou word, was by 77% van die respondente hoër as normaal (Dreyer *et al.*, 1996:462). By swart mans vanuit die algemene publiek is daar 'n aantal studies wat die gemiddelde waardes van 'n verskeidenheid bloedlipiedparameters aandui (Steyn *et al.*, 1991:481; Seedat *et al.*, 1992:254; Muna, 1993:127; Sparling *et al.*, 1994:898; Mollentze *et al.*, 1995:91; Njelekela *et al.*, 2003:297;). Dit word erken dat HDL-cholesterolvlakke hoër waardes vertoon by swart mans as by ander populasies, veral in ontwikkelde lande (Muna, 1993:127). Die verhoogde HDL-vlakke verklaar gedeeltelik die relatiewe beskerming van swart Suid-Afrikaners teen koronêre arteriële siektes (Muna, 1993:127).

Steyn *et al.* (1991:481) het die voorkoms van risikofaktore vir iskemiese hartsiektes met 'n ewekansige steekproef by 986 swartmense tussen 15 en 64 jaar in die Kaapse Skiereiland ondersoek. Die resultate dui aan dat 16,5% 'n totale cholesterolvlak toon wat as 'n risiko vir iskemiese hartsiektes beskou kan word. Wanneer na die gemiddelde HDL-C ($x = 1,3 \text{ mmol.l}^{-1}$) asook gemiddelde HDL/TC verhouding ($x = 35,2\%$) wat by 96% van die totale groep mans voorgekom het en dit met die riglyne volgens die ACSM (2000:24) vergelyk word, dui dit op 'n besonder lae risiko vir KHS (Steyn *et al.*, 1991:482).

'n Ander studie wat in Suid-Afrika van swart mans gedoen is, is die studie van Seedat *et al.* (1992:251-256) wat die voorkoms van koronêre risikofaktore by swart mense in

Durban ondersoek het. 'n Totaal van 458 swart mans en vroue is bestudeer (Seedat *et al.*, 1992:251). By swart mans van alle ouderdomsgroepe het 5,5% 'n TC-waarde van $\geq 6,5$ mmol.l⁻¹ vertoon, terwyl 12,3% 'n TC-waarde van $\geq 5,7$ mmol.l⁻¹ vertoon het (Seedat *et al.*, 1992:254). Die resultate van Sparling *et al.* (1994:898) met 'n ondersoekpopulasie (N=212) van die BRISK-studie in die Kaapse Skiereiland stem grootliks ooreen met die studies van Steyn (1991) en Seedat (1992) wat betref die gemiddelde totale cholesterol en HDL-C cholesterolvlakke. Die swart man uit die algemene publiek blyk dus beter af te wees wat gesondheidstatus betref wanneer verskillende bloedlipiedparameters gebruik word as 'n aanduiding van gesondheidstatus.

Dit blyk uit die literatuur dat die liggaamsamestelling van die deursnee Suid-Afrikaanse man asook die uitvoerende amptenaar oorwegend binne normale grense val. Die voorkoms van 'n verhoogde vetpersentasie (>20%) wat as 'n koronêre risikofaktor beskou kan word, het slegs by 'n klein persentasie (4,6%) van die blanke uitvoerende amptenare in die studie van Dreyer *et al.* (1996:462) voorgekom, terwyl die blanke uitvoerende amptenare in die studie van Dreyer en Strydom (1992:26) 'n gemiddelde waarde van 13,9% vertoon, wat hul dus as gemiddeld klassifiseer wat vetpersentasie betref. Geen studie verwys spesifiek na die liggaamsamestelling van die swart uitvoerende amptenaar nie. Verskeie studies beskryf wel LMI-waardes en die voorkoms van obesiteit by die swart man (Seedat *et al.*, 1992:255; Bourne *et al.*, 1993:243; Sparling *et al.*, 1994:898; Mollentze *et al.*, 1995:91; Mufunda *et al.*, 2000:68; Van Rooyen *et al.*, 2000:782). Volgens die studie van Njelekela *et al.* (2003:299) vertoon meer as 8% van swart mans in Suid-Afrika 'n LMI > 30 kg/m². Dié waarde blyk egter laer te wees as wat voorkom in die studies van Seedat *et al.* (1992:254) en Bourne *et al.* (1993:243) waar die voorkoms onderskeidelik gevarieer het van 17,2% by mans 45- tot 69 jaar tot so hoog as 28,6% by die mans in die 45 tot 54 jaar ouderdomsgroep.

Dus vertoon die swart man uit die algemene publiek merkwaardig swakker as die wit uitvoerende amptenaar wat liggaamsamestelling betref. Of die resultate van toepassing op die swart uitvoerende amptenaar is, is 'n aspek wat verder nagevors moet word. Die hoë voorkoms van die onderskeie risikofaktore wat by groot getalle van die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenare, asook die algemene publiek, waargeneem word, kan

moontlik as rede aangevoer word waarom die gesondheidstatus van die uitvoerende amptenare as matig beskryf word in verskeie studies (Van der Merwe, 1998:43; Le Roux, 1999; Scott, 1999:74; Boshoff, 2000:155; Dreyer *et al.*, 2001:45; Swanepoel, 2000:40; Laubscher, 2003:47;) volgens die Siektegraderingskaal van Wyler *et al.* (1968:363).

2.4.5 SAMEVATTING:

Uit die bogenoemde bespreking van die verskillende faktore wat bydra tot variansie in gesondheidstatus blyk dit duidelik dat daar verskeie faktore by die swart sowel as die wit uitvoerende amptenaar, asook die algemene publiek is waaraan aandag geskenk behoort te word. Ten spyte van die verhoogde voorkoms van sommige koronêre risikofaktore wat in die literatuur gerapporteer is (Steyn *et al.*, 1991:483; Seedat *et al.*, 1992:254; Mollentze *et al.*, 1995:91; Dreyer *et al.*, 1996:457; Mufunda *et al.*, 2000:67; Van Rooyen *et al.*, 2000:782), het die meerderheid van respondente matig tot goed vertoon wat gesondheidstatus betref (Van der Merwe, 1998:43; Scott, 1999:74; Swanepoel, 2000:40; Dreyer *et al.*, 2001:35; Laubscher, 2003:47).

Die ondergeskikte plek wat sport, ontspanning en gesondheid op die Suid-Afrikaanse bestuurder se prioriteitslys geniet, asook die hoë voorkoms van verskeie faktore wat met 'n swak lewenstyl geassosieer word, kan moontlik verband hou met die groot aantal respondente wat koronêre risikofaktore vertoon (Strydom *et al.*, 1988). Met die proses van verstedeliking kan dit te wagte wees dat die swartmense van Suid-Afrika, asook die uitvoerende amptenaar 'n verandering in die voorkoms van verskeie tipes koronêre siektes kan verwag (Isaacson, 1977:793).

2.5 ONDERLINGE VERBANDE TUSSEN FISIEKE AKTIWITEIT, LEWENSTYL EN GESONDHEIDSTATUS BY UITVOERENDE AMPTENARE

2.5.1 FISIEKE AKTIWITEIT SE VERBAND MET GESONDHEIDSTATUS

Verskeie studies in die literatuur het alreeds die verband tussen fisieke aktiwiteit (FA) en gesondheidstatus (GS) aangetoon (Bouchard & Shephard, 1994:77; Dreyer,

1996b:394; Van der Westhuizen, 1997:346-358; Strydom *et al.*, 1998:125). Die meeste navorsers stem oor die algemeen saam dat volgehoue deelname aan fisieke aktiwiteit 'n verlagende effek op mortaliteit sal hê as gevolg van die positiewe uitwerking daarvan op verskeie fasette van algemene gesondheid (Blair *et al.*, 1995:1095-1097; Kushi *et al.*, 1997:1289-1290).

Morris (1953:1055) toon so vroeg as die vyftiger jare al aan dat die meer aktiewe buskondukteurs 'n laer voorkoms van hartaanvalle getoon het as die stilsittende busdrywers. In 'n soortgelyke studie het Paffenberger (1970:1109) 6 351 dokwerkers (ouderdomme tussen 35 en 74 jaar), geëvalueer. Die doel van die studie was om die verband tussen KHS en energieverbruik tydens werkverwante aktiwiteite te bepaal. Hulle is ingedeel op grond van deelname aan swaar ($>8\ 500\ \text{kcal}\cdot\text{week}^{-1}$) of ligte ($<8\ 500\ \text{kcal}\cdot\text{week}^{-1}$) aktiwiteite. Die mans wat 8500 kilokalorieë of meer per week tydens hul beroepsgerigte aktiwiteite verbruik het, het 'n betekenisvol-laer risiko vir die ontwikkeling van KHS getoon. Die getal sterftes onder die groep was ook betekenisvol laer. Ongeveer 11% ($n=395$) van die dokwerkers het gedurende twintig jaar weens KHS gesterf. Die voordele van meer veeleisende aktiwiteite was duidelik merkbaar waar daar ander koronêre risikofaktore soos rook, hoë bloeddruk, oorgewig, hoë cholesterolvlakke en diabetes mellitus teenwoordig was. Die risiko vir KHS kan egter deur matige sowel as intensiewe oefening verlaag, indien die weeklikse energieverbruik konstant en teen die vereiste drempelvlak gehandhaaf word (Paffenberger & Hyde, 1988:49-67). Kujala *et al.* (1998:442) toon aan dat 'n 1 MET-toename in funksionele werkvermoë, deur fisieke inoefening, die mortaliteitsrisiko met 5% kan verlaag. Oefening blyk dus 'n salutogene (gesondmakende) effek te hê (Dreyer, 1996b:309; Dreyer *et al.*, 1997a:30; McGinnis, 1992; Paffenberger & Hyde, 1988:51).

Wanneer daar spesifiek na die verband tussen fisieke aktiwiteit en gesondheidstatus by die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar verwys word, word daar verwys na verskeie studies op uitvoerende amptenare (Dreyer *et al.*, 1988; Strydom *et al.*, 1988:445; Dreyer & Strydom, 1992; Dreyer & Strydom, 1994). Verskeie aspekte van gesondheidstatus by die uitvoerende amptenaar het verbeter na deelname aan 'n oefenprogram (De Bruyn *et al.*, 1989:40; Dreyer & Strydom, 1992:26). Betekenisvolle verbeteringe wat betref verhoogde bloeddrukvlakke (Strydom *et al.*, 1988:445; Dreyer & Strydom, 1992:26), vetpersentasie (Strydom *et al.*, 1988:445; De Bruyn *et al.*,

1989:35; Dreyer & Strydom, 1992:27), endomorfie (De Bruyn *et al.*, 1989:40), massavermindering (De Bruyn *et al.*, 1989:40), verlaagde cholesterol (Strydom *et al.*, 1988:445) asook longvolumes en vloeitempo's (De Bruyn *et al.*, 1989:35) is al in die literatuur gemeld. Ten spyte van bogenoemde verbetering wat wel in verskeie studies na die afloop van deelname aan 'n oefenprogram voorgekom het, neem groot getalle van die uitvoerende amptenare wat wel aan fisieke aktiwiteit deelneem, nie genoegsaam deel om enige waarde ten opsigte van die risiko vir KHS daaruit te put nie (Dreyer *et al.*, 1988:9; Dreyer & Strydom, 1994:1).

Ongeag die fisiologiese verbetering as gevolg van deelname aan fisieke aktiwiteit, toon 79,6% van die respondente in die studie van Dreyer en Strydom (1992:23) dat hulle ingesteldheid teenoor gesondheid ook verbeter het betreffende verskillende aspekte van gesondheid. Milvy (1977:41) toon verder aan dat fisiek-aktiewe mense oor die algemeen geneig is om minder te rook en meer gesond te eet, en toon verder 'n groter mate van mediese selfsorgsaamheid as fisiek onaktiewe mense. Fisieke aktiwiteit kan ook op 'n indirekte wyse (Willis & Campbell, 1992:47) die risiko vir koronêre hartvatsiektes verlaag, deur die individu se angs-, depressie- en spanningsvlakke te verlaag.

Volgens Cmich (1984:31) sal gemeenskapintervensieprogramme wat slegs op een of twee gesondheidsdimensies (byvoorbeeld die fisieke dimensie) konsentreer, beperkte waarde vir die individu inhou. Dit is dus volgens (Ohta *et al.*, 1999:232) essensieel dat die samelewing genoegsame geleenthede en toepaslike omgewingsondersteuning vir fisieke aktiwiteit sal voorsien.

2.5.2 LEWENSTYL SE VERBAND MET GESONDHEIDSTATUS

Uit die literatuur blyk dit duidelik dat bepaalde verbande tussen lewenstyl en gesondheid bestaan (Breslow, 1990:612; McGinnis; 1992; Scott, 1999:74; Walker *et al.*, 1987). Die uitvoerende amptenare is 'n unieke groep werknemers wat aan heelwat destruktiewe lewensomstandighede onderwerp word (Uys & Coetzee, 1989; Woolnough, 2004:16). Navorsing oor uitvoerende amptenare in die RSA het reeds agetoon dat hulle werksomstandighede nie altyd bevorderlik vir hul gesondheid is nie,

en dat groot persentasies van hulle bepaalde risikofaktore vir die ontwikkeling van KHS toon (Uys & Coetzee, 1989; Jacobs, 1991). Volgens Maryama & Morimoto (1996:353) bestaan daar 'n positiewe verband tussen lang werksure en koronêre hartvatsiektes, stres, geestelike welstand, uitputting, werksontevredenheid en depressie. Individue wat langer ure werk, toon ook 'n hoër voorkoms van stres en lae lewenskwaliteit (Maryama & Morimoto, 1996:353).

Dreyer (1996:399) rapporteer in dié verband dat uitvoerende amptenare wat swak lewenstylgebruike volg, statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) hoër persentasie liggaamsvet, Quetelet-indeks en liggaamsmassawaardes sowel as abnormale trigliseriedkonsentrasies toon. Fisieke onaktiwiteit, oorgewig en sigaretrook, misbruik van medikasie is enkele ander lewenstylgewoontes wat 'n belangrike invloed op die fisieke en psigologiese gesondheid en dus die totale welstand van die uitvoerende amptenaar uitoefen (Morgan, 1984; Iverson, 1987:60). In hierdie verband toon Jacobson *et al.* (1996:54) dat werksafwesigheid in die meeste van die gevalle toegeskryf kan word aan destruktiewe lewenstylgedrag en spesifieke gesondheidsverwante probleme. Uit die literatuur blyk dit dat gesondheidsrisikofaktore soos rook (Hendrix & Taylor, 1987:10), werkstres (Jacobson *et al.*, 1996:59) en fisieke onaktiwiteit (Steinhardt *et al.*, 1991:459) die meeste bydra tot werksafwesigheid. Volgens Murphy *et al.* (1997:47) kan die verandering van slegs een of twee destruktiewe gedragpatrone groot besparings vir die maatskappy teweeg bring.

Volgens Breslow (1990:612) het alle ouderdomsgroepe (29-70 jaar), asook beide geslagte, wat die sewe gesonde lewenstylgebruike gevolg het, 'n beter gesondheidstatus vertoon teenoor die wat ses of minder van die gebruikte volg. Gesonde lewenstylgewoontes soos 'n gesonde dieet- en deelname aan gereelde fisieke aktiwiteit, speel volgens Rippe en Hess (1998:S31) 'n belangrike rol in die beheer en handhawing van 'n individu se liggaamsmassa asook vetpersentasie. Aanpassings wat betref lewenstylgebruike soos rook, alkoholgebruik die inname van koolhidrate asook deelname aan fisieke aktiwiteit dra by tot betekenisvolle verskille in die voorkoms van KAS (Gordon & Haskell, 1997:70H; Zhu *et al.*, 2004:1506).

'n Gesonde lewenstyl en fisieke aktiwiteit word dus geassosieer met langlewendheid (Chapman, 1991:35; Scott, 1999:74) en vervul 'n belangrike rol met betrekking tot

aspekte soos lewenskwaliteit en gesondheidstatus (Patton *et al.*, 1986:4; Iverson, 1987:60; Chapman, 1991:35; Paffenberger *et al.*, 1993:539).

2.5.3 FISIEKE AKTIWITEIT SE VERBAND MET LEWENSTYL

Dit blyk uit die navorsing dat 40-80% van sterftes in die moderne westerse samelewing toegeskryf kan word aan chroniese siektetoestande wat met 'n destruktiewe lewenstyl geassosieer word (Iverson, 1987; Gebhardt & Crump, 1990; Chapman, 1991; Robbins *et al.*, 1991; McGinnis, 1992;). Deelname aan gereelde fisieke aktiwiteit kan dien as 'n snellermeganisme om destruktiewe lewenstylgewoontes te verander en teen te werk (Weinstein, 1987:8; Eddy & Beltz, 1989:168; Sevick, 2000:5) maar kan ook onder andere as 'n buffer optree om die nadelige effek van stres teen te werk (Sweeting, 1990:61; Schlebusch, 2000:50) asook die aankweek van gesonde eetgewoontes bevorder (Wankel & Sefton, 1994:532; Anderson *et al.*, 1999).

Deelname aan fisieke aktiwiteit kan dus beskou word as 'n **multi-faktorale verandering**, aangesien die aanvang van 'n oefenprogram dikwels gepaard gaan met besluite om van **nadelige lewenstylgebruike** soos rook, ooreet, oormatige gebruik van alkohol, ensovoorts af te sien (Strydom, 1990:46). Dit is dus duidelik dat lewenstyl en fisieke aktiwiteit 'n belangrike rol vervul met betrekking tot aspekte soos lewenskwaliteit en gesondheidstatus (Patton *et al.*, 1986:4; Iverson, 1987:60; Chapman, 1991:35).

Fisieke aktiwiteit word egter ook as 'n komponent van lewenstyl beskou (Belloc & Breslow, 1972:46) en dit is dus belangrik om fisieke aktiwiteit se verband met ander lewenstylgedragpatrone te ondersoek. Om optimale gesondheid te geniet, moet fisieke aktiwiteit te same met toepaslike voeding, genoegsame rus en ander gesonde lewenstylgebruike in die alledaagse lewe geïnkorporeer word (Ohta *et al.*, 1999:232).

Vervolgens word oorgewig, obesiteit, rook en alkoholgebruik as lewenstylfaktore bespreek, met spesifieke verwysing na die verband wat dit met fisieke aktiwiteit toon. Sigaretrook word as 1 van die 4 primêre risikofaktore vir die ontwikkeling van koronêre hartsiektes beskou (Strydom *et al.*, 1998:125). Slabbert (1994:10) beweer dat sowat 22% van uitvoerende amptenare in Suid-Afrika rook. Kanker, wat onder andere deur sigaretrook veroorsaak word, word beskou as die leidende oorsaak van sterftes by

persone onder 85 jarige ouderdom in Amerika (Healy, 2005:65). Newcomb en Caborne (1992:305) toon aan dat indien, verantwoordelike besluite ten opsigte van rook gemaak sou word, tot dertig persent (30%) van alle kankergevalle in Amerika voorkom kan word (Newcomb & Caborne, 1992:305). Die voorkoms van kanker van die serviks, pankreas, ensovoorts is 50 tot 200% hoër as dié van nie-rokers (Newcomb & Caborne, 1992:305). Sigaretrook word in verskeie studies geassosieer met laer vlakke hoëdigheidslipoproteïen (HDL-C) (Williams *et al.*, 1979:72). Lae vlakke HDL word geassosieer met die risiko vir die ontwikkeling van KHS (Mahley *et al.*, 2005:547). Daar bestaan wel 'n omgekeerde verband tussen HDL-cholesterol en die voorkoms van koronêre hartsiektes (Johnsen *et al.*, 2005:498). Hoër konsentrasies HDL-C in die bloed kan dus die individu beskerm teen die ontwikkeling van koronêre hartvatsiektes (Criqui *et al.*, 1980:75, Williams, 1997:1203). Strategië wat aangewend word vir die verhoging van HDL-cholesterol is onder andere deelname aan fisieke aktiwiteit of oefening, rookstaking, gewigsbeheer, asook modifisering van ander lewenstylfaktore (Criqui *et al.*, 1980:75; Ashen & Blumenthal, 2005:1252).

Alkoholmisbruik word regoor die wêreld beskou as 'n dwelmprobleem wat sekere gesondheidsrisikos inhou (Williams, 1994:898). Oormatige alkoholgebruik gaan soms gepaard met sekere onderliggende probleme soos angs, depressie, werkloosheid, finansiële probleme, huweliksprobleme en fisieke trauma (Holmes, 1994:200). Fisieke gesondheidsprobleme wat met alkoholmisbruik geassosieer word, is byvoorbeeld lewersiektes, neurologiese sindrome, kardiomiopatie, pulmonêre tuberkulose, anemie, hipoglisemie en inflammasie van die pankreas (Holmes, 1994:201; Meyer *et al.*, 1999:1555), asook verskeie tipes kanker soos orale, faringiale, esofagiale, gastriese, pankreatiese en borskanker, osteoporose en kardiovaskulêre siektes (Williams, 1994:900). Serdula *et al.* (1995:233) vind in sy studie wat die verband tussen alkoholname en mortaliteit bepaal het, dat mans wat <2 drankies per dag gedrink het 'n 20% afname in totale mortaliteit sowel as mortaliteit as gevolg van iskemiese hartsiektes, toon. Volgens dié studie kan matige alkoholname deur middeljarige mans dus 'n beskermende effek hê wat mortaliteit betref (Serdula *et al.*, 1995:233). Dit kan moontlik verklaar word as gevolg van die verskil aan deelname aan fisieke aktiwiteit, asook die volg van ander gesondheidsgewoontes wat by persone wat drink en dié wat glad nie drink nie, voorkom (Anda *et al.*, 1995:9). Anda *et al.* (1995:9) toon aan dat matig-swaar

alkoholgebruikers wat nie rook nie meer geneig is om aan gereelde fisieke aktiwiteit deel te neem. Persone wat matige alkohol gebruik is ook meer geneig om pogings aan te wend om gewig te verloor (Anda *et al.*, 1995:9). Talle studies (Feist & Brannon, 1988:268; McArdle *et al.*, 1994:410; Anda *et al.*, 1995:9) toon aan dat twee tot drie drankies binne twee ure wel 'n ontspannende en kalmerende effek op die die individu kan hê, en verklaar dit moontlik hoekom uitvoerende amptenare geneig is tot meer gereelde alkoholname (Holmes, 1994:201).

Alkoholmisbruik kan op verskeie wyses deur deelname aan fisieke aktiwiteit beïnvloed word, hetsy op psigologiese of fisiologiese vlak (Palmer *et al.*, 1988:418; Williams, 1994:908; Williams, 1997:1203). In die studie van Palmer *et al.* (1988:418) het die alkoholiste wat aan die oefenprogram deelgeneem het, laer depressievlakke en minder angs, asook 'n verbeterde selfbeeld vertoon teenoor alkoholiste in die kontrolegroep wat aan geen oefening deelgeneem het nie. Fisieke aktiwiteit as intervensie metode kan dus voordelig wees vir die behandeling van alkoholmisbruik, solank dit saam met ander intervensie metodes gebruik word (Scott, 1999:50).

Wanneer bevindinge in die literatuur rakende fisieke aktiwiteitsdeelname en die effek daarvan op liggaamsamestelling oorweeg word, is die resultate relatief konsekwent (Boshoff, 2000:88). In sommige studies (Abe, 1996:298; Sjödén *et al.*, 1996:86; Westerterp & Goran, 1997:185) word hierdie verband ondersoek deur na die verskil in die persentasie liggaamsvet van aktiewe en onaktiewe respondente te verwys. Ander navorsers (Eaton *et al.*, 1995:345; Young *et al.*, 1995:1647-1649) maak ook gebruik van die LMI om die verband wat fisieke aktiwiteit of oefening met liggaamsamestelling en –massa vertoon, te verklaar. Oormatige liggaamsmassa word beskou as die sesde belangrikste faktor wat bydra tot siektes wêreldwyd (Haslam & James, 2005:1197). Volgens Haslam en James (2005:1197) kan 1,1 biljoen volwassenes en 10% van kinders in die wêreld as oorgewig of obees geklassifiseer word. Oormassa verwys na daardie liggaamsmassa wat die normale standaard, bereken volgens ouderdom, geslag en beenstruktuur, met meer as 10% oorskry (Pollock *et al.*, 1984:29). Obesiteit verwys weer na 'n toestand wat gekenmerk word deur oormatige akkumulering van liggaamsvet (Pollock *et al.*, 1984:29), waar die persentasie liggaamsvet meer as 30% vir dames en 20% vir mans is (Goldberg &

Elliot, 1994:211; McArdle *et al.*, 1994:483). Gordon en Gibbons (1991:255) toon in dié verband dat persentasie liggaamsvet toeneem met 'n toename in ouderdom. Die gemiddelde persoon se massa neem ongeveer 0,45 kg per jaar toe na die ouderdom van 25 jaar (McArdle *et al.*, 1994:481). Die primêre rede vir die verskynsel volgens McArdle *et al.* (1994:481) is die afname in fisieke aktiwiteit namate 'n persoon ouer word.

Lewenstylgewoontes, byvoorbeeld fisieke aktiwiteitspatrone, speel volgens Rippe en Hess (1998:S31) asook Blair *et al.* (1985:172) 'n belangrike rol in die beheer en handhawing van liggaamsmassa en vetpersentasie. Gereelde oefening wat gekombineer word met 'n verlaagde kalorie-inname kan verhoogde vetmassaverlies, verbetering in liggaamsvetverspreiding, instandhouding van skraalliggaamsmassa, verbetering van die koolhidraatmetabolisme (Blair *et al.*, 1985:172, McArdle, 1994:500; Gostic, 2005:747) en plasma lipiedvervoersistiem bewerkstellig, wat uiteindelik die risiko vir die ontwikkeling van KHS en diabetes verminder (Després, 1994:358). Wanneer die invloed van 'n oefenprogram op vetpersentasie, asook liggaamsmassa indeks ondersoek word, toon die studie van Strydom *et al.* (1988:445) wat die invloed van deelname aan 'n gestruktureerde oefenprogram by uitvoerende amptenare ondersoek het, wel 'n betekenisvolle ($p < 0.05$) verbetering wat vetpersentasie by die respondente betref. Soortgelyke resultate word aangetoon in die studie van De Bruyn *et al.* (1989:40) waar die massavermindering sowel as die vermindering in endomorfe statisties betekenisvol ($p < 0.05$) verbeter het (De Bruyn *et al.*, 1989:40). Die verandering in die % liggaamsvet (-3%) was ooreenstemmend betekenisvol (De Bruyn *et al.*, 1989:40). Dit blyk dus duidelik dat die liggaamsamestelling van die uitvoerende amptenaar gereedelik oorweeg moet word sodat dit binne normale perke gehandhaaf word. Deelname aan gestruktureerde oefenprogramme het betekenisvolle verbetering getoon wat beide vetpersentasie en liggaamsmassa-indeks betref en kan dus gebruik word as 'n intervensiemetode om ongewenste liggaamsamestellings te modifiseer.

2.6 SAMEVATTING

Uit die voorafgaande bespreking is dit dus duidelik dat 'n sedentêre beroep, arbeidsbesparendemasjinerie (Dreyer *et al.*, 1988:9; Prentice & Jebb, 2004:S99), asook

die proses van verstedeliking (Sparling *et al.*, 1994:901; Van Rooyen *et al.*, 2000:779) onderliggende kenmerke is van die beroep van die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar. Die onderliggende kenmerke word geassosieer met 'n verlaagde deelname aan fisieke aktiwiteit (Sparling *et al.*, 1994:901; Prentice & Jebb, 2004:S99) wat by die swart uitvoerende amptenaar waargeneem word. Dit kan die gesondheid en welstand van die uitvoerende amptenaar benadeel en ook 'n direkte invloed uitoefen op die kwaliteit van die werk en produktiwiteit van die maatskappy (Kaplan, 1997:14).

Fisieke onaktiwiteit, oorgewig en sigaretrook is enkele leefstylgewoontes wat 'n belangrike invloed het op fisieke sowel as psigiese gesondheid (Blair & Connelly, 1996, Karvonen, 1996, Kujala *et al.*, 1998, ACSM, 2000, Roberts *et al.*, 2001). Die meeste navorsers stem oor die algemeen saam dat volgehoue deelname aan fisieke aktiwiteit 'n verlagende effek op mortaliteit sal hê (McGinnis, 1992:196) as gevolg van die positiewe uitwerking daarvan op verskeie fasette van algemene gesondheid (Blair *et al.*, 1995:1095-1097; Kushi *et al.*, 1997:1289-1290), maar ook dat fisieke aktiwiteit as 'n indirekte metode (Willis en Campbell, 1992:47) gebruik kan word om die voorkoms van siektes te verminder deur as 'n buffer op te tree om die risiko vir koronêre hartvatsiektes te verlaag, deur die individu se angs-, depressie- en spanningsvlakke te verlaag (Sweeting, 1990:61; Schlebusch, 2000:50; Strydom, 2000:170).

Dit blyk dus uit die literatuur dat 'n **holistiese benadering ten opsigte van totale welstand** die voortreflikste benadering is wanneer intervensieprogramme opgestel word om die gesondheid van die maatskappy, asook die werknemer te handhaaf (Cmich, 1984:31, Patton *et al.*, 1986:25).

BRONNELYS

ABE, T., SAKURAI, T., KURATA, J., KAWAKAMI, Y. & FUKUNAGA, T. 1996. Subcutaneous and visceral fat distribution and daily physical activity: comparison between young and middle aged women. *British journal of sportsmedicine*, 30(4):297-300, Dec.

ACSM

Kyk

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE

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

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 1991. Guidelines for exercise testing and prescription. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger. 314p.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. 1995. Guidelines for exercise testing and prescription. 5th ed. Philadelphia : Williams & Wilkins. 373 p.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. 2000. ACSM's Guidelines For Exercise Testing And Prescription. 6th ed. Philadelphia : Lippincot Williams & Wilkins. 368 p.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. 2006. ACSM's Guidelines For Exercise Testing And Prescription. 7th ed. Philadelphia : Lippincot Williams & Wilkins. 366 p.

ANDA, R.F., CROFT, J.B., SERDULA, M.K. & LANE, M.J. The association between alcohol use and health behaviors related to the risk of cardiovascular disease : the South Carolina Cardiovascular Disease Prevention Project. *Journal of studies on alcohol*, 56(1):9-15, Jan.

ANDERSEN, L.B. 1994. Blood pressure, physical fitness and physical activity in 17 year old Danish Adolescents. *Journal of internal medicine*, 236:232-330.

ANDERSON, R.E., WADDEN, T.A., BARTLETT, S.J., ZEMEL, B., VERDE, T.J. & FRANCKOWIAK, S.C. 1999. Effects of lifestyle activity vs. Structured aerobic exercise in obese women. *Journal of the American Medical Association*, 28 (4):335-340.

ARNHEIM, D.D. & PRENTICE, W.E. 2000. Principles of athletic training. 10th ed. McGraw-Hill Higher Education. 852p.

ASHEN, M.D. & BLUMENTHAL, R.S. 2005. Low HDL cholesterol levels. *New England Journal of Medicine*, 353(12)1252-1260, Sept.

ASHTON, D. & DAVIES, B. 1986. Why exercise? Expert medical advice to help you enjoy a healthier life. Oxford : Basil Blackwell. 244 p.

ASTRAND, P.-O. & RODAHL, K. 1986. Textbook of work physiology: physiological bases of exercise. 3rd ed. New York : McGraw-Hill. 756 p.

ATKINSON, R.L. 1998. Guidelines for the initiation of obesity treatment. *Journal of nutritional biochemistry*, 9:546 –552.

BAKER, E.H., IRESON, N.J., CARNEY, C., MARKANDU, N.D. & MACGREGOR, G.A. 2001. Transepithelial sodium absorption is increased in people of African origin. *Hypertension*, 76-80, July.

BAKER, M.D., JOHNSTON, J.R. & TURNER, D.M. 1978. Smoking habits of blacks in industry. (In Taha, A. & Ball, K., eds. 1980. Smoking and Africa: the coming epidemic. *British medical journal*, 280:991-993.)

BEASLY, J.D. & SWIFT, J.J. 1989. The Kellog report, the impact of nutrition, environment and lifestyle on the health of Americans. Annandale-on-the-Hudson, NY : Institute of Health Policy and Practice. Bard College Center.

BELLINGHAM, R., COHEN, B., JONES, T. & SPANIOL, L. 1989. Connectedness: some skills for spiritual health. *American journal of health promotion*, 4(1):18-31.

BELLOC, N.B. & BRESLOW, L. 1972 The relationship of physical health status and health practices. *Preventative medicine*, 1:46-64.

BEZUIDENHOUT, R., STRYDOM, G.L., DREYER, L.I., VAN DER MERWE, H.J. 2003. Die onderlinge verwantskap tussen die fisieke aktiwiteits-, koronêre risiko- en uitbrandingsindeks by die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar. *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 25(1):1-12.

BLAIR, S.N., BRILL, P.A. & BARLOW, C.E. 1994 Physical activity and disease prevention. (In Quinney, H.A., Gauvine, L. & Wall, A.E.T., eds. Toward active living. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 25-31.)

BLAIR, S.N., KOHL, H.W., BARLOW, C.E., PAFFENBERGER, R.S., GIBBONS, L.W. & MACERA, C.A. 1995 Changes in physical fitness and all-cause mortality. *Journal of the American Medical Association*, 273(14):1093-1098.

BLAIR, S.N., KOHL, H.W., POWELL, K.E. 1987. Physical activity, physical fitness, exercise and the public's health. (In M.J. Safrit & H.M. Eckert., eds. The cutting edge in physical education and exercise science research: Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 53-69.

BOSHOFF, H. 1998. Die verband tussen fisieke aktiwiteit en enkele koronêre risikofaktore by mans met 'n familiegeskiedenis van koronêre hartvatsiektes (KHS): VIGHOR-studie. Potchefstroom: PU vir CHO. (Skripsie-M.Sc.) 79p.

BOSHOFF, H. 2000. Die fisieke aktiwiteits-, lewenstyl- en gesondheidstatusprofile van bestuurslui in Suid-Afrika: SANGALA-studie. Potchefstroom:PU vir CHO. (Proefskrif-Ph.D.). 255 p.

BOUCHARD, C, SHEPHARD, R.J., STEPHENS, T., SUTTON, J.R. & McPHERSON, B.D. 1990. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton,

J.R. & McPherson, B.D. *eds.* Exercise, fitness and health: A consensus of current knowledge. Champaign, III: *Human Kinetics*. 26p.

BOUCHARD, C. & DESPRÉS, J. 1995. Physical activity and health: atherosclerotic, metabolic, and hypertensive disease. *Research quarterly for exercise and sport*, 66(4):268-275, Dec.

BOUCHARD, C. & SHEPHARD, R.J. 1994. Physical activity, fitness and health: The model and key concepts. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D. *eds.* Exercise, fitness and health: A consensus of current knowledge. Champaign, III: *Human Kinetics*. p. 77-88)

BOUCHARD, C., STEVENS, T. & SHEPHARD, R.J. 1994. Proceedings from the 1992 International Conference on physical activity, fitness and health. Champaign, Illinois : Human Kinetics Publisher

BOURNE, L.T., LANGENHOVEN, M.L., STEYN, K., JOOSTE, P.L., LAUBSCHER, J.A. & VAN DER VYVER, E. 1993. Nutrient intake in the urban African population of the Cape Peninsula, South Africa. The Brisk study. *Central African journal of medicine*, 39(12):238-247.

BRESLOW, L. 1990. Lifestyle, fitness and health (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D. *eds.* Exercise, fitness and health: A consensus of current knowledge. Champaign, III: Human Kinetics. p. 155-164

BROWN, J.D. 1991. Staying fit and staying well: physical fitness as a moderator of life stress. *Journal of personality and social psychology*, 60(4):555-561.

BROWN, S.H. 1998. Sweat Income. *Crain's Detroit Business*, 14(49):pE1-E5.

BUSSER, J.A. 1990. The relationship between stress and wellness for public leisure service managers. *Journal of park and recreation administration*, 8(2):44-49.

BYBEL. 1970. Bybelgenootskap van Suid-Afrika, Kaapstad. 1155 p.

CABORNE, A. 2002. Gym'll fix it. *Employee benefits*, p. 32-34.

NEWCOMB, P.A. & CABORNE, P.P. 1992. The health consequences of smoking. *Cancer*, 76(2):305-31, March.

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

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

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

CLARK, J.R. & SHERMAN, C. 1998. Congestive Heart Failure: Training for a better life. *The physician and sportsmedicine*, 26(8):49-47.

CMICH, D.E. 1984. Theoretical perspectives of holistic health. *Journal of school health*, 54(1):30-32.

CONNEL, J. & GRAINGER, S. 2002. Exploring attitudes to corporate fitness in Jersey: employer and employee perspectives. *Managing leisure*, 7:176-193.

CONTOYANNIS, P. & JONES, A.M. 2004. Socio-economic status, health and lifestyle. *Journal of health economics*, 23:965-995.

CORBIN, C.B. 1987. Youth fitness, exercise and health: there is much to be done. *Research quarterly for exercise and sport*, 58(4):308-314.

CRQUI, M.H., WALLACE, R.B., HEISS, G., MISHKEL, M., SCHONFELD, G. & JONES, G.T.L. 1980. Cigarette smoking and plasma high-density lipoprotein cholesterol. Berkeley, California: University of California. Department of Community Medicine, School of Medicine. p. 70-76.

DARST, P.W., VAN DER MARS, H., CUSIMANO, B.E. 1999. New fitness ideas to challenge your middle school students. *Teaching elementary physical education. Human Kinetics*. 24-26 p.

DE BRUYN, N.J., LOOTS, J.M. & THERON, J.A.P. 1989. Die invloed van 'n eenjaarlange rondte oefenprogram op enkele antropometriese en fisiologiese parameters van bestuurslui: 'n loodsstudie. *S.A. tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 12(1):33-44.

DELPORT, B.M., STRYDOM, G.L., VAN DER WALT., T.S.P., MOUTON, A.J. & THEUNISSEN, C.J. 1985. A Qualitative analysis of the physical activity profile of executives in the South-African motor industry and the effect of a 24-week training programme on it. *South-African journal of research in sport, physical education and recreation*, 8(2):105-119.

DERMAN, E.W. 1993. Physical Inactivity: A primary risk factor for coronary artery disease. *South Africa's continuing medical education monthly*, 2(2):314-316.

DESPRÉS, J.P. 1994. Physical activity and adipose tissue. (In Bouchard, C., Shephard, R.J. & Stephens, T., eds. *Physical activity, fitness, and health: international proceedings and consensus statement*. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 358-368.)

DREYER, L.I., STRYDOM, G.L. & MALAN, D.D.J. 1988. Die fisieke akitiwiteitsprofiel en fisieke werkvermoë van uitvoerende amptenare in enkele geselekteerde Suid-Afrikaanse Maatskappye. *South-African journal of research in sport, physical education and recreation*, 11(2):9-20.

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

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

DREYER, L.I. & STRYDOM, G.L. 1992. Enkele fisieke, fisiologiese en persoonlike-ervaarde voordele van 'n bestuursfiksheidprogram. *South-African journal of research journal of research in sport, physical education and recreation*, 15(1):23-32.

DREYER, L.I. & STRYDOM, G.L. 1994. Fisieke aktiwiteit en enkele morfologiese, fisiologiese en biochemiese parameters by Suid-Afrikaanse bestuurslui. *South-African journal of research journal of research in sport, physical education and recreation*, 17(1):1-14.

DREYER, L.I., COETSEE, L.D., STRYDOM, G.L. & VAN DER MERWE, S. 1997. Totale welstand: 'n Nuwe dimensie in die beheer van gesondheidsorg-, werkersafwesigheid- en personeelomsetkoste. *Tydskrif vir Bedryfsielkunde*, 23(2), 25-30.

DREYER, L.I., DREYER, S. & VAN DER MERWE, G. 2001. Fisieke aktiwiteit, lewenstyl en enkele sosio-ekonomiese aspekte se verband met die gesondheidstatus van mans in potchefstroom. *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 23(2):35-49.

DREYER, L.I., STRYDOM, G.L. & MALAN, D.D.J. 1988. Die fisieke aktiwiteitsprofiel en fisieke werkvermoë 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., STRYDOM, G.L. & VAN DER MERWE, S. 1996. Die voorkoms van lewenstyl-gerelateerde koronêre risikofaktore by Suid-Afrikaanse bestuurslui. *Koers*, 6(4):457-467.

DREYER, L.I., STRYDOM, G.L. & VAN DER MERWE, S. 1997a. Fisieke aktiwiteit en enkele lipoproteïenparameters by mans (30-65 jaar) met 'n verhoogde totale cholesterolkonsentrasie: VIGHOR studie. *S.A. tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 20(1):17-32.

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

DU TOIT, D. 1996. Die fisieke aktiwiteitsindieners en fisieke werksvermoë van swart uitvoerende amptenare in Mmabatho. Potchefstroom : PU vir CHO. (Voorlegging – M.A.) 60 p.

DUNN, A.L., ANDERSEN, R.E. & JAKICIC, J.M. 1998. Lifestyle Physical Activity Interventions History, Short-and Long-Term Effects, and Recommendations. *American Journal of Preventive Medicine*, 15(4):398-412.

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.)

EATON, S.B. & EATON, S.B. 2003. An evolutionary perspective on human physical activity: implications for health. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A*, 136:153-159.

EBERST, R.M. 1984. Defining health: A Multidimensional Model. *JOSH*, 54(3):99-103, March.

EDDY, J.M. & BELTZ, S.M. 1989. Health-related outcomes of participation in Gigno's Preventive Medical Program. *Fitness in business*, 3(5):164-170.

EDWARDS, D. 1992. The challenge of hypertension to South African health psychology. *Sout African journal of psychology*, 22(3):117-125, Sept.

FEINGOLD, R.S. 1996. Jose Maria cagigal lecture: Health and physical education: partners for the future? (In Lidor, R., Eldar, E. & Harari, I., eds. Windows to the future: bridging the gaps between disciplines, curriculum and instruction: proceedings of the 1995 AIESEP world congress organised by The Zinman College, Netanya. Wingate : The Wingate Institute. p. 15-25.)

GANDEE, R.N., KNIERIM, H. & McLITTLE-MARINO, D. 1998. Stress and older adults. A mind-body relationship. *Journal of Physical Educatioan, Recreation and Dance*, 69(9): 19-22.

GEBHARTD, D.L. & CRUMP, C.E. 1990. Employee fitness and wellness programs in the workplace. *American Psychologist*, 45(2):262-272.

GENEESHEER-GENERAAL

kyk

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES

GILBERT, L. & SOSKOLNE, V. 2003. Self-assessed health – a case study of social differentials in Soweto, South Africa. *Health & Place*, 9:193-205.

GILLIUM, R.F., MUSSOLINO, M.E. & MADANS, J.H. 1998. Coronary heart disease risk factors and attributable risks in African-American women and men: NHANES I epidemiologic follow-up study. *American journal of public health*, 88(6):913-917.

GOLDBERG & ELLIOT, D.L. 1994. Exercise for prevention and treatment of illness. Philadelphia : F.A. Davis Company. 344 p.

GOLEMBIEWSKI, R.T., SCHERB, K. & BOUDREAU, R.A. 1993. Burnout and cross national setting: generic and model specific perspectives. 217-236 p.

GOODSTADT, M.S., SIMPSON, R.I. & LORANGER, P.O. 1987. Health Promotion: A Conceptual Integration. *American journal of health promotion*, 58-63, Winter.

GORDON, N. & GIBBONS, L. 1991. The complete heart recovery guide. Cape Town : Oxford University Press. 479 p.

GORDON, N.F. & HASKELL, W.L. 1997. Comprehensive Cardiovascular Disease Risk Reduction in a Cardiac Rehabilitation Setting. *American journal of cardiology*, 80(8B):69H-73H.

GOSTIC, C.L. 2005. The crucial role of exercise and *physical activity* in weight management and functional improvement for seniors. *Clinics in geriatric medicine*, 21(4):747-756, Nov.

GREENBERG, J.S. 1985. Health and wellness: a conceptual differentiation. *Journal of school health*, 55(10):403-406.

GRIM, C.E. & ROBINSON, M. 1996. Blood pressure variations in blacks: Genetic factors. *Seminars in Nephrology*, 16(2):83-93, March.

GROBLER, H.C. 1990. Evaluering van die maksimale fisieke werksvermoë en – aktiwiteitsprofiel van uitvoerende amptenare by Hoof van Staf Personeel in die SAW Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling- M.A.) 85 p.

HARVARD MEDICAL SCHOOL. 2004. Leisure time exercise. *Harvard men's health watch*, 8(10):1-4p.

HASLAM, D.W. & JAMES, W.P.T. 2005. Obesity. *Lancet*, 366(9492):1197-1209, Jan.

HAWKINS, D. 2003. Worksite health promotion increases productivity. *Orange county business journal/Advertising supplement*, B26-B27.

HEALY, B. 2005. The cancer conundrum. *U.S. News & World Report*, 138(5):1.

HENDRICKS, K.M. & HERBOLD, N.H. 1998. Diet, activity and other health-related behaviours in College-Age Women. *Nutrition reviews*, 56(3): 65-73.

HENDRIX, W.H. & TAYLOR, G.S. 1987. A multivariate analysis of the relationship between cigarette smoking and absence from work. *American journal of health promotion*, 2(2):5-11.

HETTLER, B. 1984. Presenting the wellness concept to the uninitiated. (In Opatz, J.P., ed. 1984. Selected proceedings of the eighth Annual National Wellness Conference. Dubuque : Kendal/Hunt. p. 28-38.)

HOLME, I., HELGELAND, A., HJERMANN, I., LUND-LARSEN, P.G.& LEREN, P. 1976. Coronary risk factors and socio-economic status. *The Lancet*, 2:1396:1398.

HOLMES, J. 1994. Psychological medicine. (In Souhami, R.L. & Moxham, J., eds. Textbook of medicine. 2nd ed. Edinburgh, Lond : Churchill Livingstone. p. 166-207.)

HOWLEY & FRANKS. 1992. Health fitness instructors handbook. 2nd ed. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 402 p.

ISAACSON, C. 1977. The changing pattern of heart disease in South African blacks. *South African medical journal*, 793-796, November.

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

JACOBS, W. 1991. Die voorkoms van inoefenings-beïnvloedbare koronêre risikofaktore by uitvoerende amptenare. Potchefstroom : PU vir CHO. (Proefskrif – DSc). 163 p.

JACOBSON, B.H., ALDANA, S.G., GOETZEL, R, R.Z., VARDELL, K.D., ADAMS, T.B. & PIETRAS, R.J. 1996. The relationship between perceived stress and self-reported illness-related absenteeism. *American journal of health promotion*, 11(1):54-60, Sept/Oct.

JOHNSEN, S.H., MATHIESEN, E.B., FOSSE, E., JOAKIMSEN, O., STENSLAND-BUGGE, E.N.I. & ARNESEN, E. 2005. Elevated high-density lipoprotein cholesterol levels are protective against plaque progression: a follow-up study of 1952 persons with carotid atherosclerosis - The Tromsø study. *Circulation*, 112(4):498-504, Jul.

JONAS, S. 2004. Achieving success. *AMAA journal*, 14, Spring.

JONES, J.D. 1998. Wellness program valuable component in benefits package. *Mississippi Business Journal*, 20(2):4.

JONES, N.L. & CAMBELL, E.J. 1982. Clinical exercise testing. 2nd ed. Philadelphia : Saunders. 268 p.

KAPLAN, K. 1997. How good is your program? *Association of Worksite Health Promotion's Worksite Health*, 4(4):14-19.

KARVONEN, J.J. 1996. Physical Activity for a Healthy life. *Research quarterly for exercise and sport*, 67(2):213-215.

KING, C.N. & SENN, M.D. 1996. Exercise Testing and Prescription: Practical Recommendations for the sedentary. *Sports medicine*, 21(5):326-335, May.

KOBASA, S.C., MADDI, S.R. & PUC CETTI, M.C. 1982. Personality and exercise as buffers in the stress-illness relationship. *Journal of behavioural medicine*, 5(4):391-404.

KRIEL, J.S. 2002. Uitbranding se verband met lewenstyl en fisieke aktiwiteit by swart manlike bestuurslui. Potchefstroom: PU vir CHO. (Skripsie-M.A.) 105p.

KUJALA, U.M., KAORIO, J., SARNA, S. & KOSKENVUO, M. 1998. Relationship of leisure-time physical activity and mortality. *Journal of the American Medical Association*, 79(6): 440-444.

KUSHI, L.H., FEE, R.M., FOLSOM, A.R., MINK, P.J., ANDERSON, K.E. & STELLERS, T.A. 1997. Physical activity and mortality in postmenopausal women. *Journal of the American Medical Association*, 277(16):1287-1292.

LAUBSCHER, J.A. 2001. Die fisieke aktiwiteit-, lewenstyl- en gesondheidsprofiel van swart manlike middelvlakbestuurders. Potchefstroom : PU vir CHO. (Voorlegging – M.Sc.) 88 p.

LAUBSCHER, R., STRYDOM, G.L. & DREYER, L.I. 2003. Fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus by swart manlike middelvlak bestuurders. *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 25(1):47-58.

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.

LEVITT, N.S., KATZENELLENBOGEN, J.M., BRADSHAW, D., HOFFMAN, M.N., & BONNICI, F. 1993. The prevalence and identification of risk factors for NIDDM in urban African in Cape Town South Africa. *Diabetes care*, 16(4):601-606.

LONDON, L. 2000. Alcohol consumption amongst South African farm workers: a challenge for post-apartheid health sector transformation. *Drug and alcohol dependence*, 59:199-206.

LOPES, A.A. 2002. Hypertension in black people: pathophysiology and therapeutic aspects. *Journal of human hypertension*, 16(Supplement):S11-S12.

MACLEAN, D. 1997. Athletic therapy at the corporate level. *Athletic therapy today*, 22-25, November.

MAHLEY, R.W., CAN, S., OZBAYRAKÇI, S., BERSOT, T.P., TANIR, S., PALAOĞLU, K.E. & PÉPIN, G.M. 2005. Modulation of high-density lipoproteins in a population in Istanbul, Turkey, with low levels of high-density lipoproteins. *The American journal of cardiology*, 96(4):547-555, Aug.

MAJERCSIK, E. 2005. Hierachy of Needs of Geriatric Patients. *Gerontology*, 51:170-173.

MANAGEMENT REVIEW, 1988. Corporate fitness speeds ahead. 13-14, September.

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. *Lancet*, 337:1387-1393.

MARUYAMA, S. & MORIMOTO, K. 1996. Effects of long work hours on lifestyle, stress and quality of life among intermediate Japanese managers. *Scandinavian journal of work environment and health*, 22(5):353-359.

MATLALA, S. 1999. Prioritising health promotion and employee wellness. *People Dynamics*, 22-24, |Jun.

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

MCALLISTER, R. 1993. Wellness strategies help workers adopt healthy habits in lifestyles. *Occupational health and safety*, 62(8):50-58, Aug.

McARDLE, W.D., KATCH, F.I. & KATCH, V. 1994. Essentials of exercise physiology. Philadelphia : Lea & Febiger. 563 p.

McGINNIS, J.M. 1992. The public health burden of sedentary lifestyle. *Medicine and science in sports and exercise (supplement)*, 24(6):196-200.

MCKENNA, J. & VERNON, M. 2004. How General Practitioners promote 'lifestyle' physical activity. *Patient Education and Counselling*, 54:101-106.

MEYER, R., SUTER, P.M. & VETTER, W. 1999. Alcohol risk factor for overweight. *Schweiz Rundsch Med Prax*, 88(39):1555-1556, Sep 23.

MILVY, P. 1977. The marathon. *The Annualsof the New York Academy of Science*, 301:1-600.

MOLLENTZE, W.F., MOORE, A.J., STEYN, A.F., JOUBERT, G., STEYN, K., OOSTHUIZEN, G.M. & WEICH, D.J.V. 1995. Coronary heart disease risk factors in a rural and urban Orange Free State black population. *South African medical journal*, 85(2):90-97, February.

MORGAN, W.P. 1984. Physical activity and mental health. *Exercise and Health*, 132-145.

MORRIS, J.N. 1953. Coronary heart disease and physical activity of work. *Lancet*, 11:1053-1057.

MUFUNDA, J., SCOTT, L.J., CHIFAMBA, J., MATENGA, J., SPARKS, B., COOPER, R. & SPARKS, H. 2000. Correlates of blood pressure in an urban Zimbabwean population and comparison to other populations of African origin. *Journal of human hypertension*, 14:65-73.

MUNA, W.F.T. 1993. Cardiovascular disorders in Africa. *Rapport trimestriel de statistiques sanitaires mondiales*, 46:125-133.

MURPHY, N., PAGE, R. & BEARD, M. 1997. Studying Steelcase. *Association for worksite health promotion's worksite health*, 4(3):45-47, Summer.

MURPHY, R.J., ELLIAS, W.S., GASPAROTTO, G. & HUSET, R.A. 1987. Cost benefit analysis in worksite health promotion evaluation. *Fitness in business*, 2(1):15-19.

MURRAY, C.J. & LOPEZ, A.D. 1997. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *Lancet*, 1997(349):1269-1276.

MYERS, J.E., WHITE, N. & CORNELL, J.E. 1982. Prevalence of hypertension in semi-skilled manual workers. *South African medical journal*, 62:894-898, Dec.

NECK, P., MITCHELL, T.I., MANZ, C.C., COOPER, K.H. & THOMPSON, E.C. 2000. Fit to lead: is fitness the key to effective executive leadership. *Journal of Managerial Psychology*, 15(7/8):833-840.

NJELEKELA, M., SATO, T., NARA, Y., MIKI, T., KUGA, S., NOGUCHI, T., KANDA, T., YAMORI, J.N., MASESA, Z., MASHALLA, Y., MTABAJI, J. & YAMORI, Y. 2003. Nutritional variation and cardiovascular risk factors in Tanzania – rural-urban difference. *South African medical journal*, 93(4):295-299, April.

O'DONNELL, M.P. 1986 Definition of Health Promotion. *American journal of health promotion*, 4-5, Summer.

OHTA, T., TABATA, I., MOCHIZUKI, Y. 1999. Japanese national and physical activity and health promotion guidelines. *Journal of aging and physical activity*, 7:231-246.

PAFFENBARGER, R. S. 1987. Physical activity in leisure time: Effects on coronary heart disease risk and longevity. [In Van Niftrik, J. & Du Plooy, N., eds. Proceedings: Second South African Sports Medicine Association Congress, Cape Town : Wilken Press. p.119-124].

PAFFENBERGER, R.S. Jr & HYDE, R.H. 1988. Exercise adherence, coronary heart disease and longevity. (In Dishman, r.k. ed. Exercise adherence. Champaign, Il1. : Human Kinetics. p. 41-73.)

PAFFENBERGER, R.S. JR. 1970. Work activity of longshoremen as related to death from coronary heart disease and stroke. *New England journal of medicine*, 282(20):1109-1114, May.

PAFFENBERGER, R.S. jr., HYDE, R.T., WING, A.L., LEE, I.M., JUNG, D.L. & KAMPERT, J.B. 1993. The association of changes in physical activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *New England journal of medicine*, 328(8):538-545.

PAFFENBERGER, R.S., KAMPERT, J.B., LEE, I.M., HYDE, R.T., LEUNG, R.W. & WING, A.L. 1994. Changes in physical activity and other lifeway patterns influencing longevity. *Medicine and science in sports and exercise*, 26(7):857-865.

PALMER, J., VACC, N. & EPSTEIN, J. 1988. Adult inpatient alcoholics: physical exercise as a treatment intervention. *Journal of studies on alcohol*, 49(5):418-421.

PATTON, W.J., CORRY, J.M., GETTMAN, L.R. & GRAF, J.S. 1986. Implementing health fitness programs. Champaign : Ill. : Human Kinetics. 291 p.

PENDER, N.J. 1990. Expressing health through lifestyle patterns. *Nurse science quarterly*, 3(3):115-122.

POLLOCK, M.L., WILMORE, J.H. & FOX, S.M. 1978. Health and fitness through physical activity. New York : John Wiley & Sons. 357 p.

POLLOCK, M.L., WILMORE, J.H. & FOX, S.M. 1984. Exercise in health and disease: evaluation and rehabilitation. Philadelphia : Saunders. 471 p.

PRENTICE, A & JEBB, S. 2004. Energy intake/physical activity interactions in the homeostasis of bodyweight regulation. *Nutrition Reviews*, 62(7):S98-S104.

PRETORIUS, P.J., MALAN, N.T., STRYDOM, G.L., ELOFF, F.C., LAUBSCHER, P.J., HUISMAN, H., DE KLERK, F.A.J. 1989. Occupational stress as a risk factor in ischemic heart disease with specific reference to the development of appropriate intervention programmes. Johannesburg : Chamber of Mines.

RAURAMAA, R., HALONEN, P., SARI, B.V., LAKKA, T.A., A.S., BERG, A., PENTTILA, I.M., RANKINEN, T., BOUCHARD, C. 2004. Effects of Aerobic Physical Exercise on Inflammation and Atherosclerosis in Men: The DNASCO Study. *Annals of Internal Medicine*, 140:1007-1014.

REDDY, P., MEYER-WEITZ, A. & YACH, D. 1996. Smoking status, knowledge of health effects and attitudes towards tobacco control in South Africa. *South African medical journal*, 86(11):1389-1393.

RIPPE, J.M. & HESS, S. 1998. The role of physical activity in the prevention and management of obesity. *Journal of the American Dietetic Association*, 98(Supplement 2):S9-S15, Oct.

ROBBINS, G., POWERD, D. & BURGESS, S.R. 1991. A wellness way of life: Dudique, WnD: Brown, 390p.

ROTHMAN, S. 1996. Die samestelling en evaluering van 'n groepfasiliteringskursus. Potchefstroom : PU vir CHO. (Proefskrif – Ph.D.) 90 p.

RYAN, A.J. 1984. Exercise and health: lessons from the past. (In Eckert, H.M. & Montoye, H.J., eds. Exercise and health. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p.1-13.)

SARIS, W.H.M., ANTOINE, J.M., BROUNS, F., FOGELHOLM, M., GLEESON, M., HESPEL, P., JEUKENDRUP, A.E., MAUGHAN, R.J., PANNEMANS, D., STICH, V. 2003. PASSCLAIM – Physical performance and fitness. *European Journal of Nutrition*, 42(1):I50-I95.

SCHLEBUSCH, C.J. 2000. Die onderlinge verband tussen fisieke aktiwiteit, lewensgeluk en uitbranding by vroulike bestuurslui. Potchefstroom: PU vir CHO. (Verhandeling - M.Sc.) 76 p.

SCHNEEMAN, B.O. 2003. Evolution of dietary guidelines. *The American dietetic association*, (supplement2), 103(12):S5-S9.

SCHUMANN, L. 1999. The incidence of selected cardiac risk factors among physically active and inactive senior black managers in ESKOM. Potchefstroom : PU vir CHO. (Dissertation-M.A.). 95p.

SCHUSTER, T.L., DOBSON, M., JAUREGUI, M. & BLANKS, T.H.I. 2004. Wellness Lifestyles I: A Theoretical Framework Linking Wellness, Health Lifestyles, and Complementary and Alternative Medicine. *The journal of alternative and complementary medicine*, 10(2):349-356.

SCOTT. E.J. 1999. Fisieke aktiwiteit en lewenstyl se verband met gesondheidstatus van uitvoerende amptenare. Potchefstroom : PU vir CHO. (Skripsie – M.A.) 93 p.

SEAWARD, B.L. 1988. From corporate fitness to corporate wellness. *Fitness in Business*, 2(5):182-186.

SEEDAT, Y.K. 1999. Hypertension in black South Africans. *Journal of human hypertension*, 13:97-103.

SEEDAT, Y.K., MAYET, F.G.H., LATIFF, G.H. & JOUBERT, G. 1992. Risk factors for coronary heart disease in Durban blacks – the missing links. *South African medical journal*, 82:251-256.

SERDULA, M.K., KOONG, S.L., WILLIAMSON, D.F., ANDA, R.F., MADANS, J.H., KLEINMAN, J.C. & BYERS, T. 1995. Alcohol intake and subsequent mortality: findings from the NHANES 1 Follow-up study, 56(2):233-239, Mar.

SEVICK, M.A., DUNN, A.L., MORROW, M.S., MARCUS, B.H., CHEN, G.J. & BLAIR, S.N. 2000. Cost-effectiveness of lifestyle and structured exercise interventions in sedentary adults: results of project ACTIVE. *American journal of preventative medicine*, 19(1):1-8.

SHARKEY, B.J. 1984. Physiology of fitness. 2nd ed. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 210 p.

SHARKEY, B.J. 1990. Physiology of fitness. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 432 p.

SHARKEY, B.J. 1997. Physiology of fitness. Champaign Ill. : Human Kinetics, 258 p.

SHARKEY, B.J. 1984. Physiology of fitness. 2nd ed. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 210 p.

SHEPHARD, R.J. 1986. Economic benefits of enhanced fitness. Champaign, Ill. Human Kinetics. 210 p.

SJÖDIN, A.M., FORSLUND, A.H., WESTERTERP, K.R., ANDERSSON, A.B., FORSLUND, J.M. & HAMBRAEUS, L.M. 1996. The influence of physical activity on BMR. *Medicine and science in sports and exercise*, 28(1):85-91, Jan.

SLABBERT, A. 1994. Hoe om stres te klop. *Finansies & Tegniek*, 46(38):10-11.

SPARLING, P.B., NOAKES, T.D., STEYN, K., JORDAAN, E., JOOSTE, P.L., BOURNE, L.T. & BADENHORST, C. 1994. Level of physical activity and CHD risk factors in black South African men. *Medicine and science in sports and exercise*, 26(7):896-901.

STEINHARDT, M., GREENHOW, L. & STEWART, J. 1991. The relationship of physical activity and cardiovascular fitness to absenteeism and medical care claims among law enforcement officers. *American journal of health promotion*, 5(6):455-460.

STEYN, K., JOOSTE, P.L., BOURNE, L., FOURIE, J., BADENHORST, C.J., BOURNE, D.E., LANGENHOVEN, M.L., LOMBARD, C.J., TRUTER, H., KATZENELLENBOGEN, J., MARAIS, M. & OELOFSE, A. 1991. Risk factors for coronary heart disease in the black population of the Cape Peninsula. *South African medical journal*, 79:480-485.

STOCKWELL, E.G., GOZA, F.W. & LUSE, V.O. 1997. Infectious disease mortality among adults by race and socio-economic status: Metropolitan Ohio, 1989-1991. *Social biology*, 44(1-2):148-152.

STRYDOM, G.L. 2000. Biokinetika: handleiding vir studente in menslike Bewegingskunde. Potchefstroom : PU vir CHO. 43p.

STRYDOM, G.L. & DREYER, L.I. 1991. Van fisieke na totale welstand. Potchefstroom : PU vir CHO. 10 p.

STRYDOM, G.L., DELPORT, B.M. & MALAN, D.D.J. 1988. Effect of an exercise training programme on selected physical, physiological and biochemical factors in the South African business executive. *South journal of science*, 84:444-447.

STRYDOM, G.L., DREYER, L.I. & WILDERS, C.J. 1998. Physical activity and health promotion for the South-African executive. (In Fisher, R., Laws, C. & Moses, J., eds. Active living through quality physical education: selected readings from the 8th European Congress of ICHPER.SD. United Kingdom : Physical Education Association. p. 122-126.)

STRYDOM, G.L., KOTZÉ, J.P., ROUX, F.G., SCHOEMAN, J.J., JOUBERT, L.J., VAN DER MERWE, A.M., VAN DER WESTHUIZEN, D.C. & DREYER, L.I. 1991. Die fisieke aktiwiteitsprofiel van S.A. blankes (mans en dames, 10-64 jaar) in enkele Transvaalse stede (VIGHOR-studie). *South African journal for research in sport, physical education and recreation*, 14(2):65-76, Feb.

SWANEPOEL, N. 2001. Bestuursvlak en fisieke aktiwiteit se verband met lewenstyl en gesondheidstatus by blanke manlike bestuurslui. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.A.) 110 p.

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

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

THOMPSON & WAYNE. 2004. Effect of an 8-week multimodal exercise program on strength, flexibility and golf performance in 55- to 79- year-old men. *Journal of aging and physical activity*, 11:144-156.

TOMIAK, M., GENTLEMAN, J.F. & JETTI, M. 1997. Health and gender differences between middle and senior managers in the Canadian public service. *Sot. Sti. Med.*, 45(10):1589-1596.

TRENK, S.R. 1989. Corporate fitness programs become hearty investments. *Management Review*, Aug, 33-37.

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. 1996. Physical activity and health: a report of the surgeon general. Atlanta, GA : U.S. Department of Health and Human Services, Centres of Disease Control and Prevention, National Centre of Chronic Disease Prevention and Health Promotion. 134 p.

UYS, R. & COETZEE, J.J. 1989. Selfbestuur en selfinstandhouding by die moderne bestuurder. Navorsingsprojek : NSB, Potchefstroom : Publikasie van die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys. 143 p.

VAN DER MERWE, G.G. 1998. Fisieke aktiwiteit, lewenstyl en enkele sosio-ekonomiese aspekte se verband met die gesondheidstatus van mans. Potchefstroom : PU vir CHO. (Skripsie- M.Sc.) 105 p.

VAN DER WESTHUIZEN, D.C. 1997. Die interaksie tussen 'n fisieke aktiwiteitsindeks, 'n fisieke werkvermoëtoets en leeftyd en die invloed daarvan op enkele bloedlipiedes. Potchefstroom : PU vir CHO. (Proefskrif-Ph.D.) 421 p.

VAN DER WILK, E.A. & JANSEN, J. 2005. Lifestyle-related risks: are trends in Europe converging? *Journal of the royal institute of public health*, 119:55-66.

VAN HEUVELEN, M.J.G., KEMPEN, G.I.J.M., BROUWER, W.H., DE GREEF, M.H.G. 2000. Physical fitness related to disability in older adults. *Gerontology*, 46:333-341.

VAN ROOYEN, J.M., KRUGER, H.S., HUISMAN, H.W., WISING, M.P., MARGETTS, B.M., VENTER, C.S. & VORSTER, H.H. 2000. An epidemiological study of hypertension and its determinants in a population in transition: the THUSA study. *Journal of human hypertension*, 14:779-787.

VAN VELDEN, D. 1994. Active lifestyle, fitness and health. *SA Family practice*, 15(8): 433-439.

VAN ZYL, E. 1995. Inoefenings-beïnvloedbare koronêre risikofaktore by spanningsgeneigde middelvlakbestuurders van 'n platinum myngroep. Ongepubliseerde MA-verhandeling. Potchefstroom: PU vir CHO.

VAN ZYL, E.S. 1993. Stres, soos ervaar deur die hoëvlak swart werknemer in Suid-Afrika. *Journal of industrial psychology*, 19(3):36-37, Mar.

VERN SEEFELDT, R.M. & MICHAEL A. CLARK, A.M. 2002. Factors affecting levels of physical activity in adults. *Sports Med*, 32(3):143-168.

VORSTER, H.H., OOSTHUIZEN, W., JERLING, J.C., VELDMAN, F.J. & BURGER, H.M. 1997. The nutritional status of South Africans: a review of the literature from 1975-1996. Durban : Health Systems Trust. 122p.

WALKER, A.R.P & SARELI, P. 1997. Coronary heart disease: outlook for Africa. *Journal of the royal society of medicine*, 90:23-27.

WALKER, S.N., SECHRIST, K.R. & PENDER, N.J. 1987. The health-promoting lifestyle profile: development and psychometric characteristics. *Nursing research*, 36(2):76-81.

WANKEL, L.M. & SEFTON, J.M. 1994. Physical activity and other lifestyle behaviors. (In Bouchard, D., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D., eds. Physical activity, fitness and health. Champaign, Ill : Human Kinetics. p.530-550.)

WEINSTEIN, E.S. 1987. A success at work. The nation's education for health news magazine. *Health link*, 3:8-11.

WESTERTERP, K.R. & GORAN, M.I. 1997. Relationship between physical activity related energy expenditure and body composition: a gender difference. *International journal of obesity*, 21:184-188.

WHO

Kyk

WORLD HEALTH ORGANIZATION

WILDERS, C.J.W. 2002. Fisieke aktiwiteit se verband met leefstyl, gesondheid en geestelike welstand by dames. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – Ph.D.) 198 p.

WILKINSON, K. 2002. Corporate wellness programs cut costs, boost productivity. *New Orleans city business*, 30-31, June.

WILLIAMS, M.H. 1994. Physical activity, fitness, and substance misuse and abuse. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D., eds. Physical activity, fitness and health. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 898-915.)

WILLIAMS, P., ROBINSON, D. & BAILEY, A. 1979. High-density lipoprotein and coronary risk factors in normal men. *Lancet*, 1(8107):72-75, Jan.

WILLIAMS, P.T. 1997. Interactive effects of exercise, alcohol, and vegetarian diet on coronary artery disease risk factors in 9242 runners: the national runner's health study. *American journal of clinical nutrition*, 66:1197-1206.

WILLIS, J.D. & CAMPBELL, L.F. 1992. Exercise psychology. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 258 p.

WINKLEBY, M.A., JATULIS, D.E., FRANK, E. & FORTMANN, S.P. 1992. Socio-economic status and health: how education, income and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *American journal of public health*, 82(6):816-820.

WOOLNOUGH, R. 2002. Attacking stress from all directions. *Occupational health*, 56:16-18, Sept.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1986. Lifestyle 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.

WYNDAM, C.H. 1981. The loss from premature deaths of the economically active manpower in the various populations of the RSA: Part 1. *S.A. Medical Journal*, 60:411-419.

YACH, D. 1995. Smoking: review of research and identification of future research priorities. (In Fourie, J. & Steyn, K., eds. *Chronic diseases of lifestyle in South Africa: Review of research and identification of essential health research priorities*. Pretoria : MRC. p 51-60.)

YOUNG, D.R. & STEINHARDT, M.A. 1995. The importance of physical fitness for the reduction of coronary artery disease risk factors. *Sports medicine*, 19(5):303-308.

YOUNG, D.R., SHARP, D.S. & CURB, J.D. 1995. Associations among baseline physical activity and subsequent cardiovascular risk factors. *Medicine and science in sports and exercise*, 27(12):1646-1653.

ZHU, S., ST-ONGE, M.P., HESHKA, S. & HEYMSFIELD, S.B. 2004. Lifestyle behaviors associated with lower risk of having the metabolic syndrome. *Metabolism*, 53(11):1503-1511.

HOOFSTUK 3

FISIEKE AKTIWEIT-, LEWENSTYL-, EN GESONDHEIDSTATUSPROFIELE VAN SWART MANLIKE UITVOERENDE AMPTENARE – SANGALA

PHYSICAL ACTIVITY-, LIFESTYLE-, AND HEALTHSTATUS PROFILES OF BLACK EXECUTIVE MANAGERS

Inleiding

Metodes en prosedures

Resultate en bespreking

Gevolgtrekking

Bronnelys

Sjouke, W Vellema & Cillas, J Wilders

Skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sportwetenskap, Fakulteit
Gesondheidswetenskappe, Privaatsak X6001 Potchefstroom, Noordwes-
Universiteit, Potchefstroom, Suid-Afrika

Voorgelê vir publikasie aan die Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Navorsing in sport,
Liggaamlike Opvoeding en Ontspanning

ABSTRACT

The physical activity, lifestyle and health status profiles of white male South African executive managers have been well documented in research. The same could, however, not be said of black men in managerial positions. This study therefore aimed to research South African black men in managerial positions. The respondents comprised of 143 black South African men. The mean age of the respondents was 39.51 ± 8.47 . The respondents were selected from different companies all over South Africa. Data was collected by means of a scientifically verified healthstatus, lifestyle and physical activity questionnaire. The healthstatus and lifestyle habits were determined by using the Seriousness of Illness Rating Scale Wyler (1968) and the Belloc and Breslow index (BB) respectively. The type, intensity, frequency and duration of participation in physical activity were determined by the physical activity index (PAI) as suggested by Sharkey (1997). In 53.1% of the cases a low physical activity index was found ($PAI \leq 16$), while 44.1% of the executives indicated a moderate lifestyle index (4-5 healthy lifestyle habits). Analysis of the data indicated that 56.1% of the black management's healthstatus can be classified as good. Trends in lifestyle habits however existed which may be indicative of future health deterioration if habits persist or remain unchanged.

Key words: physical activity, healthstatus, lifestyle, executive managers, black men

Sleutelterme: fisieke aktiwiteit, gesondheidstatus, lewenstyl, uitvoerende amptenare, swart mans

INLEIDING

Maatskappye beskou hul uitvoerende amptenare as 'n uiters waardevolle groep werknemers (Dreyer *et al.*, 1988:11; Scott, 1999:1) as gevolg van die groot verantwoordelikheid en eise wat aan die persone gestel word, maar ook as gevolg van die hoë koste verbonde aan die opleiding van die uitvoerende amptenaar (Grobler, 1990:2). Bogenoemde aspekte het onder andere aanleiding gegee tot die noodsaaklikheid van die instelling van maatskappy/bedryfsfiksheidheidsprogramme in Suid-Afrika sedert die 1982's (Dreyer & Strydom, 1992:24).

Groot persentasies van die uitvoerende amptenare in die RSA toon bepaalde risikofaktore vir die ontwikkeling van koronêre hartsiektes (KHS) (Jacobs, 1991; Strydom *et al.*, 1998:125). By implikasie kan die voorkoms van KHS groot finansiële uitgawes vir enige maatskappy inhou deurdat dit die produktiwiteit, personeelomset, werksafwesigheid en gesondheidsorgkoste van 'n maatskappy kan affekteer (Shephard, 1999).

Navorsing oor die uitvoerende amptenaar het reeds aangetoon dat hulle werksomstandighede nie altyd bevorderlik vir hul gesondheid is nie (Grobler, 1990; Woolnough, 2004:16), veral as in gedagte gehou word dat die gemiddelde werksweek van die uitvoerende amptenaar etlike jare terug al twee-en-vyftig (52) uur per week beloop het (Dreyer *et al.*, 1988:11). 'n Stresvolle werksomgewing, tesame met die lang ure wat by die werk deurgebring word, maak dit dikwels uiters moeilik vir die uitvoerende amptenaar om by enige vorm van georganiseerde vryetyd-aktiwiteite of sport betrokke te raak (Dreyer *et al.*, 1988:11; Jacobs, 1991:64; Van Zyl, 1995:31; Woolnough, 2004:16). In dié verband toon Dreyer *et al.* (1988:14) dat 86,1% van die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenare 'n relatief fisiek-onaktiewe dag by die werk deurbring, en dat relatief min van die uitvoerende amptenare in die RSA sodanig aktief is gedurende hulle vryetyd dat die oefening enige gesondheidskonserverende waarde vir hulle tot gevolg kan hê (Dreyer & Strydom, 1994:11).

Die stresvolle werksomgewing tesame met 'n hoë werklading, 'n gebrek aan tyd vir ontspanning en deelname aan oefening kan die uitvoerende amptenaar in 'n sedentêre lewenstyl indwing (Dreyer *et al.*, 1988:9; Grobler, 1990:2; Walker, 1997:68;

Erikssen, 2001:571;). Hierdie sedentêre lewenstyl kan onder andere aanleiding gee tot die ontstaan van hipokinetiese siektetoestande wat die gesondheid en welstand van uitvoerende amptenare kan benadeel, en kan ook 'n direkte invloed uitoefen op die produktiwiteit, asook die omset van die maatskappy (McGinnes, 1992:S196; Shephard & Bouchard, 1994:202; Dreyer, 1995:82; Wright & Bonett, 1997:491; Strydom, 2001:18).

Verskeie navorsers beklemtoon die positiewe effek van gereelde en effektiewe deelname aan fisieke aktiwiteit op algemene gesondheid en kwaliteit van lewe (Dreyer *et al.*, 1988:10; Anderson, Wadden, Bartlett, Zemel, Verde & Franckowiak, 1999; Sesso *et al.*, 2000:975), maar ook die beskermingswaarde wat oefening teen koronêre hartvatsiektes kan bied (Paffenbarger, 1987:122; Bouchard en Després, 1995:270; Thune *et al.*, 1998:1633; Sesso *et al.*, 2000:975) deur 'n verlaging van koronêre risikofaktore (Stofan *et al.*, 1998:1808; Stephenson, *et al.*, 2000:57; Erikssen, 2001:571; Bezuidenhout, 2003:8). In dié verband stel Unger (1995:17) dat daar geen ware plaasvervanger vir genoegsame deelname aan fisieke aktiwiteit of oefening is nie, ongeag van die opset waarin die aktiwiteit onderneem word. Dit is derhalwe belangrik om ten alle koste deelname aan fisieke aktiwiteit by die uitvoerende amptenaar aan te moedig en te bevorder, om die negatiewe gevolge van 'n sedentêre leefstyl te vermy.

Meer resente navorsing wat handel oor die fisieke aktiwiteit-, gesondheidstatus-, en lewenstylprofiele by die swart uitvoerende amptenaar was die motivering om hierdie studie te onderneem. Sodanige inligting kan waardevol wees ten einde effektiewe intervensieprogramme saam te stel as belegging in die gesondheid van die individu maar ook die maatskappy.

METODE EN PROSEDURES

Proefpersone

Die Korporatiewe-SANGALA-projek is een van ses SANGALA-projekte wat deur die Departement van Sport en Rekreasie (sentrale regering) geïnisieer is. SANGALA is die akroniem vir South African National Game and Leisure Activities en het ten doel gehad om deelname aan fisieke aktiwiteit en sport aan te moedig. Korporatiewe-

SANGALA word gerig op die middel- en topvlak uitvoerende amptenare van Suid-Afrikaanse maatskappye en is deur die Suid-Afrikaanse Vereniging vir Biokinetika gekoördineer. Genoemde vereniging het biokinetici regoor die land getaak om inligting by maatskappye in te samel. Die loodsing van die projek het in 1998 plaasgevind en alle relevante inligting wat oor swart manlike uitvoerende amptenare tot en met einde Desember 2000 ingesamel is, is vir die doel van hierdie studie gebruik.

In hierdie studie is een-honderd-drie-en-veertig (N=143) swart manlike uitvoerende amptenare tussen ouderdom twee-en-twintig jaar (22) en ses-en-sestig (66) jaar vir die doel van die studie gebruik. Die studie is op 'n beskikbaarheidsteekproef gebaseer en die resultate moet dus dienooreenkomstig geïnterpreteer word, en nie as ewekansige data beskou word nie. Die gemiddelde ouderdom van die totale groep swart manlike uitvoerende amptenare wat vir die doel van hierdie studie gebruik is, was $39,51 \pm 8,47$ jaar.

MEETINSTRUMENTE

Die volgende vraelyste is vir die doel van die studie gebruik:

- **Fisieke aktiwiteitsindeks (Sharkey, 1997):**

Die vraelys van Sharkey (1997) is gebruik om die fisieke aktiwiteitsdeelnameprofiel van die respondente te ondersoek. Hierdie vraelys poog om die proefpersoon se deelname aan enige fisieke aktiwiteit te beskryf deur deelname aan fisieke aktiwiteit as 'n indeks uit te druk, met die inagneming van intensiteit, frekwensie en duur van deelname. Die vraelys is reeds in verskeie studies gebruik om deelname aan fisieke aktiwiteit te beskryf (Dreyer & Strydom, 1994:1; Scott 1999; Swanepoel, 2000; Bezuidenhout, 2003:3; Laubscher, 2003:48). Volgens dié metode word deelname aan fisieke aktiwiteit as 'n indeks uitgedruk (FAI) deur numeriese waardes aan die inoefeningsvereistes, naamlik intensiteit, duur en frekwensie van deelname toe te ken en hierdie drie waardes met mekaar te vermenigvuldig. Vir die doeleindes van die studie is die respondente in 3 groepe verdeel op grond van hul deelname aan fisieke aktiwiteit naamlik: $FAI \leq 16$ = onaktief; $FAI = 17-44$ = matig aktief; $FAI \geq 45$ = hoog aktief. Alvorens die gesondheidskonserverende waarde van deelname aan gereelde fisieke aktiwiteit ervaar kan word, is dit nodig dat die deelname van so 'n aard is dat dit aan bepaalde riglyne voldoen (Bouchard *et al*, 1990:30). Sharkey (1984:5) dui aan dat

'n indeks waarde van 36 as "effektief" beskou kan word, aangesien dit 'n intensiteit van 60-90% van die maksimale harttempo, 'n frekwensie van 3 tot 5 keer per week en 'n duur van 20 tot 30 minute per keer veronderstel, wat ook voldoende is volgens die riglyne vir effektiewe deelname soos gestel deur ACSM (1995:158). Sodanige intensiteit is volgens die ACSM (1991:95-96) voldoende om die fisieke fiksheid van 'n persoon te verbeter. Volgens die ACSM (1991:96), sou selfs 'n laer fisieke aktiwiteitsindeks waarde bepaalde gesondheidsvoordele kan inhou. Dreyer (1991:45) toon aan dat 'n waarde van 16 en kleiner op die skaal van Sharkey (1984:5) aktiwiteit gelykstaande aan 'n kilokalorieverbruik van ongeveer 150 kkal.week⁻¹ verteenwoordig, terwyl 'n indeks waarde van groter as 36 gelykstaande is aan 'n kilokalorieverbruik van ≥ 450 kkal.week⁻¹ en 'n indeks waarde van groter en gelyk aan vier-en-sestig (≥ 64) weer aktiwiteit gelykstaande aan 'n energieeverbruik van ongeveer 1500 kkal.week⁻¹ verteenwoordig. Paffenberger (1987:119) toon aan dat persone wat 'n energieeverbruik van 1 500 kkal.week⁻¹ en meer handhaaf 'n betekenisvolle laer koronêre mortaliteitsrisiko toon as diegene wat fisiek onaktief is.

- **Lewenstylindeks (Belloc & Breslow, 1972):**

Die sewe gesonde lewenstylgewoontes van Belloc en Breslow (Belloc & Breslow, 1972:46-64) is gebruik om die lewenstyl van die respondente te bepaal. Hierdie gewoontes sluit in die eet van ontbyt, gereelde maaltye sonder tussenin peusel, deelname aan fisieke aktiwiteit 2-3 maal per week, genoeg slaap (7-8 ure per nag), geen rook, handhawing van matige liggaamsgewig en geen of matige gebruik van alkohol. Vir die doel van die studie is die respondente ten opsigte van hul lewenstylgebruik in drie groepe verdeel. Nul (0) tot drie (3) is as swak, vier (4) tot vyf (5) as matig en ses (6) tot sewe (7) as goed geklassifiseer. Hierdie vraelys is reeds in verskeie studies (Dreyer, 1991:44; Scott, 1999:65; Boshoff, 2000:211; Swanepoel, 2001:35; Bezuidenhout, 2003:3; Laubscher, 2003:48) gebruik om lewenstyl te kwantifiseer.

- **Gesondheidstatusvraelys (Wyler *et al.*, 1968):**

Die gesondheidstatus van die respondente is deur middel van 'n vraelys bepaal soos opgestel deur Wyler *et al.* (1968:365). In die vraelys is 'n totaal van 126 kliniese

toestande wat die mees algemene fisieke en geestelike siektes en simptome kategoriseer in volgorde van die ernstigheid en lewensbedreigende graad, genoem.

Die gradering van die ernstigheid van die siekte reflekteer die prognose, duur, lewensbedreiging, graad van ongeskiktheid en graad van ongemak wat as gevolg van die siekte/simptome ervaar word. Die respondente is onderskeidelik in drie (3) groepe verdeel op grond van die siektegradering, naamlik 'n goeie (≤ 134), matig (135-294), swak (≥ 295) gesondheidstatus. Omvattende navorsing is dan ook alreeds met hierdie siektegraderingskaal gedoen (Le Roux, 1999; Scott, 1999:65; Boshoff, 2000:211; Swanepoel, 2001:35; Laubscher, 2003:49).

Die CSS:STATISTICA 7 (2006) for Windows-rekenaarpakket by die Noordwes-Universiteit (Potchefstroom) is gebruik vir statistiese verwerking van die data. Daar is van beskrywende statistiek gebruik gemaak om die profile van swart manlike uitvoerende amptenare weer te gee, om sodoende die gemiddelde waarde, minimumwaarde, maksimumwaarde en standaardafwykings te kry van die veranderlikes, ouderdom, FAI, Belloc en Breslow (1972:409) se lewenstylgebruik en die Siektegradering skaal van Wyler *et al.* (1968).

RESULTATE EN BESPREKING

Tabel 1 stel die beskrywende statistiek voor van die proefpersone wat deelgeneem het aan die studie en verteenwoordig 'n totale groep (N=143) swart uitvoerende amptenare gemiddelde ouderdom van $39,5 \pm 8,5$ jaar. Die respondente blyk effens jonger te wees as die uitvoerende amptenare wat in verskeie ander studies op Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenare ondersoek is (Dreyer *et al.*, 1988:12; Dreyer & Strydom, 1992:25; Dreyer & Strydom, 1994:4; Scott, 1999:69; Boshoff, 2000:154; Swanepoel, 2001:39; Kriel, 2002:63; Bezuidenhout, 2003:5; Laubscher, 2003:50). Dit kan moontlik wees dat die persone in die betrokke studie as gevolg van regstellende aksie makliker bevordering na uitvoerende amptenaarsposte gekry het as persone voor 1994. In watter mate die verlaagde gemiddelde ouderdom van die individu, voordat hy 'n senior uitvoerende amptenaarsposisie beklee, die fisieke aktiwiteit-, lewenstyl- en gesondheidstatusprofile van die groep gaan beïnvloed asook die impak wat dit moontlik op die maatskappy kan hê, word nie spesifiek in die

die studie ondersoek nie. Verskille wat waargeneem word ten opsigte die onderskeie profiele by die uitvoerende amptenaar sal wel oorweeg word in terme van die ouderdomsverskil van die uitvoerende amptenare wat waargeneem is in verskeie studies, soos gerapporteer in die Suid-Afrikaanse literatuur.

Tabel 1: Beskrywende data van swart manlike uitvoerende amptenare

VERANDERLIKES	n	\bar{x}	maks	min	SA
OUD	143	39.51	66	22	8.47
FAI	143	22.12	144	0	26.87
GS	139	156.13	710	0	152.08
LS	143	3.97	7	0	1.63

OUD : Ouderdom

LS : Lewenstylgebruik

FAI : Fisieke aktiwiteitsindeks

GS : Gesondheidstatus

Die uitvoerende amptenare in die studie vertoon 'n matige gemiddelde deelname aan fisieke aktiwiteit soos bepaal met die FAI van Sharkey (1997). 'n Gemiddeld van 22,12 \pm 26,87 het by die respondente voorgekom, met 'n minimumwaarde van nul (FAI=0) by die mees onaktiewe respondente tot 'n maksimum van honderd-vier-en-veertig (FAI=144) by die mees aktiewe respondent/e. Die respondente in die studie vertoon betreklik swak wanneer dit met ander studies van uitvoerende amptenare wat in die Suid-Afrikaanse literatuur gerapporteer is vergelyk word. Volgens Van Zyl (1995:65) vertoon sowat 50% van die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenare 'n fisieke-aktiwiteitsdeelname profiel van $\geq 1\ 000$ kkal.week⁻¹. Dit verteenwoordig 'n indeks waarde van 45 en hoër en dit beteken dat 1 uit elke 2 Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenare 'n hoër fisieke-aktiwiteitsdeelname profiel handhaaf (Dreyer, 1991:45). Die respondente in die studie toon 'n hoër gemiddelde FAI waarde (17,9 \pm 20,6) as wat in die studie van Laubscher (2003:50) by swart manlike middelvlak uitvoerende amptenare gevind is, maar soortgelyke resultate as die swart middelvlak uitvoerende amptenare in die studie van Kriel (2002:65).

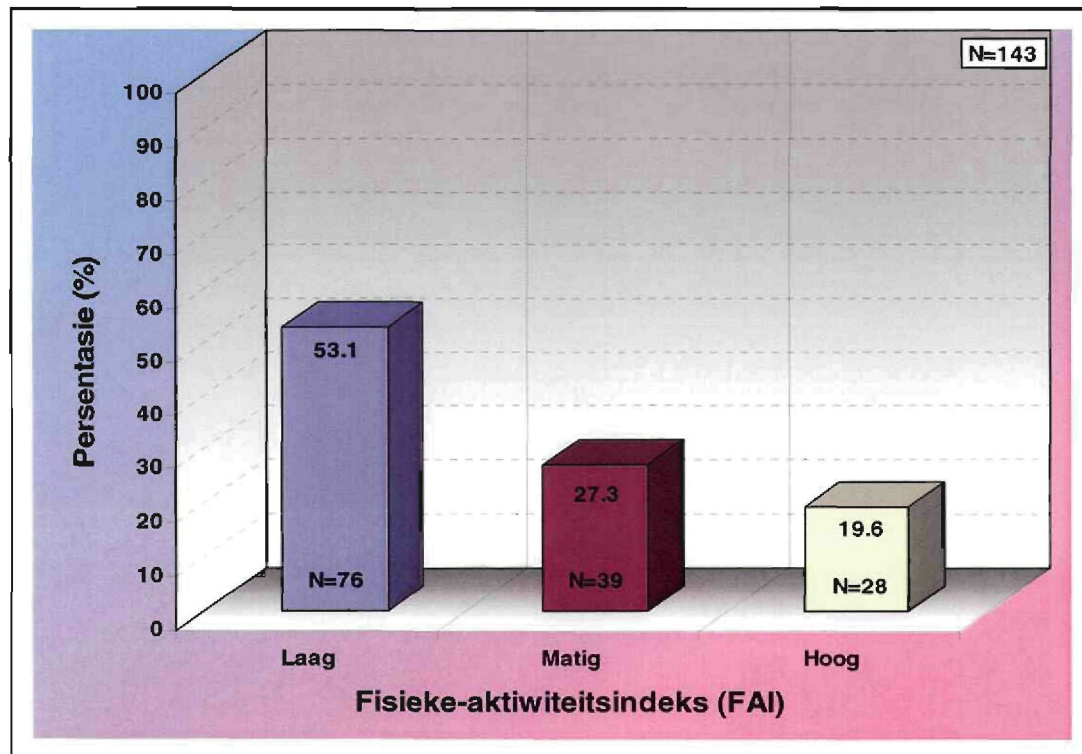
Wat die lewenstylprofiel van die respondente betref vertoon die respondente (N=143) 'n gemiddelde waarde van 3,97 \pm 1,63 met 'n minimumwaarde van nul (0) en 'n maksimumwaarde van sewe (7). Wanneer die waarde vergelyk word met wit en swart

uitvoerende amptenare stem dit min of meer ooreen met die waarde ($4,20 \pm 1,60$) soos aangetoon deur die studie van Laubscher (2003:50) op swart middelvlak uitvoerende amptenare en Kriel (2002:65) se waarde ($3,9 \pm 1,6$) wat by swart middelvlak uitvoerende amptenare bepaal is. Die uitvoerende amptenare het dus slegs 'n matige lewenstyl gehandhaaf.

Die gesondheidstatus van die respondente soos bepaal deur die "Seriousness of Illness Rating Scale" of siektegraderingskaal (Wyler, 1968:364) is $156,13 \pm 152,08$ met 'n minimumwaarde van nul (0) en 'n maksimumwaarde van sewe-honderd-en-tien (710). Volgens die grense gestel deur Wyler (1968:365) het die respondente dus 'n matige gesondheidstatus gehandhaaf. In die literatuur is soortgelyke resultate gevind by swart uitvoerende amptenare in die studie van Scott (1999:74) en die swart middelvlak uitvoerende amptenare in die studie van Laubscher (2003:50) waar die gemiddelde waardes onderskeidelik $134,4 \pm 101,2$ en $124,1 \pm 133,1$ was. 'n Swakker lewenstyl kan as moontlike rede aangevoer word vir die matige gesondheidstatus teenoor die goeie gesondheidstatus wat waargeneem is in die studies van Scott (1999) en Laubscher (2003). Die feit dat die respondente ook jonger is as wat in ander studies in die literatuur ondersoek is, (Dreyer *et al.*, 1988:12; Dreyer & Strydom, 1992:25; Dreyer & Strydom, 1994:4; Scott, 1999:69; Boshoff, 2000:154; Swanepoel, 2001:39; Kriel, 2002:63; Bezuidenhout, 2003:5; Laubscher, 2003:50), beteken dat die respondente dikwels meer geneig kan wees om 'n ongesonde leefstyl te handhaaf wat hul gesondheidstatus negatief kan beïnvloed.

Die fisieke-aktiwiteitsprofiel van die respondente ($n=143$) word in **Figuur 1** aangetoon. Vir die doel van die studie is die totale groep uitvoerende amptenare in drie groepe naamlik, laag-, matig-, en hoog aktief verdeel na aanleiding van hul fisieke-aktiwiteitsindeks. **Figuur 1** toon dat 53,1% ($n=76$) van die respondente 'n FAI van kleiner en gelyk aan sestien vertoon en kan dus as laag aktief beskou word. Dus kan nagenoeg 1 uit elke 2 amptenare as laag aktief beskou word. By wit uitvoerende amptenare in die studie van Bezuidenhout *et al.* (2003:5) het 42,1% van die uitvoerende amptenare in die laag aktiewe kategorie geval. Volgens die data lyk dit asof ongeveer 50% van die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenare as onaktief beskou kan word. Dit blyk teenstrydig te wees met die aanname van Van Zyl

(1995:65) wat aandui dat ongeveer 50% van die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenare 'n fisieke aktiwiteitsdeelname profiel van $\geq 1\ 000\ \text{kcal}\cdot\text{week}^{-1}$ het (Van Zyl, 1995:65), wat gelykstaande aan 'n indekswaarde van 45 is, handhaaf. Slegs 27,3% (n=39) van die groep het 'n FAI van tussen 17 en 44 vertoon, terwyl die oorblywende 19,6% (n=28) 'n FAI waarde van 45 en groter vertoon het.

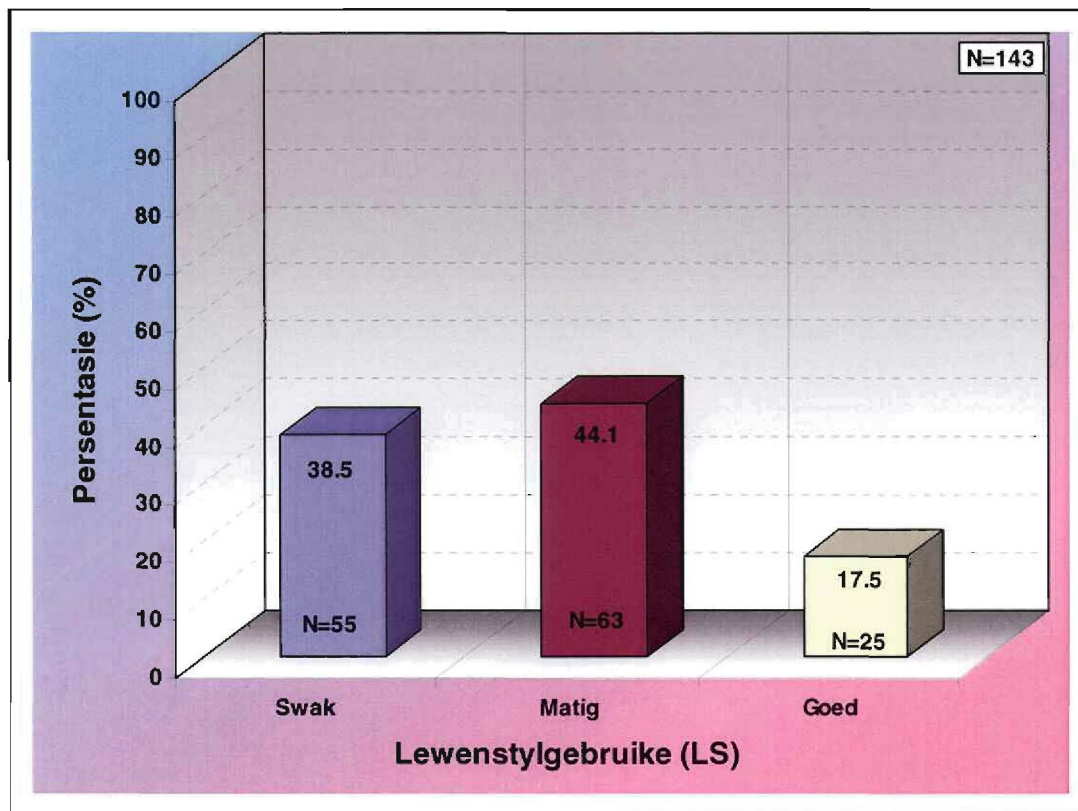


Figuur 1: Die fisieke-aktiwiteitsindeks van swart manlike uitvoerende amptenare

By onderskeidelik 9% en 16% van die respondente in die studie van Laubscher (2003:50), asook Kriel (2002:65), op swart manlike middelvlak uitvoerende amptenare (n=221) het 'n FAI-waarde van groter as 45 voorgekom.

Die lewenstylprofiel van die respondente (n=143) word in **Figuur 2** aangetoon. Uit **Figuur 2** blyk dit duidelik dat 38,5% (n=55) van die respondente 'n swak lewenstyl ($3\leq LS$ gebruik) volg, terwyl slegs 17,5% van die respondente goed ($6\geq LS$ gebruik) vertoon het wat gesonde lewenstylgebruik betref. Die meerderheid (44,1%) van die respondente (n=25) het tussen vier (4) en vyf (5) gesonde lewenstylgebruik gevolg en was dus matig. Dit beteken dat slegs een uit vyf swart manlike uitvoerende amptenare 'n goeie lewenstyl vertoon. Die literatuur toon aan dat mans en dames in

alle ouderdomsgroepe wat ses tot sewe van Belloc en Breslow se lewenstylgebruike volg, nege tot elf jaar langer lewensverwagting het, as individue wat drie (3) of minder lewenstylgebruike volg (Belloc & Breslow, 1972:54-65).

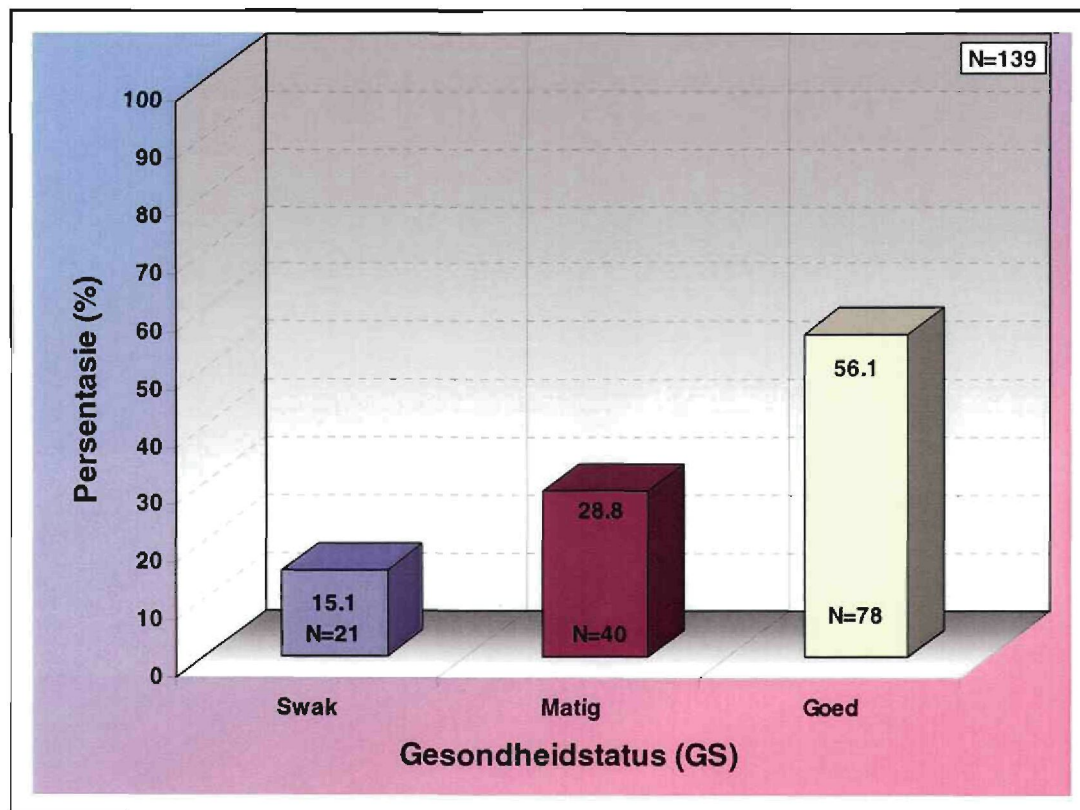


Figuur 2: Die lewenstylgebruike van swart manlike uitvoerende amptenare

Wanneer die studie met ander studies vanuit die literatuur vergelyk word, het die respondente soortgelyke resultate vertoon as die swart middelvlak uitvoerende amptenare in die studie van Kriel (2002:65). 'n Swakker lewenstylprofiel het voorgekom by die respondente in die studies van Swanepoel (2001:39) asook Scott (1999:71) wat onderskeidelik op wit en swart swart uitvoerende amptenare uitgevoer is.

Die gesondheidsstatusprofile van die respondente word in **Figuur 3** aangetoon. Respondente met 'n SGS-waarde kleiner en gelyk aan (≤ 134) is as "goed" geklassifiseer, terwyl diegene met 'n SGS-waarde tussen 135 en 294 as "matig" en diegene met 'n SGS-waarde groter en gelyk aan (≥ 295) as "swak" geklassifiseer is. Uit **Figuur 3** kan afgelei word dat meer as 50% van die respondente ($n=78$) goed vertoon het wat gesondheidsstatus betref. Die uitvoerende amptenare in die studie het

beter vertoon wat gesondheidstatus betref as wat in verskeie studies op blanke sowel as swart uitvoerende amptenare asook die algemene publiek in die literatuur gerapporteer word (Van der Merwe, 1998:43; Fourie, 1999:57; Le Roux, 1999; Boshoff, 2000:155, Swanepoel, 2000:40). Die verskille is nie betekenisvol nie, aangesien die uitvoerende amptenare steeds "matig" volgens dié siektegraderingskaal geklassifiseer word.



Figuur 3: Die gesondheidstatusprofile van swart manlike uitvoerende amptenare

Die beter gesondheidstatus wat by die swart uitvoerende amptenaar waargeneem word, kan moontlik verklaar word as in ag geneem word dat die uitvoerende amptenaar dikwels as gevolg van sy posisie meer aan gesondheidsverwante inligting blootgestel word as gevolg van die maatskappy se belang in dié belangrike groep werknemers. Gesien in die lig dat 1 uit 2 van die uitvoerende amptenare as "onaktief" beskou word, en dat die grootste gedeelte (44,1%) van die groep slegs "matig" vertoon wat hul leefstyl betref, moet daar 'n ander eksterne faktor wees wat bydra tot die goeie gesondheidstatus wat by die amptenare in die studie waargeneem word.

GEVOLGTREKKING

'n Effektiewe intervensieprogram vir swart uitvoerende amptenare van die korporatiewe sektor in Suid-Afrika kan 'n waardevolle bydrae lewer in die bevordering van fisieke aktiwiteit asook 'n gesonde lewenstyl (Shephard, 1999). Die respondente in die studie vertoon betreklik swak wat betref deelname aan fisieke aktiwiteit ($x = 22,12 \pm 26,87$) wanneer dit met ander studies in die Suid-Afrikaanse literatuur op uitvoerende amptenare vergelyk word. Nagenoeg een uit elke twee amptenare (53,1% ($n=76$)) is onaktief ($FAI \leq 16$) geklassifiseer. Wat die lewenstylprofile van die amptenare betref vertoon die amptenare ($n=143$) 'n gemiddelde waarde van $3,97 \pm 1,63$ met 'n minimumwaarde van nul (0) en 'n maksimumwaarde van sewe (7). Die meerderheid (44%) van die amptenare ($n=25$) toon 'n matige lewenstyl (4-5 gesonde lewenstylgebruike). Die resultate stem ooreen met die resultate van Laubscher (2003:50) en Kriel (2002:65) met betrekking tot swart uitvoerende amptenare. Ten spyte van die onaktiewe fisieke aktiwiteitsprofiel en matige lewenstyl wat by die swart uitvoerende aangetoon is, het die meerderheid (56,1%) van die amptenare ($n=78$) 'n matige gesondheidstatus ($x=156 \pm 152,08$) gehandhaaf.

Om die goeie gesondheidstatus van die swart uitvoerende amptenaar in stand te hou, is dit belangrik dat die maatskappy dié situasie van fisieke onaktiwiteit en matige lewenstyl by die swart manlike uitvoerende amptenaar verhoed (Laubscher *et al.*, 2003:56). Die maatskappy kan hierby baat deurdat die finansiële las van ongesonde werknemers afneem as gevolg van laer werkerafwesigheid en gesondheidsorgkoste, maar ook as gevolg van meer produktiewe werknemers en 'n meer produktiewe en winsgewende maatskappy (Shephard, 1999).

Aangesien die meerderheid van die uitvoerende amptenare fisiek onaktief is, is dit 'n aspek wat aangespreek moet word. Fisieke aktiwiteit het 'n konserverende uitwerking op die individu se gesondheid. Gevolglik kan fisieke onaktiwiteit 'n negatiewe uitwerking inhou vir die sodanige matige gesondheidstatus wat tans gerapporteer word.

Verdere studies wat die invloed van grootskaalse verwestering op swart manlike uitvoerende amptenare inhou, sal van groot waarde wees. In dié verband kan

intervensiestrategieë vroegtydig inplek gestel word om die nadelige effek van hipokinese te neutraliseer.

BRONNELYS

ACSM *kyk* AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. (1991). Guidelines for exercise testing and prescription. 4th ed. Philadelphia : Lea & Febiger. 314p.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. (1995). Guidelines for exercise testing and prescription. 5th ed. Philadelphia : Williams & Wilkins. 373 p.

ANDERSON, R.E., WADDEN, T.A., BARTLETT, S.J., ZEMEL, B., VERDE, T.J., & FRANCKOWIAK, S.C. (1999). Effects of lifestyle activity vs. Structured aerobic exercise in obese women. *Journal of the American Medical Association*, 28(4):335-340.

BELLOC, N.B. & BRESLOW, L. (1972). The relationship of physical health status and health practices. *Preventative medicine*, 1:46-64.

BEZUIDENHOUT, R., STRYDOM, G.L., DREYER., L.I. VAN DER MERWE, H.J. (2003). Die onderlinge verwantskap tussen die fisieke aktiwiteits-, koronêre risiko- en uitbrandingsindeks by die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar. *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 25(1):1-12.

BOSHOFF, H. (2000). Die fisieke aktiwiteits-, lewenstyl- en gesondheidstatusprofile van bestuurslui in Suid-Afrika: SANGALA-studie. Potchefstroom : PU vir CHO. (Proefskrif-Ph.D.). 255 p.

BOUCHARD, C. & DESPRÉS, J. (1995). Physical activity and health: atherosclerotic, metabolic, and hypertensive disease. *Research quarterly for exercise and sport*, 66(4):268-275, Dec.

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

DREYER, L.I. & STRYDOM, G.L. (1992). Enkele fisieke, fisiologiese en persoonlik-ervaarde voordele van 'n bestuursfiksheidprogram. *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 15(1):23-32.

DREYER, L.I. & STRYDOM, G.L. (1994). Fisieke aktiwiteit en enkele morfologiese, fisiologiese en biochemiese parameters by Suid-Afrikaanse bestuurslui. *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 17(1):1-14.

DREYER, L.I., STRYDOM, G.L. & MALAN, D.D.J. (1988). Die fisieke aktiwiteitsprofiële en fisieke werkvermoë 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. (1995). Totale welstand – 'n begripsomskrywing. Potchefstroom: Die Johannes van der Walt-Instituut vir Biokinetika, PU vir CHO.

DREYER, LI. (1996a). Totale welstand: 'n begripsomskrywing. 2de uitgawe. Potchefstroom : PU vir CHO. Instituut vir Biokinetika. p. 31-127

DREYER, LI., STRYDOM, GL. & VAN DER MERWE, S. (1997). Relationship among physical activity, lifestyle and health. *Journal of the international council for health, physical education, recreation, sport and dance*, 33(2):15-19.

ERIKSSEN, G. (2001). Physical fitness and changes in mortality. The survival of the fittest. *Sports Medicine*, 31(8):571-576.

FALKENBERG, L.E. (1987). Employee fitness programs: Their impact on the employee and the organization. *The Academy of Management Review*, 12(3):511-522.

FOURIE, W.J. (1999). Fisieke aktiwiteit en enkele lewensstyl-aspekte as aanduiders van lewensgeluk en gesondheidstatus by manlike bestuurslui : SANGALA-studie. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling- M.A.) 103 p.

GROBLER, H.C. (1990). Evaluering van die maksimale fisieke werksvermoë en – aktiwiteitsprofiel van uitvoerende amptenare by Hoof van Staf Personeel in die SAW Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling- M.A.) 85 p.

JACOBS, W. (1991). Die voorkoms van inoefenings-beïnvloedbare koronêre risikofaktore by uitvoerende amptenaar. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling-M.A.). 162p.

KRIEL, J.S. (2002). Uitbranding se verband met lewenstyl en fisieke aktiwiteit by swart manlike bestuurslui. Potchefstroom : PU vir CHO. (Skripsie-M.A.) 105p.

LE ROUX, C.E. (2000). Fisieke aktiwiteit en uitbranding se verband met die gesondheidstatus van vroulike bestuurslui. Potchefstroom : PU vir CHO. (M.Sc.-Skripsie). 91p.

McGINNIS, J.M. (1992). The public health burden of a sedentary lifestyle. *Medicine and science in sport and exercise* (Supplement), 24(6):196-200.

PAFFENBERGER, R. S. (1987). Physical activity in leisure time: Effects on coronary heart disease risk and longevity. [In Van Niftrik, J. & Du Plooy, N., eds. Proceedings: Second South African Sports Medicine Association Congress, Cape Town : Wilken Press. p.119-124].

SCOTT, E.J. (1999). Fisieke aktiwiteit en lewenstyl se verband met gesondheidstatus van uitvoerende amptenare. Potchefstroom : PU vir CHO. (Skripsie – M.A.) 93 p.

SESSO, H.D., PAFFENBERGER, R.S. & LEE, I.M. (2000). Physical activity and coronary heart disease in men: The Harvard alumni study. *Circulation*, 102(9):975-980, August.

SHARKEY, BF. (1997). Physiology of fitness. Champaign Ill. : Human Kinetics. 258 p.

SHEPHARD, R.J. (1999). Do work-site exercise and health programs work? *The Physician and Sports Medicine*, 27(2):48-72.

SHEPHARD, R.J. & BOUCHARD, C. (1994). Principal components of fitness: relationship to physical activity and lifestyle. *Canadian journal of applied physiology*, 19(2):200-214.

STEPHENSON, J., BAUMAN, A., ARMSTRONG, T., SMITH, B. & BELLOW, B. (2000). The cost of illness attributable to physical inactivity in Australia - a Preliminary study. Australia : Commonwealth department of health and aged care and the Australian sports commission, Canberra. 67 p.

STOFAN, JR., DIPIETRO, L., DAVIS, D., KOHL, HW. & BLAIR, SN. (1998). Physical activity patterns associated with cardiorespiratory fitness and reduced mortality: the aerobics centre longitudinal study. *American journal of public health*, 88(12):1807-1813.

STRYDOM, G.L. (2001). Biokinetika: handleiding vir studente in menslike bewegingskunde. Potchefstroom : PU vir CHO. 323p.

SWANEPOEL, N. (2001). Bestuursvlak en fisieke aktiwiteit se verband met lewenstyl en gesondheidstatus by blanke manlike bestuurslui. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.A.) 110p.

THUNE, I., NJOLSTAD, I., LOCHEN, M., & FORDE, O.H. (1998). Physical activity improves the metabolic risk profiles in men and women. *Archives of internal medicine*, 158(15):1633-1640, August.

UNGER, J.B. (1995). Sedentary lifestyle as a risk factor for self reported poor physical and mental health. *American Journal of Health Promotion*, 10(1):15-17, October/September.

VAN ZYL, E. (1995). Inoefenings-beïnvloedbare koronêre risikofaktore by spanningsgeneigde middelvlakbestuurders van 'n platinum-myngroep. Potchefstroom: PU vir CHO. (M.A.-skripsie). 87p.

WOOLNOUGH, R. (2002). Attacking stress from all directions. *Occupational health*, 56:16-18, Sept.

WRIGHT , T.A. & BONETT, D.G. (1997). The contribution of burnout to work performance. *Journal of Organizational Behaviour*, 18:491-499.

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

HOOFSTUK 4

FISIEKE AKTIWEIT EN LEWENSTYL SE VERBAND
MET GESONDHEIDSTATUS BY SWART MANLIKE
UITVOERENDE AMPTENARE

THE RELATIONSHIP OF PHYSICAL ACTIVITY AND
LIFESTYLE WITH HEALTSTATUS OF BLACK
MALE EXECUTIVE MANAGERS

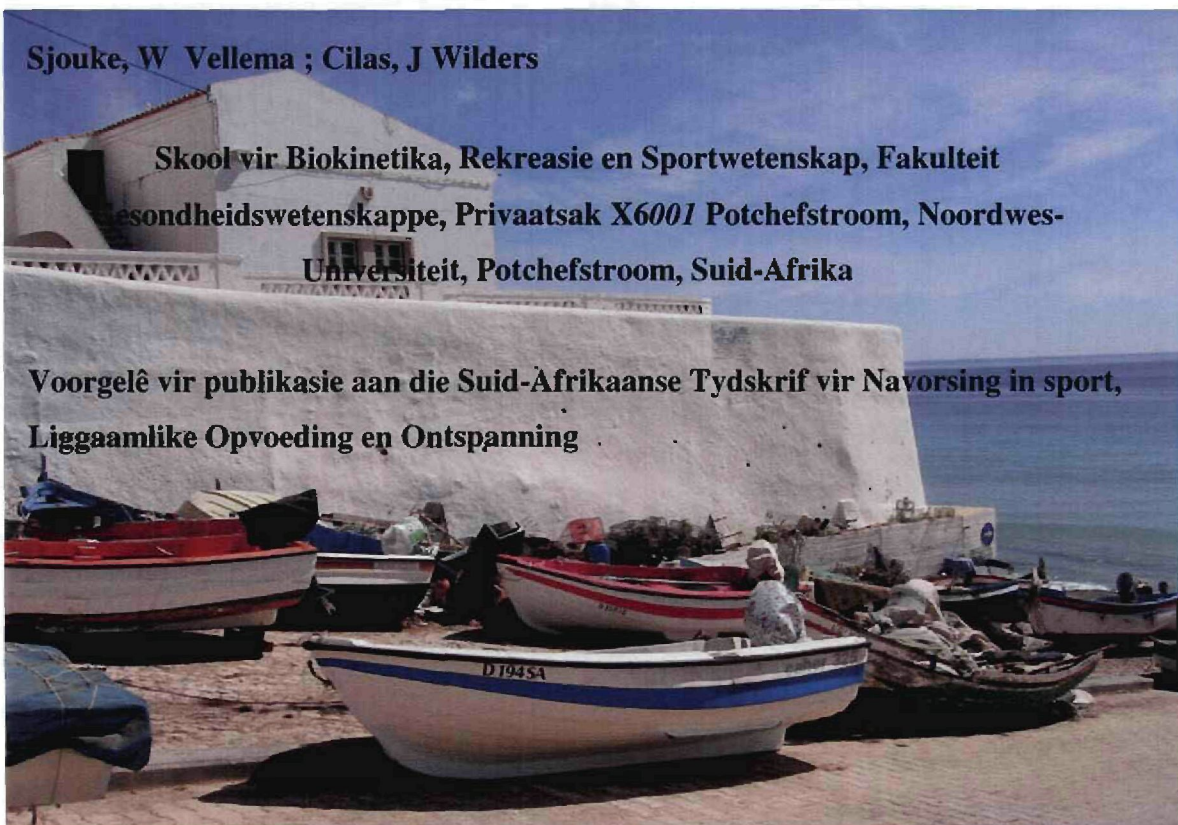
Inleiding

Metodes en prosedures

Resultate en bespreking

Gevolgtrekking

Bronnelys



ABSTRACT

Lifestyle habits and participation in physical activity significantly contribute to the individual's position in healthstatus. The objective of this study was to determine whether a relationship exists between participation in physical activity, lifestyle and healthstatus of black male executive managers. The respondents comprised of 143 (39.51 ± 8.47 years) black South African men that were selected from different companies all over South Africa. Data was collected by means of a scientifically verified healthstatus, lifestyle and physical activity questionnaires. From the descriptive data it is clear that the group can be classified as moderate according to the criteria of the three variables. The healthstatus and lifestyle habits were determined by using the Seriousness of Illness Rating Scale Wyler (1968) and the Belloc and Breslow index (BB) respectively. The type, intensity, frequency and duration of participation in physical activity were determined by the physical activity index (PAI) as suggested by Sharkey (1997). Analyses of the data indicated significant differences between physical activity and lifestyle. No significant differences were noted between physical activity and lifestyle with healthstatus. Finally physical activity portrayed a statistically significant ($p \leq 0.05$) better healthstatus within low and highly physically active groups following a low and a moderate lifestyle. The highly active group within the low lifestyle habit category also had a statistically significant ($p \leq 0.05$) lower healthstatus than the moderately active, moderate lifestyle group of executive managers.

Key words: physical activity, healthstatus, lifestyle, executive managers, men

Sleutelwoorde: fisieke aktiwiteit, gesondheidstatus, lewenstyl, uitvoerende amptenare, mans

INLEIDING

Volgens Shephard (1986:8) staan uitvoerende amptenare gewoonlik aan die toppunt van die sosio-ekonomiese spektrum, en ag maatskappye hul uitvoerende amptenare as 'n uiters waardevolle groep werknemers (Scott, 1999:1). Laasgenoemde kan toegeskryf word aan die groot verantwoordelikhede en eise wat aan die uitvoerende amptenaar gestel word.

Weens die beperking van resente data, en in sekere gevalle geen gerapporteerde studies, is daar van ouer bronne gebruik gemaak. Navorsing op die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar toon dat sy werksomstandighede dikwels bydra tot die negatiewe gezondheidstatusprofiel wat by die groep werknemers voorkom, en dat groot persentasies van die uitvoerende amptenare bepaalde risikofaktore vir die ontwikkeling van koronêre hartsiektes toon (Uys & Coetzee, 1989; Jacobs, 1991; Dreyer, 1996:432; Du Toit, 1996:46; Strydom *et al.*, 1998:125;). In die verband het Dreyer *et al.* (1996:457) asook Strydom *et al.* (1998:125) reeds 'n hoë voorkoms van die primêre risikofaktore (hoë totale cholesterol, rook, hipertensie en fisieke onaktiwiteit) vir die ontstaan van koronêre hartsiektes by die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar aangetoon. Volgens McGinnis (1992) is fisieke onaktiwiteit waarskynlik die grootste risikofaktor vir die ontwikkeling van chroniese lewenstysiektes in die hedendaagse samelewing.

Verskeie studies in die literatuur het alreeds die verband van fisieke aktiwiteit (FA) met gezondheidstatus (GS) aangetoon (Bouchard & Shephard, 1994:77; Dreyer, 1996b:394; Strydom *et al.*, 1998:125). Die meeste navorsers stem oor die algemeen saam dat volgehoue deelname aan fisieke aktiwiteit 'n verlagende effek op mortaliteit sal hê as gevolg van die positiewe uitwerking daarvan op verskeie fasette van algemene gesondheid (Blair *et al.*, 1995:1095-1097; Kushi *et al.*, 1997:1289-1290). Deelname aan fisieke aktiwiteit kan beskou word as 'n multi-faktorale verandering, aangesien die aanvang van 'n oefenprogram dikwels gepaard gaan met besluite om van nadelige lewenstylgebruike soos rook, ooreet, oormatige gebruik van alcohol af te sien (Milvy, 1977:41; Weinstein, 1987:8; Eddy en Beltz, 1989:168; Sevick, 2000:5; Strydom, 2000:46). McGinnis (1992:196) dui aan dat fisieke aktiwiteit as 'n metode gebruik kan word om die voorkoms van siektes te verminder, maar kan ook op 'n indirekte wyse

(Willis en Campbell, 1992:47) as 'n buffer optree om die risiko vir koronêre hartvatsiektes te verlaag, deur die individu se angs-, depressie- en spanningsvlakke te verlaag (Sweeting, 1990:61; Schlebusch, 2000:50; Strydom, 2000:170), asook die aankweek van gesonde eetgewoontes bevorder (Wankel & Sefton, 1994:532; Anderson *et al.*, 1999).

Volgens Belloc en Breslow (1972) kan die lewenstyl wat gevolg word, 'n groot invloed hê op die kwaliteit van lewe sowel as op langslwendheid. Wanneer die invloed van fisieke aktiwiteit op die verbande tussen lewenstyl en gesondheid ondersoek word, is dit duidelik dat diegene wat 'n ongesonde lewenstyl handhaaf dog fisiek aktief is, oor beter gesondheidstatus beskik as persone met 'n gesonde lewenstyl dog fisiek onaktief is (Dreyer *et al.*, 1997).

Dit blyk duidelik dat lewenstyl en fisieke aktiwiteit 'n belangrike rol vervul met betrekking tot aspekte soos lewenskwaliteit en gesondheidstatus (Patton *et al.*, 1986:4; Iverson, 1987:60; Chapman, 1991:35). Om sodoende die maatskappy se belegging in die uitvoerende amptenaar te beskerm asook maksimale produktiwiteit te verseker is dit belangrik dat daar goed na die gesondheid en totale welstand van die uitvoerende amptenaar omgesien sal word (Dreyer *et al.*, 1996:457; Scott, 1999:1; Swanepoel, 2000:14). Hierdie resultate is meer van toepassing op die blanke uitvoerende amptenaar en weining inligting met betrekking tot swart uitvoerende amptenare kan in die verband gevind word. Dit dien dan ook as die motivering om hierdie studie te onderneem. Die doel van hierdie studie is om die verband van fisieke aktiwiteit, leefstyl en gesondheidstatus te bepaal van swart manlike uitvoerende amptenare te bepaal.

METODES EN PROSEDURES

Die Korporatiewe-SANGALA-projek is een van ses SANGALA-projekte wat deur die Departement van Sport en Rekreasie (sentrale regering) geïnisieer is. SANGALA is die akroniem vir South African National Game and Leisure Activities en het ten doel gehad om deelname aan fisieke aktiwiteit en sport aan te moedig. Korporatiewe-SANGALA word gerig op die middel- en topbestuur van Suid-Afrikaanse maatskappye en is deur die Suid-Afrikaanse Vereniging vir Biokinetika gekoördineer.

Genoemde vereniging het biokineticus regoor die land getaak om inligting by maatskappye in te samel. Die loodsing van die projek het in 1998 plaasgevind en alle relevante inligting wat oor swart manlike uitvoerende amptenare tot en met einde Desember 2000 ingesamel is, is vir die doel van hierdie studie gebruik.

In hierdie studie is een-honderd-drie-en-veertig (N=143) swart manlike uitvoerende amptenare tussen ouderdom twee-en-twintig jaar en ses-en-sestig jaar (22-66) is vir die doel van die studie gebruik. Die studie is op 'n beskikbaarheidsteekproef gebasseer en die resultate moet dus diensooreenkomstig geïnterpreteer word, en nie as ewekansige data beskou word nie. Die gemiddelde ouderdom van die totale groep swart manlike uitvoerende amptenare wat vir die doel van hierdie studie gebruik is, was $39,51 \pm 8,47$ jaar.

- **Fisieke aktiwiteits indeks (Sharkey, 1997):**

Die vraelys van Sharkey (1997) is gebruik om die fisieke-aktiwiteitsprofile van die respondente te ondersoek. Hierdie vraelys poog om die proefpersoon se deelname aan enige fisieke aktiwiteit te beskryf deur deelname aan fisieke aktiwiteit as 'n indeks uit te druk, met die inagneming van intensiteit, frekwensie en duur van deelname. Die vraelys is reeds in verskeie studies gebruik om deelname aan fisieke aktiwiteit te beskryf (Scott 1999; Swanepoel, 2000, Bezuidenhout, 2003:3; Laubscher, 2003:48). Volgens die metode word deelname aan fisieke aktiwiteit as 'n indeks uitgedruk (FAI) deur numeriese waardes aan die inoefeningsvereistes, naamlik intensiteit, duur en frekwensie van deelname toe te ken en hierdie drie waardes met mekaar te vermenigvuldig. Vir die doeleindes van die studie is die respondente in 3 groepe verdeel op grond van hul deelname aan fisieke aktiwiteit naamlik: $FAI \leq 16$ = onaktief; $FAI = 17-44$ = matig aktief; $FAI \geq 45$ = hoog aktief. Alvorens die gesondheidskonserverende waarde van deelname aan gereelde fisieke aktiwiteit ervaar kan word, is dit nodig dat die deelname van so aard is dat dit aan bepaalde riglyne voldoen (Bouchard *et al*, 1990:30). Sharkey (1984:5) dui aan dat 'n indekswaarde van 36 as "effektief" beskou kan word, aangesien dit 'n intensiteit van 60%-90% van die maksimale harttempo, 'n frekwensie van 3 tot 5 keer per week en 'n duur van 20 tot 30 minute per keer, veronderstel, wat ook voldoende is volgens die riglyne vir effektiewe

deelname soos gestel deur ACSM (1995:158). Sodanige intensiteit is volgens die ACSM (1991:95-96) voldoende om die fisieke fiksheid van 'n persoon te verbeter. Volgens die ACSM (1991:96), sou selfs 'n laer fisieke aktiwiteitsindekswaarde bepaalde gesondheidsvoordele kan inhou. Paffenberger (1987:119) toon aan dat persone wat 'n energieverbruik van 1 500 kkal.week⁻¹ en meer handhaaf 'n betekenisvolle laer koronêre mortaliteitsrisiko toon as diegene wat fisiek onaktief is.

- **Lewenstylindeks (Belloc & Breslow, 1972):**

Die sewe gesonde lewenstylgewoontes van Belloc en Breslow (Belloc & Breslow, 1972:46-64) is gebruik om die lewenstyl van die respondente te bepaal. Hierdie gewoontes sluit in die eet van ontbyt, gereelde maaltye sonder tussenin peusel, deelname aan fisieke aktiwiteit 2-3 maall per week, genoeg slaap (7-8 ure per nag), geen rook, handhawing van matige liggaamsgewig, en geen of matige gebruik van alkohol. Vir die doel van die studie is die respondente ten opsigte van hul lewenstylgebruike in drie groepe verdeel. Nul (0) tot drie (3) is as swak, 4-5 as matig en 6-7 as goed geklassifiseer. Hierdie vraelys is reeds deur verskeie studies (Dreyer, 1991:44; Scott, 1999:65; Boshoff, 2000:211; Swanepoel, 2001:35; Bezuidenhout, 2003:3; Laubscher, 2003:48) in die literatuur gebruik om lewenstyl te kwantifiseer.

- **Gesondheidstatusvraelys (Wyler *et al.*, 1968):**

Die gesondheidstatus van die respondente is deur middel van 'n vraelys bepaal soos opgestel deur Wyler *et al.* (1968:365). In die vraelys is 'n totaal van 126 kliniese toestande wat die mees algemene fisieke en geestelike siektes en simptome kategoriseer in volgorde van die ernstigheid en lewensbedreigende graad, genoem. Die gradering van die ernstigheid van die siekte reflekteer die prognose, duur, lewensbedreiging, graad van ongeskiktheid en graad van ongemak wat as gevolg van die siekte/simptome ervaar word. Die respondente is onderskeidelik in drie (3) groepe verdeel op grond van die siektegradering, naamlik 'n goeie (≤ 134), matig (135-294), swak (≥ 295) gesondheidstatus. Omvattende navorsing is dan ook alreeds met hierdie siektegraderingskaal gedoen (Scott, 1999:65; Boshoff, 2000:211, Swanepoel, 2001:35).

- **Statistiese prosedures**

Die CSS:STATISTICA 7 (2006) for Windows-rekenaarpakket by die Noordwes-Universiteit (Potchefstroom) is gebruik vir die statistiese verwerking van die data. Daar is van beskrywende statistiek gebruik gemaak om die gemiddelde waarde, minimumwaarde, maksimumwaarde en standaardafwyking van die veranderlikes, ouderdom, fisieke-aktiwiteitsindeks, lewenstyl en gesondheidstatus te bepaal. Vir die ondersoek van fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus se verband is daar van eenrigtingvariensie-analises gebruik gemaak. Die Tuckey post hoc-toets is gebruik om te bepaal watter groepe van mekaar verskil in gevalle waar statisties betekenisvolle verskille gevind is. Verder is van Cohen se effekgroottes gebruik gemaak om praktiese betekenisvolheid te bereken (Thomas *et al.*, 2005).

RESULTATE EN BESPREKING

Die beskrywende inligting van die groep swart manlike uitvoerende amptenare (N=143) word in Tabel 1 weergegee. Die gemiddelde ouderdom van die respondente (n=143) wat in die ondersoek gebruik is, was $39,51 \pm 8,47$ jaar oud. Die respondente vertoon 'n matige gesondheidstatus van $156,13 \pm 152,08$ ten spyte van 'n relatief lae gemiddelde FAI van 22,12 en 'n matige lewenstyl van $3,97 \pm 1,63$. 'n FAI van min of meer 36 verteenwoordig die ACSM se voorskrifte vir gesondheidsbevorderende deelname aan fisieke aktiwiteit. Die respondente vertoon soortgelyke fisieke-aktiwiteit-, lewenstyl en gesondheidstatusprofile wanneer dit met swart uitvoerende amptenare in die literatuur vergelyk word (Scott, 1999:74; Kriel, 2002:65; Laubscher, 2003:50;).

Tabel 1: Beskrywende data van swart manlike uitvoerende amptenare

Tabel 1: Beskrywende data van swart manlike uitvoerende amptenare

VERANDERLIKES	n	\bar{x}	Maks	Min	SA
OUD	143	39.51	66	22	8.47
FAI	143	22.12	144	0	26.87
GS	139	156.13	710	0	152.08
LS	143	3.97	7	0	1.63

OUD : Ouderdom

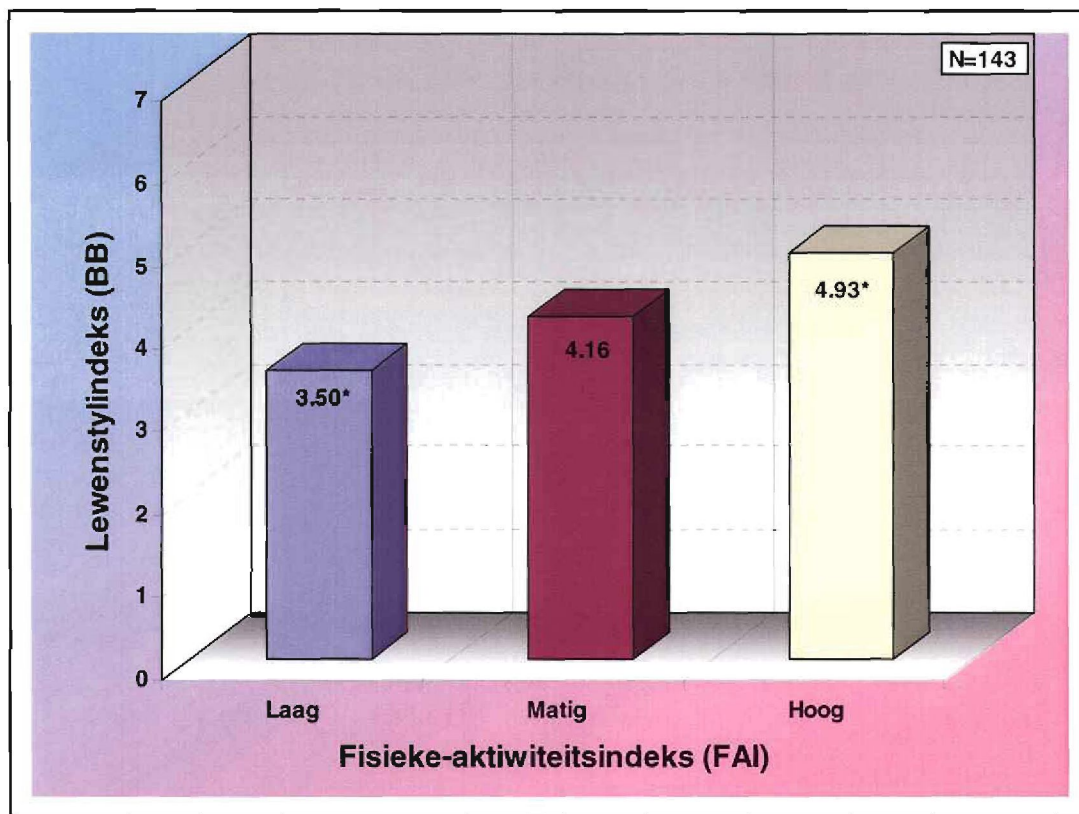
FAI : Fisieke aktiwiteitsindeks

LS : Lewenstylgebruike

GS : Gesondheidstatus

Die verband van fisieke aktiwiteit met lewenstyl van die uitvoerende amptenaar word in **Figuur 1** aangetoon. Betreffende lewenstyl blyk dit dat die respondente wat laag aktief is, statisties betekenisvol ($p \leq 0,001$) verskil met die hoog aktiewe groep. Dit is interresant om daarop te let dat die matig en hoog aktiewe uitvoerende amptenare 'n hoer gemiddelde hoeveelheid gesonde lewenstyl gebruike handhaaf as die gemiddeld ($x = 3,97$) wat deur die totale groep gehandhaaf word.

'n Hoër fisieke-aktiwiteitsdeelname (**Figuur 1**) kan dus aanleiding gee tot die volg of instandhouding van 'n gesonder lewenstyl. Dit is dus moontlik dat fisieke aktiwiteit 'n belangrike bydraende aspek is waaraan die uitvoerende amptenaar aandag moet gee ten einde 'n gesonde lewenstyl te handhaaf.



Statisties betekenisvolle verskille* = $p \leq 0,05$

Figuur 1: Die verband van lewenstyl met fisieke aktiwiteit by swart manlike uitvoerende amptenare

Die maatskappy kan hierby baat deurdat die mediese gesondheidsorgkoste (Brown, 1998:5), werkerafwesighede (Trenk, 1998) en die personeelomset verlaag (Caborne, 2002:32), indien die uitvoerende amptenaar 'n hoër fisieke-aktiwiteitsvlak, handhaaf.

Tabel 2 toon aan dat die uitvoerende amptenare (N=54) wat 'n swak lewenstyl volg 'n swakker gesondheidstatus (169) vertoon as die uitvoerende amptenare wat 'n matige (146) en 'n goeie lewenstyl vertoon. Die beter gesondheidstatus van die matige-lewenstylgroep teenoor die van die hoë lewenstylgroep, kan toegeskryf word aan die kleiner aantal respondente in die groep.

In terme van die verband van gesondheidstatus (GS) met die fisieke-aktiwiteitsindeks (FAI) word teenstrydige resultate aangetoon. FAI in terme van gesondheidstatus blyk omgekeerd eweredig te wees. Die norm volgens die literatuur toon aan dat hoog fisiek-aktiewe persone gewoonlik die beste gesondheidstatus toon.

Tabel 2: Die verband van fisieke aktiwiteit en lewenstyl met gesondheidstatus by swart manlike uitvoerende amptenare

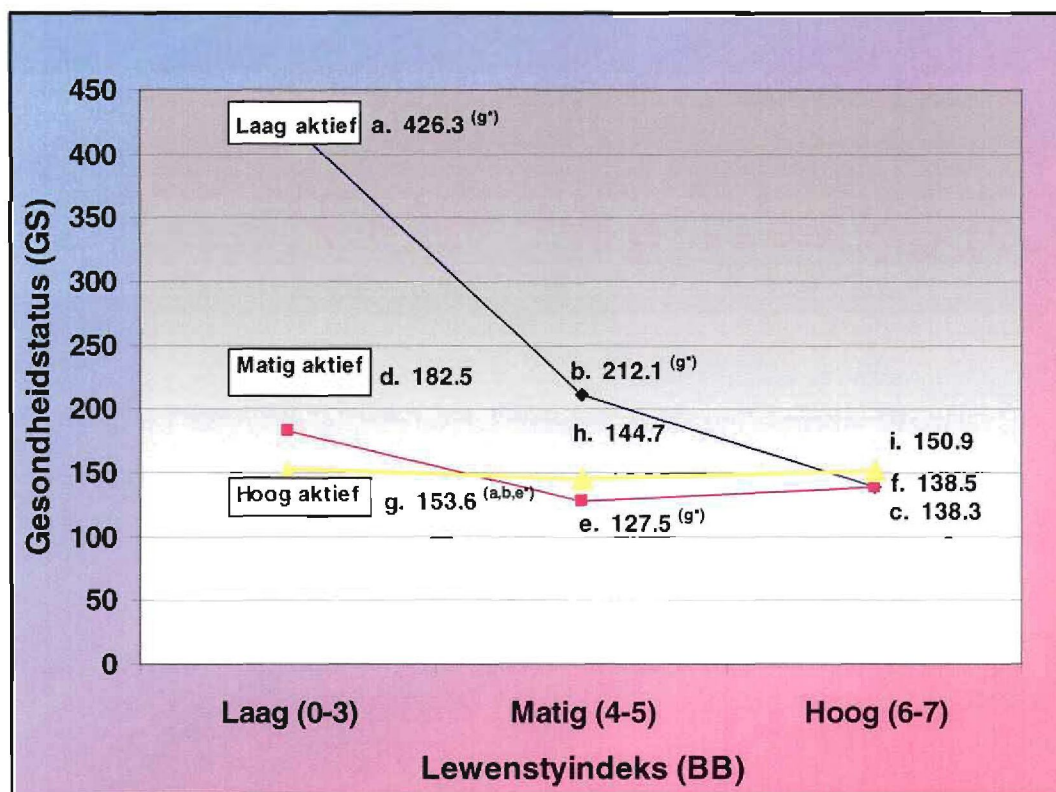
		GS		
		N	X	SA
FAI	Laag	74	139	122.5
	Matig	37	155	163.5
	Hoog	28	199	178.4
LS	Laag	54	169	169.3
	Matig	60	146	146.7
	Hoog	25	150	150.1

Die swakker gesondheidstatus van die hoog aktiewe groep kan toegeskryf word aan die moontlikheid van bepaalde veranderlikes. Die oorgrote meerderheid van die populasie is onaktief ($x = 74$). Slegs agt-en-twintig (28) respondente is hoog aktief. Die hoë standaardafwyking wat gerapporteer is, verwys na die feit dat groot variansie binne die groep voorgekom het. 'n Bepaalde lewenstyl wat gepaardgaan met hoog aktiewe individue, kan moontlik bydra tot die swak gesondheidstatus.

Gevolgtlik word die invloed van fisieke aktiwiteit (FAI) op die verband van gesondheidstatus (GS) met lewenstyl (LS) by swart manlike uitvoerende amptenare aangebied (**Figuur 2**). Statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille tussen die nege

subgroepe soos bepaal met die Tuckey post hoc-toets word met alfabetiese kode a,b, c, d, e, f, g, h, i langs die gemiddelde waardes aangedui.

Indien die invloed van FAI op die verband met (LS) en (GS) ondersoek word, blyk dit dat (LS) 'n bepalende rol speel. **Figuur 2** toon aan dat laag aktiewe uitvoerende amptenare wat 'n swak lewenstyl volg, die swakste gesondheidstatus toon. Die laag aktiewe uitvoerende amptenare verskil statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) wat (GS) betref van die hoog aktiewe uitvoerende amptenaar wat in die lae (0-3 gebruike) – asook matige (4-5 gebruike) lewenstylkategorie val. Dus as die (LS) verbeter, verbeter die (GS). Gesondheidstatus blyk dieselfde te wees by laag, matig en hoog fisiek aktiewe uitvoerende amptenare wat 'n goeie lewenstyl handhaaf ongeag van fisieke-aktiwiteitsvlak.



Statisties betekenisvolle verskille * = $p \leq 0.05$

Figuur 2: Die invloed van fisieke aktiwiteit (FAI) op die verband van gesondheidstatus (GS) met lewenstyl (LS) by swart manlike uitvoerende amptenare

Dit blyk dus dat LS 'n belangriker katalisator vir 'n goeie GS by die uitvoerende amptenaar is.

Geen statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille is tussen die laag en matig fisiek aktiewe uitvoerende amptenare binne dieselfde lewenstylgroep gevind ten opsigte van gesondheidstatus nie (**Figuur 2**). Die rede hiervoor kan moontlik wees dat die oefeningsrespons van die groep te laag was (tussen 151 en 999 kkal.week⁻¹) om enige fisiologiese of psigologiese invloed te kon bewerkstellig. Uit **Figuur 2** is dit verder ook duidelik dat die hoog aktiewe, lae lewenstyl uitvoerende amptenaar statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) verskil van die matig aktiewe, matige lewenstyl uitvoerende amptenaar wat gesondheidstatus betref. Die verskil kan moontlik verklaar word aan die hand van **Tabel 2** waar die matige lewenstylgroep 'n beter gemiddelde GS vertoon het as die hoog aktiewe groep uitvoerende amptenare. Dit word dus weereens beklemtoon dat die LS van die uitvoerende amptenaar in die studie 'n groter rol speel as deelname aan fisieke aktiwiteit in die betrokke studie.

Opsommend kan dus gesê word dat lewenstyl 'n groter bydrae het tot variansie in gesondheidstatus as fisieke aktiwiteit in die studie op swart manlike uitvoerende amptenare. Die feit dat daar slegs sewe-en-dertig (37) en 28 respondente in onderskeidelik die matig en hoog aktiewe groepe respondente is, maak dat uitskieters 'n groter effek op die gemiddelde GS-waarde in die groep kan hê as wat die geval by die laag aktiewe respondente is.

GEVOLGTREKKING

Lewenstyl toon statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verbande met deelname aan fisieke aktiwiteit. Uitvoerende amptenare wat hoog fisiek aktief ($FAI \geq 45$) is vertoon meer gesonde lewenstylgebruike as die laag aktiewe ($FAI \leq 16$) uitvoerende amptenare. Die omgekeerde verband van deelname aan fisieke aktiwiteit met gesondheidstatus by die groep swart uitvoerende amptenare, dui moontlik op 'n leemte in die fisieke-aktiwiteitsvraelys wat hoofsaaklik vir Westerse kulture saamgestel is. 'n Eie unieke vraelys vir die Afrika-kultuur moet ondersoek word om meer akkurate inligting te verskaf aangaande die verband tussen fisieke aktiwiteit en gesondheidstatus by die swart uitvoerende amptenaar.

Wanneer die invloed van fisieke aktiwiteit in verband gebring word met die verband tussen lewenstyl en gesondheidstatus blyk dit dat lewenstyl ten opsigte van fisieke

aktiwiteit 'n bepalende rol speel. Statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille is aangetoon tussen die laag aktiewe en hoog aktiewe uitvoerende amptenare wat in die lae, asook matige lewenstilkategorie val. Die implementering van lewenstylintervensieprogramme kan die probleem van fisieke onaktiwiteit sowel as 'n swak lewenstyl aanspreek, ten einde die gesondheid van swart manlike uitvoerende amptenare in stand te hou of te verbeter.

BRONNELYS

ACSM

kyk AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. (1991). Guidelines for exercise testing and prescription. 4th ed. Philadelphia : Lea & Febiger. 314p.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. (1995). Guidelines for exercise testing and prescription. 5th ed. Philadelphia : Williams & Wilkins. 373 p.

ANDERSEN, L.B. (1994). Bloodpressure, physical fitness and physical activity in 17 year old Danish Adolescents. *Journal of internal medicine*, 236:232-330.

ANDERSON, R.E., WADDEN, T.A., BARTLETT, S.J., ZEMEL, B., VERDE, T.J., & FRANCKOWIAK, S.C. (1999). Effects of lifestyle activity vs. Structured aerobic exercise in obese women. *Journal of the American Medical Association*, 28(4):335-340.

BELLOC, N.B. & BRESLOW, L. (1972). The relationship of physical health status and health practices. *Preventative medicine*, 1:46-64.

BEZUIDENHOUT, R., STRYDOM, G.L., DREYER., L.I. VAN DER MERWE, H.J. (2003). Die onderlinge verwantskap tussen die fisieke aktiwiteits-, koronêre risiko- en uitbrandingsindeks by die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar. *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 25(1):1-12.

BLAIR, S.N., KOHL, H.W., BARLOW, C.E., PAFFENBERGER, R.S., GIBBONS, L.W. & MACERA, C.A. (1995). Changes in physical fitness and all-cause mortality. *Journal of the American Medical Association*, 273(14)1093-1098.

- BOSHOFF, H. (2000). Die fisieke aktiwiteits-, lewenstyl- en gesondheidstatusprofiel van bestuurslui in Suid-Afrika: SANGALA-studie. Potchefstroom: PU vir CHO. (Proefskrif-Ph.D.). 255 p.
- BOUCHARD, C, SHEPHARD, R.J., STEPHENS, T., SUTTON, J.R. & McPHERSON, B.D. (1990). (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D. eds. Exercise, fitness and health: A consensus of current knowledge. Champaign, III: *Human Kinetics*. 4-26p.
- BOUCHARD, C. & SHEPHARD, R.J. (1994). Physical activity, fitness and health: The model and key concepts. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D. eds. Exercise, fitness and health: A consensus of current knowledge. Champaign, III: *Human Kinetics*. p. 77-88)
- BROWN, S.H. (1998). Sweat Income. *Crain's Detroit Business*, 14(49):pE-5.
- CABORNE, A. (2002). Gym'll fix it. *Employee benefits*, p. 32-34.
- CHAPMAN, L.S. (1991). Education materials: tools for wellness programming. Seattle, Washington : Corporate health. 103 p.
- DREYER, L.I. (1991). Fisieke aktiwiteit, fisieke werksvermoë en enkele morfologiese, fisiologiese en biochemiese parameters by uitvoerende amptenare. Potchefstroom: PU vir CHO. (Verhandeling – M.A.) 97 p.
- DREYER, L.I. (1996). Die effek van inoefening op enkele koronêre risikofaktore en hulle onderlinge verwantskap by Suid-Afrikaanse bestuurslui. Potchefstroom: PU vir CHO. (Proefskrif-Ph.D.) 457 p.
- DREYER, L.I., COETSEE, L.D., STRYDOM, G.L. & VAN DER MERWE, S. (1997). Totale welstand: 'n Nuwe dimensie in die beheer van gesondheidsorg-, werkersafwesigheid- en personeelomsetkoste. *Tydskrif vir Bedryfsielkunde*, 23(2), 25-30.

- DREYER, L.I., STRYDOM, G.L. & VAN DER MERWE, S. (1996). Die voorkoms van lewenstyl-verwante koronêre risikofaktore by Suid-Afrikaanse bestuurslui. *Koers*, 6(4):457-467.
- DU TOIT, D. (1996). Die fisieke aktiwiteitsindeks en fisieke werksvermoë van swart uitvoerende amptenare in Mmabatho. Potchefstroom: PU vir CHO. (M.A.-Skripsie). 60p.
- EDDY, J.M. & BELTZ, S.M. (1989). Health-related outcomes of participation in Gigno's Preventive Medical Program. *Fitness in business*, 3(5):164-170.
- IVERSON, D. (1987). Making the case for health promotion: a summary of the scientific evidence. (In Bellingham, R. & Cohen, B., eds. 1987. The corporate wellness sourcebook. Amherst, Mass. : Human Resource. p. 60-64.)
- JACOBS, W. (1991). Die voorkoms van inoefenings-beïnvloedbare koronêre risikofaktore by uitvoerende amptenaar. Potchefstroom: PU vir CHO. (Verhandeling-M.A.). 162p.
- KRIEL, J.S. (2002). Uitbranding se verband met lewenstyl en fisieke aktiwiteit by swart manlike bestuurslui. Potchefstroom: PU vir CHO. (Skripsie-M.A.) 105p.
- KUSHI, L.H., FEE, R.M., FOLSOM, A.R., MINK, P.J., ANDERSON, K.E. & STELLERS, T.A. (1997). Physical activity and mortality in postmenopausal women. *Journal of the American Medical Association*, 277(16):1287-1292.
- LAUBSCHER, R., STRYDOM, G.L. & DREYER, L.I. (2003). Fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus by swart manlike middelvlak bestuurders. *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 25(1):47-58.
- McGINNIS, J.M. (1992). The public health burden of a sedentary lifestyle. *Medicine and science in sport and exercise* (Supplement), 24(6):196-200.

- MILVY, P. (1977). The marathon. *The Annuals of the New York Academy of Science*, 301:1-600.
- PAFFENBERGER, R. S. (1987). Physical activity in leisure time: Effects on coronary heart disease risk and longevity. [In Van Niftrik, J. & Du Plooy, N., eds. Proceedings: Second South African Sports Medicine Association Congress, Cape- Town: Wilken Press. p.119-124].
- PATTON, W.J., CORRY, J.M., GETTMAN, L.R. & GRAF, J.S. (1986). Implementing health fitness programs. Champaign: III: Human Kinetics. 291 p.
- SCHLEBUSCH, C.J. (2000). Die onderlinge verband tussen fisieke aktiwiteit, lewensgeluk en uitbranding by vroulike bestuurslui. Potchefstroom: PU vir CHO. (Verhandeling - M.Sc.) 76 p.
- SCOTT, E.J. (1999). Fisieke aktiwiteit en lewenstyl se verband met gesondheidstatus van uitvoerende amptenare. Potchefstroom: PU vir CHO. (Skripsie – M.A.) 93 p.
- SEVICK, M.A., DUNN, A.L., MORROW, M.S., MARCUS, B.H., CHEN, G.J. & BLAIR, S.N. (2000). Cost-effectiveness of lifestyle and structured exercise interventions in sedentary adults: results of project ACTIVE. *American journal of preventative medicine*, 19(1):1-8.
- SHARKEY, B.J. (1984). Physiology of fitness. 2nd ed. Champaign, III.: Human Kinetics. 210 p.
- SHARKEY, BF. (1997). Physiology of fitness. Champaign III. : Human Kinetics. 258 p.
- SHEPHARD, R.J. (1986). Economic benefits of enhanced fitness. Champaign, III. Human Kinetics. 210 p.

- STRYDOM, G.L., DREYER, L.I. & WILDERS, C.J. (1998). Physical activity and health promotion for the South-African executive. (*In* Fisher, R., Laws, C. & Moses, J., eds. Active living through quality physical education: selected readings from the 8th European Congress of ICHPER.SD. United Kingdom : Physical Education Association. p. 122-126.)
- STRYDOM, G.L. (2000). Biokinetika: Handleiding vir studente in menslike Bewegingskunde. Potchefstroom: PU vir CHO. 43p.
- SWANEPOEL, N. (2001). Bestuursvlak en fisieke aktiwiteit se verband met lewenstyl en gesondheidstatus by blanke manlike bestuurslui. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling – M.A.) 110p.
- SWEETING, R.L. (1990). A value approach to health behaviour. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 251 p.
- TRENK, S.R. (1989). Corporate fitness programs become hearty investments. *Management Review*, Aug, 33-37.
- THOMAS, J.R., NELSON, K.N., & SILVERMAN, S.J. (2005). Research methods in physical activity. Champaign, Ill Human Kinetics, p. 472
- UYS, R. & COETZEE, J.J.L. (1989). Selfbestuur en selfinstandhouding by die moderne bestuurder. Navorsingsprojek : Potchefstroom: PU vir CHO. Nagraadse skool vir bestuurswese. 143p.
- WANKEL, L.M. & SEFTON, J.M. (1994). Physical activity and other lifestyle behaviors. (*In* Bouchard, D., Shephard, R.J., Stephens,T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D., eds. Physical activity, fitness and health. Champaign, Ill : Human Kinetics. p.530-550.)
- WEINSTEIN, E.S. (1987). A success at work. The nation's education for health news magazine. *Health link*, 3:8-11.
- WILLIS, J.D. & CAMPBELL, L.F. (1992). Exercise psychology. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 258 p.

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

HOOFSTUK 5

SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN VERDERE NAVORSING

- 5.1 SAMEVATTING
- 5.2 GEVOLGTREKKINGS
- 5.3 VERDERE NAVORSING
- 5.4 BRONNELYS



5.1 SAMEVATTING

'n Sedentêre beroep, arbeidsbesparende masjinerie (Prentice & Jebb, 2004:S99), asook die proses van verstedeliking (Sparling *et al.*, 1994:901) is onderliggende kenmerke van die beroep van die Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar, en word geassosieer met 'n verlaagde deelname aan fisieke aktiwiteit (Sparling *et al.*, 1994:901; Prentice & Jebb, 2004:S99) wat by die swart uitvoerende amptenaar waargeneem word. Fisieke onaktiwiteit, oorgewig en sigaretrook is enkele lewenstylgewoontes wat 'n belangrike invloed het op fisieke sowel as psigiese gesondheid (Blair & Connelly, 1996; Karvonen, 1996; Kujala *et al.*, 1998; ACSM, 2000; Roberts *et al.*, 2001). Die meeste navorsers stem oor die algemeen saam dat volgehoue deelname aan fisieke aktiwiteit 'n verlagende effek op mortaliteit (McGinnis, 1992:S196) sal hê as gevolg van die positiewe uitwerking daarvan op verskeie fasette van algemene gesondheid (Blair *et al.*, 1995:1095-1097; Kushi *et al.*, 1997:1289-1290), maar ook dat fisieke aktiwiteit as 'n indirekte metode (Willis en Campbell, 1992:47) gebruik kan word om die voorkoms van siektes te verminder deur as 'n buffer op te tree om die risiko vir koronêre hartvatsiektes te verlaag, deur die individu se angs-, depressie- en spanningsvlakke te verlaag (Sweeting, 1990:61; Schlebusch, 2000:50; Strydom, 2000:170).

Die vrae wat derhalwe met die studie beantwoord wil word is eerstens hoe die fisieke aktiwiteit-, lewenstyl- en gesondheidstatusprofile by swart manlike uitvoerende amptenare vertoon. Tweedens ontstaan die vraag watter onderlinge verbande tussen fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus by swart manlike uitvoerende amptenare voorkom. Antwoorde hierop behoort belangrike inligting te lewer rakende die algemene fisieke aktiwiteit-, lewenstyl- en gesondheidstatusprofile van swart manlike uitvoerende amptenare in Suid-Afrika, asook watter onderlinge verbande daar tussen die parameters bestaan. Dit behoort belangrike inligting te voorsien wanneer gepoog word om meer effektiewe intervensieprogramme vir die instandhouding van die gesondheid van swart manlike uitvoerende amptenaar saam te stel.

Na aanleiding van bogenoemde vrae was die doelstellings van hierdie studie:

- om vas te stel hoe die fisieke aktiwiteit-, lewenstyl-, en gesondheidstatusprofile by swart manlike uitvoerende amptenare, vertoon;

- om vas te stel watter verband fisieke aktiwiteit met lewenstyl en gezondheidstatus toon by swart manlike uitvoerende amptenare.

In Hoofstuk 2 is daar in 3 afsonderlike dele onderskeidelik verwys na fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus by die uitvoerende amptenaar. In elke afdeling is daar eerstens 'n omskrywing van die onderskeie terme, asook verwante begrippe. By fisieke aktiwiteit word daar verder verwys na, onder andere, die doelwitte van fisieke aktiwiteit, hipokinese, lewenstylverwante fisieke aktiwiteit, redes van die uitvoerende amptenaar vir deelname/nie deelname aan fisieke aktiwiteit, asook die gesondheidswaarde van fisieke aktiwiteit vir die uitvoerende amptenaar en die maatskappy. Elke afdeling verwys afsonderlik na die komponente waaruit fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus bestaan. Laastens verwys elke afdeling na die invloed van bestuursvlak en sosio-ekonomiese status op fisieke aktiwiteit, gezondheidstatus en lewenstyl asook die fisieke aktiwiteit-, lewenstyl-, en gezondheidstatusprofiel by die swart uitvoerende amptenaar.

Hoofstukke 3 en 4 is in die vorm van navorsingsartikels aangebied. Die metode van ondersoek, navorsingsontwerp, resultate, bespreking en gevolgtrekkings van elke artikel is in die onderskeie hoofstukke aangebied. Die uiteensetting van die onderskeie artikels is soos volg:

- In Hoofstuk 3 word die fisieke aktiwiteits-, lewenstyl-, en gezondheidstatusprofiel by die swart Suid-Afrikaanse uitvoerende amptenaar, ondersoek.
- In Hoofstuk 4 is die onderlinge verbande tussenfisieke aktiwiteit, lewenstyl en gezondheidstatus by swart manlike uitvoerende amptenare, weergegee.

5.2 GEVOLGTREKKINGS

Die gevolgtrekkings word ter wille van duidelikheid onder die volgende opskrifte aangebied. Alle gevolgtrekkings wat nie spesifiek oor die hipoteses handel nie, word onder die opskrif **algemene inligting** aangebied. Resultate wat betrekking het op *Hipotese 1* en *Hipotese 2*, word onder die opskrif spesifieke hipoteses aangebied.

ALGEMENE INLIGTING

Die volgende algemene gevolgtrekkings kan uit dié studie gemaak word:

- Die gemiddelde ouderdom van die swart manlike uitvoerende amptenare (N=139) is $39,5 \pm 8,5$. Vier van die respondente het nie hul ouderdomme weergegee nie.
- Die gemiddelde FAI van die swart manlike uitvoerende amptenare (N=143) is $22,1 \pm 27,0$. Wanneer die afsnyppunte van hierdie studie oorweeg word, blyk dit of die meerderheid swart manlike uitvoerende amptenare in die fisiek onaktiewe ($FAI \leq 16$) kategorie val.
- Die swart manlike uitvoerende amptenare (N=143) se gemiddelde waarde van die Belloc en Breslow- lewenstylindeks (1972:46) is $4,0 \pm 1,6$. Die uitvoerende amptenare in die studie blyk dus slegs 'n matige lewenstyl te gehandhaaf het.
- Die gemiddelde gesondheidstatus van die groep uitvoerende amptenare (N=139) is $156,1 \pm 152,1$. Op grond hiervan kan die groep swart manlike uitvoerende amptenare as matig wat betref gesondheidstatus geklassifiseer word. Vier van die uitvoerende amptenare het nie die hul gesondheidsverwante inligting weergegee nie.

Die volgende gevolgtrekkings van hierdie studie word aan die hand van Hipotese 1 en Hipotese 2 hanteer:

1. Die algemene fisieke-aktiwiteits-, lewenstyl- en gesondheidstatusprofiel van swart manlike uitvoerende amptenare vertoon swak (Artikel 1)

Deelname aan fisieke aktiwiteit

Figuur 1 (Artikel 1) toon die fisieke-aktiwiteitsprofiel van die respondente (N=143) aan. Uit **Figuur 1** blyk dit die oorgrote meerderheid (53,1%) respondente (N=76) onaktief is, terwyl slegs 19,6% hoog aktief (N=28) en 27,3% matig aktief (N=39) is.

Op grond hiervan word **Hipotese 1** ten opsigte van fisieke-aktiwiteitsdeelname, aanvaar.

Lewenstyl

In **Figuur 2** (Artikel 1) word die lewenstylprofiel van die respondente (N=143) aangetoon. Ten opsigte van dié figuur is dit duidelik dat 44,1% van die respondente (N=63) in die matige lewenstylgroep val, terwyl 38,5% van die respondente (N=59) as swak geklassifiseer kan word. **Hipotese 1** word daarom ten opsigte van lewenstyl gedeeltelik aanvaar.

Gesondheidstatus

Figuur 3 (Artikel 1) toon die gezondheidstatusprofiel van die respondente (N=139) aan. Van die honderd-nege-en-dertig (139) respondente het meer as die helfte (56,1%) van die respondente (N=78) oor 'n goeie gezondheidstatus beskik. Van die oorblywende respondente het onderskeidelik 28,8% en 15,1% matige (N=40) en 'n swak (N=21) gezondheidstatus vertoon. **Hipotese 1** word dus verwerp.

2. Respondente wat fisiek aktief is, toon gunstiger gesondheidstatusprofiel, ongeag of die lewenstyl goed of sleg is (Artikel 2)

Volgens 'n eenrigtingvariensie-analise artikel (**Figuur 1**) vertoon deelname aan fisieke aktiwiteit statisties betekenisvolle verskille met lewenstyl by swart manlike uitvoerende amptenare. Die Tuckey-post hoc-toets toon aan dat die respondente wat die hoogste fisieke-aktiwiteitsvlakke handhaaf, statisties betekenisvol ($p \leq 0,05$) meer gesonde lewenstylgebruik volg as die respondente wat laag aktief is.

Gesondheidstatus vertoon bepaalde tendense met fisieke aktiwiteit en lewenstyl in die eenrigtingvariensie-analise (**Tabel 2**), maar geen statisties betekenisvolle ($p \leq 0,05$) verskille is verkry nie. Die tendens wat na vore tree, blyk te wees dat die swart manlike uitvoerende amptenaar wat die laagste fisieke-aktiwiteitsvlakke handhaaf die beste gezondheidstatus vertoon. Wat lewenstyl betref, het die uitvoerende amptenare wat 'n matige lewenstyl gehandhaaf het die beste gezondheidstatus vertoon, gevolg deur hoë en lae lewenstylrespondente. Die laag aktiewe uitvoerende amptenare

verskil statisties betekenisvol ($p \leq 0,05$) wat gesondheidstatus betref van die hoog aktiewe uitvoerende amptenaar wat in die lae (0-3 gebruike) – asook matige (4-5 gebruike) lewenstylkategorie val Artikel 2 (**Figuur 2**). Geen statisties betekenisvolle ($p \leq 0,05$) gesondheidstatusverskille is tussen laag en matig fisiek aktiewe uitvoerende amptenare binne dieselfde lewenstylgroep, gevind nie Artikel 2 (**Figuur 2**). Uit **Figuur 2** is dit verder ook duidelik dat die hoog aktiewe, lae lewenstyl uitvoerende amptenare statisties betekenisvol ($p \leq 0,05$) verskil van die matig aktiewe, matige lewenstyl uitvoerende amptenaar wat gesondheidstatus betref.

Hipotese 2 word dus verwerp ten opsigte van die invloed van fisieke aktiwiteit op die verband van gesondheidstatus met lewenstyl.

5.3 VERDERE NAVORSING

Dit blyk uit hierdie studie dat daar 'n bepaalde behoefte bestaan aan verdere navorsing ten opsigte van die volgende:

- Meer navorsing om die onderlinge verband van fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus by swart manlike uitvoerende amptenare, te bepaal;
- 'n studie om 'n meer kultuur-spesifieke fisieke-aktiwiteitsindeksvraelys saam te stel;
- 'n studie waarin 'n groter aantal respondente gebruik word, aangesien die getal respondente wat in sekere groepe ondersoek is te klein was. Daar ontstaan dus 'n behoefte om dieselfde studie op 'n groter en meer verteenwoordigende populasie uit te voer om ander onderliggende verbande te identifiseer;
- effektiewe wyses moet ondersoek word om veranderinge wat plaasvind in die fisieke-aktiwiteits-, lewenstyl- en gesondheidstatusprofile beter te monitor.

BRONNELYS

ACSM *kyk* (American College of Sports Medicine)

ADAMS, T., BEZNER, J. & STEINHARDT, M. 1997. The conceptualization and measurement of perceived wellness: Integrating balance across and within dimensions. *American journal of health promotion*, 11(3):208-216.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE 2000. Guidelines for exercise testing and prescription. 6th ed. PA. (USA) : Williams & Wilkens. 367 p.

BLAIR, S.N. & CONNELLY, J.C. 1996. How much Physical activity should we do? The case for Moderate amounts and Intensities of Physical Activity. *Research quarterly for exercise and sport*, 67(2):193-205, June.

BLAIR, S.N., KOHL, H.W., BARLOW, C.E., PAFFENBERGER, R.S., GIBBONS, L.W. & MACERA, C.A. 1995 Changes in physical fitness and all-cause mortality. *Journal of the American Medical Association*, 273(14):1093-1098.

KARVONEN, M.J. 1996. Physical Activity for a Healthy Life. *Research quarterly for exercise and sport*, 67(2):213-215.

KUJALA, U.M., KAPRIO, J., SARNA, S. & KOSKENVUO, M. 1998. Relationship of Leisure-Time Physical Activity and Mortality: The Finnish Twin Cohort. *JAMA*, 279(6):449-444.

KUSHI, L.H., FEE, R.M., FOLSOM, A.R., MINK, P.J., ANDERSON, K.E. & STELLERS, T.A. 1997. Physical activity and mortality in postmenopausal women. *Journal of the American Medical Association*, 277(16):1287-1292.

McGINNIS, J.M. 1992. The public health burden of sedentary lifestyle. *Medicine and science in sports and exercise* (Supplement), 24(6):196-200.

PRENTICE, A & JEBB, S. 2004. Energy intake/physical activity interactions in the homeostasis of bodyweight regulation. *Nutrition Reviews*, 62(7):S98-S104.

ROBERTS, R., TOWELL, T. & GOLDING, J.F. 2001. Foundations of health psychology. NY. : Palgrave. 303 p.

SCHLEBUSCH, C.J. 2000. Die onderlinge verband tussen fisieke aktiwiteit, lewensgeluk en uitbranding by vroulike bestuurslui. Potchefstroom: PU vir CHO. (Verhandeling - M.Sc.) 76 p.

SPARLING, .B., NOAKES, T.D., STEYN, K., JORDAAN, E., JOOSTE, P.L., BOURNE, L.T. & BADENHORST, C. 1994. Level of physical activity and CHD risk factors in black South African men. *Medicine and science in sport and exercise*, 26(7):896-902.

STRYDOM, G.L. 2000. Biokinetika: handleiding vir studente in menslike Bewegingskunde. Potchefstroom: PU vir CHO. 43p.

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

WILLIS, J.D. & CAMPBELL, L.F. 1992. Exercise psychology. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 258 p.

BYLAE A

VRAELYSTE:

- **Fisieke-aktiwiteitsindeks-vraelys van Sharkey (1997)**
- **Lewenstyl vraelys Belloc en Breslow (1972)**
- **Siektegraderingskaal van Wyler *et al.* (1968)**

LEWENSTYL

(BELLOC & BRESLOW, 1972)

Vir elk van die volgende stellings, merk die toepaslike blokkie met 'n **X** (**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 HIERDIE STUDIE, AS 'N ONTBYT NIE.**

SIEKTEGRADERINGSKAAL

(Wyler *et al.* 1968)

Omkring die nommers van al die siektetoestande wat u gedurende die afgelope jaar gehad het.

1. Skilfers/Dandruff	64. Onreëlmatige hartslae/Irregular heart beats
2. Vratjies/Warts	65. Oorgewig/Overweight
3. Koorsblare/Cold sore, canker sore	66. Bloedarmoede/Anaemia
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/Far-sighted	72. Depressie/Depression
10. Neusbloeding/Nosebleed	73. Koudheid/Frigidity
11. Seerkeel/Sore throat	74. Brandwonde/Burns
12. Bysiende/Near-sighted	75. Nierontsteking/Kidney infection
13. Sonbrand/Sunburn	76. Onvermoë tot geslagsomgang/Inability for sexual intercourse
14. Hardlywigheid/Constipation	77. Hiperskildklier/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. Pitswere/Boils	83. Uithongering/Starvation
21. Sooibrand/Heartbum	84. Sifilis/Syphilis
22. Aknee/Acne	85. Toevallige vergiftiging/Accidental poisoning
23. Tandabses/Abscessed tooth	86. Diskusprolaps/Slipped disk
24. Kleurbblindheid/Colour-blindness	87. Hepatitis/Hepatitis
25. Mangelontsteking/Tonsillitis	88. Nierstene/Kidney stones
26. Diaree/Diarrhoea	89. Maagseer/Peptic ulcer
27. Karbonkels/Carbuncle	90. Pankreatitis/Pancreatitis
28. Waterpokkies/Chicken pox	91. Hoë bloeddruk/High blood pressure
29. Menopause/Menopause	92. Pokke/Smallpox
30. Pampoentjies/Mumps	93. Doofoed/Deafness
31. Lighoofdigheid/Dizziness	94. Platgevalde long/Collapsed lung
32. Sinusinfeksie/Sinus infection	95. Haaibyt/Shark bite
33. Bedsere/Bed sores	96. Epilepsie/Epilepsy
34. Verhoogde menstruale vloei/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. Middelloortsteking/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/TB
41. Geen menstruasie/No menstruation	104. Alkoholisme/Alcoholism
42. Aambeie/Haemorrhoids	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 vertraagdheid/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	115. Spierdistrofie/Muscular dystrophy
53. Kinkhoes/Whooping cough	116. Aangebore hartdefek/Congenital heart defects
54. Lendejig/Lumbago	117. Gewas in die ruggraat/Tumour in the spinal cord
55. Fibrose van die uterus/Fibroids of the uterus	118. Serebrale verlamming/Cerebral palsy
56. Skeelhoofpyn/Migraine	
57. Breuk/Hernia	

Bylae A: Vraelyste

119.	Hartversaking/Heart failure	120.	Hartaanval/Heart attack
58.	Bevriesing/Frostbite	121.	Breininfeksie/Brain infection
59.	Vergrote skildklier/Goitre	122.	Veelvoudige sklerose/Multiple sclerosis
60.	Aborsie/Abortion	123.	Bloeding op die brein/Brain haemorrhage
61.	Ovariumsist/Ovarian cyst	124.	Uremie/Uraemia
62.	Hitte-uitputting/Heat-stroke	125.	Kanker/Cancer
63.	Gonoree/Gonorrhoea	126.	Bloedkanker/Leukaemia

BYLAE B

Riglyne vir joernale:

- **African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance**
- **Die Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Navorsing in Sport, Liggaamlike Opvoedkunde en Ontspanning**

African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance (**AJPHERD**)

GUIDELINES FOR SUBMITTING MANUSCRIPTS

The African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance (**AJPHERD**) is a refereed journal established to:

1. Provide a forum for physical educators, health educators and dance specialists and other related professionals in Africa (including sports) the opportunity to report their research findings based on the African setting and also exchange ideas among themselves.
2. Afford the professionals and interested individuals in these disciplines the opportunity to learn more about the practices of the disciplines in the different parts of the continent.
3. Allow the rest of the world to learn more about the practices of the disciplines in Africa.

AJPHERD publishes researchers that contribute to knowledge and develop theory either as new information, reviews, confirmations of previous findings, application of new teaching/coaching techniques and research notes. All manuscripts should be sent to the Editor-in-Chief. These must represent original works, which have not been submitted or published elsewhere. Authors are normally advised about the decision on their manuscripts within 90 days. Authors are, however, reminded to return the revised edition soonest.

Preparation of Manuscripts

Authors should submit three copies of the manuscripts written in English and typed double space on one side with generous margins. In general, manuscripts should not exceed 10 pages on A-4 size paper including a concise abstract of not more than 200 words. Diagrams, tables, charts and plates should be simple and appear at the appropriate positions in the text. Longer manuscripts may be accepted for multiple studies and reviews. Key words must be included at the end of the abstract.

The first page of the paper should show the title, authors' name/authors' names and address(s). Authors are advised to include their telephone numbers, fax numbers and e-mail addresses. Multiple authors should be listed in order of proportionate work commitment. The next page of the manuscript should begin with the title, abstract and introduction in that order. All manuscripts must conform to the **Publication Manual of the American Psychological Association** (4th edition). Manuscripts deviating from the recommended format will neither be reviewed nor returned. On final acceptance of a manuscript, the author(s) will be requested to submit a computer disk with file stored in Microsoft Word 5.1, Word Perfect 5.1 MS-DOS. The order of submitted manuscripts is (1) title page (2) abstract (3) text including tables, figures etc. (4) references, and (5) author notes (if any).

Proofreading

The author may receive page proofs for corrections when necessary before publication. In case of multiple authors, proofs will be sent to the first listed author unless otherwise advised. Proofreading of manuscripts should be thoroughly done.

Copyright and Permission to Reprint

LAP Publications Ltd. holds the copyright for **AJPHERD**. In keeping with copyright law, authors may be required whenever legally possible, to assign the copyright of accepted manuscripts to LAP Publications Ltd. This ensures that both the publishers

and the authors are protected from misuse of copyright materials. Permission requests for copyright should be addressed to the Editor-in-Chief.

Reprints

No charge is made for publication in **AJPHERD**. On publication, a copy of **AJPHERD** containing the article of the author will be sent to the author and in case of multiple authors, to the principle author.

Correspondence

All correspondence concerning manuscripts and editorial materials should be directed to the Editor-in-Chief, Professor L.O. Amusa. (E-mail: amusalbw@yahoo.com) or to any member of the Editorial Committee nearest to you.

Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Navorsing in Sport, Liggaamlike Opvoedkunde en Ontspanning

INLIGTING AAN OUTEURS

Die *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Navorsing in Sport, Liggaamlike Opvoedkunde en Ontspanning* word gepubliseer deur die **Suider Afrikaanse Alliansie vir Sportwetenskap, Liggaamlike Opvoedkunde en Rekreasie**. Bydraes op die terreine van Sportwetenskap, Bewegingsopvoedkunde, Rekreasiekunde, Oefenkunde en Dansstudies sal vir publikasie oorweeg word. Die voorgelegde manuskrip sal deur 'n Resensieredakteur ge-administreer word en deur twee of meer referente geëvalueer word. Die beslissing oor die geskiktheid van 'n bepaalde artikel vir publikasie berus by die Redaksionele Komitee.

VOORLEGGING

Manuskripte moet in **een-en-'n-half**-spasiëring getik en in laserkwaliteit in "Times New Roman" met 12-punt-lettergrootte op A4-papier gedruk word. 'n Maksimum van 20 bladsye (tabelle, figure, verwysings, ens. ingesluit) sal toegelaat word. Die oorspronklike kopie (duidelik aangedui) en vier eksemplare moet gestuur word aan:

Die Redakteur

Redaksionele Kantoer

S.A. Tydskrif vir Navorsing in Sport,

Liggaamlike Opvoedkunde en Ontspanning

Faks: 021-808 4817

Tel:021-808 4915 / 4724

Departement Sportwetenskap

E-pos:fjgvdm@sun.ac.za

Privaatsak X1

7602 Matieland

Republiek van Suid-Afrika

Artikels kan ook per e-pos ingedien word.

VOORWAARDES

'n Getekende verklaring rakende oorspronklikheid moet die manuskrip vergesel. Ten tye van die voorlegging moet die outeur 'n geskrewe verklaring indien dat die artikel nie voorheen gepubliseer is nie en ook nie tans elders vir publikasie voorgelê word nie. Manuskripte moet TAALVERSORG wees en die naam, adres en telefoonnommer van die taalversorger moet verskaf word met die voorlegging. Na ontvangs van 'n geskrewe bevestiging van die Redakteur dat die artikel vir publikasie in die Tydskrif aanvaar is, moet 'n finale uitdruk van die manuskrip en 'n virusvrye disket aangebied word. Die "DOC"-lêer op die disket moet in MS WORD, "Office 97" of "2000" verskaf word (sien Figure). Dit kan ook per e-pos as 'n aangehegte lêer gestuur word.

VOORBEREIDING VAN DIE MANUSKRIP

Titelblad

Die eerste bladsy van elke manuskrip moet die *titel* in Afrikaans en Engels bevat, asook die *name* (titel, eerste naam en ander voorletters, van) van die outeur(s), die *telefoonnommers* (werk en huis), *faksnommer*, *e-posadres* (indien beskikbaar) en die *studieveld*. Die volledige posadres van die eerste outeur en die inrigting waar die werk uitgevoer is, moet verskaf word. 'n Beknopte titel van nie meer as 45 karakters (spasies ingesluit) word benodig vir gebruik as lopende opskrif ("running heading").

Uittreksel Elke manuskrip moet vergesel wees van 'n uittreksel (*abstract*) van ongeveer 150-200 woorde *in Engels*, op 'n *aparte bladsy* getik as 'n ENKELPARAGRAAF met een-en-'n -half-spasiëring. Slegs Afrikaanse artikels moet 'n *bykomende langer* opsomming (500-1000 woorde) in Engels insluit met die Engelse titel van die artikel vooraan. Dit moet net voor die bronnelys op 'n nuwe bladsy begin met die titel van die artikel in Engels bo-aan. 'n Lys van drie tot sewe Engelse **sleutelwoorde** ("keywords") is noodsaaklik vir indekseringsdoeleindes en moet onderaan die uittreksel getik word.

Teks

Die titel van die artikel moet, sonder die name van die outeurs, gesentreer bo-aan die teks verskyn. Gaan voort met die teks en verseker dat die tegniese uitleg (opskrifte, sy-opskrifte, ens.) ooreenkom met dié van die jongste uitgawe van hierdie Tydskrif. MOET NIE die teks blok ("justify") of onderstreep nie aangesien die manuskrip dalk geskandeer mag word.

Table en figure: Elke tabel en figuur moet met *Arabiese* syfers (1, 2, ens.) genommer wees en elkeen op 'n aparte bladsy aangebied word (ook op die disket). Tabelle moet 'n opskrif *bo-aan* hê en figure benodig 'n byskrif *onderaan* wat nie deel van die figuur moet uitmaak nie. Vir die skanderingsproses moet die uitdrukke van figure en tekeninge van hoogstaande lasergehalte wees. Slegs *oorspronklike* foto's sal aanvaar word (fotokopieë of negatiewe is onaanvaarbaar). Dui aan waar in die teks die tabel/figuur moet verskyn. Verskaf die waardes vir die koördinate vir lyn- of pilaargrafieke (figure) as 'n MS EXCEL-lêer (.exl) of WORD-dokument (.doc), asook die werklike grafiese figure in dieselfde lêer. Tabelle moet *sonder kolom-/rye-strepe* aangebied word in geval van skandering. Die naam van die outeur moet duidelik op die agterkant van die uitdruk van elke tabel en figuur aangedui word. **Nota:** Maak gebruik van die desimale PUNT (nie die desimale komma nie).

Lys van verwysings: In die *teks* moet die Harvard-verwysingsmetode gebruik word deur die naam van die outeur te noem en die datum tussen hakies te plaas, *byvoorbeeld:* Daly (1970); King en Leathes (1986); McGuines *et al.* (1985) of (Daly, 1970:18) wanneer die naam van die outeur nie in die sin self gebruik word nie. Wanneer meer as een outeur genoem word, word hulle chronologies gerangskik. Let daarop dat *et al.* in die teks gebruik word wanneer daar meer as twee outeurs is, maar nooit in die verwysingslys nie.

Lys van verwysings

Slegs die bronne waarna in die teks verwys word, moet alfabeties volgens die van van die outeur in die verwysingslys, met die opskrif 'Verwysings' (hoofletters), opgeneem word. Die verwysingslys begin op 'n nuwe bladsy. Wanneer daar na artikels in *TYDSKRIFTE* verwys word, moet die vanne en voorletters (hoofletters) van al die outeurs aangegee word, die publikasiedatum (tussen hakies), die volledige titel van

die artikel, die volledige naam van die tydskrif (kursief), die volume-nommer, die reeksnommer (weglating slegs as die betrokke tydskrif nie reeksnommers het nie) tussen hakies, gevolg deur 'n dubbelpunt, spasie, en die eerste en laaste bladsynommer met 'n koppelteken tussenin.

Voorbeeld:

VAN WYK, G.J. & AMOORE, J.N. (1995). Die bepaling van momentwaardes van spanning in die ekstensor spiere van die kniegewrig tydens fleksie en ekstensie. *SA Tydskrif vir Navorsing in Sport, Liggaamlike Opvoedkunde en Ontspanning*, 18(1): 77-97.

In die geval van *BOEKE* as verwysingsbron, moet die naam van outeur of redakteur (Red.) aangegee word, gevolg deur die datum van uitgawe tussen hakies, die titel van die boek (kursief) soos dit op die *titelblad* verskyn, die druknommer tussen hakies, die plek van uitgawe (in die geval van die VSA, sluit die afkorting vir die staat in hoofletters in), gevolg deur 'n dubbelpunt, en die uitgewer se naam.

Voorbeeld:

JEWETT, A.E.; BAIN, L.L. & ENNIS, C.E. (1995). *The curriculum process in physical education* (2nd ed.). Madison, WI: Brown & Benchmark.

Vir 'n HOOFSTUK in 'n boek word die bladsynommers van die hoofstuk tussen hakies (nie kursief nie) na die titel van die boek gegee. Verdere voorbeelde en besonderhede kan in die jongste uitgawe van die Tydskrif geraadpleeg word.

Voorbeeld:

DE RIDDER, J.H. (1999). Kinanthropometry in exercise and sport. In L.O. Amusa; A.L. Toriola & I.U. Onyewadume (Eds.), *Physical education and sport in Africa* (235-263). Ibadan (Nigeria): LAP Publications.

Wanneer daar na *ELEKTRONIESE BRONNE* verwys word, geld dieselfde reëls as by 'n gedrukte medium (waar beskikbaar). Die elektroniese verwysing volg op die

bibliografiese verwysing. 'n Webblad sy sal, byvoorbeeld die volgende inligting bevat: naam van outeur(s) (indien bekend), jaartal van publikasie of laaste hersiening, titel van werk tussen aanhalingstekens, titel van webblad sy in kursiewe letters, URL ("Uniform Resource Locater") of webadres tussen tekshakies (geen punt volg op die adres nie) en datum van soektog. Kyk, byvoorbeeld na "*How to cite information from the internet and the world wide web*" by <http://www.apa.org/journals/webref.html> vir spesifieke voorbeelde. Om na 'n webadres in die teks te verwys word slegs die adres genoem. Let op dat na persoonlike kommunikasie, soos e-pos, net in die teks verwys word en dat dit nie in die lys van verwysings opgeneem word nie.

Voorbeeld van Webwerf:

Ackermann, E. (1996). "Writing your own Web Pages." *Creating Web Pages*.
Hyperlink [<http://www.mwc.edu/ernie/writeweb/writeweb.html>]. Retrieved 22
October 1999.

ADMINISTRASIE

Ten einde te verseker dat die proses nie vertraag word nie, word u versoek om asseblief die bogenoemde voorskrifte noukeurig na te volg. Artikels wat nie aan die voorskrifte voldoen nie, sal sonder evaluering aan die outeur teruggestuur word. Outeurs is verantwoordelik vir die verkryging van kopiereg en reproduksieregte ten opsigte van alle figure.

Die oorspronklike manuskripte en illustrasies sal een maand na publikasie vernietig word tensy dit aangevra word. Dit sal aan die outeur wat eerste genoem word, gestuur word. Die eerste outeur sal vyf stelle oordrukke van die artikel gratis ontvang. Bladfooie van **R80** per bladsy moet na ontvangs van 'n rekening aan die redakteur betaal word.