

**FISIEKE AKTIWITEIT EN ENKELE
LEWENSTYLASPEKTE AS
BEPALERS
VAN GESONDHEID**

René Taylor

(B.A., Honns)

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

Studieleier: Dr. L.I. Dreyer

Potchefstroom 1998

**“ The daily habits of people
have a great deal more to do with
what makes them sick and
when they die
than all the influences of medicine.”**

Lester Breslow

VOORWOORD

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

- My Skepper wat my die verstandelike vermoë, krag en lewensvreugde gegee het om die ondersoek te voltooi;
- My departementshoof, prof. G.L. Strydom, vir u visie en vir die interessante studieveld, Biokinetika, wat u tot stand gebring het;
- My studieleier, dr. Lukas Dreyer, vir die volgehoue ondersteuning, motivering en leiding. U voorbeeld as akademikus en die vreugde wat u uit u studieveld put is 'n bron van inspirasie;
- My pa, mnr. Ryno Naudé, wat my oor jare heen toegerus het met die kuns om die lewe elke dag met oorgawe te leef, dit voortdurend te ontgin en te ontdek; iemand wat my sterk wortels gegee het en vlerke om te vlieg;
- My ma, wyle mev. Joey Naudé, wat my lewe gefokus het op die kosbaarheid van gesondheid en lewensvreugde as metgeselle tydens my lewensreis op aarde;
- My familie en vriende, in besonder Gill White en Stewart Taylor wat my in Engeland gehuisves het tydens my studie, vir hul volgehoue ondersteuning;
- Al die personeel aan die departement van Menslike Bewegingskunde vir jarelange onderrig, kennis, motivering en lewensvaardighede waarmee hul my toegerus het vir die lewe;
- Mnr. Henk Malan vir die noukeurige taalversorging.

Die skrywer
November 1998

ABSTRACT

Physical activity and some lifestyle factors as predictors of health

General consensus exists among researchers with regard to relationships between lifestyle and health (Walker *et al.*, 1987; Breslow, 1988; McGinnes, 1992). A classic study demonstrating this relationship was done by Belloc and Breslow (1972) in which a direct relationship was found between seven basic lifestyle habits, health status and mortality.

Relationships of physical activity with health have been proven extensively (Blair *et al.*, 1989, Barlow *et al.*, 1990; McGinnes, 1992). Barlow *et al.*, (1990) reported physically fit respondents had lower mortality risks, even in presence of primary coronary risk factors, hypertension, elevated levels of serum cholesterol and smoking.

The question arises as to whether exercise would show a positive relationship with health in the presence of an unhealthy lifestyle. Two questionnaires with regard to lifestyle have been used namely the Belloc and Breslow Questionnaire (1972) and a more sophisticated lifestyle questionnaire known as the Health-promoting Lifestyle Profile (HPLP) (Walker *et al.*, 1987). Both measuring instruments are aimed at identifying individuals who live healthy or have health-promoting lifestyles. Respondent participation in physical activity was measured and quantified with the Physical Activity Index of Sharkey (1984).

The aim of this study was to evaluate combined and individual relationships of some lifestyle factors and exercise with health as measured with the Belloc and Breslow habits and the HPLP. This was done to determine if exercise would show any significant relationship with health in the presence of a less healthy or unhealthy lifestyle.

Abstract

The second aim of this study was to determine contributions of each of the seven Belloc and Breslow habits to the variance of health by using a stepwise multiple regression analysis. Contributions of each of the six HPLP subscales to variance of health was also studied by using the same technique, and results of the two analyses were compared. This was done to determine if contributions of exercise to health differed when a more sophisticated method than Belloc and Breslow habits was used to measure lifestyle.

The subjects of this study were 525 Caucasian male inhabitants of Potchefstroom, a city in the North-West Province of South Africa. Subjects between the ages of 30 and 60 were selected at random according to their street addresses. The response rate was 95%.

Statistically ($p \leq 0.05$) and highly practically significant ($ES \geq 0.8$) relationships were found between lifestyle (as measured with Belloc and Breslow habits and HPLP) and health as measured with IRS. Relationships of lifestyle with health were however, influenced by physical activity. In the absence of physical activity only the very healthy had significant ($p \leq 0.05$) better IRS scores. Results of the two way analyses of variance also indicated that physical activity had a statistically significant ($p \leq 0.05$) and highly practically ($ES \geq 0.8$) significant relationship with good health, independent of lifestyle. Physical activity was found to be the major contributor to variance of IRS in the stepwise multiple regression analysis.

Results of this study are supportive of the statement made by McGinnes (1992: S196-S199), namely that physical activity may provide a shortcut for the control of chronic diseases, much like immunization has facilitated progress against infectious diseases.

Keywords: Physical activity, lifestyle, health

INHOUDSOPGAWE

Lys van figure	vii
Lys van tabelle	ix
Lys van afkortings	x

1

PROBLEEMSTELLING EN DOEL VAN ONDERSOEK

1.1	Inleiding	1
1.2	Probleemstelling	2
1.3	Doel van ondersoek	5
1.4	Hipoteses	5

2

ENKELE LEWENSTYLASPEKTE SE VERBAND MET GESONDHEID

2.1	Inleiding	6
2.2	Gesondheid en totale welstand	7
2.2.1	Begripsomskrywing	7
2.2.2	Skematiese voorstellings van gesondheid	10
2.3	Fisieke aktiwiteit	20
2.3.1	Inleiding	20
2.3.2	Begripsomskrywing	20
2.3.3	Fisieke aktiwiteit, lewenskwaliteit en lewensgeluk	23

2.3.4	Fisiese aktiwiteit en gesondheid	27
2.3.5	Selfseleksie	29
2.4	Lewenstyl	31
2.4.1	Inleiding	31
2.4.2	Begripsomskrywing	32
2.4.3	Bepalers van lewenstyl	33
2.4.4	Faktore wat die lewenstyl van die individu beïnvloed	34
2.4.5	Faktore wat die lewenstyl van die samelewing beïnvloed	34
2.4.6	Die individu binne 'n bepaalde samelewing	38
2.4.7	Psigososiale lewenstylaspekte.....	42
2.4.7.2	Selfaktualisering	43
2.4.7.2	Mediese selfsorgsaamheid	46
2.4.7.3	Interpersoonlike ondersteuning	49
2.4.7.4	Spanningsbeheer	51
2.4.8	Basiese lewenstylaspekte	59
2.4.8.1	Inleiding.....	59
2.4.8.2	Voeding/eetgewoontes	60
2.4.8.3	Fisiese aktiwiteit	68
2.5	Samevatting	71

3

METODE VAN ONDERSOEK

3.1	Keuse van proefpersone	73
3.2	Meetmetodes.....	73
3.2.1	Fisiese aktiwiteitsindeks.....	73

3.2.2	Lewenstyl	75
3.2.3	Gesondheidstatus.....	76
3.3	Insamelingsprosedure	77
3.4	Statistiese verwerking van toetsresultate	77

4	BESPREKING VAN RESULTATE
----------	---------------------------------

4.1	Inleiding.....	79
4.2	Algemene Inligting.....	80
4.3	Die verwantskap tussen lewenstyl en gesondheidsstatus.....	87
4.4	Die gekombineerde en individuele verwantskap van leefstyl en fisieke aktiwiteit met gesondheidstatus.....	90
4.5	Stapsgewys-veelvuldige regressie-analise van etlike lewenstylaspekte met gesondheidstatus.....	95
4.6	Samevatting.....	98
4.7	Implikasie.....	99

5	SAMEVATTING, GEVOLGTREKKING EN VERDERE NAVORSING
----------	---

5.1	Samevatting	100
5.2	Gevolgtrekkings	104
5.3	Verdere navorsing	106
	Bibliografie	107
	Aanhangsel	121

LYS VAN FIGURE

Figuur 2.1	‘n Vereenvoudigde, basiese paradigma van die verwantskap tussen gereelde fisieke aktiwiteit, fiksheid en gesondheid. (Bouchard <i>et al.</i> , 1990:5)	10
Figuur 2.2	‘n Skematiese voorstelling van die komplekse verwantskap tussen gereelde fisieke aktiwiteit, fiksheid en gesondheid. (Bouchard <i>et al.</i> , 1990:5)	11
Figuur 2.3	Die siekte/welstandskontinuum van Travis & Ryan (1988:xvii)	12
Figuur 2.4	Welstandsmodel van Robbins <i>et al.</i> (1991:13). Die ses dimensies van welstand.....	14
Figuur 2.5	Welstandsmodel van Tubesing & Tubesing (1986:20)	17
Figuur 2.6	Ysbergmodel van Travis & Ryan (1988:xix)	40
Figuur 2.7	Rokeach se model (<i>In Dreyer</i> , 1996:21)	41
Figuur 2.8	Skema vir groei in totale welstand (Robbins <i>et al.</i> , 1991:16)	48
Figuur 2.9	Minnaar se stresbeheermodel (<i>In Strydom</i> , 1986:164)	55
Figuur 2.10	Hipotetiese vergelyking van aktiewe volwassenes met sedentêre volwassenes in terme van die Basale Metaboliese Tempo (Patton <i>et al.</i> 1986:114).....	62
Figuur 4.1	Die fisieke aktiwiteitsprofiel van die respondente.....	83
Figuur 4.2	Respondente se lewensgewoontes soos gemeet in terme van Belloc & Breslow (1972) se lewensgebruike.....	84

Figuur 4.3	Respondente se gesondheidsbevorderende gedragsprofiel soos gemeet in terme van Walker (1984) se HPLP	85
Figuur 4.4	Gesondheidstatus van respondente soos gemeet deur middel van Wyler (1976) se siektegraderingskaal (Illness Rating Scale).....	87
Figuur 4.5	Die verwantskap tussen die Belloc & Breslow-lewensgebruike en die FAI met die SGS soos geëvalueer deur 'n twee-rigting variansie-analise.....	93
Figuur 4.6	Die verwantskap tussen die HPLP en die FAI met die SGS soos geëvalueer deur 'n twee-rigting variansie- analyse.....	93

LYS VAN TABELLE

Tabel 3.1	Berekening van die fisieke aktiwiteitsindeks	74
Tabel 4.1	Beskrywende statistiek van fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus.....	80
Tabel. 4.2	Die verwantskap van Belloc & Breslow-lewensgebruike met die Siektegraderingskaal.....	88
Tabel 4.3	Die verwantskap van gesondheidsbevorderende lewenstylprofiel (HPLP) met die siektegraderingskaal (SGS).....	89
Tabel 4.4	Die gekombineerde en individuele verwantskap van Belloc & Breslow se lewensgebruike en die FAI met die SGS.....	91
Tabel 4.5	Die gekombineerde en individuele verwantskap van HPLP en die FAI met die SGS.....	94
Tabel 4.6	Stapsgewys-veelvuldige regressie-analise van Belloc & Breslow se lewensgebruike met die SGS.....	96
Tabel 4.7	Stapsgewys-veelvuldige regressie-analise van die HPLP-subskale se verwantskap met die SGS.....	97

LYS VAN AFKORTINGS

BB	-	Belloc en Breslow
BMT	-	Basiese Metaboliese Tempo
EG	-	Effekgrootte
FAI	-	Fisieke Aktiwiteitsindeks
g	-	gram
HPLP	-	Gesondheidsbevorderende Lewenstylprofiel (Health Promoting Lifestyle Profile)
IRS	-	Illness Rating Scale (Siektegraderingskaal)
KHS	-	Koronêre Hartvatsiektes
kkal.week ¹	-	Kilokalorieë per week
LRC-CPPT	-	Lipid Research Clinic Programs
mg	-	milligram
M ₁	-	Gemiddelde waarde van die eerste groep
M ₂	-	Gemiddelde waarde van die tweede groep
MRFIT	-	Multiple Risk Factor Intervention Trail
N	-	Aantal respondente
RMT	-	Rustende Metaboliese Tempo
S.A.	-	Standaardafwyking
SGS	-	Siektegraderingskaal
\bar{x}	-	Gemiddelde waarde

1

Probleemstelling en doel van ondersoek

- 1.1 Inleiding
- 1.2 Probleemstelling
- 1.3 Doel van ondersoek
- 1.4 Hipoteses

1.1 INLEIDING

Hoewel **gesondheid** tradisioneel gesien is as 'n afwesigheid van 'n siekte, definieer die Wêreld Gesondheidsorganisasie gesondheid in 1947 as 'n breër en meervoudige konsep, naamlik:

“Gesondheid is 'n staat van algehele fisieke, geestelike en sosiale welstand en nie net die afwesigheid van siekte nie.” (Dunn, 1959:789; Robbins *et al.*, 1991:4; Hales, 1992:4)

Dannenmaier (*In Willis* 1992:41) stel dat die mens nie 'n een-dimensionele wese is nie, maar wel uit fisieke, intellektuele en emosionele komponente bestaan wat interverwant is. Hierdie stelling sluit aan by die **holistiese benadering** tot gesondheid wat die eenheid van die mens volgens Cmich (1984:30), beklemtoon.

Volgens Cmich (1984:31) is die implikasie van holisme ten opsigte van gesondheid soos volg:

- Gesondheid is die **produk van 'n geïntegreerde funksionering** van liggaam, gees en verstand.
- Die proses waardeur betekenis en sinvolheid aan alle lewenservarings toegeken word het 'n invloed op elke vlak van gesondheid en siekte. Gesondheid is 'n **dinamiese en nimmereindigende proses** wat gereflekteer word in die voortdurende veranderinge/groei wat elke individu in sy lewe ervaar.

Hoofstuk 1: Probleemstelling en doel van ondersoek

- Gesondheid word gekenmerk deur 'n **progressiewe harmonie en afronding** binne die individu self, tussen die individu en ander lede van die gemeenskap asook tussen 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 1959 gebruik Dunn die term **totale welstand** vir die eerste keer in 'n doelbewuste poging om weg te kom van die tradisionele konnotasie wat die term gesondheid met **siekte** het (Patton *et al.*, 1986:24). Dunn definieer totale welstand dan ook as

“The process of adapting patterns of behaviour that lead to improved health and heightened life satisfaction.”

Chapman (1991b:6) definieer **totale welstand** as 'n **lewenstyl** gekenmerk deur persoonlike verantwoordelikheid, balans en maksimum persoonlike ontwikkeling van fisieke, geestes- en geestelike gesondheid. Die verskillende gesondheidsdimensies van totale welstand wat deur navorsers genoem word, sluit in die fisieke, geestelike, sosiale, psigologiese, beroeps- en emosionele dimensies (Eberst, 1984:100; Tubesing & Tubesing, 1986:20; Robbins *et al.*, 1991:6; Watts *et al.*, 1992:88). Navorsers is van mening dat hierdie dimensies interafhanklik is en interverwant is (Schwartz, 1989:139; Bouchard *et al.*, 1990:6; Robbins *et al.*, 1991:6) en dat elke individu oor 'n bepaalde groeipotensiaal binne die verskillende gesondheidsdimensies, beskik (Robbins *et al.*, 1991:4).

Daar bestaan konsensus by navorsers betreffende die **verband tussen lewenstyl en gesondheid** (Walker *et al.*, 1987; Breslow, 1988; McGinnes, 1992). Dit blyk uit navorsing dat meer as 10 leidende oorsake van sterfte direk verband hou met die lewenstyl van die moderne mens (Ainsworth, 1984:6; Iverson 1987:60). Die klassieke studie deur Belloc & Breslow (1972) wat hierdie verwantskap demonstreer, dui daarop dat daar 'n direkte verwantskap bestaan tussen 7 basiese lewensgebruike, gesondheidstatus en mortaliteit.

1.2 PROBLEEMSTELLING

‘n Verskynsel waarna algemeen in die literatuur verwys word, is die feit dat **chroniese siektes** sedert die industriële rewolusie skerp toegeneem het (Van Huss *et al.*, 1969:10; Strydom, 1990:18). Die moderne lewenswyse en veral die gebrek aan fisieke aktiwiteit word dikwels deur navorsers as ‘n primêre rede vir hierdie verskynsel uitgelig (McGinnis, 1992:s196). Die sedentêre leefstyl maak nie genoeg voorsiening vir fisieke aktiwiteit nie. **Hipokinetiese siektes** wat veroorsaak word deur ‘n gebrek aan oefening sluit siektetoestande in soos koronêre hartsiektes, kanker, osteoporose, diabetes mellitus en obesiteit (Robbins *et al.* 1991:40).

Fisieke aktiwiteit word hoog aangeslaan as metode om die epidemie van chroniese siektes waaronder veral geïndustrialiseerde Westerse lande gebuk gaan, te bolwerk (McGinnis *et al.*, 1992:s196).

In hierdie verband maak McGinnis (1992:s196-s199) die volgende stellings:

“Physical activity may provide the shortcut we in public health have been seeking for the control of chronic diseases, much like immunization has facilitated progress against infectious diseases.”

Volgens Bouchard *et al.* (1990:5) word die vlak van fisieke en fisiologiese fiksheid nie uitsluitlik bepaal deur die individu se vlak van fisieke aktiwiteit wat ‘n gewoonte geword het nie. Ander leefstylkomponente, omgewingsinvloede, persoonlikheidseienskappe en genetiese kenmerke, affekteer die hooforsake van die basiese model en bepaal die verwantskap.

Navorsers wat krities is oor fisieke aktiwiteit se gesondheidskonserverende waarde, wys egter dikwels daarop dat die kwessie van **selfseleksie** nog nie uitgeklaar is nie (Milvy *et al.*, 1977:s21; Dreyer, 1996:59). Die argument rondom selfseleksie is dat mense wat fisiek aktief is juis oefen omrede hulle oor die algemeen gesondheidsbewus is. Fisiek aktiewe mense is gevolglik volgens die argument ook minder geneig om te rook en meer geneig om gesond te eet en toon verder ook ‘n laer gemiddelde liggaamsmassa en ‘n groter mate van mediese selfsorgsaamheid as fisiek

Hoofstuk 1: Probleemstelling en doel van ondersoek

onaktiewe mense (Milvy *et al.*, 1977:s41). Die beter gesondheid wat fisiek aktiewe persone toon kan volgens die kritici dus nie slegs aan fisieke aktiwiteit, toegeskryf word nie. Dit is egter interessant dat min/geen navorsing blyk te bestaan wat spesifiek die akkuraatheid van hierdie sogenaamde selfseleksieteorie ondersoek het.

Die konsep van totale welstand wat gebaseer is op die beginsel dat die mens 'n holistiese eenheidswese is, sluit in 'n sekere sin aan by die hele kwessie rondom selfseleksie. Volgens die konsep van totale welstand bestaan die mens uit verskillende dimensies wat interverwant is (Dunn, 1959:789; Cmich, 1984:31; Robbins *et al.*, 1991:4). Dit impliseer volgens Cmich (1984:31) dat dit weinig waarde vir die individu tot gevolg sal hê indien daar in gemeenskapsintervensieprogramme slegs op een of twee dimensies/fasette (byvoorbeeld die fisieke dimensie), gekonsentreer word. 'n Holistiese benadering wat gerig is op die mens in sy totaliteit moet volgens Patton *et al.*, (1986:25) gevolg word wanneer lewenstylintervensieprogramme geïmplementeer word.

Genoemde argument is grootliks daarop gebaseer dat lewenstyl komplekse verbande/interaksies met verskeie sosiale, omgewings-, biologiese en genetiese aspekte (Iverson, 1987:61) asook met aspekte soos selfkonsep, selfaktualisering, lokus van kontrole en selfeffektiwiteit, vertoon (Sweeting, 1990:35). Die gevolg is dus dat lewenstylintervensieprogramme meestal omvattende en uitgebreide projekte word wat dikwels net so koste-intensief en onsuksesvol is as die oudmodiese kuratiewe benadering (Best *et al.*, 1986:55; Goodstadt *et al.*, 1987:59). Dit kan dus van waarde wees om te ondersoek watter aspekte van 'n gesonde lewenstyl die grootste/belangrikste bydrae tot goeie gesondheid lewer.

Die vraag wat met hierdie navorsing beantwoord wil word, is eerstens om te bepaal of fisieke aktiwiteit onafhanklik van ander lewensgewoontes verbande met respondente se gesondheidstatus, vertoon. Die tweede vraag is of daar lewenstylfaktore is wat belangriker is as ander en as primêre bydraers tot gesondheidstatus uitgelig kan word. Antwoorde op hierdie vrae sal 'n aanduiding verskaf oor die rol wat verskeie geselekteerde fasette van 'n gesonde lewenstyl tot gesondheid lewer en oor watter van hierdie fasette/faktore die grootste bydrae tot goeie gesondheid, lewer. Hierdie inligting kan 'n aanduiding verskaf van waarop gekonsentreer moet word in

Hoofstuk 1: Probleemstelling en doel van ondersoek

gemeenskaps/lewenstylintervensieprogramme. Die voordeel hiervan is dat die koste- effektiwiteit van lewenstylintervensieprogramme verbeter kan word. Hierdie inligting kan ook meer lig werp op die wetenskaplike korrektheid van die sogenaamde selfseleksieteorie.

1.3 DOEL VAN DIE ONDERSOEK

Die doel van die studie kan soos volg omskryf word:

- Om te bepaal of fisieke aktiwiteit onafhanklik van ander lewensgewoontes 'n verband met gesondheid vertoon.
- Om die individuele bydrae van verskeie fasette van 'n gesonde lewenstyl tot gesondheid te bepaal

1.4 HIPOTEESES

Hierdie studie is op die volgende hipoteses gegrond:

- Fisieke aktiwiteit vertoon onafhanklik van ander gesondheidsgewoontes (lewenstylgewoontes), 'n positiewe verband met gesondheid.
- Sekere gesondheidsgewoontes (lewenstylgewoontes) toon groter verbande met gesondheid as ander.

2

FISIEKE AKTIWITEIT EN ENKELE LEWENSTYLASPEKTE AS BEPALERS VAN GESONDHEID

- 2.1 Inleiding
- 2.2 Gesondheid en totale welstand
- 2.3 Fisieke aktiwiteit
- 2.4 Lewenstyl
- 2.5 Samevatting

2.1 INLEIDING

Verskeie navorsers dui daarop dat chroniese siektes sedert die industriële rewolusie skerp toegeneem het (Ashton & Davies, 1985:5; Strydom, 1990:18). Ongeveer 60% - 80% van alle sterftes in geïndustrialiseerde lande word aan lewenstylverwante siektes toegeskryf (Burdick, 1983:13; Ainsworth, 1984:6; Patton *et al.*, 1986:4; Iverson, 1987:60; Gebhardt & Crump, 1990:262; Chapman, 1991:35; Robbins *et al.*, 1991:114).

Volgens Breslow (*In Bouchard et al.*, 1990:1550) bestaan die lewenspatrone wat 'n individu se lewenstyl bepaal, uit gedrag wat die persoon uit beskikbare keuses binne die konteks van daardie persoon se spesifieke lewensomstandigheid, kies. Breslow (*In Sharkey*, 1997:347) stel dat "The daily habits of people have a great deal more to do with what makes them sick and when they die than all the influences of medicine." Sweeting (1990:36) verwys na die 4 leidende oorsake van dood in die Verenigde State as "diseases of choice" omdat dit hoofsaaklik toegeskryf kan word aan lewenstyl - wat ons eet en drink en rook, hoe ons oefen en slaap, hoe ons stres en risiko's hanteer en hoe ons kies om te leef. Sweeting verwys na vier (4) leidende oorsake van dood, naamlik:

- Kardiiovaskulêre siektes;
- Kanker;
- Beroerte en
- Ongelukke.

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Dit is 'n bekende feit dat leefstylgewoontes soos oormatige eet, rook, drankgewoontes, 'n gebrek aan fisieke aktiwiteit en die misbruik van medikasie 'n nadelige uitwerking op die mens se totale welstand en gesondheid het. Dit blyk uit navorsing dat meer as 10 leidende oorsake van sterfte, direk verband hou met die lewenstyl van die moderne mens (Ainsworth, 1984:6; Iverson 1987:60). Die moderne lewenswyse en veral 'n gebrek aan oefening word dikwels deur navorsers as 'n primêre rede vir hierdie verskynsel uitgelig (Krauss & Raab, 1996:53; Ashton & Davies, 1986:5; Strydom, 1990:18; McGinnis, 1992:s196 - s199). In hierdie verband maak McGinnis (1992:s196-s199) die volgende stellings:

“More people are at risk because of physical inactivity than of any other single risk factor for chronic disease”

“Physical activity may provide the shortcut we in public health have been seeking for the control of chronic diseases, much like immunization has facilitated progress against infectious diseases.”

Die rol wat fisieke aktiwiteit ten opsigte van gesondheid speel sowel as ander aspekte van leefstyl, word in hierdie studie ondersoek. Ten einde te fokus op gesondheid, leefstyl en fisieke aktiwiteit en die bydraes van verskeie fasette van 'n gesonde lewenstyl tot die mens se welstand en gesondheid, is dit nodig om die kompleksiteit waarmee hierdie onderwerpe aan mekaar verwant is, te erken. Dit word vervolgens aan die hand van enkele skematiese voorstellings bespreek, waarna begripsomskrywings en besprekings oor die drie (3) kernbegrippe van die studie, naamlik: gesondheid, leefstyl en fisieke aktiwiteit, volg.

2.2 GESONDHEID EN TOTALE WELSTAND

2.2.1 BEGRIPSOMSKRYWING

Hoewel **gesondheid** tradisioneel gesien is as 'n afwesigheid van 'n siekte, definieer die Wêreld Gesondheidsorganisasie gesondheid in 1947 as 'n breër en meervoudige konsep (*In* Dreyer, 1996:5). Die definisie word redelik algemeen aangehaal (Dunn, 1959:789; Robbins *et al.*, 1991:4; Hales, 1992:4) en lui soos volg:

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

“Gesondheid is ‘n staat van algehele fisieke, geestelike en sosiale welstand en nie net die afwesigheid van siekte nie.”

Sommige navorsers sien bogenoemde definisie as gevaarlik en onrealisties (Kass, 1975:29). Hochbaun sien gesondheid volgens Patton *et al.* (1986:26) as ‘n **gebalanseerde lewenstyl**, ‘n **proses** wat die individu in staat stel om sy lewe te geniet en om die volle potensiaal waartoe hy in staat is, te bereik. Volgens Dreyer (1996:5) stem die oorgrote meerderheid navorsers saam dat gesondheid meer is as bloot die afwesigheid van ‘n siekte en dat gesondheid gesien moet word as ‘n meervoudige konsep/begrip wat uit verskillende dimensies bestaan.

Dannenmaier (*In Willis 1992:41*) stel dat die mens nie ‘n eendimensionele wese is nie, maar wel uit fisieke, intellektuele en emosionele komponente bestaan wat interverwant is. Die mens kan dus nie een komponent van gesondheid geniet ten koste van ander komponente wat afgeskeep word nie. Hierdie stelling sluit aan by die holistiese benadering tot gesondheid wat die eenheid van die mens, beklemtoon. Cmich (1984:30) som die **beginsels van holisme** soos volg op:

- Entiteite en sisteme in die heelal bestaan en funksioneer as **vereniggende gehele**.
- Die dele van ‘n geheel is dinamies **interafhanklik en interverwant**.
- ‘n Geheel kan nie verstaan word deur die geïsoleerde bestudering van sy dele nie.
- ‘n Geheel is **groter as die som van sy dele**.

Volgens Cmich (1984:31) is die implikasie van holisme ten opsigte van gesondheid, soos volg:

- Gesondheid is die **produk van ‘n geïntegreerde funksionering** van liggaam, gees en verstand.
- Die proses waardeur betekenis en sinvolheid aan alle lewenservarings toegeken word, het ‘n invloed op elke vlak van gesondheid en siekte.

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

- Gesondheid is 'n **dinamiese en nimmereindigende proses** wat gereflekteer word in die voortdurende veranderinge/groei wat elke individu in sy lewe ervaar.
- Gesondheid word gekenmerk deur 'n **progressiewe harmonie en afronding** binne die individu self, tussen die individu en ander lede van die gemeenskap asook tussen 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.

Volgens Cmich (1984:31) sal gemeenskapsintervensieprogramme/ individuele intervensieprogramme weinig waarde hê indien daar slegs op een of twee dimensies (byvoorbeeld die fisieke dimensie), gekonsentreer word. Die holistiese benadering wat gerig is op die mens in sy totaliteit moet volgens Patton *et al.*, (1986:25) gevolg word wanneer lewenstylintervensieprogramme geïmplementeer word.

In 1959 gebruik Dunn die term **totale welstand** vir die eerste keer in 'n doelbewuste poging om weg te kom van die tradisionele konnotasie wat die term gesondheid met **siekte** het (Patton *et al.*, 1986:24). Dunn definieer totale welstand dan ook as

“The process of adapting patterns of behaviour that lead to improved health and heightened life satisfaction.”

Hierdie definisie dui op 'n dinamiese proses wat gerig is op voortdurende selfontwikkeling en maksimalisering van potensiaal. Dunn sien totale welstand dus as 'n manier van leef wat die individu help om sy volle potensiaal te bereik.

Die begrip lewenstyl/lewensgewoontes kom gereeld voor in die konteks van gesondheid. Chapman (1991b:6) definieer **totale welstand** as 'n **lewenstyl** gekenmerk deur persoonlike verantwoordelikheid, balans en maksimum persoonlike ontwikkeling van fisieke, geestes- en geestelike gesondheid.

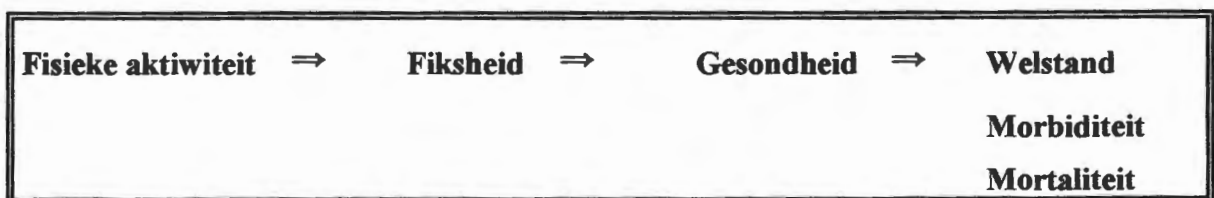
Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Namate hierdie konsep van totale welstand ontwikkel word, word dit duidelik dat dit uit verskillende dimensies bestaan wat interverwant is. Navorsers verduidelik die verskillende welstandsdimensies en die verwantskap tussen gesondheid, fisieke aktiwiteit en leefstyl deur van verskillende modelle en skematiese voorstellings, gebruik te maak.

2.2.2 SKEMATIESE VOORSTELLINGS VAN GESONDHEID

Die Wêreld Gesondheidsorganisasie (1986) wys op verskillende eras van gesondheidsorg. Die “**mediese era**” het byvoorbeeld primêr op kuratiewe gesondheidsorg (die voorsiening en verskaffing van mediese sorg), gefokus. Die meeste ontwikkelde geïndustrialiseerde lande het egter die “**post-mediese**” era betree waar fisieke welstand ondermyn word deur sekere tipes individuele gedrag, ofte wel lewenstylkeuses (byvoorbeeld rook), negatiewe aspekte van sosiale strukturering (byvoorbeeld eensaamheid), en/of ekonomiese faktore (byvoorbeeld armoede). In teenstelling met die “mediese era” waar mediese sorg vir kuratiewe doeleindes voorsien is, fokus die “post-mediese” era op metodes om gesondheid en welstand te bevorder en siektes te voorkom.

‘n Basiese, vereenvoudigde skematiese voorstelling wat die verwantskap tussen fisieke aktiwiteit, fiksheid en gesondheid voorstel, kan soos volg daaruit sien (Bouchard *et al.*, 1990:5):



Figuur 2.1 ‘n Vereenvoudigde, basiese paradigma van die verwantskap tussen gereelde fisieke aktiwiteit, fiksheid en gesondheid. (Bouchard *et al.*, 1990:5)

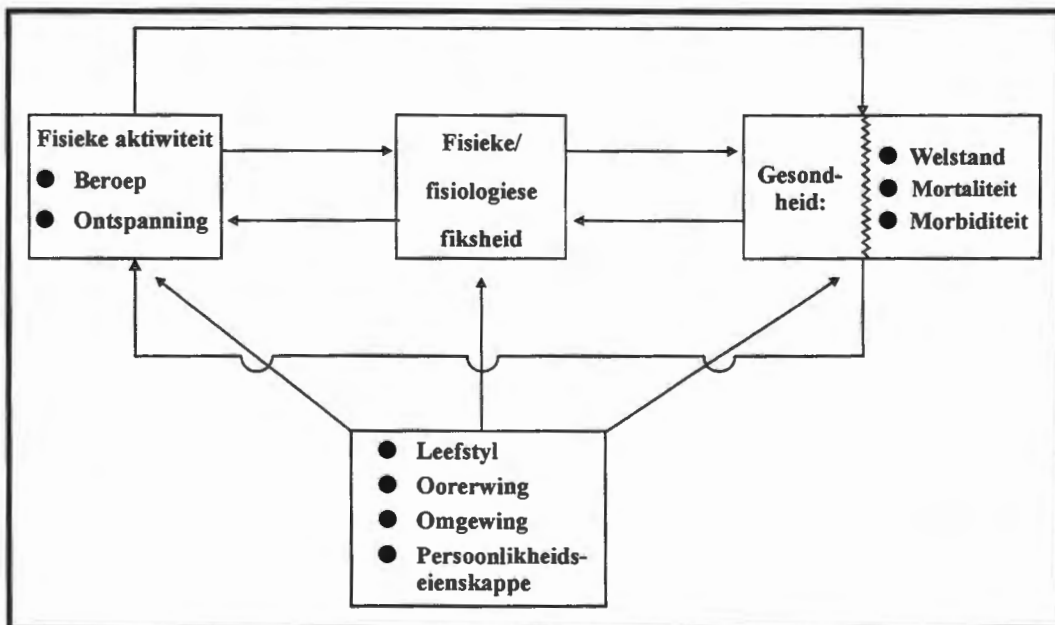
Die vereenvoudigde paradigma spesifiseer dat deelname aan fisieke aktiwiteit aanleiding gee tot verbetering van fisieke fiksheid. Die voorstelling spesifiseer dat fiksheid op dieselfde manier verwant is aan gesondheid. Hierdie model sluit aan by die kontroversiële selfseleksieteorie dat

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

mense wat aktief is juis oefen omdat hulle oor die algemeen gesond is. Volgens hierdie teorie is fisiek aktiewe mense dus minder geneig om te rook en meer geneig om gesond te eet, hulle toon verder ook 'n laer gemiddelde liggaamsmassa en 'n groter mate van mediese selfsorgsaamheid as fisiek onaktiewe mense (Milvy *et al.*, 1977:s41).

Ten einde hierdie argument verder te ondersoek, is 'n begrip van die kompleksiteit in die verband tussen fisieke aktiwiteit, gesondheid en leefstyl nodig. Die nuwe eise wat aan die samelewing en aan die individu gestel word, verg 'n nuwe benadering tot gesondheid en 'n soeke na nuwe verbande tussen gesondheid, leefstyl en fisieke aktiwiteit.

Volgens Bouchard *et al.* (1990:5) word die vlak van fisieke en fisiologiese fiksheid nie uitsluitlik bepaal deur die individu se vlak van fisieke aktiwiteit wat 'n gewoonte geword het nie. Ander leefstylkomponente, omgewingsinvloede, persoonlikheidseienskappe en genetiese kenmerke, affekteer die hooforsake van die basiese model en bepaal die verwantskap. 'n Meer komplekse model word in **Figuur 2.2** voorgestel wat die verwantskap tussen fisieke aktiwiteit, fiksheid en gesondheid, uitbeeld.



Figuur 2.2 'n Skematiese voorstelling van die komplekse verwantskap tussen gereelde fisieke aktiwiteit, fiksheid en gesondheid. (Bouchard *et al.*, 1990:5)

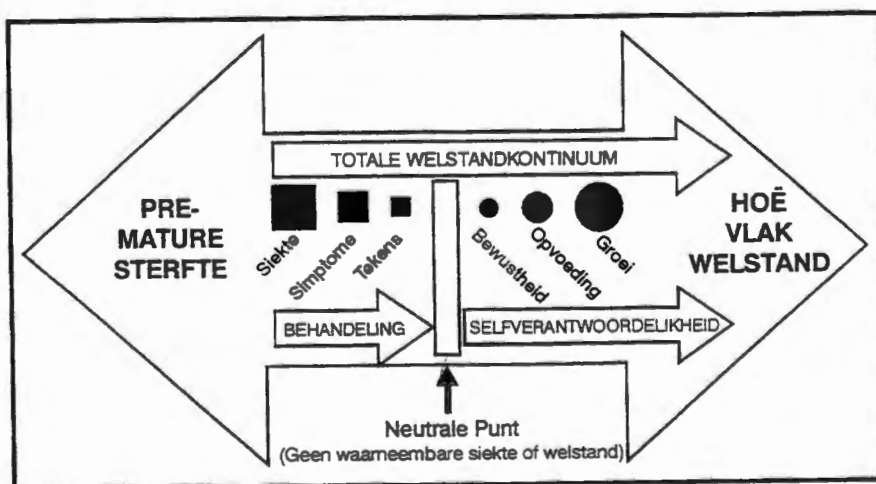
Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Uit bogenoemde voorstelling is dit duidelik dat gesondheid deur verskeie faktore soos leefstyl, oorerwing, omgewing en persoonlikheidseienskappe, beïnvloed word. Aansluitend hierby identifiseer Ardell (1986:10) vier faktore wat gesondheid beïnvloed, naamlik:

- genetiese faktore;
- omgewingsfaktore;
- die mediese sisteem en
- die lewenstyl van die individu.

Sommige navorsers verduidelik die totale welstandskonsep aan die hand van 'n kontinuum. Bouchard *et al.* (1990:7) byvoorbeeld illustreer totale welstand op 'n kontinuum wat strek vanaf negatiewe gesondheid aan die eenkant tot positiewe gesondheid aan die anderkant.

Travis & Ryan (1988:xvii) stel die welstand van die mens op 'n kontinuum voor wat strek vanaf die premature sterfte aan die eenkant tot 'n hoë vlak van welstand aan die anderkant. Die neutrale punt beskou hulle as die toestand waarin die mens "siektevyr" is, hoewel daar nie veel sprake kan wees van betekenisvolle welstand nie. Hulle beskou die kontinuum tussen die neutrale punt en premature sterfte as die "siektekontinuum" waar die benadering van 'n bepaalde patologie of afwyking, ter sprake is. Die kontinuum tussen die neutrale punt en hoogste vlak van welstand word as die "welstandskontinuum" beskou. Op hierdie kontinuum gaan dit primêr oor die mens se willekeurige besluite oor aspekte soos lewensgewoontes en selfverantwoordelikheid ten opsigte van gesondheid en welstand.



Figuur 2.3 Die siekte/welstandskontinuum van Travis en Ryan (1988:xvii)

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

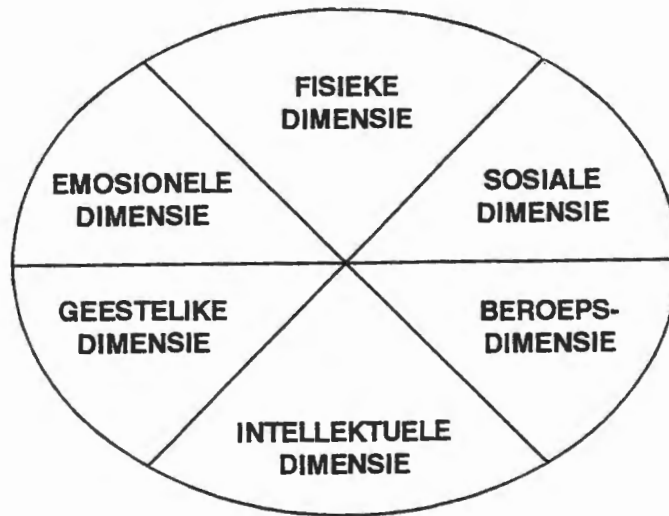
Volgens Robbins *et al.* (1991:9) omsluit totale welstand 'n leefstyl van weldeurdagte keuses en selfverantwoordelikheid, wat konsensieuse bestuur en beplanning verg. Hy beweer dat 'n gesonde leefstyl nie per toeval of blote geluk gebeur nie, maar dat dit eerder 'n volgehoue poging van die individu is om die volle potensiaal te bereik - 'n proses waardeur die individu beheer oor homself en die omgewing, verkry. Wat dus belangrik is by die welstandskontinuum van Travis & Ryan (1988), is die rigting (welstand of sterfte) waarin die persoon op die kontinuum fokus. Travis & Ryan (1988) sien afwesigheid van siekte as die middelpunt van die kontinuum. Hulle beweer dat medisyne en mediese behandeling die individu slegs tot by die middelpunt van die kontinuum kan bring.

Die bereiking van 'n hoë vlak van totale welstand is dus volgens Dreyer (1996:30) afhanklik van 'n "wisselwerking" tussen:

KENNIS ⇔ **GESINDHEID** ⇔ **GEDRAG**

Soos reeds genoem sien verskeie navorsers totale welstand as 'n multi-dimensionele konsep. Robbins *et al.* (1991:10) onderskei tussen 6 dimensies van totale welstand, naamlik fisieke, intellektuele, emosionele, sosiale, geestelike, en beroepswelstand. Hoewel die dimensies apart funksioneer, bestaan daar 'n sterk interafhanklikheid tussen hulle. Binne elke dimensie bestaan daar potensiaal vir persoonlike groei en as gevolg van die interafhanklikheid tussen die verskillende dimensies, is daar geleentheid dat groei in een dimensie dikwels belangstelling in 'n ander dimensie tot gevolg kan hê. Robbins *et al.* (1991:10) stel dit verder dat die **balans** tussen die dimensies 'n belangrike faktor is in die strewe om totale welstand te bereik. Die welstandsmodel van Robbins *et al.* (1991:10) sien soos volg daaruit:

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid



Figuur 2.4 Welstandsmodel van Robbins *et al.* (1991:13). Die ses dimensies van welstand.

Robbins *et al.* (1991:10) omskryf die verskillende dimensies van totale welstand soos volg:

Die **fisieke dimensie** omsluit die funksionele werking van die liggaam. Dit sluit fisieke fiksheidskomponente in soos spierkrag, spieruithouvermoë, soepelheid, kardiopulmonêre uithouvermoë en liggaamsamestelling. Verder verwys dit ook na komponente soos eetgewoontes, slaappatrone, gesondheidstatus, mediese selfsorgsaamheid en rookgewoontes (Robbins *et al.*, 1991:10). **Fisieke welstand** impliseer volgens Maré (1994:63) die aanvaarding van selfverantwoordelikheid ten opsigte van die bestuur van die onveranderbare faktore (ouderom, geslag, ras, oorerflikheid) sowel as veranderbare faktore (lewensgewoontes, omgewingsfaktore, mediese selfsorgsaamheid, stres, sosiale interaksie). Volgens Dreyer (1996:50) sluit fisieke welstand ook biologiese, fisieke en psigologiese faktore in soos kardiopulmonêre en spieruithouvermoë, bloedbiochemie, energievlakke, slaappatrone, seksuele satisfaksie, selfbeeld en die afwesigheid van liggaamspyne en siekte.

Die **intellektuele dimensie** fokus volgens Robbins *et al.* (1991:10) op die gebruik van jou brein. Intellektuele groei dui nie net op formele onderrig nie, maar eerder op 'n voortdurende versameling van kennis deur kreatiewe en stimulerende kognitiewe aktiwiteite. Kritiese denke en toepassing van kennis word met hierdie dimensie geassosieer. Hales (1992:6) sien **intellektuele**

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

welstand as die vermoë om te dink, te luister, nuwe inligting te evalueer en om te leer uit lewenservarings asook met die ontwikkeling van kritiese denkpatrone.

Die **emosionele dimensie** omsluit 3 areas, naamlik: bewustheid, aanvaarding en bestuur, aldus Robbins *et al.* (1991:10). Emosionele bewustheid bevat die herkenning van eie gevoelens sowel as die van ander. Emosionele aanvaarding veronderstel dus 'n begrip van normale menslike emosie. Suksesvolle emosionele bestuur beteken die vermoë om eie persoonlike emosies te beheer en te hanteer. Volgens Eberst (1984:99) verwys **emosionele welstand** na die beheer en hantering van emosies op 'n sosiaal aanvaarbare en gepaste wyse.

Die **sosiale dimensie** omsluit die vermoë om met ander mense oor die weg te kom, sowel as om die diversiteit van mense, te waardeer. Dit beteken ook om regverdigheid, geregtigheid en besorgdheid vir die welstand van jou gemeenskap, te betoon. Dit behels 'n besorgdheid oor die omgewing en die mens in die algemeen. Goeie vriende, sterk familiebande en vertrouensverhoudinge gaan hand aan hand met 'n hoë emosionele welstand (Robbins *et al.* 1991:10). Hales (1992:6) sien **sosiale welstand** as die individu se vermoë om effektief in te skakel en aan te pas by die omgewing, om met ander mense oor die weg te kom en bevredigende interpersoonlik verhoudinge, te handhaaf.

Die **geestelike dimensie** is volgens Robbins *et al.* (1991:11) nie noodwendig sinoniem met religie nie. Dit behels eerder 'n ontwikkeling van die innerlike self en die siel. Geestelike welstand is 'n manier van leef wat die lewe as sinvol en genotvol sien. Die identifisering van ware bronne van vreugde, plesier en vervulling in die persoonlike lewe is 'n geestelike sekerheid oor persoonlike waardes en oortuigings. Volgens Banks *et al.* (1984:17) bestaan **geestelike welstand** basies uit 3 komponente, naamlik:

- iets wat **betekenis of rigting** in die lewe gee;
- 'n stel etiese reëls of **normatiewe raamwerk** waarvolgens gelewe word;
- 'n houding van **selfverloëning** en 'n bereidwilligheid om meer vir ander te doen as vir die individu self.

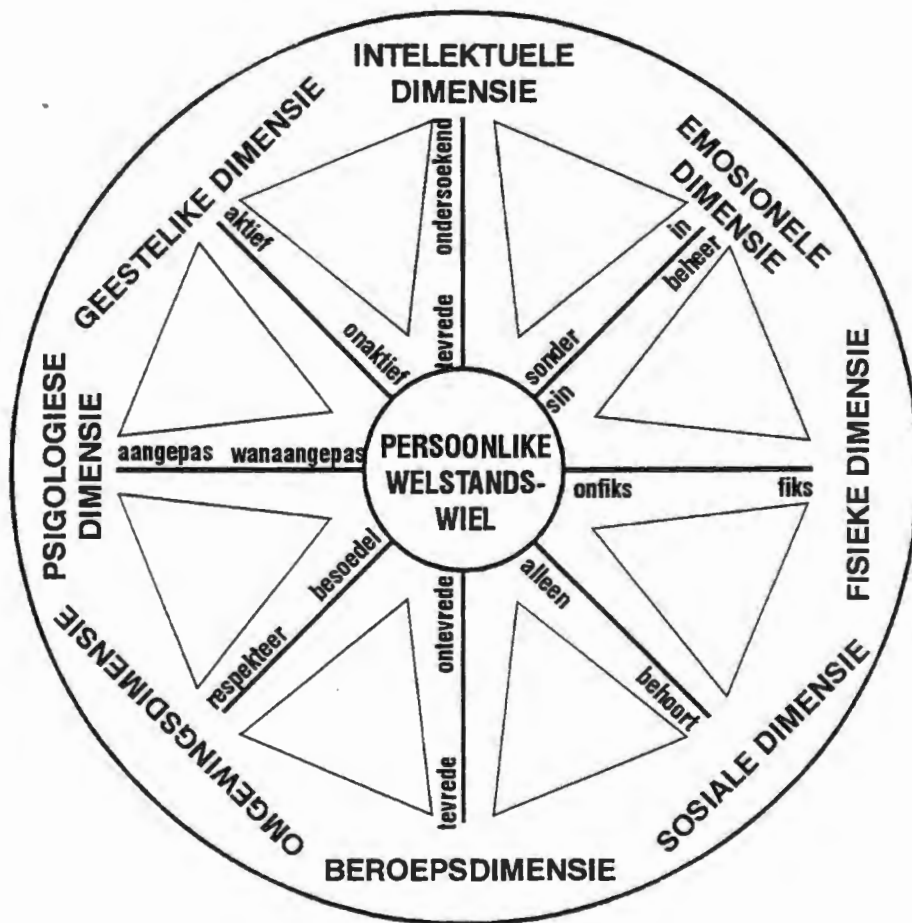
Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Aansluitend hierby identifiseer Bensley (1992:287) ses perspektiewe waarvolgens geestelike welstand in die literatuur omskryf word, naamlik:

- 'n gevoel van vervulling;
- dit verteenwoordig die waardes en norme van die individu en die gemeenskap;
- dit is 'n faktor in die totale welstand van die individu;
- dit verwys na 'n beherende hoër of goddelike krag;
- dit hou verband met die mate waartoe lewensinvolheid ervaar word;
- dit vergestalt 'n mens-gees-interaksie.

Die **beroepsdimensie** omsluit persoonlike bevrediging deur jou beroep. Dit beteken 'n balans tussen die beroepstyd en vryetyd, sowel as 'n werksomgewing wat stres en blootstelling aan fisieke gesondheidsgevaare, minimaliseer. Eberst (1984:10) sien **beroepswelstand** as die ontwikkeling van die werknemer ten opsigte van aspekte soos probleemoplossingsvaardighede, finansiële beplanning, uitbreiding van persoonlike en professionele horisonne asook persoonlike beroepsontwikkeling.

Die model van Tubesing & Tubesing (1986:20) stel totale welstand voor as 'n wiel met 8 speke, wat 8 totale welstandsdimensies identifiseer (**Figuur 2.5**). Vir 'n goeie gesondheidstatus, is die ideaal om al 8 dimensies in balans te hê.



Figuur 2.5 Welstandsmodel van Tubesing & Tubesing (1986:20)

Die model van Tubesing & Tubesing (1986:20) maak gebruik van treffende woordkeuses ten einde die verskillende dimensies effektief uit te beeld, naamlik:

Fisieke dimensie:	onfiks	⇨	fiks
Emosionele dimensie:	sonder sin	⇨	in beheer
Intellektuele dimensie:	passief	⇨	ondersoekend
Geestelike dimensie:	onaktief	⇨	aktief
Psigologiese dimensie:	wanaangepas	⇨	aangepas
Omgewingsdimensie:	besoedel	⇨	respekteer
Beroepdimensie:	ontevrede	⇨	tevrede
Sosiale dimensie:	alleen	⇨	behoort

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Al bogenoemde welstandsdimensies het 'n invloed op gesondheidstatus. Vir die doel van die studie word gesondheidstatus gemeet in terme van Wyler (1967) se siektegraderingskaal wat 'n ernstigheidsgraad toeken vir elke siekte/simptoom van siekte. Die gradering van die ernstigheid reflekteer die prognose, duur, lewensbedreiging, graad van ongeskiktheid en graad van ongemak wat deur die siekte/gesondheid ervaar word.

'n Ander studie waarna dikwels verwys word, is die Alameida-distrikstudie soos gerapporteer deur **Belloc & Breslow** (1972:409 - 421). Die verband tussen sewe eenvoudige lewensgebruike, gesondheid en mortaliteit by mans en vroue tussen die ouderdomme 30 - 65 jaar is in hierdie studie oor 'n 9-jaartydperk ondersoek. Die lewensgebruike is soos volg:

- 3 maaltye per dag (sonder tussen-in peusel)
- daaglikse ontbyt
- deelname aan matige oefening 2 -3 keer per week
- instandhouding van matige liggaamsmassa
- geen rook
- matige/alkoholgebruik
- genoegsame slaap

Mans en vroue van alle ouderdomme wat 6 of 7 van hierdie gewoontes gevolg het, het respektiewelik 9 tot 11 jaar langer geleef as individue wat 3 of minder van hierdie lewensgewoontes gevolg het, aldus **Belloc & Breslow** (1972:409 - 421). Die resultate beklemtoon die beheer wat elke individu oor sy eie gesondheid het, asook die belangrikheid van gesonde lewensgebruike. Hierdie eenvoudige 7 lewensgebruike dien ook as een van hierdie studie se meetinstrumente ten einde die invloed van die lewensgebruike op gesondheidstatus, te bepaal.

Chroniese lewenstylverwante siektetoestande soos kronêre hartvatsiektes, kanker, beroerte, longsiektes en diabetes mellitus wat die gesondheidstatus (oftewel totale welstand) nadelig beïnvloed, is saam verantwoordelik vir meer as 70% van alle sterftes (**Patton et al.**, 1986:4; **Iverson**, 1987:60; **Chapman**, 1991c:35). Hierdie lewenstylverwante siektes is nie net vir die individu duur om te behandel nie, maar hou ook omvattende finansiële implikasies vir die staat en maatskappy in. 'n Groot aantal faktore wat verband blyk te hou met die ontwikkeling van kronêre hartvatsiektes (KHS) is al in die navorsingsliteratuur geïdentifiseer (**Caspersen & Heath**,

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

1988:111; Byrne, 1991:4). Die identifisering van die **koronêre risikofaktore** is 'n proses wat gepaard gegaan het met omvattende kliniese, lewenstylintervensie- en gemeenskapstudies (Cooper, 1989:18 - 23; Byrne, 1991:4). Van die bekendste studies in hierdie verband is waarskynlik die **Framingham-studie** wat in 1948 geloods is (Byrne, 1991:5). Totale cholesterolkonsentrasie, die rook van sigarette en ander tabak asook hipertensie, is hoofsaaklik met behulp van hierdie studie as primêre risikofaktore vir die ontwikkeling van koronêre hartvatsiektes, geïdentifiseer. Verder het die studie sekondêre koronêre risikofaktore soos fisieke onaktiwiteit, diabetes mellitus, obesiteit, ouderdom, geslag, ras, spanning, familiegeskiedenis en die oormatige inname van versaggige vette en alkohol, geïdentifiseer.

Hoe meer risikofaktore 'n persoon het, hoe groter is sy risiko op koronêre hartvatsiektes (Caspersen & Heath, 1988:11). Strydom (1990:134) beweer dat risikofaktore nooit alleenstaande beskou moet word nie, maar as 'n eksponensiële beïnvloeding van die verskillende effekte. So kan obesiteit byvoorbeeld geassosieer word met 'n neiging tot hipertensie en diabetes mellitus wat die risiko om KHS te ontwikkel, betekenisvol kan verhoog. Volgens Pollock *et al.* (In Dreyer 1996:15) word fisieke onaktiwiteit ook as 'n primêre risikofaktor beskou. Die primêre risikofaktore toon 'n besondere interverwantskap asook met sogenaamde sekondêre koronêre risikofaktore soos obesiteit, ouderdom, geslag, spanning, diabetes mellitus, trigliseriedkonsentrasie en verskeie lipoproteïenparameters.

Navorsingsliteratuur toon aan dat fisieke aktiwiteit verband hou met gesondheid en dat dit verskeie voordele inhou vir die mens se gesondheidstatus. Oor die algemeen bereken navorsers dat mense wat gereeld oefen hulle risiko vir die ontwikkeling van koronêre hartvatsiektes met 30% - 50% kan verlaag (Morris *et al.*, 1980:1207; Kannel *et al.*, 1986:821; Paffenbarger *et al.*, 1986:610). Powell *et al.* (1987:279) kom tot die gevolgtrekking dat persone met koronêre risikofaktore soos obesiteit en hipertensie asook rokers, dieselfde mate van beskerming teen die ontwikkeling van koronêre hartvatsiektes geniet wanneer hulle oefen as fisiek aktiewe risikovrye persone.

Die promovering van **fisieke aktiwiteit** word deur sommige navorsers (McGinnis, 1992:s197) as 'n metode gesien om die voorkoms van koronêre risikofaktore asook koronêre hartvatsiektes binne gemeenskappe, te verlaag. So byvoorbeeld sien Fagard & Tipton (1994:633) fisieke

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

onaktiwiteit as een van die primêre risikofaktore vir hipertensie saam met aspekte soos 'n familiegeskiedenis of 'n genetiese geneigdheid tot hipertensie, ouderdom, liggaamsmassa, oormatige soutinname en 'n hoë alkoholverbruik. Hipertensie toon weer direkte verbande met siektetoestande soos kardiovaskulêre siektes, kongestiewe hartsiektes, nierversaking en beroerte (Jacobs, 1991:30). Volgens Hagberg (1990:455) het mans met 'n bloeddruk van 160/95 mmHg 'n 3 keer groter risiko vir koronêre hartvatsiektes en 'n 4 keer groter risiko vir beroerte. Uit die navorsingsliteratuur is dit dus duidelik dat fisieke aktiwiteit indirekte verbande met verskillende gesondheidsaspekte, toon.

Vervolgens word die begrippe fisieke aktiwiteit en fisieke fiksheid, van nader beskou.

2.3 FISIEKE AKTIWITEIT

2.3.1 INLEIDING

Die mens is ontwerp vir fisieke aktiwiteit aldus Robbins *et al.* (1991:40). Die sedentêre leefstyl wat die meeste beroepe tot gevolg het, maak egter nie genoeg voorsiening vir fisieke aktiwiteit nie. Hipokinetiese siektes wat veroorsaak word deur 'n gebrek aan oefening sluit siektetoestande in soos koronêre hartsiektes, kanker, osteoporose, diabetes mellitus en obesiteit (Robbins *et al.*, 1991:40). Die Amerikaanse Publieke Gesondheidsdiens (USPHS) beweer dat minder as 20% van volwassenes genoeg gereelde oefening kry ten einde 'n positiewe impak op hul kardiovaskulêre gesondheid te hê, 40% oefen ongereeld en die oorblywende, sowat 40%, is sedentêr (Robbins *et al.*, 1991:40).

2.3.2 BEGRIPSOMSKRYWING

Fisieke fiksheid verwys volgens Willis en Campbell (1992:4) na die individu se vermoë om enige fisieke taak uit te voer. Hales (1992:153) definieer fisieke fiksheid in terme van die individu se algemene vermoë om enige fisieke uitdaging die hoof te bied met nog energie beskikbaar vir enige onverwagte uitdaging. Volgens Robbins *et al.* (1991:41) bestaan fisieke fiksheid uit 5 gesondheidsverwante komponente, naamlik:

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

- kardiorespiratoriese uithouvermoë;
- spierkrag;
- spierkrag uithouvermoë;
- soepelheid en
- liggaamsamestelling.

Volgens Sweeting (1990:63) verwys **kardiorespiratoriese of kardiovaskulêre fiksheid** na die effektiewe werking van die hart (“kardio”), bloedvate (“vaskulêre”) en longe (“respiratories”). In Bouchard *et al.* (1990:407 - 586) verskyn ‘n omvattende hoeveelheid studies wat handel oor die verband tussen kardiorespiratoriese fiksheid en aspekte soos gesondheidstatus, aterosklerose, koronêre hartsiektes, hipertensie, diabetes mellitus, obesiteit, osteoartritis, osteoporose, lae rugpyn, kroniese lugwegsiektes, kanker en infeksies. Volgens Sweeting (1990:63) word kardiorespiratoriese fiksheid as die belangrikste gesondheidsfaktor gesien.

Spieruithouvermoë verwys volgens die ACSM (1991:48) na die vermoë van die spiergroep om herhaalde kontraksies oor ‘n sekere periode, uit te voer. **Spierkrag** verwys daarenteen weer na die maksimale gewig (uitgedruk in Newton of kg) wat met een poging deur ‘n spesifieke spiergroep opgelig, beweeg of gedruk kan word. Die instandhouding en verbetering van spierkrag en spieruithouvermoë is volgens Sweeting (1990:66) noodsaaklik by alle individue ten einde alledaagse take en onvoorsiene uitdagings die hoof te bied. Volgens Wicht (1984:22) lei algehele spierverswakking by die bejaarde persoon tot onstabiliteit wat die moontlikheid van beserings soos val, struikel, en selfs immobiliteit, verhoog. Dit kan ook die tydperk van onafhanklikheid van iemand anders uitstel of verkort.

Soepelheid verwys na die bewegingsomvang van die verskillende liggaamsgewrigte, wat bepaal word deur die spier- en tendonlengtes, asook deur die ligamente wat aan die verskillende gewrigte heg (ACSM, 1991:50). Die instandhouding van soepelheid is belangrik vir die individu en veral vir die bejaarde se gesondheid en kwaliteit van lewe. Verskeie gewrigsprobleme soos chroniese rugpyn en skouerpyne ontstaan dikwels as gevolg van styfheid in die gewrigte, aldus Arnhem en Prentice (1993:664).

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Daar bestaan min twyfel dat inoefening wanneer dit van voldoende omvang is, tot 'n verbeterde werkvermoë of vlak van kardiorespiratoriese fiksheid, kan lei (Sharkey, 1984:22; Blair, 1985:153; Smith & Mitchell, 1988:62). Vir die doel van hierdie studie word fisieke aktiwiteit gemeet deur middel van Sharkey (1984:5) se fisieke aktiwiteitsindeks. Hierdeur word die individuele deelname aan fisieke aktiwiteit as 'n indeks uitgedruk deur numeriese waardes aan die inoefeningsvereistes, naamlik intensiteit, duur en frekwensie van deelname, toe te ken en die drie waardes met mekaar te vermenigvuldig.

Konkrete bewyse bestaan in die navorsingsliteratuur dat gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit die risiko vir die ontwikkeling van koronêre risikofaktore soos hipertensie, 'n familiegeskiedenis van hartvatsiektes, hipercholesterolemie en by rokers kan verlaag (Blair *et al.*, 1989:239; Barlow *et al.*, 1990:392). Dit is egter duidelik uit die navorsingsliteratuur dat die oefenprogram aan sekere aspekte moet voldoen, alvorens 'n verbetering in kardiorespiratoriese fiksheid waargeneem kan word. Volgens die ACSM (1986:31) moet 'n oefenprogram met die doel om kardiorespiratoriese fiksheid en/of gesondheid te verbeter, min of meer aan die volgende vereistes voldoen:

- Tipe aktiwiteit (aërobies, ritmies waar grootspiergroepe betrek word);
- Intensiteit (65% - 90% van die ouderdomaangepaste maksimale harttempo);
- Duur (15 - 60 minute afhangende van die intensiteit) en
- Frekwensie (3 -5 keer per week) .

Al hoe meer navorsers (La Porte *et al.*, 1985:148; Blair, 1985:157; Barlow *et al.*, 1990:392; Blair *et al.*, 1994:40) wys egter daarop dat fisieke aktiwiteit teen 'n heelwat laer intensiteit ook bepaalde gesondheidsvoordele het. Die 1991 ACSM (1991:96) aanbevelings erken hierdie feit en dui aan dat 20 - 60 minute se fisieke aktiwiteit teen 40% van die maksimumouderdomaangepaste harttempo, 3 - 5 keer per week, waarskynlik voldoende is om positief op gesondheid in te werk. Die nuutste benadering blyk dus te wees dat oefening nie noodwendig dramatiese aanpassings ten opsigte van kardiorespiratoriese fiksheid hoef uit te lok ten einde gesondheidsvoordele tot gevolg te hê nie. Vervolgens 'n bespreking oor die voordele van gereelde oefening ten opsigte van gesondheid en lewenskwaliteit.

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

2.3.3 FISIEKE AKTIWITEIT, LEWENSKWALITEIT EN LEWENSGELUK

Verskeie aanpassings vind in die liggaam plaas tydens fisieke inoefening. Hierdie veranderinge/aanpassings in die liggaam is volgens navorsers (Paffenbarger *et al.*, 1990:43; Sweeting, 1990:64-65; Bouchard *et al.*, 1990:407- 568) direk verantwoordelik vir die verbeterde gesondheidstatus van 'n geoefende individu. Hoewel daar nog oorsake van die komponente kontroversie bestaan, is die belangrikste aanpassings die volgende:

- laer harttempo tydens rus;
- vinnige herstel van harttempo na afloop van enige fisieke aktiwiteit;
- verhoogde bloedvolume;
- verhoogde slagvolume;
- verhoogde vitale kapasiteit;
- groter elastisiteit van bloedvate;
- vermeerdering van kollaterale sirkulasie in die koronêre arteries;
- laer diastoliese en sistoliese bloeddruk;
- vermeerdering van rooibloedselle en hemoglobien;
- verhoogde vitale kapasiteit van die longe;
- vermindering in residuele volume van die longe;
- hoër metaboliese snelheid tydens rus;
- verlaging in LDL-cholesterol-; totale cholesterol- en trigliseriedkonsentrasie en
- verhoging in HDL-cholesterolkonsentrasie .

In 'n interessante studie vind Hoffman (1998:1-10) 'n direkte verband tussen liggaamsmassa en lewensgeluk by 'n groep universiteitsdames. Dames wat oorgewig is vertoon 'n statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) laer lewensgeluk as dames wat nie oorgewig is nie. Dit blyk verder uit die studie dat oorgewigdames wat fisiek aktief is dieselfde mate van lewensgeluk rapporteer as dames wat fisiek onaktief is en nie oorgewig is nie. Dit is dus duidelik dat dames wat hulle gewig handhaaf en gereeld oefen, gelukkiger blyk te wees as onaktiewe en oorgewigdames. Fisieke aktiwiteit kan dus waarskynlik lewensgeluk/lewenskwaliteit op 'n direkte en indirekte wyse beïnvloed. Op direkte wyse gaan fisieke inoefening gepaard met die afskeiding van hormone wat direk na die oefensessie 'n positiewe effek op die individu se gemoedstoestand kan hê.

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Barnard (1998:1-10) vind in die verband dat 'n enkele akute oefensessie met statisties betekenisvolle toename ($p \leq 0.05$) in laasgenoemde by 'n groep universiteitsdames gepaardgegaan het. Geen verandering het in die studie by die kontrolegroep voorgekom nie. 'n Nadeel van Barnard se studie is dat daar slegs van twintig (20) respondente gebruik gemaak is. Navorsers (Cox, 1982:10; Shephard, 1986:61; Falkenburg, 1987:513) is dit egter eens dat die sekresie van katesjolamiene daartoe kan aanleiding gee dat die deelnemer direk na 'n oefensessie meer ontspanne sal voel en laer angs- en stresvlakke kan rapporteer.

Op 'n indirekte wyse kan 'n verbeterde kardiorespiratoriese uithouvermoë, energievlakke, spiertonus en liggaamsamestelling en liggaamsbeeld ook bepaalde sosio-psigologiese voordele vir die individu, inhou (Falkenburg, 1987:513).

Volgens Allen (*In Brand en Loftin*, 1991:564) kan fisieke oefening op 3 wyses stres beïnvloed wat kan verklaar waarom oefening 'n positiewe effek op gesondheid en lewenskwaliteit, kan hê. Inoefening voorkom die weefselskade wat dikwels die produk van 'n langtermynversteuring van die interne homeostasis (spanning/stres), is. Volgens Dickman (1988:80) ontlok die langtermynversteuring van die interne homeostase stres-siektes en/of simptome soos koronêre hartvatsiektes, spanningshoofpyne, depressie, maagsere en chroniese moegheid. Hierdie aspekte gaan uiteraard gepaard met 'n laer ervaarde lewensatisfaksie.

Die effek van fisieke inoefening op stres sluit volgens Allen (*In Brand en Loftin*, 1991:564) onder andere die volgende in, naamlik:

- Eerstens **ontgiftig** dit die liggaam deur van stresverwante byprodukte soos die verhoogde vlakke van sirkulerende vette (wat veroorsaak word deur die verlengde glukogenolise), ontslae te raak.
- Tweedens verminder dit die liggaam se reaksie op stres as gevolg van die meer **ontspanne toestand van spiere** wat fisieke oefening veroorsaak, sowel as die veranderende kognitiewe state soos depressie wat dit tot gevolg het.
- Derdens **versterk dit die interne orgaansisteme** wat die weerloosste is jeens die kroniese effek van kroniese stres.

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Fisieke oefening hou dus verskillende voordele in ten opsigte van die mens se gesondheid.

Die fisiologiese voordele wat fisieke aktiwiteit vir die mens inhou, kan direk (fisieke oefening mag direk help om hipertensie te voorkom deur die vermindering van verhoogde plasma katesjoleminevlakke) of indirek wees, deurdat fisieke aktiwiteit byvoorbeeld hipertensie as risikofaktor affekteer deur middel van massaverlies. Vervolgens dus 'n bespreking van fisieke aktiwiteit se effek op liggaamsamestelling.

Fisieke aktiwiteit kan liggaamsamestelling hoofsaaklik op die volgende wyses beïnvloed, naamlik;

- Afname in persentasie liggaamsvet
- Toename in skraalliggaamsmassa
- Fermer spiertonus

Hubert *et al.* (1983:968) toon in 'n 26-jaar opvolg van die Framingham-hartstudie dat 'n 10%-afname in liggaamsmassa by mans met 'n 20%-afname in die voorkoms van kardiovaskulêre siektes, gepaardgaan.

Die wyse waarop fisieke aktiwiteit 'n reeks metaboliese reaksies in die liggaam ontlok wat die individu se liggaamsgewig, liggaamsamestelling en metaboliese snelheid beïnvloed, geskied na bewering van Willis & Campbell (1992:208) soos volg:

Eerstens lei deelname aan fisieke aktiwiteit tot 'n **verhoging in skraalliggaamsmassa**, wat aanleiding gee tot 'n verhoging in rustende metaboliese snelheid. Hierdie verhoogde rustende metaboliese snelheid sal verder tot gewigsverlies aanleiding gee, indien kalorie-inname nie terselfdertyd verhoog word nie. 'n Tweede effek van fisieke aktiwiteit is dat die aantal mitochondrias in die spierweefsel verhoog en vergroot (Strydom, 1990:43; McArdle *et al.*, 1994:429) wat **meer energie vir die selaktiwiteite** beskikbaar stel. 'n Derde effek van inoefening, is dat die spier se vermoë om **vet as energiebron** te mobiliseer, verhoog. Dit ontstaan as gevolg van 'n verhoogde bloedvloei na die werkende spier, aldus McArdle *et al.* (1994:430). 'n Persoon wat dus gereeld aan fisieke aktiwiteit deelneem, sal met die regte oefendosis oor 'n lang tydperk verandering in liggaamsamestelling, kan bewerkstellig. Hierdie verandering in

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

liggaamsamestelling tesame met die vermindering in liggaamsmassa en vetpersentasie wat met inoefening plaasvind, lei verder tot **verhoogde energievlakke** en 'n jonger voorkoms wat weer 'n direkte positiewe invloed op die individu se selfbeeld/liggaamsbeeld het (Willis & Campbell, 1992:339). Laasgenoemde het weer 'n invloed op die individu se selfkonsep, selfagting en selfs op die individu se selfaktualisering (Sonstroem & Morgan, 1989:334; Sweeting, 1990:61; Willis & Campbell, 1992:60).

Fisieke aktiwiteit se invloed op die mens beïnvloed kwaliteit van lewe op verskillende wyses. So is instandhouding van **soepelheid** byvoorbeeld belangrik vir veral die bejaarde se gesondheid en kwaliteit van lewe. Verskeie gewrigsprobleme soos chroniese rugpyn en skouerpyne ontstaan dikwels as gevolg van styfheid van die gewrigte (Bocher & Thibodeau, 1989:327; Arnheim & Prentice, 1993:327). Hierdie styfheid ontstaan as gevolg van die verkorting van tendon-, spier- en ligamentlengtes van verskeie spiere soos die hampese, abdominale en skouerspiere (trapezius, deltoïed, pectoralis, triceps, biceps).

Smith *et al.* (1986:33) asook Girouard *et al.* (1995:1444) beweer dat die verlies aan soepelheid by ouer mense toegeskryf kan word aan passiwiteit en ongebruik van spiere, maar dat die proses vertraag of voorkom kan word met behulp van fisieke aktiwiteit. Aansluitend hierby toon Shephard *et al.* (1990:236) in 'n oorsigartikel oor die onderwerp aan dat 'n soepelheidsverbetering van 11% en in sommige gevalle van selfs 80% tot 90%, bewerkstellig kan word met aërobiese oefeninge en strekking.

Die instandhouding en verbetering van spierkrag en spieruithou vermoë is volgens Sweeting (1990:66) en Hales (1992:166) noodsaaklik by alle individue ten einde alledaagse take asook onvoorsiene uitdagings, die hoof te bied. Hierdie instandhouding is by die bejaarde persoon, as gevolg van verskeie postuurveranderinge wat met veroudering gepaardgaan, van essensiële belang. Volgens Wicht (1984:226) lei algehele spierverswakking by die bejaarde persoon tot onstabieleit wat weer die moontlikheid van besering soos val, struikel en selfs immobiliteit verhoog. Die bejaarde se tydperk van afhanklikheid van iemand anders kan uitgestel of verkort word deur die instandhouding van veral die groot motoriese spiere (quadriceps-, hampese-, kuit- en skouergordelspiere) wat by aktiwiteite soos loop en die sit-en-opstaan-aksie betrokke is (Wicht, 1984:249). Die feit dat 'n ouer persoon sy/haar mobiliteit en bewegingsomvang kan

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

behou as gevolg van fisieke aktiwiteit, behoort dus 'n positiewe impak op lewenskwaliteit by ouer mense tot gevolg te hê. Die effek van soepelheid op 'n aspek soos gemoedstoestand, is in alle waarskynlikheid nie net beperk tot ouer mense nie.

Willis & Campbell (1992:212) beweer dat die verbetering van die bejaarde se spierkrag, spieruithouvermoë, sowel as sy algehele fiksheid deur middel van 'n gestruktureerde oefenprogram 'n hoë vlak van psigologiese sowel as funksionele funksionering selfs in die sewende en agste dekade tot gevolg kan hê. Dit het ook 'n positiewe effek op die bejaarde se selfkonsep, selfagting en selfbeeld.

2.3.4 FISIEKE AKTIWITEIT EN GESONDHEID

Die wyse waarop deelname aan fisieke aktiwiteit op 'n indirekte wyse 'n gesondheidskonserverende waarde het, kan op twee wyses geskied. Eerstens kan deelname aan fisieke aktiwiteit as 'n **snellermeganisme** dien om ander destruktiewe lewensgewoontes te verander (Weinstein, 1987:8; Eddy & Beltz, 1989:168). Daar word aangetoon dat gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit, die aankweek van gesonde eetgewoontes kan bevorder (Weinstein, 1987:8; Eddy & Beltz, 1989:168). Volgens Rissanen *et al.* (1991:419-430) kan dit die rede wees waarom fisiek aktiewe respondente minder geneig is om gewig aan te sit of oebes te raak as fisiek onaktiewe respondente. Verder is dit duidelik uit die navorsingsliteratuur dat obesiteit 'n direkte verband vertoon met ander koronêre risikofaktore soos hipertensie, verhoogde cholesterol-, trigliseried- en LDL-cholesterolkonsentrasies (Pollock *et al.*, 1984:33, Brooks & Fahey, 1984:528; Byrne, 1991:110) wat weer die individu se gesondheid kan beïnvloed. Daar bestaan ook bewyse tussen fisieke aktiwiteit en rookgedrag (Findlay *et al.*, 1987:523; Marti *et al.*, 1988:79-92; Wankel & Sefton, 1994:537). So vind Wankel & Sefton (1994:532) in 'n studie op marathonaatlete en hardlopers 'n duidelike verband tussen die aantal kilometers wat per week gehardloop word en rookgedrag. Fisieke aktiwiteit kan volgens Paffenbarger (1984:143) die negatiewe effek wat rook op die liggaam het, tot 'n sekere mate bolwerk of neutraliseer.

Tweedens kan deelname aan fisieke aktiwiteit op 'n indirekte wyse die **risiko vir koronêre hartvatsiektes verlaag** deur die verlagende effek wat dit op angs, depressie en spanning het (Willis & Campbell, 1992: 47- 49). Deelname aan fisieke aktiwiteit verlaag verder woede en

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

aggressie wat met koronêre hartvatsiektes geassosieer word en verbeter die individu se algehele gemoedstoestand (Folkins & Sime, 1981:381; Willis & Campbell, 1992:42 - 44).

Wood & Stefanick (1990:416) wys daarop dat alle studies wat tot en met 1990 gepubliseer is en 'n inoefeningstydperk van langer as 12 weke gehad het, toenames ten opsigte van HDL-cholesterolkonsentrasie gerapporteer het. Aangesien vet volgens Stefanick & Wood (1994:417) 90% van die liggaam se energie tydens matig fisieke aktiwiteit verskaf, is dit logies om te verwag dat wanneer 'n individu oefen, sy energieverbruik ofte wel vetverbruik, sal styg.

Dit is duidelik uit die navorsingsliteratuur dat respondente wat gereeld aan fisieke aktiwiteit deelneem meer gesondheidsbewus is, groter verantwoordelikheid vir hulle gesondheid aanvaar en 'n groter mate van mediese selfsorgsaamheid vertoon (Sweeting, 1990:61). Fisiek onaktiewe respondente vertoon 'n groter geneigdheid tot psigososiale siektes soos angs, depressie en spanning. (Folkins & Sime, 1981:381; Ransford, 1982:1; Willis & Campbell, 1992:47 - 49).

Daar bestaan bepaalde aanduidings in die navorsingsliteratuur wat daarop dui dat aterosklerotiese plaakprogressie vertraag kan word en in sommige gevalle selfs in teruggeplaas kan word (Blankenhorn *et al.*, 1988:3234; Ornish *et al.*, 1990:129 - 133). Die intervensie wat in bogenoemde studies gebruik is, het 'n kombinasie van dieet, medikasie, streshantering en fisieke aktiwiteit, ingesluit. In feitlik alle gevalle waar aterosklerotiese plaakgroeivertraginge of -regressie voorgekom het, is dit voorafgegaan deur statisties betekenisvolle ($p < 0.05$) afnames in totale cholesterol- en LDL-cholesterolkonsentrasies terwyl die respondente se HDL-cholesterolkonsentrasie in die meeste gevalle statisties betekenisvol toegeneem het (Blankenhorn *et al.*, 1987:3234; Ornish *et al.*, 1990:129 - 133).

Hoewel verskeie omvattende literatuuroorsigstudies al oor die invloed van fisieke aktiwiteit op koronêre risikofaktore gepubliseer is, bly die finale toets steeds of mense wat fisiek aktief is, minder geneig is om aan koronêre hartvatsiektes te sterf as fisiek onaktiewe mense.

Milvy *et al.* (1977:519 - 549) asook Leon & Blackburn (1977:561- 578) het op uiters kritiese wyse studies wat tot en met 1977 oor die onderwerp gepubliseer is, geëvalueer met die doel om te bepaal of daar werklik sprake van 'n oorsaak-gevolg-verwantskap tussen fisieke aktiwiteit en 'n laer risiko vir koronêre hartvatsiektes, is. Hierdie navorsers wys daarop dat die meeste studies

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

wat oor die onderwerp handel, ernstige metodologiese leemtes en tekortkominge het (Milvy *et al.* 1977:519 - 549; Leon & Blackburn 1977:561- 571). Die kwessie van **selfseleksie** blyk veral 'n wesentliche probleem in die meeste studies te wees. Vervolgens word die begrip selfseleksie bespreek.

2.3.5 SELFSELEKSIE

Die argument rondom **selfseleksie** is dat mense wat fisiek aktief is juis oefen omrede hul meer gesondheidsbewus is. Fisiek aktiewe mense is gevolglik volgens die argument ook minder geneig om te rook en meer geneig om gesond te eet en toon verder ook 'n laer gemiddelde liggaamsmassa en 'n groter mate van mediese selfsorgsaamheid as fisiek onaktiewe mense (Milvy *et al.*, 1977:541). Die laer KHS- mortaliteitsrisiko wat fisiek aktiewe mense toon, kan hiervolgens dus nie slegs aan deelname aan fisieke aktiwiteit, toegeskryf word nie.

Die tweede argument rondom selfseleksie is dat mense wat "ongesond" is 'n sedentêre leefwyse volg omrede hulle nie gesond is nie. Onaktiewe mense behoort dus meer geneig te wees om siek te word en vroeër te sterf as die fisiek aktiewe mense (Milvy *et al.* 1977:519 - 549; Leon & Blackburn 1977:561- 571). Paffenbarger *et al.* (1978; 1984a; 1986) vind egter dat studente wat op universiteit atlete was en daarna onaktief geraak het, nie 'n laer KHS-mortaliteit toon as studente wat onaktief was tydens hulle studentedae nie. Paffenbarger (1985:151; 1987b: 123) kom dan ook tot die gevolgtrekking dat die omgekeerde verwantskap wat tussen fisieke aktiwiteit en die insidensie tot KHS bestaan, eerder op beskerming as selfseleksie berus.

Kritiek wat bestaan teen studies wat die verband tussen fisieke aktiwiteit en KHS-mortaliteit en KHS-morbiditeit ondersoek het, is die feit dat studies nie altyd gekorrigeer het vir die moontlike invloed van ander koronêre risikofaktore nie en/of wat fisieke aktiwiteitspatrone by die werk op die resultate het nie (Milvy, *et al.*, 1977:521). Verder word daar ook melding gemaak dat die wyse waarvolgens oorsaak van sterfte bepaal is, in sommige studies onder verdenking is (Milvy, *et al.*, 1977:521).

Navorsers wat krities is oor die verwantskap tussen fisieke aktiwiteit en 'n laer risiko vir die ontwikkeling van KHS wys ook dikwels daarop dat nie alle studies 'n negatiewe verband tussen

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

fisieke aktiwiteit en KHS-mortaliteitsrisiko gevind het nie (Milvy *et al.*, 1977:521; Leon & Blackburn, 1977:563). Powell *et al.*, (1987:253-287) het 'n meta-analise oor die onderwerp gedoen en waarskynlik een van die beste oorsigartikels oor fisieke aktiwiteit se verband met mortaliteit, gepubliseer. Honderd een en twintig (121) artikels wat oor fisieke aktiwiteit en KHS handel is deur Powell *et al.*, (1987) na 'n omvattende literatuursoektog, geïdentifiseer. Slegs 43 van die studies se metodologiese ontwerp en metode van datarapportering is egter as volledig genoeg bevind vir die aanwending in die meta-analise. Hierdie 43 studies is volgens hulle epidemiologiese ontwerp en metodes wat gebruik is om fisieke aktiwiteit en voorkoms van KHS te bepaal as goeie, bevredigende en swak studies geklassifiseer (Powell *et al.*, 1987:255- 265). Epidemiologiese ontwerp is aan die hand van 6 kriteria geëvalueer. Dit het aspekte soos die tyd waartydens die fisieke aktiwiteitsprofiel (voor of na KHS-diagnose) bepaal is en/of gekorrigeer is vir eksterne faktore (ouderdom, bloeddruk, rook en totale cholesterol-konsentrasie) asook hoe verteenwoordigend die steekproef was, ingesluit. Nege (9) kriteria is gebruik om studies ten opsigte van die wyse waarvolgens deelname aan fisieke aktiwiteit gemeet is te evalueer, terwyl die metode waarvolgens KHS-diagnoses gemaak is aan die hand van 5 kriteria geëvalueer is. In totaal is negentien persent (19%) van die studies as goed geklassifiseer ten opsigte van die metode wat gebruik is om deelname aan fisieke aktiwiteit te bepaal. Veertig persent (40%) is as goed geklassifiseer ten opsigte van die metode wat gebruik is om KHS-diagnose te maak en vyf en dertig persent (35%) van die studies ten opsigte van epidemiologiese ontwerp wat gebruik is, as goed geklassifiseer is .

Die navorsers vind verder dat agt en sestig persent (68%) van die 43 studies 'n positiewe verband tussen deelname aan fisieke aktiwiteit en 'n laer risiko vir KHS, rapporteer. Sewe en vyftig persent (57%) van die studies wat as bevredigend en swak geklassifiseer is, rapporteer dat fisieke aktiwiteit 'n beskermende waarde ten opsigte van die ontwikkeling na KHS het. Hierteenoor het drie en sewentig persent (73%) van die studies wat minstens 1 goeie klassifikasie ontvang het en twee en tagtig persent (82%) van die studies wat twee of drie goeie klassifikasies ontvang het, gevind dat fisiek aktiewe respondente 'n laer risiko vir die ontwikkeling van KHS toon (Powell *et al.*, 1987:278). Die gevolgtrekkings waartoe die navorsers kom is soos volg:

- hoe beter die metodologiese ontwerp, hoe groter die kans vir die bevinding van 'n positiewe verband tussen deelname aan fisieke aktiwiteit en 'n laer risiko vir die ontwikkeling van KHS (Powell *et al.*, 1987:283);

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

- die relatiewe risiko van fisieke onaktiwiteit is gelykstaande aan die van hipertensie, hipercholesterolemie en die rook van tabak (Powell *et al.*, 1987:283) en
- respondente met ander koronêre risikofaktore soos obesiteit, hipertensie en rook, geniet dieselfde beskerming teen die ontwikkeling van KHS wanneer hulle oefen as fisiek onaktiewe risikovrye respondente. (Powell *et al.*, 1987:279).

Oor die algemeen bereken navorsers dat mense wat gereeld oefen hulle risiko vir die ontwikkeling van KHS met dertig tot vyftig persent (30% - 50%) kan verlaag (Morris *et al.*, 1980:1207; Kannel *et al.*, 1986:821; Paffenbarger *et al.*, 1986:610).

Die Cooper Instituut in Dallas, Texas, dui verder aan dat **fisiek fikse respondente** met

- 'n familiegeskiedenis van KHS of
- met hipercholesterolemie of
- wat rook

in sommige gevalle selfs 'n laer risiko vir die ontwikkeling van KHS het as **onfikse risikovrye respondente** (Blair *et al.*, 1989:2399).

Dit is dus duidelik dat gereelde fisieke aktiwiteit wat deel vorm van 'n persoon se lewenstyl, belangrik is vir die individu se lewenskwaliteit en gesondheid. Die vraag ontstaan egter waarom sommige individue sekere lewenswyses volg en wat presies onder lewenstyl verstaan word. In die volgende gedeelte word genoemde fasette van die lewenstylkonsep van nader beskou.

2.4 LEWENSTYL

2.4.1 INLEIDING

Die feit dat dit uit navorsingsliteratuur blyk dat tien (10) leidende oorsake van sterfte direk verband hou met lewenstyl (Ainsworth, 1984:6; Iverson, 1987:60) en dat lewenstylverwante chroniese siektetoestande soos koronêre hartvatsiektes, kanker, beroerte, longsiektes en diabetes

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

mellitus saam verantwoordelik is vir meer as 70% van alle sterftes (Patton *et al.*, 1986:4; Iverson, 1987:60; Chapman, 1991c:35) dui daarop dat lewenstyl 'n belangrik rol vervul in die lewenskwaliteit en gesondheidstatus van die individu. Daar bestaan groot belangstelling om lewenstylintervensieprogramme aan te wend vir die voorkoming van siektes en die bevordering van gesondheid (Walker *et al.*, 1987).

2.4.2 BEGRIPSOMSKRYWING

Verskeie definisies vir lewenstyl kan in die navorsingsliteratuur gevind word. Volgens Ardell (*In Walker et al.*, 1987) word lewenstyl in die konteks van gesondheid beskryf as alle **gedragspatrone** waaroor die individu beheer het, insluitend aksies wat die persoon se gesondheidsrisiko's, beïnvloed. Milio (*In WHO 1986*) definieer lewenstyl as die patrone van (gedrag)keuses wat gemaak word uit die alternatiewe wat tot 'n persoon se beskikking is na gelang van die sosio-ekonomiese omstandighede en die gemaklikheid waarmee hy sekere keuses kan uitoefen bo ander. Hierdie definisie beklemtoon die rol wat kennis/bewustheid, ondervinding en waardes van die individu asook die rol wat die sosiale omgewing en samelewing speel met betrekking tot lewenstyl.

Singer (*In Walker et al.*, 1987) definieer leefstyl as 'n manier van leef en as die manier waarop mense hulle dag-tot-dag-aktiwiteite beplan. Pender (*In Walker et al.*, 1987) sien 'n gesonde lewenstyl as gedrag wat siekte voorkom en gesondheidsbevorderend van aard is. Hy verwys ook na gesondheidsbeskermende gedrag en sien dit as lewenstylkeuses/gedrag wat gerig is op die vermindering van die individu se moontlikheid om siekte op te doen. Hy omskryf gesondheidsbevorderende gedrag as gedrag wat gerig is op die instandhouding of verbetering van die individu se vlak van welstand, selfaktualisering en persoonlike vervulling.

Die Wêreld Gesondheidsorganisasie definieer lewenstyl as die standaardreaksies en **gedragspatrone** wat ontwikkel deur 'n proses van sosialisering (WGO, 1986:117). Sosialisering word volgens genoemde organisasie gesien as die proses van sosiale interaksie met ouers, portuurgroepe, vriende asook die invloed van die skool en die massamedia (WGO, 1986:118).

Lewenstyl blyk dus te bestaan uit die **interaksie tussen lewensomstandighede en sosio-**

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

kulturele faktore. Die omvang van die gedragpatrone word vermeerder of beperk na gelang van die individu se selfstandigheid/onafhanklikheid, gekombineer met omgewingsfaktore. Die lewenstyl van die individu het lewenspatrone tot gevolg wat gesondheid of bevoordeel of skaad. Dit blyk dat indien gesondheid aangespreek/verbeter wil word, daar op beide die individu sowel as die gemeenskap/omgewing, gefokus moet word.

2.4.3 BEPALERS VAN LEWENSTYL

Volgens Breslow (*In Bouchard et al.*, 1990:155) bepaal 3 stellige faktore grotendeels die individu se lewenstyl, naamlik:

- **Biologiese faktore** (Byvoorbeeld honger, die moontlikheid van verslawing ens.)
- **Omstandigheidsfaktore** (Byvoorbeeld die beskikbaarheid van kos/ persone van die teenoorgestelde geslag/fasiliteite ens.)
- **Sosiale faktore** (Byvoorbeeld die invloed op lewenstylkeuse deur die algemene gemeenskap/portuurgroep ens.)

Volgens Breslow vorm die **biologiese samestelling** van die mens die basis van gedrag. Honger se invloed op menslike gedrag kan wissel van die soeke na kos wanneer dit prakties nie bekombaar is nie, tot oormatige eet wanneer dit wel beskikbaar is. Tog kan 'n mens se aangebore basiese behoeftes net bevredig word wanneer die **omstandigheidsfaktore** (die beskikbaarheid van bronne, ekonomiese welstand, klimaat, natuurlike hulpbronne, sekuriteit en veiligheid), dit toelaat (*In Bouchard et al.*, 1990:156).

Sosiale faktore beïnvloed en bepaal hoofsaaklik lewenstylkeuses. Soos wat welvaart toeneem, vermeerder die beskikbaarheid van keuses. Die groter sosiale milieu sowel as die kleiner sosiale netwerke wat individue omring, gee verder rigting aan die individu se lewenstyl. Sosio-kulturele erfenis, tradisionele gebruike, godsdienstgebruike en die sosiale ondersteuningsnetwerk (familie, vriende, organisasies) het volgens Breslow (*In Bouchard et al.*, 1990:156) 'n groot invloed (dikwels onbewustelik) op die lewenstylkeuses van die individu.

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

2.4.4 FAKTORE WAT DIE LEWENSTYL VAN DIE INDIVIDU BEÏNVLOED

Die Wêreld Gesondheidsorganisasie (1986) onderskei tussen faktore wat die lewenstyl van die individu beïnvloed en faktore wat die lewenstyl van 'n samelewing, beïnvloed. Die individu se lewenstyl word bepaal/beïnvloed deur die volgende faktore:

- **Standaardreaksies en gedragpatrone**
Hierdie standaardreaksies en gedragpatrone word ontwikkel deur 'n proses van sosialisering wat aangeleer word deur die interaksie met ouers, vriende, portuurgroepe en die invloed van die massamedia/skole/institusie/godsdiens.
- **Ondervinding, ervaring en herinterpretering**
Lewenstyl word deurlopend geïnterpreteer en getoets in sosiale situasies. Dit is nie staties nie en blootgestel aan verandering na gelang van ondervinding/ herinterpretasie.
- **Raamwerk en keuse**
Die lewenstyl van die individu verwys na 'n raamwerk van verskillende soorte gedrag. Die keuse van 'n sekere gedragpatroon sal byvoorbeeld afhanklik wees van die kognitiewe en emosionele inhoud, die beperkinge/teenstelling van die omringende sosiale wêreld.

Die WGO (*In Bouchard et al.*, 1990:156) stel verder dat die keuse van lewenstyl gesondheid affekteer deur middel van die impak wat dit het op biologiese sisteme, hoofsaaklik die fisiologiese, chemiese, anatomiese en immunitetsisteme. So byvoorbeeld kan oormatige eetgewoontes resulteer in obesiteit, wat weer die kardiovaskulêre sisteem beïnvloed. Oormatige eetgewoontes kan ook die versteuring van die koolhidraatmetabolisme, bekend as Tipe II-(nie-insulien afhanklike) diabetes tot gevolg hê.

2.4.5 FAKTORE WAT DIE LEWENSTYL VAN DIE SAMELEWING BEÏNVLOED

Volgens die WGO (*In Bouchard et al.*, 1990:156 - 162) word die lewenstyl van die samelewing hoofsaaklik bepaal/beïnvloed deur die volgende:

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

- Modernisering en
- Sosiale verandering

Belangrike kenmerke van modernisering is byvoorbeeld:

- Skeiding van beroepslewe en private lewe (wat resulteer in “dubbele lewe” wat die individu lei en waar die sektore waarskynlik onsensitief staan teenoor mekaar en nie die eiesoortige behoeftes, omstandighede van elke sektor begryp nie);
- verdeling van publieke en private sferes (lei tot nuwe vorms van isolasie);
- segmentering van die lewe in bepaalde en verskillende areas en
- toename in stedelike leefwyse.

Hoewel daar binne die moderne samelewing in ontwikkelende lande ‘n steeds groeiende bewustheid bestaan omtrent die voorkoms van siektes as gevolg van lewenstyl, is die bepalers van lewenstyl/gesondheidsgedrag baie kompleks. Die eise wat die (ewigdurende kompeterende) moderne samelewing aan die mens stel op finansiële, sosiale, emosionele, kognitiewe en fisieke vlak, veroorsaak dikwels hoë stresvlakke. In hierdie verband is die **Tipe A-persoonlikheid**, wat geassosieer word met hoë stresvlakke en koronêre hartvatsiektes, van besondere belang weens die invloed wat dit op gesondheid en lewenskwaliteit het. ‘n Tipe A-persoonlikheid gaan dikwels gepaard met ‘n lewenstyl van sterk prestasie-georiënteerdheid, ‘n geneigdheid tot kompetisie, aggressiwiteit, behepthed met sperdatums en ‘n oordrewe tydsbesef. In ‘n omvattende en kritiese oorsig oor Tipe A-gedrag se verband met siekte, toon Matthews en Haynes (1986: 923-960) aan dat daar nog heelwat ruimte is vir verdere navorsing oor hierdie onderwerp. Min navorsing is byvoorbeeld gedoen oor Tipe A-gedrag as risikofaktor vir gesondheid by vroue, swart en ander etniese groepe, asook adolessente.

Friedman (1986:20-30) wys op die **belangrikheid van gedragsmodifikasie- terapie** met betrekking tot die voorkoming van siektes. In die studie, “The Recurrent Coronary Prevention Project” is 862 post-miokardiale pasiënte ewekansig verdeel in twee groepe, naamlik ‘n groep (A) wat kardiaal beradings ontvang het, sowel as ‘n groep (B) wat Tipe A-gedragsmodifikasie-terapie aanvullend tot die kardiaal berading, ontvang het. Na ‘n tydperk van 3 jaar het die groep (B) wat Tipe A-gedragsmodifikasie-terapie ontvang het, ‘n betekenisvol laer

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

koronêre herhalings-tendens (7.2% teenoor 13%) getoon as die groep (B) wat slegs berading ontvang het. Hierdie navorsing dui daarop dat gedragsmodifikasie 'n belangrike deel vorm van **gesondheidsbevordering**. Die waarde van gedragsmodifikasie-terapie is waarskynlik geleë in die feit dat die individu die nodige kennis, bewustheid, ondersteuning en motivering ontwikkel om lewenstylaangepassings te maak.

Die WGO (*In Bouchard et al.*, 1990:156 - 162) skets enkele scenario's vir die toekoms om aan te dui wat navorsing kan bydra tot die bevordering van gesondheid teen die jaar 2000:

■ **Tradisionele scenario**

Binne die tradisionele scenario sal gesondheid steeds 'n relatief lae prioriteit wees by beide die individu en die samelewing. Gesondheidsdienste sal aanhou om hoofsaaklik "siekte-dienste" te wees en individue wat 'n positiewe benadering tot hul gesondheid neem, sal die uitsondering op die reël wees.

■ **Tegnologiese scenario**

Die tegnologiese scenario behels die vinnige verbetering en uitgebreide aanwending van mediese tegnologie. Dit behels vertroue in die mediese professie om alle gesondheidsprobleme op te los en steeds te fokus op die negatiewe konsep van gesondheid. Die meeste klem sal lê op die behandeling van siekte en die voorkomingsaspek sal tevrede moet wees met die tweede plek.

■ **Ekologiese scenario**

Die ekologiese scenario daarenteen, is gebaseer op **persoonlike/sosiale verantwoordelikhede** en die **positiewe konsep van gesondheid**. Binne hierdie scenario neem individue verantwoordelikheid vir hul eie gesondheid. Daar word aktief aangedring op die samelewing om 'n gesondheidsbevorderende omgewing te skep met die klem op welstand eerder as siekte.

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Die implikasie van bogenoemde is dat beide die tradisionele scenario en die tegnologiese scenario in verband gebring word met hoë mediese kostes en dat die samelewing in die lig van stygende lewenskostes (sowel as mediese kostes) eerder sterk sal moet fokus op gesondheidsopvoeding (Ekologiese Scenario). Hierdie benadering sal kreatief moet wees ten einde mense te help om deur middel van veranderinge in die lewenstyl 'n staat van optimale gesondheid te bereik. Die lewenstylfaktore wat verander moet word ten gunste van optimale gesondheid, moet beklemtoon word. In Suid-Afrika spesifiek behoort die benadering wat gevolg word tot gesondheidsopvoeding ook beskikbaar, toeganklik en effektief te wees vir lae sosio-ekonomiese klasse en etniese groepe in afgeleë gebiede.

Gesondheidsopvoedingsprogramme binne maatskappye het sedert die 1970's skerp toegeneem (Chapman, 1991:1-119). Tesame met die programme toon die literatuur dat daar formele, ekonomiese evalueringe van hierdie inisiatiewe plaasvind. Toenemend word daar meer en meer gesofistikeerde finansiële analises gedoen betreffende voordele en koste-effektiwiteit van hierdie programme op maatskappye. Voordele van hierdie programme vir maatskappye sluit aspekte in soos afnames in werksafwesigheid, gesondheidsorgkoste, personeelwisseling, werksbeseringskoste en 'n toename in produktiwiteit. Die koste verbonde aan die programme sluit aspekte in soos salaris en byvoordele, voorraad, reiskoste, kommunikasie, spasio en oorhoofse kostes, toerusting en fasiliteitsuitgawes, koste wat deelname van werknemers impliseer. Pelletier (1993:50 - 62) dui in 'n oorsig van 24 studies betreffende die voordele wat komprehensiewe gesondheidsbevordering vir maatskappye inhou wat in die tydperk 1980 tot 1991 gedoen is, daarop dat gesondheidsopvoedings- en fiksheidsprogramme binne maatskappye in al 24 gevalle positiewe gesondheidsvoordele ingehou het en/of 'n positiewe effek vertoon het op die koste-effektiwiteit. Studies na 1991 toon egter 'n beter navorsingsontwerp, data-analise en intervensie-gesofistikeerdheid. In sy oorsig van 48 studies wat die koste-effektiwiteit en kostevoordele in hierdie verband ondersoek, dui **elke studie** op positiewe resultate. Volgens Pellitier (1993:50-62) is enige iemand wat die bewyse van die 48 beskou as "daar is geen bewyse" nie, bloot oningelig in terme van 13 jaar se toenemende meer gesofistikeerde navorsing en dokumentasie oor beide gesondheidsvoordele en koste-effektiwiteit wat gesondheidsbevorderende programme vir maatskappye sowel as vir die werknemers, inhou.

Die samelewing/omgewing waarbinne die individu hom/haar bevind, mag groot uitdagings of probleme voorsien betreffende die individu se keuse van 'n lewenstyl. Die lewenstyl van die

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

samelewing het 'n groot impak op die individu en daar word kortliks verwys na die onderskeie faktore wat hier 'n rol speel.

2.4.6 DIE INDIVIDU BINNE 'N BEPAALDE SAMELEWING

Die wêreld waarbinne die individu leef en werk en veral die geestelike en sosio-kulturele norme daarvan, kan 'n bepalende invloed uitoefen op die wyse hoe die individu homself sien en hoe hy graag wil wees (Dunn, 1959:10; Sweeting 1990:151). Lewenstylgewoontes soos eetgewoontes, godsdiens, kulturele gebruike en oortuigings word dikwels deur middel van tradisie van een geslag na 'n volgende oorgedra. Volgens Van der Merwe (1997:81) bepaal gedragsriglyne wat die onderskeie religieuse affiliasies neerlê, in 'n groot mate die waardes en norme van die samelewing. As gevolg van die effek wat religieuse affiliasie op die gemeenskap se waardes en norme het, het dit ook 'n effek op die persoon se selfkonsep, lewenstyl en gesondheid (Van der Merwe, 1997:81).

Sosiale druk van die moderne samelewing (wat 'n maer liggaamsbeeld ondersteun) plaas veral druk op die vrou (Willis & Campbell, 1992:11, 207). Diëte en ander dieetversteurings soos anorexia nervosa en bulimie is volgens Sweeting (190:90) en Hales (1992:131) deel van die moderne samelewing en kom volgens Hales (1992:131) reeds by tien- tot elfjarige (10-11jarige) dogters voor. Die beeld wat akteurs, modelle en rolmodelle in advertensies en films uitbeeld, benadruk slankheid as 'n voorvereiste vir sukses, geluk en seksuele aanvaarding (Hales, 1992:131). Die oorgewigpersoon word vervolgens as 'n mislukking in die samelewing gesien, aldus Hales (1992:131). Aansluitend hierby beweer Hayes en Ross (1986:388) dat die oorgewigpersoon deur die samelewing as 'n lui, onnet en selfs minder intelligente persoon geklassifiseer word.

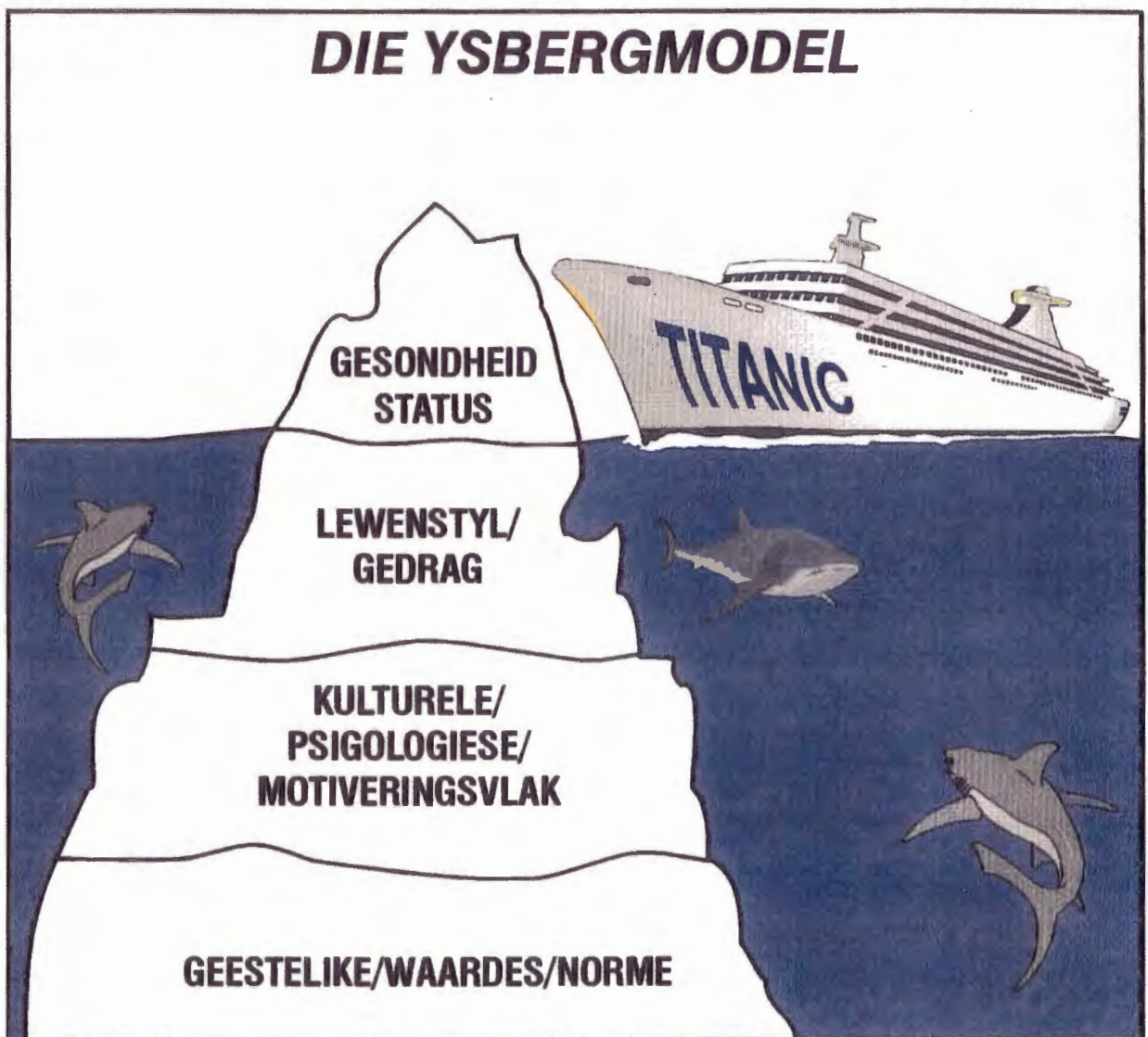
Die veranderende demografiese, sosiale, ekonomiese en politieke karakter van die samelewing is volgens navorsers (Dunn, 1959:10; Bellingham *et al.*, 1989:19; Sweeting, 1990:150) by uitstek daarvoor verantwoordelik dat die moderne mens op geestelike gebied kontak met homself verloor, vereensaam, van God vervreem en geen lewensinvloed, meer ervaar nie. Die klem wat die moderne samelewing op aspekte soos individualisme, kompetisie, onafhanklikheid en selfhandhawing plaas, lei volgens Bellingham *et al.* (1989:19) tot verbrokkeling van familiebande en die afbreek van sosiale ondersteuningsgroepe. Dit kan verder lei tot onsekerhede, toenames

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

in egskleiding asook aspekte soos selfverwaarlosing, alkoholisme, dwelmverslawing, depressie, vereensaming en spanning.

Ardell (1986:10) dui daarop dat lewens- en werksomstandighede daartoe kan lei dat 'n persoon met geen simptome van siekte verveeld, depressief, gespanne, angstig en in die algemeen ongelukkig met homself en sy lewe kan wees. So 'n (onvergenoege) emosionele staat verlaag volgens Ardell nie net die individu se weerstand teen siekte nie, maar lei dikwels daartoe dat selfverwaarlosing begin intree. Destruktiewe lewenstylgewoontes soos alkoholmisbruik, oormatige eetgewoontes en die rook van sigarette en ander tabak is dikwels die gevolg van 'n bepaalde onvermoë van die individu om hom/haarself te handhaaf.

Die komplekse interaksies wat lewenstyl en gesondheidstatus met biologiese, psigo-emosionele, sosio-kulturele en omgewingsfaktore toon, word skematies uitgebeeld deur die ysbergmodel van Travis & Ryan (1988:XIX) in **Figuur 2.6**.



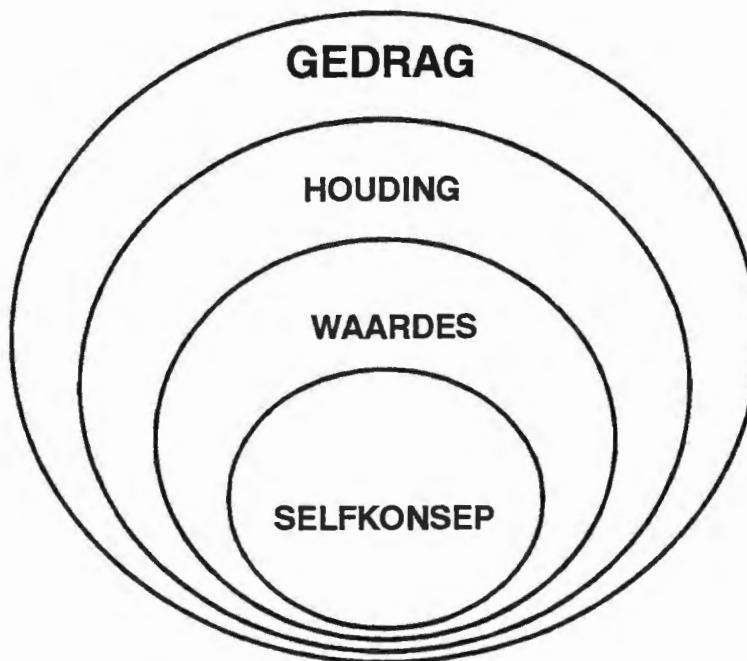
Figuur 2.6 Die Ysbergmodel van Travis & Ryan (1988:XIX)

Volgens die ysbergmodel word die punt van die ysberg (naamlik, staat van gesondheid) bepaal deur dit wat onder die oppervlak lê (lewenstyl, sosiokulturele norme en geestelike waardes). Travis & Ryan (1988:xiv) identifiseer drie vlakke wat die individu se staat van gesondheid kan beïnvloed. Die eerste vlak is lewenstyl soos byvoorbeeld eetgewoontes, drinkgewoontes, rookgewoontes, oefengewoontes en ander lewensgewoontes wat die individu se staat van gesondheid kan beïnvloed.

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Navorsing het bewys dat destruktiewe lewensgewoontes soos rook (Sweeting, 1990:130; Robbins *et al.*, 1991:75- 79), oormatige inname van alkohol (Sweeting, 1990:146; Robbins *et al.*, 1991:87-90; Willis & Campbell, 1992:136) en verkeerde eetgewoontes (Sweeting, 1990:140) die individu se gesondheidstatus negatief kan beïnvloed. Destruktiewe lewenstylgewoontes word volgens Travis & Ryan (1988:xix) dikwels deur kulturele waardes en norme bepaal/gemotiveer. Die individu se waarde en norme vir sukses, geluk en betreffende lewenstyl, is dus meestal 'n produk van die samelewing van die gemeenskap waarbinne geleef en gewerk word. Die mens se geestelike komponent/ religie is volgens Jarvis & Northcott (1987:821) en Oleckno & Blacconiere (1991:819) 'n sterk bepaler van menslike gedrag/lewenstyl wat weer volgens navorsers (Travis & Ryan, 1988: xix; Gartner *et al.*, 1991:7 - 8) 'n direkte invloed op die individu se staat van gesondheid het.

Volgens Sweeting kan die teoretiese begronding van die ysbergmodel gevind word in die "geloofsteorie-sisteem" van Rokeach (*In Dreyer 1996:20*) Hiervolgens is gedrag/lewenstyl die funksie van gesindhede, waardes, gesondheid en gedrag (Sweeting, 1990:5).



Figuur 2.7 Rokeach se model (*In Dreyer, 1996:21*)

Volgens Rokeach se model vorm die beeld wat die individu van homself het, ofte wel sy selfkonsep, die basis van sy gedrag. Die individu se selfkonsep bepaal volgens die model dit

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

waaraan die individu waarde heg en gevolglik ook die individu se ingesteldheid teenoor aspekte soos die gebruik van alkohol en ander dwelms, deelname aan fisieke aktiwiteit en ander gesonde lewenstylpraktyke (Sweeting, 1990:23, 85, 140, 160).

Vir die doel van die studie word die gesondheidsbevorderende-lewenstylvraelys van Walker *et al.* (1987:78) gebruik om die individu se geneigdheid tot gesondheidsbevorderende gedrag, te bepaal. Die vraelys bestaan uit ses (6) subskale, naamlik:

- selfaktualisering;
- mediese selfsorgsaamheid;
- oefening;
- voeding;
- interpersoonlike ondersteuning en
- spanningsbeheer.

Ten einde die subskale kortliks te bespreek, word dit vir die doeleindes van hierdie studie in 2 kategorieë verdeel, naamlik basiese lewenstylaspekte (voeding en oefening) en psigososiale lewenstylaspekte (selfaktualisering, mediese selfsorgsaamheid, interpersoonlike ondersteuning en spanningsbeheer).

2.4.7 PSIGOSOSIALE LEWENSTYLASPEKTE

Volgens Van der Merwe (1997:58) is psigososiale welstand meer as net die blote samevoeging van die psigologiese en sosiale dimensies van welstand/gesondheid. Soos reeds genoem, blyk dit uit die navorsingsliteratuur dat **psigologiese welstand** verwys na die individu se vermoë om aan te pas by sy omstandighede (Tubesing & Tubesing, 1986:20) en om hierdie omstandighede, impulse of probleme op 'n onafhanklike, konstruktiewe en positiewe wyse te interpreteer, te hanteer en homself te handhaaf (Hales, 1992:4). **Sosiale welstand** verwys kortliks na die individu se vermoë om effektief in te skakel en aan te pas by die omgewing, om effektief met ander mense oor die weg te kom en om bevredigende interpersoonlike verhoudinge te handhaaf (Greenberg, 1985:403; Goodstadt *et al.*, 1987:59; Robbins *et al.*, 1991:12; Hales, 1992:6). Van der Merwe (1997:58) definieer psigososiale welstand as 'n samevoeging van onder andere aspekte

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

soos die individu se beeld van homself, ander mense en die wêreld, asook aspekte soos selfverbondenheid, selfaktualisering, vlak van kognitiewe ontwikkeling, waardes, norme en selfkonsep. Genoemde aspekte is ook interverwant en interafhanklik. Enkele aspekte word kortliks bespreek.

2.4.7.1 SELFAKTUALISERING

Selfaktualisering verwys in die navorsingsliteratuur na die individu se optimale verwesenliking van sy talente, vermoëns en potensiaal (Broekmann, 1988:506; Sweeting, 1990:27; Hales, 1992:37). Harré & Lamb (1983:560) en Vinacke (1984:99) beklemtoon dat selfaktualisering 'n voortdurende ontwikkelingsproses is wat vanuit die individu self moet ontwikkel. Die selfgeaktualiseerde persoon is volgens Sweeting (1990:165) 'n individu wat altyd in alles wat hy doen, sy beste gee, wat probleme kan oorkom maar terselfdertyd nog steeds optimaal produktief kan wees.

Maslow (*In* Broekmann, 1988:506; Sweeting, 1990:27; Hales, 1992:37) beskryf selfaktualisering as die hoogste vlak in die hiërargie van **menslike behoeftes**. Die menslike behoeftes is volgens Maslow in 5 vlakke verdeel. Op die laagste vlak is die bevrediging van **fisiologiese behoeftes** soos kos, klere, water, huisvesting en seksuele uitdrukking. Die tweede vlak is die bevrediging van **sekuriteit- of veiligheidsbehoefes** en die derde vlak die bevrediging van **affiliasiebehoefes** (liefde en toegeneentheid). Die vierde vlak is die bevrediging van **erkenningbehoefes** (waardering en erkenning). Die hoogste vlak van menslike ontwikkeling hou verband met die bereiking van **selfaktualisering**. Aspekte wat noodsaaklik is vir die bereiking van selfaktualisering, is die ontwikkeling van 'n individu se selfkonsep waar selfrespek, respek vir ander individue asook die totale aanvaarding van die self en ander individue, noodsaaklik is.

Selfkonsep is 'n breë omvattende begrip wat verband hou met die individu se beeld van homself, ander mense en die wêreld. Hierdie beeld is 'n samevoeging van die volgende aspekte, naamlik selfverbondenheid, selfaktualisering, selfpersepsie, selfbeeld, selfagting, waardes, norme, sosiale steun, vlak van kognitiewe ontwikkeling en skoolastiese opleiding asook die sosiale omgewing. (Folkins & Sime, 1981:380; Harré & Lamb 1983:560; Petersen-Martin & Cottrell, 1987:7;

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Sweeting, 1990:2).

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

- sien verandering as 'n **uitdaging** eerder as 'n bedreiging;
- gebruik uitdagings van die lewe tot sy **eie voordeel** eerder as om dit te ontken en,
- aanvaar **selfverantwoordelikheid** vir sy geluk en sukses, eerder as 'n ingesteldheid van hulpeloosheid (eksterne-beheeringestelheid).

Laasgenoemde eienskap naamlik selfverantwoordelikheid en beheeringesteldhede word breedvoerig onder die opskrif , Mediese selfsorgsaamheid, bespreek.

Volgens die sosiale leerteorie is **gedrag** die resultaat van 'n interaksie tussen persoonlikheids- en omgewingsfaktore (Plug *et al.*, 1993:339). Die teorie beklemtoon dat beide gedrag en persoonlikheidseienskappe die produk is van 'n interaksie tussen eksterne versterking en kognitiewe faktore. Verskeie persoonlikheidsfaktore soos die individu se selfkonsep, selfagting, selfeffektiwiteit, beheeringesteldheid, waarde en norme is volgens navorsers (Sweeting, 1990:19 - 22; Plug *et al.*, 1993:339), die produk van die sosiale leerteorie.

'n Konsep wat aansluit by selfaktualisering, is die selfeffektiwiteitsparadigma van Bandura (1977). Hiervolgens word **selfeffektiwiteit** as dié kognitiewe meganisme beskou, waarvolgens alle gedrag en gedragsveranderinge bepaal word (Bandura, 1977: 193). Selfeffektiwiteit verwys na die individu se evaluering (resultaatverwagtinge en vermoëverwagtinge) van sy vermoë om die gedrag wat vir 'n spesifieke situasie of taak vereis word, suksesvol uit te voer (Bandura, 1977:193; Sweeting, 1990:20; Willis & Campbell, 1992:88 - 89; Plug, *et al.*, 1993:318).

Desharnais *et al.* (1986:1156) beweer verder dat selfeffektiwiteit gedrag basies op drie (3) wyses beïnvloed, naamlik:

- die individu se **doelbewuste besluitneming** om 'n spesifieke gedrag of taak uit te voer;
- die individu se **interne motivering** en vasberadenheid om vol te hou met die spesifieke

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

gedrag ten spyte van verskeie struikelblokke wat mag voorkom en

- die **suksesvolle uitvoering** van die gegewe gedrag (Desharnais *et al.*, 1986:1156) .

Ten opsigte van selfeffektiwiteit se verband met lewenstyl, beweer Waller *et al.*, (1988:17) en Sweeting (1990:19) dat gedrag as 'n funksie van selfeffektiwiteit die beste voorspeller van 'n gesonde lewenstyl is. Dit geld slegs indien die individu waarde aan die resultate van die gedrag heg, aldus Sweeting, (1990:96).

Die literatuur toon aan dat die selfeffektiwiteitsteorie suksesvol is in die voorspelling van sport- (Feltz, 1988:423-458; McAuley, 1983:5:410-418; McAuley, 1985:283-295), sosiale- (Betz *et al.* 1981:339-410) en gesondheidsgedrag (O'Leary, 1985:437-451; Bernier *et al.*, 1986:319-338 en Glasgow *et al.*, 1909:285-303). Dit blyk dus uit die voorafgaande dat 'n lae selfeffektiwiteit gepaardgaan met 'n onvermoë om vol te hou met gedragsaanpassings en/of geneigdheid om prematuur te staak met iets wat aangepak word. Dit lei weer op sigself tot 'n nog laer ervaaarde selfeffekwiteit. Omgekeerd lei hoë selfeffektiwiteit weer tot positiewe bemeestering van ervarings wat toekomsverwagtings versterk.

Sallis *et al.* (1986:331-341) ondersteun bogenoemde stelling deur aan te toon dat self-effektiwiteit 'n betekenisvolle voorspeller is in die aanvang en die instandhouding van fisieke aktiwiteit sowel as in verandering van lewenstyl/aktiwiteit oor 'n tydperk binne 'n groot gemeenskapsgroep. McAuley en Jacobson (1991:5) toon in 'n studie aan dat oefen-selfeffektiwiteit ofte wel die deelnemers se oortuiging om gereeld te oefen ten spyte van werklike of ervaaarde struikelblokke, 'n belangrike komponent blyk te wees in die volgehoue deelname aan fisieke aktiwiteit. Vyf en tagtig (85) vroulike sedentêre vrywilligers het deelgeneem aan 'n aërobiese program van 8 weke. Biometriese en psigososiale veranderlikes is voor en na afloop van die program gedoen. Bywoningsdata en aktiwiteitslogboeke het data van deelname, voorsien. Deelnemers is 3 maande na beëindiging van die program gekontak ten einde aktiwiteitspatrone te evalueer. Tydens die opvolgondersoek het korrelasie-analises getoon dat 'n matige, maar tog betekenisvolle verwantskap bestaan tussen selfeffektiwiteit en gereelde oefening ($r=.28$), sowel as duur van oefening ($r=.32$).

Willis en Campbell (1992:89) wys daarop dat 'n hoë vlak van selfeffektiwiteit duidelike verbande met laer angs-, spannings- en depressievlakke vertoon. 'n Lae vlak van selfeffektiwiteit hou

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

volgens Sweeting (1990: 160 - 161) verband met spanning- en rookgeneigdheid asook met alkohol- en dwelmmisbruik. McCready en Long (1985:347) asook Sweeting (1990:160) wys daarop dat deelname aan fisieke aktiwiteit die grootste sal wees by 'n individu met 'n hoë selfeffektiwiteit en 'n interne beheeringesteldheid.

Volgens Sweeting (1990:165) is 'n persoon wat die vlak van selfaktualisering bereik het, iemand wat meer geneig is om 'n gesonde lewenstyl te volg, wat meer lewensatisfaksie ervaar en lewenseise op so 'n manier hanteer dat dit nie sy gesondheid benadeel nie. Sweeting (1990:165) stel dit verder dat die selfgeaktualiseerde persoon die lewe sien as 'n reeks geleenthede en nie as 'n reeks probleme nie.

2.4.7.2 MEDIESE SELFSORGSAAAMHEID

Dit blyk uit navorsingsliteratuur dat respondente wat gereeld aan fisieke aktiwiteit deelneem meer gesondheidsbewus is, groter verantwoordelikheid vir hulle gesondheid aanvaar en 'n groter mate van mediese selfsorgsaamheid vertoon (Sweeting, 1990:61).

Die sogenaamde beheeringesteldheid ("locus of control") is 'n belangrike komponent van die individu se siening omtrent die lewe en dit verwys na die persoon se ingesteldheid rakende die beheer wat hy as individu oor sy eie lewe het (Lau, 1982:322; Harré & Lamb, 1983:358; Pender & Pender, 1986:16; Duffy, 1988:361).

Volgens Sweeting (1990:23) word daar onderskei tussen drie (3) soorte beheeringesteldhede, naamlik:

- **Interne beheeringesteldheid** waar die individu glo dat hy grootliks in beheer van sy eie lewe en gesondheid is;
- **Eksterne beheeringesteldheid** waar die individu glo dat sy lewe of gedrag beheer word deur ander mense. Ten opsigte van sy gesondheid glo die individu dat sy gesondheid deur die mediese wetenskap of dienste gewaarborg word en

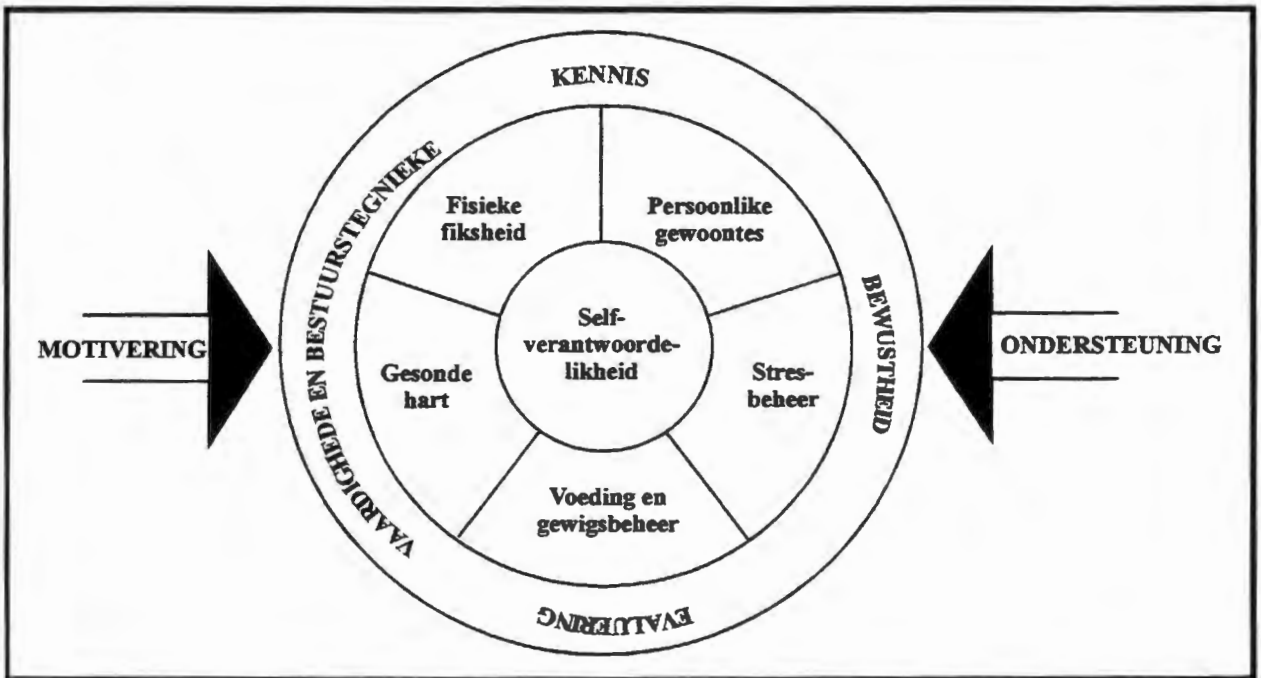
Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

- **Omstandigheidbeheeringesteldheid** waar die individu glo dat sy lewe/gedrag of gesondheid beheer word deur kragte buite sy beheer soos geluk, omstandighede en die noodlot.

Volgens Sweeting (1990:45) aanvaar die individu met 'n interne beheeringestelheid meer selfverantwoordelikheid vir sy lewe, gedrag en gesondheid en sal dus meer geneig wees om 'n goeie vlak van gesondheid te openbaar as individue met 'n eksterne beheeringesteldheid (Sweeting, 1990:23). Verder beskik individue met 'n eksterne beheeringesteldheid oor 'n groter vermoë om lewenstylveranderinge teweeg te bring (Lau, 1982:322, Sweeting 1990:131), soos om op te hou rook, gewig te verloor en spanningvolle situasies, te hanteer. Sulke individue toon ook gesonder eetgewoontes, 'n verlaagde alkohol- en dwelmgebruik en 'n groter geneigdheid om gereeld vir tandartsondersoeke te gaan, veiligheids gordels te dra, riglyne vir selfsorgsaameheid te volg en gereeld te oefen (Sweeting, 1990:113). Volgens Waller *et al.*, (1988:18) beskik individue met 'n interne beheeringestelheid ook oor meer gesondheidskennis as persone met eksterne of omgewingsbeheeringesteldhede.

Robbins *et al.*, (1991:18) beweer dat die kern van totale welstandsgroei/gesondheid, **selfverantwoordelikheid** is. Die doel van selfverantwoordelikheid in die gesondheidsin van die woord, is om 'n groter verantwoordelikheid te neem vir jou eie kwaliteit van lewe deur positiewe lewenstylkeuses. Dit is verstaanbaar dat daar vir elke besluit wat geneem moet word, alternatiewe en gevolge is, maar die uitdaging is om weldeurdagte besluite te neem wat gerig is op 'n hoë vlak van totale welstand. Robbins *et al.*, (1991:16) stel die skema vir totale welstandsgroei soos volg voor:

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid



Figuur 2.8 Skema vir groei in totale welstand (Robbins *et al.*, 1991:16)

Robbins *et al.*, (1991:13) verdeel die speke van die welstandswiel in 5 lewenstylareas wat groot impak op fisieke welstand het, naamlik:

- persoonlike lewenstylgewoontes;
- streshantering;
- voeding;
- massabeheer;
- gesonde hart en
- fisieke fiksheid.

Die vaardighede wat die mens nodig het vir groei in hierdie lewenstylareas is volgens Robbins *et al.*, (1991:13):

- **Bewustheid** van die keuse en waarde van totale welstand;
- **Evaluering** van lewenstyl en gesondheid;

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

- **Kennis** oor komponente van gesondheid en lewenstyl;
- **Vaardighede en bestuurstegnieke** in doelwitformulering, gedragsmodifikasie, persoonlike strategieë om nodige lewenstylaanspassings te maak;
- **Interne motivering** (interne en eksterne motivering) en
- **Ondersteuning** en aanmoediging van omgewing en individue.

Die belangrikheid van ondersteuning en aanmoediging word vervolgens onder die opskrif interpersoonlike ondersteuning, bespreek.

2.4.7.3 INTERPERSOONLIKE ONDERSTEUNING

Die mens word dikwels as 'n kuddedier beskryf omdat hy in wese sosiaal is. Hy bestaan nie as 'n enkeling of in 'n vakuum nie, maar is meestal in interaksie met ander mense (Nel, 1988:571). Volgens Sweeting (1990:4) blyk hierdie interaksie noodsaaklik te wees ten opsigte van die mens se fisieke en geestelike gesondheid. Eensaamheid toon byvoorbeeld duidelike verband met depressie en aspekte soos selfverwaarlosing, alkoholisme en selfmoordgeneigdheid (Sweeting, 1990:24-26). Berkman & Syme (1979:193) toon duidelike verbande tussen 'n sosiale indeks en mortaliteit.

Daar blyk redelike konsensus te bestaan rakende die verband tussen sosiale steun en gesondheid (Barrera, 1986:413 - 445; Langlie, 1977:244- 247; Sweeting, 1990:14). Die meganisme waarvolgens sosiale steun gesondheid beïnvloed, is egter nog onduidelik (Barrera, 1986:414; Sweeting, 1990:25). Daar is aanduidings van 'n direkte en indirekte verband tussen sosiale steun en gesondheid (Sweeting, 1990:25). Op 'n indirekte vlak blyk sosiale steun 'n verband te vertoon met lewenstyl sowel as met selfagting (Langlie, 1977:245; Muhlenkamp & Sayles, 1986:336; Sweeting, 1990; Bergmann & Greenberg, 1991:359). Volgens Dreyer (1996:67) is die teorie dus dat mense wat oor 'n goeie sosiale netwerk beskik, gesonder leef en beter oor hulself en die lewe voel. Die tweede hipotese is dat sosiale steun gesondheid op 'n direkte wyse beïnvloed deurdat dit beter gesondheid kan bewerkstellig selfs in die afwesigheid van 'n gesonde lewenstyl (Minkler, 1986:38).

Studies wat hierdie twee hipoteses ondersoek het, toon egter dikwels teenstrydige resultate. Die

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

inkonsekwentheid van die resultate word toegeskryf aan die feit dat geen eenvormigheid bestaan in die wyse waarvolgens sosiale steun omskryf en gemeet word nie (LaRocca *et al.*, 1980:202; Barrera, 1986:414).

Die vorming van **waardes en norme** is 'n lewenslange proses en word deur blootstelling aan ouers, vriende, die skool, massamedia en volgens die voorbeeld van rolmodelle, gevorm en voortdurend aangepas (Bellingham *et al.*, 1989:20; Sweeting, 1990:35, 146). Indien die waardes en ingesteldhede van 'n persoon se naasbestaandes en vriende nie bevorderlik vir gesonde lewenstylpraktyke is nie, kan die steun eerder negatief as positief wees aldus Dreyer (1996:67). Die individu se norme/sosiale norme (riglyne vir gedrag in 'n spesifieke situasie) is dikwels gebaseer op dit wat as aanvaarbaar of as eties korrek geld in die gemeenskap of omgewing waarbinne die individu leef en werk, aldus Sweeting (1990:22). Die invloed van vriende/omgewing kan die individu se gedrag positief of negatief rig. Hiervolgens sal 'n persoon wat in 'n omgewing leef, werk en grootword waar gesonde lewensgewoontes nie as belangrik geag word nie, gevolglik meer geneig wees om nie veel waarde aan gesondheid en gesonde lewensgebruike te heg nie (Pender & Pender, 1986:15; Petersen-Martin & Cottrell, 1987:7; Sweeting, 1990:26).

Barrera (1986:415) verdeel die operasionele definisie van sosiale steun in drie breë kategorieë, naamlik:

- **sosiale verbondenheid** (Die kwantiteit kontak wat die individu met ander mense/naasbestaandes het);
- **ervaarde steun** (Die beskikbaarheid van die steun en hoe die individu dit ten opsigte van kwaliteit ervaar) en
- **aard van steun** (Die werklike kwaliteit van die steun wat ontvang word).

Volgens Dreyer (1996:71) moet die individu bewus gemaak word van die rol wat sy ondersteuningsnetwerk ten opsigte van sy gesondheid, speel. Verder moet vriende en naasbestaandes betrek word by pogings om individue se lewenstyl te verander. Die mate van sukses binne die sosiale welstandsfeer is ook geleë in die ontwikkeling van die individu se vaardighede en vermoëns om in te skakel en met ander mense oor die weg te kom. Berkman &

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Syme (1979:189) vind byvoorbeeld dat eenvoudige aspekte soos huwelikstatus, gereeldheid van kontak met vriende en kerkbywoning statisties betekenisvolle ($p < 0.05$) verwantskappe toon met mortaliteit, onafhanklik van ouderdom, lewenstyl, ras of geslag.

2.4.7.4 SPANNINGSBEHEER

Homeostase is 'n toestand waar die liggaam in balans verkeer (Robbins *et al.*, 1991:150). Wanneer die homeostase versteur word (deur gebeure/stimulu), poog ons liggame om aan te pas (respons) by wyse van interne en eksterne veranderinge. Volgens Tubesing (1986:15) is tot 90% van alle siektes stresverwant.

Dr Hans Seyle definieer stres as volg: “**Stress is the non-specific response of the body to any demand made upon it.**” (*In* Strydom, 1986:165). Verder stel Seyle dat onaangename sowel as aangename gebeure stres kan veroorsaak. Strumpfer (1981:12) wys daarop dat daar onderskei kan word tussen goeie stres (eustress) en skadelike stres (dystress). Die verskil lê volgens Strumpfer, in die wyse hoe die individu dit wat hy ervaar evalueer en interpreteer. Indien iets negatief ervaar word, lei dit tot versteuring van die interne homeostasis, die sogenaamde veg-of-vlug-respons (Dickman, 1988:70). Die liggaam berei hom voor vir die aksie deur die afskeiding van sekere hormone wat die interne homeostasis van die liggaam verander.

Die liggaam reageer soos volg op stressors (Robbins *et al.*, 1991:268):

- **Adrenaliene en ander streshormone** word in die liggaam gepomp wat die harttempo versnel: 'n verhoogde vlak van energie word gevoel.
(Die streshormoon **norepinefrien** stimuleer die hidrolise van glikogeen na glukose en vette na vetsure ten einde energie aan die spiere te voorsien.)
- Gestoorte **suikers en vette stroom** in die bloedstroom en voorsien vinnige energie (Die streshormoon **epinefrien** stimuleer die lewer en vetstore om glukose en vetsure vry te stel).
- **Bloeddruk verhoog** om voldoende suurstof na die spiere te voorsien.
- **Spanning in spiere verhoog** ter voorbereiding vir aksie.
- **Asemhalingstempo versnel** ten einde meer suurstof aan spiere te voorsien.

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

- Meganismes vir **bloedstolling** word geaktiveer vir beskerming teen moontlike besering.
- **Spysvertering** word vertraag omrede bloed hoofsaaklik na die spiere en brein gekanaliseer word.
- Ander **fisiologiese response** sluit in :verhoogde urinering, perspirasie, cholesterolkonsentrasie in die bloed verhoog, suur in die maag vermeerder, veranderinge in breingolwe en oogpupille vergroot.
- Alle **sintuie verskerp**, gereed vir aksie.

Die liggaam maak dus gereed vir aksie onageag of dit nodig mag wees of nie. Die opbou van bogenoemde stresprodukte veroorsaak eventueel skade (“wear- and- tear”) wat die veroudering versnel en uiteindelik stresverwante siektes mag veroorsaak. Die sedentêre lewenstyl van die moderne mens verminder die “uitlaatkleppe” vir die veg-of-vlug- hormone wat in ons liggame ingepomp word (Robbins *et al.*, 1991:268).

Hoewel sommige definisies van stres volgens Ecker (1985:18) beweer dat stres bloot invloede van die wêreld/omgewing is en nie ‘n reaksie in die liggaam nie, beklemtoon Ecker dit dat stres nie “gebeur” in ons beroepe of familiekonflikte nie, maar dat dit binne ons liggame gebeur. Stres is deel van die interne meganisme van die liggaam om stabiliteit te probeer bereik. Hy stel dat stres nie ‘n gevolg is nie, maar ‘n **effek**; nie ‘n aksie nie, maar ‘n **reaksie**; en dat ‘n stresrespons **van binne** kom en nie van buite nie.

Psigologiese stres is volgens Lazarus en Folkman (1984) ‘n stimulusrespons met ten minste 3 veranderlikes, naamlik:

- die omgewingstimulus/ **stressor** ;
- die individu se **persepsie** van die stimulus/respons en
- die individu se fisieke/emosionele **respons** tot die stimulus/respons.

Volgens navorsers is die kritieke faktor nie die hoeveelheid stres wat ons in die gesig staar nie, maar hoe ons dit ervaar en hanteer. Lazarus & Folkman onderskei tussen 4 tipes stressors, naamlik:

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

- akute stressors wat **eenmalige gebeure** is (byvoorbeeld die dood van 'n moeder);
- stressors wat mekaar **opvolg** (byvoorbeeld gebeure wat lei na troue/egskeiding);
- **onderbroke stressors** (byvoorbeeld maandelikse rekeninge) en
- **chroniese stressors** wat daaglik gebeur (byvoorbeeld om in spitsverkeer te bestuur/ min slaap/skuld/chroniese siektetoestand).

Volgens Seyle (*In Robbins et al.*, 1991:268) reageer die liggaam op stres in drie fases, naamlik:

- die **alarmfase** (bewuswording van stres en fisiologiese veranderinge);
- **weerstandsfase** (veg-of-vlug-respons: verhoogde fisieke en intellektuele vermoëns as gevolg van vrystelling van stresshormone norepinefrien, epinefrien en kortisol) en
- staat van **uitputting** (siekte of dood).

Tydens die alarmfase maak die liggaam gereed vir aanpassing deur fisiologiese veranderinge om te vlug of veg. Die adrenalien vloei vrylik, asemhaling en perspirasie versnel, mond en keel word droog, handpalms word klam en die senuwee- en spierstelsel is gewoonlik gespanne. In die moderne lewenswyse is die bron van stres meer geneig om emosioneel/verstandelik te wees as fisiek. Robbins *et al.* (1991:267) onderskei tussen verskillende soorte stressors, naamlik:

- **Fisieke stressors** wat jou fisiek bedreig (byvoorbeeld 'n ongeluk/ inbraak);
- **Psigologiese stressors** (byvoorbeeld bedreigings vir selfbeeld, status, eensaamheid, depressie, finale eksamens, spertye, ambisie);
- **Biologiese stressors** (byvoorbeeld virusse, koue, hitte, toksiene);
- **Sosiologiese stressors** (byvoorbeeld werkloosheid, politieke situasie, dood van geliefde, beëindiging van verhouding) en
- **Filosofiese stressors** (byvoorbeeld aspekte/standpunte oor die sin van die lewe, etiese kwessies soos aborsie, genadedood, kernoorlog, wêreldhongersnood).

Soos reeds genoem, is die fisiologiese respons op al bogenoemde stressors dieselfde. Stres is egter die mens se reaksie op stressors. Dit is ook reeds genoem dat spanning of onaangename lewenservaringe volgens Strumpfer (1982:12) nie noodwendig sleg of skadelik hoef te wees nie. Die verskil (Strumpfer, 1982:12) lê in die wyse waarop die individu dit wat hy ervaar, **evalueer**

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

en interpreteer (met ander woorde vanuit watter raamwerk die persoon die ervaring sien/beoordeel). Indien iets negatief ervaar word, lei dit tot versteuring van die interne homeostasis, die sogenaamde veg-of-vlug-respons (Dickman, 1988:70).

Meganismes moet dus gevind word om emosionele stres te hanteer. Indien die mens te veel stres het om te hanteer, kan dit tot disfunksionele gedrag lei wat op vyf vlakke geïdentifiseer word deur Whaley (*In Robbins et al.*, 1991:156), naamlik;

- Bekommernis;
- Neorose;
- Aggressiewe gedrag;
- Psigoses en
- Selfmoord.

Silverman (*In Robbins et al.*, 1991:158) rapporteer in die studie wat in 1985 tydens die Nasionale Gesondheidsopname gemaak is (wat 78 miljoen respondente ingesluit het) dat ongeveer nege en veertig persent (49%) vroue en agt en dertig persent (38%) mans bevestig het dat stres 'n effek op hul gesondheid in die vorige jaar gehad het. Respondente wat die hoogste vorms van stres rapporteer het, het die volgende lewenstylgewoontes, naamlik:

- Nuttig selde of nooit ontbyt;
- Slaap minder as 6 ure per nag;
- Is minder aktief as hulle portuurgroep;
- Drink meer alkohol as hulle portuurgroep en
- Is rokers of eks-rokers (slegs vroue).

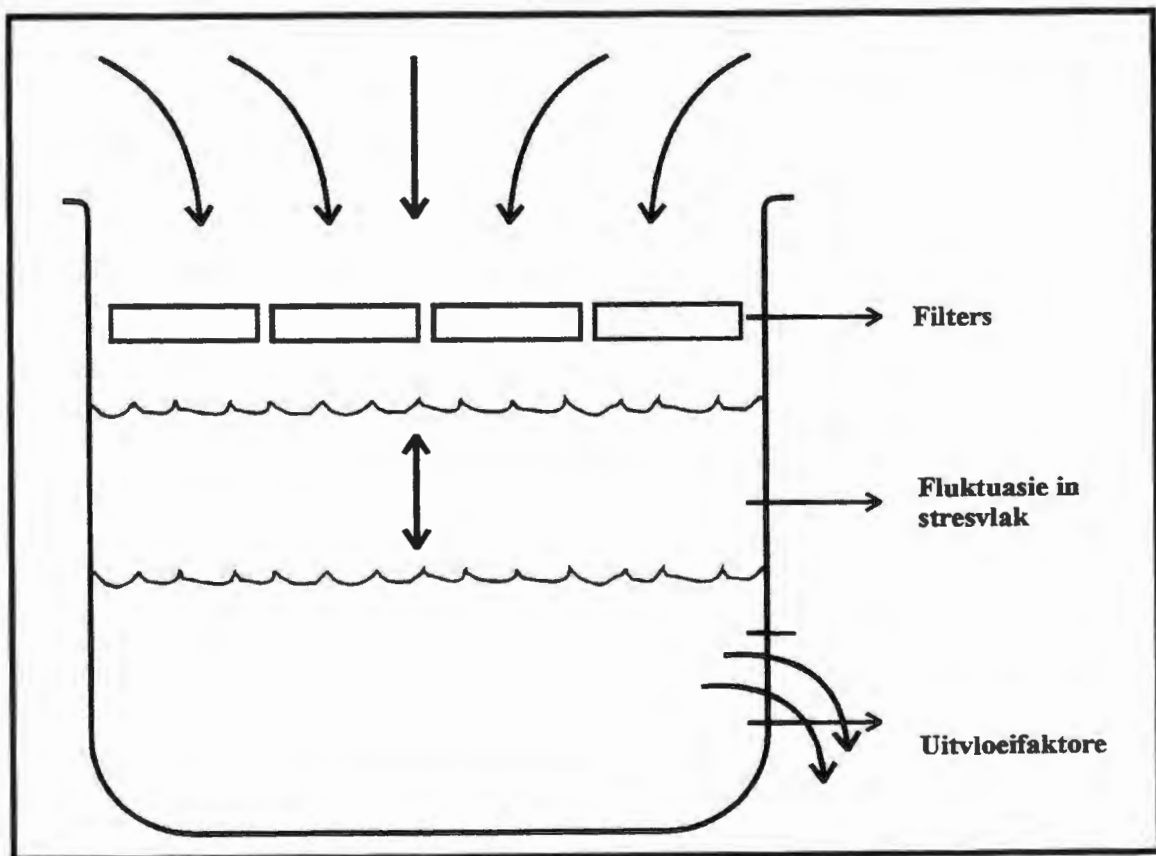
Flanery (*In Robbins et al.*, 1991:158) toon aan dat stresvolle lewensveranderinge 'n negatiewe effek op gesondheid het. DeMense (*In Robbins et al.*, 1991: 159) neem waar dat stres wat veroorsaak is deur lewensgebeure, geassosieer kan word met hartaanvalle, tuberkulose, diabetes mellitus, maagsere en depressie.

Flanery (*In Robbins et al.*, 1991:162) identifiseer 4 basiese hanteringsvaardighede (“coping skills”) om suksesvol by spanningsvolle situasies aan te pas, naamlik:

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

- **Persoonlike beheer/kontrole** (Ontwikkel 'n interne lokus van kontrole - voel in beheer van eie lewe);
- **Betrokkenheid by 'n taak** (Doen iets sinvol en belangrik);
- **Gesonde lewenstylkeuses** (Verander dieet ten einde kaffiëne-, nikotien- en wit suikerinname te verminder ; voeg aërobiese oefening en ontspanningsaktiwiteite by lewenstyl) en
- **Sosiale ondersteuning** (ontwikkel 'n sosiale netwerk wat hulp van ander mense sowel as hulpverlening insluit).

Minnaar se stresbeheermodel (*In Strydom, 1986:164*) stel stresbeheer as 'n silinder voor:



Figuur 2.9 Minnaar se stresbeheermodel

Minnaar (*In Strydom 1986: 164:175*) verduidelik die stresbeheermodel soos volg:

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Eksterne invloefaktore word veroorsaak deur omgewingsfaktore wat die individu voortdurend blootstel aan stres. Niemand is volkome geïsoleer en beskerm teen die aanslag van stressors nie. Die stressors kan vele vorme aanneem, soos byvoorbeeld:

- **Verandering** (Byvoorbeeld tegnologiese vooruitgang, verandering in waardes en norme, beroepslewe, privaatlewe, die wêreld waarbinne die mens hom/haar bevind)
- **Eise** (Byvoorbeeld werksopdragte, verwagtinge, versoeke van familie, vriende en kennisse, sperdatums vir projekte, finansiële eise)
- **Onsekerheid** (onduidelikheid rondom take/versoeke/verwagtinge)
- **Interpersoonlike konflik** (verskil in benadering/mening tydens interaksie tussen twee mense)

Interne invloefaktore dui op die (grootste) persentasie stres wat deur die individu **ervaar** word. Faktore wat die interne invloefaktore beïnvloed, is byvoorbeeld:

- **Negatiewe selfbeeld** (Iemand met 'n lae eiewaarde wat voortdurend bedreig en oorweldig voel deur sy/haar omgewing)
- **Intense A-temperament** (Iemand wat gekenmerk word deur 'n gejaagdheid, rusteloosheid, aggressie, 'n oordrewe tydsbesef en 'n geneigdheid om te kompeteer.)
- **Eksterne Ingesteldheid** (Iemand wat sy/haar gedrag rig volgens die verwagtinge van ander en nie volgens hul eie oortuiging handel nie. Eksterne faktore soos status, geld, modieuse klere bied onder andere vir hul sekuriteit.)
- **Onvermoë tot selfhandhawing** (Iemand wat hom nie kan handhaaf nie, nie bewus is van sy menseregte nie en nie in alle omstandighede of situasies in beheer van homself voel nie.

Uitvloefaktore is die silindermodel se “uitlaatkleppe”. Maniere om te voorkom/verhoed dat

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

stres opbou tot op pieke waar dit 'n negatiewe en ontwrigtende effek op die individu se prestasie en sy lewenskwaliteit het. Voorbeelde hiervan is byvoorbeeld:

- **Fisieke oefening** (waarskynlik die effektiwste manier om spanningdruk te voorkom/teen te werk)
- **Ontspanningstegnieke** (bioterugvoering, meditasie, joga, diep asemhaling, progressiewe ontspanning en visualiseringsoefeninge)
- **Uitpraat** (formulering van stresprobleem en klankbord/ emosionele meelewing met ander mense in die soeke na 'n oplossing)
- **Sport en ontspanning** (aktiewe deelname aan enige sport is 'n goeie afleier vir oortollige stres)
- **Ander** (stokperdjies en gereelde vakansies)

Filters om die impak van stresprikkelers te verminder (streshantering), kan op tweërlei wyse hanteer word. In die eerste plek kan die individu verseker dat die uitlaatkleppe soos voorafbespreek, oop en skoon gehou word en dat daar 'n gereelde uitvloei van stres is. Tweedens kan die individu sekere vaardighede ontwikkel wat as buffer dien teen inkomende stresprikkelers, naamlik:

- 'n Positiewe selfkonsep;
- Modifikasie van A-temperament;
- Effektiewe tydsbestuur;
- Selfhandhawing;
- Rationele denke;
- Gebalanseerde dieet ;
- Effektiewe kommunikasie-/konflikhanteringsvaardighede;
- Probleemoplossing en besluitneming en
- 'n Sterk en hegte emosionele ondersteuningsnetwerk.

Dickman (1988:73) beweer dat daar 3 tipes response op stres is.

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Eerstens gee die afskeiding van die norepinefrien en epinefrien aanleiding tot 'n hele reeks psigofisiologiese verandering. Hierdie veranderinge versteur die interne homeostasis en verbeter verstandelike en fisieke vermoëns. Die **tweede respons** is wanneer die veranderinge van die interne homeostasis deur gedragsaanpassings en deur konstruktiewe en positiewe hantering van omstandighede en emosies, genormaliseer word. Foutiewe oordeel van die situasie en onvermoë om die omstandighede asook emosies op konstruktiewe en positiewe wyse te hanteer, lei tot die **derde respons** naamlik chroniese stres, die langtermynafskeding van kortisol en uiteindelijke uitputting en siekte. Weefselskade is dikwels die eindprodukt van 'n langtermynversteuring van die interne homeostasis en stresverwante siektetoestande

Tubesing (1986:161) se opsomming van streshanteringvaardighede lui soos volg:

Persoonlike bestuursvaardighede: Organiseer jouself

- Waardebepaling (Bepaal waardes en norme - die kuns om tussen alternatiewe te kies)
- Beplanning (Beweeg na doelstellings - die kuns om doelstellings te stel)
- Verbintenis/ "Commitment" (die kuns om in jouself/ totale welstand te belê)
- Tydsbestuur (effektiewe tydsbesteding - daarstel van prioriteite)
- Lewenstempo (die kuns om jou lewenstempo te reguleer)

Verhoudingsvaardighede: Verander die toneel

- Kontak (Reik uit na ander - ontwikkel die kuns om vriendskappe te smee)
- Luister (Skakel in op ander se kommunikasievlak)
- Selfhandhawing (Leer om nee te sê)
- Vegkuns (Leer om op jou regte te staan)
- Nesbou (Ontwikkel die kuns om van jou huis 'n tuiste te maak - "Make your house a home/basecamp")

Uitkyk op die lewe: Verander jou gedagtes/"worldview"

- Gee stimulu 'n ander naam/"Relabeling" (Verander 'n klawer in 'n diamant/sien 'n crises

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

as 'n uitdaging/ sien dit in konteks)

- Gee oor (Leer om vir sekere dinge tot siens te sê - "the art of letting go")
- Geloof (Begryp jou verstandelike beperkinge om alles te verstaan)
- Verbeelding (Ontwikkel humor en kreatiwiteit)
- Selfpraat (Konsentreer op positiewe kummunikasie met die self)

Fisieke stamina - Bou jou sterkte

- Oefen (Oefen jou liggaam)
- Voeding (Voed jou liggaam - eet vir gesondheid)
- Sagtheid (Hanteer jousef met kinderhandskoene- wees vriendelik met jousef)
- Ontspanning (Bemeester die kuns om werklik te ontspan. Pas ontspanningstegnieke toe.)

Kleinke (1991:3) verwys na streshantering as "coping with life challenges" en beklemtoon dat streshantering 'n proses is wat oor 'n tydperk plaasvind. Die manier waarop die individu homself en die lewe sien (lewens- en wêreldsbeskouing) het 'n bepalende invloed op die persoon se risiko om siek te word, wanneer stres ervaar word. Strumpfer (1982:26) wys in die verband daarop dat mense wat die lewe as 'n uitdaging sien, lewensinvolheid ervaar en in beheer van hulle omstandighede voel, nie siek word van stres nie maar daarop floreer. Sulke mense vermy nie stres nie (hulle hanteer dit) en soek gedurig na nuwe uitdagings.

Uit voorafgaande bespreking is dit duidelik dat psigososiale en basiese lewenstylaspekte interverwant is. Een van die basiese lewenstylaspekte wat 'n groot rol in streshantering en die voorkoming van siektes speel, is voeding ofte wel eetgewoontes wat vervolgens bespreek word.

2.4.8 BASIESE LEWENSTYLASPEKTE

2.4.8.1 INLEIDING

Vir die doel van die studie gaan basiese lewenstylaspekte onder 2 opskrifte bespreek word, naamlik voeding en fisieke aktiwiteit.

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

2.4.8.2 VOEDING/ EETGEWOONTES

Volgens McArdle (*In Patton et al.* 1986: 105) poog 25% van alle volwasse Amerikaners jaarliks om hulle liggaamsmassa te verminder teen 'n totale jaarlikse koste van ongeveer \$10 biljoen. Ten minste 25% (omtrent 70 miljoen!) adolessente in Amerika is obees. Ongeveer een derde van die Amerikaanse populasie is in so 'n mate oormassa dat dit hul lewensverwagting verminder (*Winekoff, In Patten et al.*, 1986:105). Pollock *et al.* (1984:39) toon aan dat 80 tot 86 persent van volwasse-obesiteit gedurende die kinderjare begin en dat 'n gebrek aan fisieke aktiwiteit eerder as verkeerde eetgewoontes, meestal die oorsaak daarvan is.

Dit blyk uit navorsingsliteratuur dat beide oormassa en obesiteit 'n gesondheidsrisiko vir die individu inhou (*Pollock et al.*, 1984:29; *Cooper*, 1989:283; *Byrne*, 1991:167). Obesiteit is volgens die Framingham-studie van 1948 (*Byrne*, 1991:5) geïdentifiseer as een van die sekondêre risikofaktore. Volgens Strydom (1990:134) kan obesiteit geassosieer word met 'n neiging tot hipertensie en diabetes mellitus wat die risiko op KHS, betekenisvol kan verhoog. Swak eetgewoontes en 'n gebrek aan oefening is volgens *Robbins et al.*, (1991:100) die mees algemene redes vir oormassa.

Volgens *Bouchard et al.*, (1990:5) is die grootste probleme betreffende eetgewoontes by Amerikaners die volgende:

- **onvoldoende inname van alle (verskeidenheid) voedelsgroepe en spesifieke voedingselemente;**
- **oormaat voedselinname** ver bokant biologiese behoefte en
- **mense oorlaai hul liggame met veral kalorieë in die vorm van vet (kitskosse).**

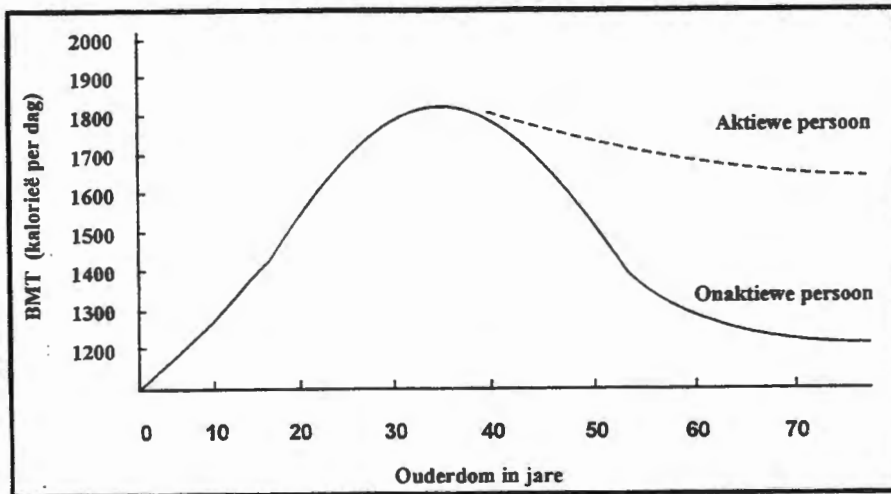
Kenmerke van voedsel wat pertinent betrekking op gesondheid het is volgens *Bouchard et al.*, (1990:5):

- **oormatige soutinname** wat die risiko op hipertensie by sommige mense verhoog;
- **inname van versadigde vette** wat bydra tot verhoogde cholesterol (en die moontlikheid van arteriosklerose) en
- **oormatige inname van suiker** wat tandsorg versnel.

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Die terme oormassa en obesiteit dui op verskillende betekenisse. Die normale wisseling in vetpersentasie vir mans is tien persent tot vyftien persent (10% - 15%) en vir vroue twintig tot vyf en twintig persent (20%- 25%)(Patton *et al.*, 1986:105). **Oormassa** verwys volgens Pollock *et al.*, (1984:29) na 'n liggaamsmassa wat die normale standaard, bereken volgens geslag, ouderdom en beenstruktuur, oorskry. **Obesiteit** word gedefinieer as die oormatige akkumulering van liggaamsvet (Brooks & Fahey, 1984:526; Pollock *et al.*, 1984:29). Daar word aanvaar dat 'n persoon met meer as 20% van die aanbevole liggaamsmassa, as obees beskryf kan word, aldus Patton *et al.*, 1986:105. Baumgartner *et al.* (In Robbins *et al.*, 1991:90) beweer dat 30% liggaamsvet vir vroue en 25% liggaamsvet vir mans as obees beskou kan word. Die verouderingsproses by sedentêre individue resulteer oor die algemeen in progressiewe afname in skraalliggaamsmassa (Patton *et al.*, 1986:111). Die afname in aktiwiteit resulteer in die atrofie van spiermassa wat dikwels vervang word met vetneerslae (Patton *et al.*, 1986:111).

Die mens se **basale metaboliese tempo** (metabolisme is die tempo waarteen die menslike liggaam energie verbruik) word beïnvloed deur die vlak van aktiwiteit waaraan die individu deelneem (Robbins *et al.*, 1991:90). Figuur 10 illustreer die effek van verminderde spiermassa op die **basale metaboliese tempo** asook die verminderde behoefte aan kalorie-inname soos wat die individu verouder. Patton *et al.*, (1986:114) beweer dat die mens na dertig (30) elke tien (10) jaar ongeveer vyf persent (5%) minder kalorieë benodig.



Figuur 2. 10 'n Hipotetiese vergelyking van aktiewe volwassenes met sedentêre volwassenes in terme van die Basale Metaboliese Tempo (Patton *et al.*, 1986:114).

Aangesien die energiebehoefte van skraalliggaamsmassa (spiermassa) betekenisvol groter is as die van vetweefsel, beteken dit dat instandhouding van spiermassa met toename in ouderdom die afname in die basale metaboliese tempo, kan vertraag. Rosato (*In Robbins et al.* 1991:91) dui daarop dat spierweefsel meer energie verbruik as vetweefsel. Dus sal 'n gespierde individu meer kalorieë verbruik as iemand met dieselfde liggaamsmassa wat meer vetmassa het. 'n Geskikte oefenprogram vir die ontwikkeling van spierkrag help ouer individue om spiermassa te behou en so ook 'n hoër basale metaboliese tempo (Patton *et al.*, 1986:114) te handhaaf.

Volgens Robbins *et al.* (1991:90) kontroleer die hipotalamus in die brein die vetselle se rol in massabeheer en liggaamsmassa op 'n vasgestelde vlak, bekend as die "set point"-teorie. Volgens die teorie lei die vermindering van kalorie-inname (dieet) daartoe dat die metaboliese snelheid ook afneem. Die gevolg is dat dit vir die individu al moeiliker word om gewig te verloor en dat mense neig om na elke probleerslag hulle gewig weer gouer aan te sit en al swaarder te word (McArdle *et al.*, 1994:490). Oefening is dus noodsaaklik vir permanente massaverlies en staan bekend as die enigste manier om hierdie negatiewe effek van 'n laekalorie-dieet te bolwerk (Pollock *et al.*, 1984:44). Oefening se effek op die metaboliese proses is dat dit tydens en na oefening verhoog en selfs meer kalorieë vir verskeie ure na oefening, verbrand (Robbins *et al.*, 1991:90). Aërobiese

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

aktiwiteit wat vet verbruik as bron van energie, word aanbeveel vir permanente massaverlies. Inoefening lei tot toenames in skraalliggaamsmassa en stimuleer sekere ensiematiese veranderinge wat die afbreek van vet in die spier versnel (McArdle *et al.*, 1994:492).

Obesiteit word geassosieer met verhoogde mortaliteit op alle ouderdomme as gevolg van die risiko van KHS, diabetes mellitus en galblaassiekte. Verskeie gesondheidsprobleme word met obesiteit geassosieer, waaronder ook psigologiese aspekte (lae selfbeeld, swak liggaamsvoorkoms, minder werkseleenthede, beperkte sosiale ontwikkeling, angstigheid en die moontlikheid van gedragsonvolwassenheid) aldus Patton *et al.*, (1986:105). Verhoogde totale cholesterolkonsentrasie en diabetes mellitus is volgens Pollock *et al.*, (1984:33) 'n algemene probleem by die obese persoon. Die Framingham-studie (Byrne, 1991:1 - 334) dui verder daarop dat sewentig persent (70%) van die nuwe hipertensiegevalle die gevolg van obesiteit was.

Die **oorsaak van obesiteit** is grotendeels dat meer kalorieë ingeneem word as wat die liggaam nodig het. Hoewel navorsing op diere aangetoon het dat obesiteit wel geneties van aard kan wees (Patton *et al.* 1986:106), is daar in 'n ander studie aangetoon dat aangenome kinders ook geneig is tot dieselfde mate van obesiteit as die ander kinders in die obese familie. Pollock *et al.* (1984:39) toon aan dat tagtig persent (80%) tot ses en tagtig persent (86%) van volwasse-obesiteit gedurende die kinderjare begin en dat 'n gebrek aan fisieke aktiwiteit eerder as verkeerde eetgewoontes, meestal die oorsaak daarvan is. Die kwantiteit en kwaliteit van die dieetinname van kalorieë beïnvloed ook die voorkoms van obesiteit. Maerder individue is geneig om meer groente, vrugte en komplekse koolhidrate in te neem, terwyl vetter individue meer geneig is om vleis, lekkers en kosse met 'n hoë vetinhoud, in te neem (Patton *et al.*, 1986:105).

Faktore wat obesiteit beïnvloed is volgens Patton *et al.* (1986:106) byvoorbeeld:

- beskikbaarheid van kosse;
- sedentêre leefstyl;
- swak eetgewoontes;
- stresvolle beroep;
- emosionele faktore;
- te min fisieke aktiwiteit;

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

- kulturele faktore en
- gebrek aan kennis aangaande voeding.

Volgens Patton *et al.* (1986:114) is lengte/massa- indekse swak aanduiders vir die individu se ideale liggaamsmassa ('n skaal kan immers nie onderskei tussen watermassa, spiermassa en vetmassa nie). Die verskillende liggaamstipes, die ektomorf (lank en lenige individu wat geneig is om skraal te bly ongeag wat hy/sy eet) die endomorf (kort, bonkige individu wat geneig is om oormassa te bly ongeag wat hy/sy eet) en die mesomorf (individu wat van nature gespierd is byvoorbeeld sportmanne) vra na 'n ander metode as die lengte/massa-indeks om ideale liggaamsmassa te bepaal. Die mees algemene metode wat aanbeveel word, is dat die persoon se ideale liggaamsmassa bepaal word deur middel van velvoumetings met 'n velvoukaliper. Deur hierdie metode kan 'n bepaling van die persoon se skraalliggaamsmassa, vetmassa en ideale liggaamsmassa gedoen word. Die akkuraatheid van hierdie velvoumetings is egter afhanklik van die kundigheid van die persoon wat die toets uitvoer.

Cooper (1989:98) se **positiewe eetplan** sluit die volgende aspekte in:

- Maaltye moet verkieslik bestaan uit 50% koolhidrate, minder as 20% proteïen en minder as 30 persent vet.
- Die meeste kalorieë moet voor 1 ingeneem word, aangesien die metaboliese tempo stadiger word later in die dag. Groot maaltye saans moet vermy word.
- Die eet van ontbyt is noodsaaklik ten einde die behoefte vir 'n groot aandete te vermy.
- Vervang daaglik twee glase hoëkaloriedrankies (bier of melk) met 2 glase water.
- Eet stadig.
- Eet soveel vars voedsel as moontlik
- Gebruik oefening, eerder as om te eet en te drink, as 'n stresshanteringsmeganisme

Gordon & Gibbons (1991:258) gee die volgende riglyne vir positiewe eetgewoontes:

- **Verminder kalorie-inname en oefen meer**

Gedurende die periode van kilojoulebeperking help matige oefening om die rustende metaboliese

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

tempo (RMT) nie te laat afneem nie. Sogenaamde kitsdiëte vertraag die RMT aangesien die liggaam die skielike afname in kilojoules, interpreteer as “hongersnood” en gevolglik poog om liggaamsvetenergiestore vir so lank as moontlik te “bewaar”.

Verder wil dit voorkom of dieet alleen ongeveer 25% verlies in skraalliggaamsmassa veroorsaak. Dit beteken ‘n verlies van noodsaaklike been-, spier- en ander aktiewe metaboliese weefsel. In plaas van liggaamsvet, verloor ‘n mens proteïenweefsel.

Aanbevole daaglikse kilojoule- innames is:

6300 kilojoules per dag vir mans

5040 kilojoules per dag vir vroue

Die fisiologiese voordele van oefening wat van toepassing is op massaverlies, sluit volgens Brownell (*In Blair et al.*, 1985) die behouing van skraalliggaamsmassa in, sowel as die akute effek wat oefening op apytytonderdrukking, het.

■ **Verkry daaglikse kilojouletoe laag uit voedingsryke kosse in plaas van “leë kilojoule”-voedsel**

✓ **Konsentreer op verlaging van vetinname**

In vergelyking met proteïen en komplekse koolhidrate bevat vet ‘n hoë waarde in kilojoules. Vet is egter dikwels “leë kilojoules” met min voedingswaarde (Vet bevat byvoorbeeld 38 kilojoules per gram teenoor proteïene se 17 kilojoules). Die liggaam verwerk kilojoules uit vet vinniger na vet (“flab”) as wat die geval met proteïen of koolhidrate is.

Dierlike vette soos rooivleis en volroom-suiwelprodukte is hoog in versadigde vette wat skadelik is vir die liggaam en die LDL-cholesterol verhoog. Volroom-kaas bevat

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

ongeveer 65% - 75% vet, meestal versadigde vette, asook 'n hoë soutinhoud.

Volroommelk se energie bestaan uit 45% vet teenoor afgeroomde melk wat slegs 35% bevat (roomys bevat byvoorbeeld 50% vet). Een tafellepel botter bevat byvoorbeeld 7g versadigde vette en 30mg cholesterol wat liefers beperk moet word.

Verskeie studies het aangetoon dat 'n dieet laag aan cholesterol en versadigde vette lei tot 'n afname in die LDL-cholesterolkonsentrasie (Byrne, 1991:17). 'n Verhoogde inname van versadigde vette bevorder volgens Byrne (1991:167) aterosklerose.

Ramieu *et al.* (In Gordon & Gibbons, 1991:258) het bevind dat daar by vroue tussen 35 en 59 'n sterk korrelasie bestaan tussen vetinname en obesiteit (en geen betekenisvolle verband tussen kwantiteit van kilojoule-inname en obesiteit nie).

✓ Verminder inname van suiker

Volgens Gordon & Gibbons (1991:258) is daar min in die verfynde vorm van suiker wat goed is vir die liggaam. Dit behoort minder as 10% van die daaglikse kilojoule-inname uit te maak.

✓ Vermeerder die inname van komplekse koolhidrate

Komplekse koolhidrate wat gevind word in groente, grane (veselryke kosse soos bruin rys, growwe brood en oats) en vrugte is 'n ryk bron van vitamene en minerale wat nie baie kilojoules bevat nie en terselfdertyd hoë voedingswaarde inhou. Dit behoort 60% van die daaglikse dieet uit te maak.

Gordon en Gibbons (1990:253) se **wenke rondom eetgewoontes** sluit die volgende in:

- Geniet voedsel as 'n **geïsoleerde aktiwiteit**, byvoorbeeld nie terwyl daar TV gekyk word nie.
- Moenie oorhaastig eet nie en **bestee ten minste 20 minute per maaltyd**

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

(Dit is die tydperk wat die liggaam neem om 'n gevoel van versadigheid te registreer).

- **Verwyder versoekings** uit die gesigsveld.
- **Begryp die psigologie** van oormatige voedseldrange (“Cravings”). Die meeste voedseldrange verdwyn binne minute. Lei gedagtes af deur 'n glas water te drink of 'n ent te stap.
- Moenie maaltye of ontbyt oorslaan nie.
- Doen **voedselinkopies** op 'n vol maag.
- **Vermyn kitsdiëte.**
(Kitsdiëte ofte wel verhongeringsdiëte met baie lae kilojoule-inname is baie nadelig vir die liggaam aangesien dit die metabolisme verander wat gewigsverlies oor 'n lang tydperk baie moeilik maak.)
- **Oefen gesonde keuse uit op voedselinname .**
(Ten einde liggaamsmassa te kontroleer, behoort basiese eetgewoontes stelselmatig oor 'n langtermyn verander te word. Die regte voedselkeuses bou dag vir dag die pad na 'n gesonde eetpatroon. Diëte wat nie lewenslank gevolg kan word nie, moet liefers vermy word.)

Die mens se lewenstyl betreffende dieet- en eetgewoontes het 'n bepaalde invloed op sy gesondheidstatus. So het Byrne (1991:103) byvoorbeeld aangetoon dat 'n verhoogde hoeveelheid versadigde vette in die dieet, 'n verlaagde hoeveelheid kalsium en vesel positiewe verbande toon met hipertensie. Hipertensie word weer as een van die primêre koronêre risikofaktore beskou (Byrne, 1991:99) en toon direkte verbande met siektetoestande soos kardiovaskulêre siektes, kongestiewe hartsiektes, nierversaking en beroerte (Jacobs, 1991:30).

Gordon en Gibbons (1990:253) dui daarop dat oormassa ten minste 3 ander risikofaktore tot gevolg kan hê, naamlik hoë bloeddruk, hoë LDL-cholesterol en diabetes. Hierdie risikofaktore plaas 'n geweldige las op die hele kardiovaskulêre sisteem, wat dit nie alleen moeilik maak om te oefen nie, maar 'n addisionele las op die liggaam plaas om vir elke addisionele 450g vet wat die persoon oormassa is, 'n ekstra 1,5 km bloedvate te produseer en van bloed te voorsien.

Volgens Byrne (1991:9) kan aspekte soos persentasie liggaamsvet, persentasie kalorieë in die

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

dieet bestaande uit versadigde vette asook 'n oorgeërfde geneigdheid tot verhoogde cholesterol, die primêre oorsaak van verhoogde cholesterolkonsentrasie wees. Minder as 2% van mense met 'n totale cholesterolkonsentrasie van hoër as 6.2 mmol.l. het 'n genetiese probleem.

Die MRFIT -studie (*In Dreyer, 1996:14*) toon dat respondente met waardes laer as **5.17 mmol.l** 'n betekenisvol laer KHS-mortaliteitsrisiko vertoon as die met waardes in die omgewing van 5.17mmol.l . Insiggewend in die verband is die feit dat in die 40-jarige bestaan van die Framingham-studie nog nie een respondent met 'n totale cholesterolkonsentrasie van laer as 3.9mmol.l., 'n miokardiale infarksie gehad het nie (*Byrne, 1991:14*). Die resultate van die MRFIT-studie (*In Dreyer, 1996:30*) sowel as die LRC-CPPT-studie (*Dreyer, 1996:30*) toon dat elke 1%-afname in totale cholesterolkonsentrasie gelykstaande is aan 'n 2% laer risiko vir die ontwikkeling van KHS.

2.4.8.3 FISIEKE AKTIWITEIT

Die onderwerp fisieke aktiwiteit is redelik breedvoerig bespreek onder punt 2.3. In hierdie gedeelte word daar slegs kortliks gefokus op die invloed van fisieke aktiwiteit op gesondheid en leefstyl.

Die volgende het aan die lig gekom betreffende **fisieke aktiwiteit en massabeheer**. Teoreties gesien, behoort daar 'n verband te wees tussen fisieke aktiwiteit, massabeheer en massaverlies. Eerstens **verhoog die mens se kalorieverbruik** sodra hy begin oefen. Indien die hoeveelheid kalorieë wat daaglik ingeneem word dieselfde bly, behoort fisieke aktiwiteit gevolglik tot gewigsverlies aanleiding te gee (*McArdle et al., 1994:497*). Tweedens blyk daar 'n **direkte verband tussen skraalliggaamsmassa, rustende metaboliese snelheid en kardiorespiratoriese fiksheid**, te bestaan (*Hill et al., 1994:687*). Die teorie is dus dat fisieke inoefening sal aanleiding gee tot toenames in skraalliggaamsmassa met die gevolg dat die rustende metaboliese snelheid sal verhoog en liggaamsmassa sal afneem (*Hill et al., 1994:687*). Derdens is daar aanduidings dat fisieke inoefening die **aantal mitochondria** in spierweefsel asook die kapillêre digtheid in die spierweefsel, kan **verhoog** (*Smith & Mitchell, 1988:62*). Aangesien dit die spier se vermoë om vet as energiebron te mobiliseer verhoog, behoort 'n persoon wat gereeld vir 'n lang genoeg

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

tydperk oefen, gewig te verloor (Lash & Sherman, 1988:73).

Tog blyk dit uit eksperimentele studies waarin gepoog is om gewigsverlies met behulp van inoefening te bewerkstellig, dit nie baie suksesvol is nie. Hill *et al.*, (1994:684 - 695) ondersoek by wyse van 'n literatuuroorsigstudie die effek van fisieke aktiwiteit op gewigsverlies, rustende metaboliese snelheid, persentasie liggaamsvet, skraalliggaamsmassa en liggaamsamestelling by matig obese persone. Dit blyk uit die studie dat die resultate van studies wat oor die onderwerp handel, kontrasterend en teenstrydig is. Sommige studies rapporteer 'n positiewe verband tussen fisieke oefening en genoemde parameters terwyl ander studies geen effek of 'n negatiewe effek rapporteer (Hill *et al.*, 1994:691).

Die faktore wat in literatuuroorsigstudies 'n invloed op die resultate blyk te hê en wat aangebied word as moontlike verklarings vir die teenstrydighede is soos volg, naamlik:

- respondente se graad van obesiteit ;
- respondente se graad van fiksheid;
- die studietydperk en
- respondente se aanpassing van eetgewoontes by fisieke aktiwiteit.

Ten spyte van leemtes in die studies, blyk dit tog dat inoefening 'n bepaalde positiewe effek op rustende metaboliese snelheid, skraalliggaamsmassa, persentasie liggaamsvet en liggaamsmassa oor die algemeen by matige sowel as ernstig obese persone, het (Pollock *et al.*, 1884:44; Sweeting, 1990:91; Hill *et al.*, 1994:687). Navorsers blyk dan ook saam te stem dat fisieke aktiwiteit noodsaaklik is ten einde langtermynengewigsverlies te bewerkstellig (Hill *et al.*, 1994:692;). Die langtermynsukses van gewigsverliesprogramme is egter bekommerenswaardig laag en dit wil lyk of daar eerder gepoog moet word om obesiteit te voorkom as om dit te behandel (Hill *et al.*, 1994:691).

Die studie van Rissanen *et al.*, (1991:419-430) toon in die verband konkrete verbande tussen fisieke onaktiwiteit en 'n geneigdheid om oor die langtermyn, gewig aan te sit.

Fisieke aktiwiteit toon sekere verbande ten opsigte van die **bloeddrukrespons**. Bewyse in die

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

navorsingsliteratuur blyk te bestaan wat daarop dui dat bloeddruk direk na 'n enkele oefensessie afneem vir 1 - 3 ure na oefening (Hagberg, 1990:461; Fagard & Tipton, 1994:634). Hagberg (1990:461) rapporteer afnames van 5 - 20 mmHg (sistolies) en ongeveer 5 mmHg (diastolies) na 'n enkele submaksimale oefensessie van 30 - 45 minute. Sommige navorsers (Fagard & Tipton, 1994:250) beveel dan ook aan dat hipertensiewe respondente twee keer per dag vir ongeveer 45 minute moet stap as deel van hulle behandeling. Hagberg (1990:461) wys daarop dat die langtermyn effek wat inoefening op bloeddruk het, waarskynlik die produk is van elke individuele oefensessie. Navorsers is dit eens dat die resultate van dwarsdeursnitstudies daarop dui dat fisiek aktiewe of fikse respondente oor gunstiger bloeddrukwaardes beskik as fisiek onaktiewe of onfikse respondente (Tipton, 1984:254; Hagberg, 1990:457; Fagard & Tipton, 1994:634). Kritiek teen hierdie studies is egter dat fisiek aktiewe respondente meer gesondheidsbewus is en gesonder leef as die onaktiewe respondente (Milvy *et al.*, 1977:531; Leon & Blackburn, 1977:568; Hagberg, 1990:457; Fagard & Tipton, 1994:634).

Programfrekwensie en die intensiteit van inoefening toon duidelike verbande met die mate waartoe bloeddruk in inoefeningstudies verlaag (Hagberg, 1990:459; Gordon *et al.*, 1990:394; Fagard & Tipton, 1994:641). Groter afnames is ten opsigte van bloeddruk verkry by respondente wat 7 dae per week geoefen het as by respondente wat 3 dae per week geoefen het (Tanji, 1990:78; Hagberg, 1990:460). Die intensiteit van oefensessies toon 'n omgekeerde verwantskap met bloeddruk. Dit wil voorkom of lae-intensiteitinoefening (40- 50% van VO₂ maks) 'n beter effek op bloeddruk het as hoë-intensiteitinoefening (\geq 70% van VO₂-maks), aldus Hagberg, (1990:459), Tanji (1990:78) en Gordon *et al.*, (1990:394).

Studies wat gedoen is rondom die verband tussen fisieke aktiwiteit en rookgedrag wat meewerk dat respondente minder rook of selfs die rookgewoontes staak, toon nie eenvormigheid ten opsigte van bevindings nie (Blair *et al.*, 1985:175; Blair *et al.*, 1990a:388; Wankel & Sefton, 1994:537). Sommige studies toon duidelike verbande tussen fisieke aktiwiteit en 'n geneigdheid om nie te rook nie of minder te rook, terwyl ander geen verskille ten opsigte van rookgedrag en deelname aan fisieke aktiwiteit, rapporteer (Wankel & Sefton, 1994:537).

Wankel & Sefton (1994:536) beklemtoon die volgende tendense as moontlike verklarings vir die teenstrydighede in resultate:

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

- Meer resente studies toon positiewe resultate as ouer studies.
- Ouer studies het meestal nie deelname aan fisieke aktiwiteit gekwantifiseer ten opsigte van intensiteit, duur en frekwensie van deelname nie.
- Resente studies toon duidelike verbande tussen die aantal kilometers wat hardlopers per week gehardloop het en rookgedrag.
- Dit blyk dat hoe meer kilometers respondente weekliks gehardloop het, hoe minder is hulle geneig om te rook en hoe minder diegene rook wat wel rook.
- Dit wil voorkom of die kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit 'n bepalende invloed het ten opsigte van die verbande wat tussen fisieke aktiwiteit en rookgedrag, gevind word.

Volgens Dreyer (1996:110) wil dit voorkom of fisieke aktiwiteit wel 'n bepaalde verband met rookgedrag vertoon en daartoe kan meewerk dat respondente minder rook en/of ophou rook. Tweedens blyk dit dat inoefening die negatiewe effekte wat rook op die liggaam het, tot 'n sekere mate kan bolwerk of "neutraliseer".

2.5 SAMEVATTING

Ongeveer 60% - 80% van alle sterftes in geïndustrialiseerde Westerse lande word aan lewenstylverwante siektes toegeskryf (Burdick, 1983:13; Ainsworth, 1984:6; Patton *et al.*, 1986:4; Iverson, 1987:60; Gebhardt & Crump, 1990:262; Chapman, 1991:35; Robbins *et al.*, 1991:114). Dit is 'n bekende feit dat leefstylgewoontes soos oormatige eet, rook, drankgewoontes, 'n gebrek aan fisieke aktiwiteit en die misbruik van medikasie 'n nadelige uitwerking op die mens se totale welstand en gesondheid het. Dit blyk uit navorsing dat meer as 10 leidende oorsake van sterfte, direk verband hou met die lewenstyl van die moderne mens (Ainsworth, 1984:6; Iverson 1987:60).

Die moderne lewenswyse en veral 'n gebrek aan fisieke aktiwiteit, word dikwels deur navorsers as 'n primêre rede vir hierdie verskynsel uitgelig. (McGinnis *et al.*, 1991:196) Die positiewe verwantskap tussen fisieke aktiwiteit en gesondheid is deur verskeie navorsers aangetoon. Die 2komplekse verwantskap tussen gereelde fisieke aktiwiteit, fiksheid en gesondheid (Bouchard *et al.*, 1990:5), word egter deur verskeie skematiese voorstellings en definisies voorgestel.

Hoofstuk 2: Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid

Uit die voorafgaande bespreking is dit duidelik dat totale welstand uit verskillende dimensies bestaan wat interverant is (Dunn, 1959:789; Cmich, 1984:31; Robbins *et al.*, 1991:4). Volgens Cmich sal dit weinig waarde vir die individu tot gevolg hê indien gemeenskapsintervensieprogramme of individuele intervensieprogramme op slegs een of twee fasette (fisieke dimensie) konsentreer. 'n Holistiese benadering wat gerig is op die mens in sy totaliteit moet volgens Patton *et al.*, (1986:25) gevolg word wanneer lewenstylintervensieprogramme geïmplementeer word.

Genoemde argument is grootliks daarop gebaseer dat lewenstyl komplekse verbande/interaksies met verskeie sosiale, omgewings-, biologiese en genetiese aspekte (Iverson, 1987:61) asook met aspekte soos selfkonsep, selfaktualisering, lokus van kontrole en selfeffektiwiteit, vertoon (Sweeting, 1990:35). Die gevolg is dat lewenstylintervensieprogramme meestal omvattende en uitgebreide projekte kan word wat dikwels net so koste-intensief en onsuksesvol is as die oudmodiese kuratiewe benadering (Best, *et al.*, 1986:55; Goodstadt *et al.*, 1987:59). Dit kan dus van waarde wees om te ondersoek watter aspekte van 'n gesonde lewenstyl die grootste/belangrikste bydrae tot goeie gesondheid lewer.

3

METODE VAN ONDERSOEK

- 3.1 Keuse van Proefpersone
- 3.2 Meetmetodes
- 3.3 Insamelingsprosedure
- 3.4 Statistiese verwerking van toetsresultate

3.1 KEUSE VAN PROEFPERSONE

Vyf honderd vyf en twintig (525) blanke mans tussen die ouderdomme dertig en sestig jaar (30-60 jaar) wat op ewekansige wyse verskry is, is vir die doel van die studie gebruik. Die studie is in Potchefstroom, 'n stad in die Noordwesprovinsie van Suid-Afrika onderneem. Slegs mans is vir die doel van hierdie studie gebruik aangesien daar in die navorsingsliteratuur aanduidings bestaan dat geslag 'n bepalende invloed op lewenstyl het. Die gemiddelde ouderdom van die respondente was 43.4 jaar.

3.2 MEETMETODES

Inligting is deur middel van vraelyste ingesamel. 'n Vraelys (Aanhangsel A) is gebruik om elke respondent se persoonlike inligting (ouderdom, aantal jare in sy beroep, akademiese kwalifikasies en jaarlikse inkomste) in te win. Ander vraelyste wat gebruik is ten einde fisieke aktiwiteit, gesondheid en lewenstyl te ondersoek, was soos volg:

- Die fisieke aktiwiteitsindeks van Sharkey (1984)
- Die gesondheidslewenstylvraelyste van Walker *et al.* (1978) en Belloc & Breslow (1972)
- Die siektegraderingskaal van Wyler *et al.* (1976)

3.2.1 FISIEKE AKTIWITEIT

Die metode soos deur Sharkey (1984:5) aangebied waarvolgens die fisieke aktiwiteitsindeks van 'n persoon bepaal kan word, is vir die doel van hierdie studie gebruik. Die indeks van Sharkey

Hoofstuk 3: Metode van ondersoek

is reeds in verskeie studies (Snyman, 1986:15 - 27; Dreyer *et al.*, 1988:11; Dreyer, 1991:44; Strydom *et al.*, 1991:65-76; Van der Merwe, 1995:36) gebruik om die respondente se deelname aan fisieke aktiwiteit te gradeer. Volgens dié metode word deelname aan fisieke aktiwiteit as 'n indeks uitgedruk deur numeriese waardes aan die inoefeningsvereistes, naamlik intensiteit, duur en frekwensie van deelname toe te ken en hierdie drie waardes met mekaar te vermenigvuldig.

Tabel 3.1 Berekening van die fisieke aktiwiteitsindeks

INTENSITEIT	DUUR	FREKWENSIE
1 = Nie moeg nie	1 = minder as 10 min	1 = Een keer/maand
2 = Effens moeg	2 = 10 - 19 min	2 = Paar keer/maand
3 = Moeg	3 = 20 - 29 min	3 = 1-2 keer/week
4 = Baie moeg	4 = meer as 30 min	4 = 3-5 keer/week
5 = Uitgeput		5 = Byna daaglik

Wanneer 'n persoon dus 30 minute (**Duur = 4**), vier keer per week (**Frekwensie = 4**) aan 'n aërobiese aktiwiteit (hardloop, draf, swem, fietsry, muurbal, ens.) deelneem en rapporteer dat hy moeg word (**Intensiteit = 3**), sou sy fisieke aktiwiteitsindeks (FAI) soos volg bereken word, naamlik:

$$\begin{aligned} \text{FAI} &= \text{Intensiteit} \times \text{Duur} \times \text{Frekwensie} \\ &= 3 \times 4 \times 4 \\ &= 48 \end{aligned}$$

Vir die statistiese verwerking is die respondente ten opsigte van deelname aan fisieke aktiwiteit in drie groepe verdeel. Respondente met indekswaardes kleiner of gelyk aan 16 is as "onaktief" geklassifiseer, terwyl respondente met indekswaardes van 45 en hoër as "hoog" aktief geklassifiseer is. Die respondente met indekswaardes tussen 17 en 44 is as "matig" aktief geklassifiseer.

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

Hoofstuk 3: Metode van ondersoek

verteenwoordig 'n kalorieverbruik van ongeveer 150kcal. week⁻¹. Fisieke aktiwiteit van ongeveer 1000kcal. week⁻¹ is volgens Haskell (1985:7) voldoende om 'n gesondheidkonserverende waarde, te hê.

3.2.2 LEWENSTYL

Twee meetinstrumente is gebruik om lewenstyl te meet, naamlik Belloc & Breslow (1972) se 7 lewensgebruike en Walker *et al.* (1987) se gesondheidsbevorderende-lewenstylvraelys.

In die **Belloc & Breslow** (1972) se meetinstrument is respondente gevra om ja of nee te antwoord op stellings rakende die 7 lewensgebruike, naamlik:

- 3 maaltye per dag sonder tussen-in peusel
- die eet van ontbyt
- deelname aan matige aktiwiteit 2 - 3 maal per week
- handhawing van matige liggaamsmassa
- geen rook
- min/geen alkoholiname
- genoegsame slaap (7 - 8 ure per nag)

Mans en vroue in alle ouderdomsgroepe wat 6 of 7 van Belloc & Breslow (1972)se lewensgewoontes gevolg het, het 9 - 11 jaar langer geleef as individue wat 3 of minder lewensgewoontes gevolg het. Hierdie instrument het 'n $r=.31$ met die HPLP- vraelys van Walker *et al.* (1987) getoon.

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

- selfaktualisering
- mediese selfsorgsaamheid

Hoofstuk 3: Metode van ondersoek

- oefening
- voeding
- interpersoonlike ondersteuning
- spanningsbeheer

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

Walker *et al.* (1978:78-80) het omvattende werk gedoen om die betroubaarheid en geldigheid van die skaal te toets. In 'n studie op 63 volwassenes, toon die ses subskale 'n toets-hertoetsbetroubaarheidswaarde wat wissel vanaf $r=.808$ tot $r=.905$ en die gesamentlike lewenstylpunt 'n toets-hertoetsbetroubaarheidswaarde van $r=.926$. Verder toon die skaal alfa-interne geldigheidswaardes van $r=.904$ (selfaktualisering, $r=.814$ (mediese selfsorgsaamheid), $r=.809$ (oefening), $r=.757$ (voeding), $r = .800$ (interpersoonlike ondersteuning), $r=.702$ (spanningsbeheer) en $r=.922$ vir die totale lewenstylpunt (Walker *et al.*, 1987:80). Omvattende navorsing is dan ook reeds met hierdie vraelys gedoen (Duffy, 1988:358-362; Walker *et al.*, 1988:76-90; Oleckno & Blacconiere, 1991:819-826; Simmons, 1993:594-598).

3.2.3 GESONDHEIDSTATUS

Die "Seriousness of Illness Rating Scale" van Wyler *et al.*, (1968) sal gebruik word om die gesondheidstatus van die respondente te bepaal. Dit is 'n 126-itemskaal waar die mees algemene fisieke en geestesiektes en simptome gelys word. Met die ontwikkeling van die skaal is 'n algemene ernstigheidsgraad vir elke siekte/simptoom toegeken deur van dokters sowel as van die algemene publiek, gebruik te maak. Die skaal lys hiervolgens siektes/simptome wat strek vanaf 1 tot 126. Die gradering van die ernstigheid reflekteer die prognoses, duur, lewensbedreiging, graad van ongeskiktheid en graad van ongemak wat deur die siekte/simptome ervaar word. Omvattende navorsing is dan ook al reeds met hierdie siektegraderingskaal gedoen (Garrity *et al.*, 1978:7 - 12; Kobasa *et al.*, 1981:368 - 378; Stuart & Brown, 1981:255-260; Kobasa *et al.*, 1982:391-404).

3.3 INSAMELINGSPROSEDURE

Die munisipale gebied van Potchefstroom is met behulp van 'n kaart in elf streke verdeel. Elke streek is verder onderverdeel in blokke. In totaal is die stad in twee en twintig (22) blokke verdeel. Nagraadse studente van die Departement Menslike Bewegingskunde aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys (PU vir CHO) is gebruik om die inligting in te samel. Aan elke student is 'n blok en ongeveer 50 vraelyste toegeken. Die studente is vooraf deeglik opgelei ten opsigte van die aard en doel van die projek, asook wat betref die invul van die vraelys. Vyfhonderd vyf en twintig (525) respondente se data is ingevorder, en hiervan word in die studie verslag gelewer. By 95% van die woonhuise met gelyke straatnommers, waar daar mans tussen die ouderdom dertig en sestig jaar woonagtig was, het die respondente die vraelys ingevul. Die opname is in Februarie en Maart 1994 gedoen.

3.4 STATISTIESE VERWERKING VAN TOETSRESULTATE

Die CSS:STATISTICA (Microsoft Corporation, 1986) rekenaarpakket wat op die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys (PU vir CHO) se netwerk beskikbaar is, is gebruik om die data te verwerk. Vir die doel van die studie is van eenrigtingvariensie- en tweerigtingvariensie-analises en stapsgewys-meervoudige regressie-analise gebruik gemaak. In gevalle waar statisties betekenisvolle verskille voorgekom het, is die Newman-Keuls post hoc-toets (Thomas & Nelson, 1990:144) gebruik om te bepaal watter groepe betekenisvol van mekaar verskil. Laastens is die praktiese betekenisvolheid van verskille tussen groepe bereken deur van Cohen se effekgrootte (Thomas & Nelson 1990:134) gebruik te maak.

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

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

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

Die eerste formule is gebruik om die betekenisvolheid van die individuele bydraers se bydrae tot die kumulatiewe R^2 te bepaal en die tweede formule om die betekenisvolheid van die

Hoofstuk 3: Metode van ondersoek

kumulatiewe R^2 te bereken. Praktiese betekenisvolheid is by die post hoc-toetse met die volgende formule bereken, naamlik:

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

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

4

Resultate en bespreking

- 4.1 Inleiding
 - 4.2 Algemene Inligting
 - 4.3 Die verwantskap tussen lewenstyl en gesondheidstatus
 - 4.4 Die gekombineerde en individuele verwantskap van leefstyl en fisieke aktiwiteit met gesondheidstatus.
 - 4.5 Stapsgewys veelvuldige regressie-analise van etlike lewenstylaspekte met gesondheidstatus
 - 4.6 Samevatting
 - 4.7 Implikasie
-

4.1 INLEIDING

Ten einde 'n logiese volgorde van bespreking in hierdie hoofstuk te verseker, word die resultate op die volgende wyse aangebied.

- Eerstens word die totale groep se **algemene inligting** asook fisieke aktiwiteitsprofiel, leefstylprofiel en gesondheidstatusprofiel aangebied.
- Tweedens word die **verwantskap tussen lewenstyl en gesondheidstatus** ondersoek deur onderskeidelik Belloc & Breslow se 7 lewenstylgewoontes sowel as Walker se HPLP (Health-Promoting Lifestyle Profile) met gesondheidstatus, te vergelyk.
- Derdens word die **gekombineerde en individuele verbande van leefstyl en fisieke aktiwiteit met gesondheidstatus**, aangetoon.
- Vierdens word die **individuele bydrae van verskeie fasette van 'n gesonde lewenstyl tot gesondheidstatus**, bespreek.

4.2 ALGEMENE INLIGTING

Die gemiddelde ouderdom van die 525 respondente in die studie was 43.3 jaar van wie 99.94% respondente die vraelys in Afrikaans en slegs 0.06% die vraelys in Engels ingevul het. Die gemiddelde akademiese kwalifikasie van die respondente was 'n diploma na matriek wat 3 (drie) jaar studie vereis het. Verder was die gemiddelde aantal jare in 'n beroep 17.6 jaar, terwyl die jaarlikse inkomste van die respondente gewissel het van minder as R20 000 per jaar tot R350 000 per jaar. Die gemiddelde inkomste van die groep was R70 000 per jaar. Die gemiddelde waardes met betrekking tot fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheid, word in die Tabel 4.1 aangedui.

Tabel 4.1 Beskrywende statistiek van fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheidstatus

Beskrywende Statistiek					
Veranderlike	N	\bar{x}	Minimum	Maksimum	S.A.
Ouderdom	525	43.3962	30.0000	63.000	8.5972
Fisieke aktiwiteit					
FAI	525	18.1181	0.0000	132.000	25.2250
Lewenstyl					
HPLP	525	184.0210	106.0000	269.000	26.3212
BB	525	4.1371	0.0000	7.000	1.5409
Gesondheid					
IRS	525	285.8419	8.0000	1563.000	188.2730

Hoofstuk 4: Resultate en bespreking

Sleutel

FAI	-	Fisieke Aktiwiteitsindeks soos gemeet deur Sharkey (1984:5)
HPLP	-	Lewenstyl soos gemeet met die “Health Promoting Lifestyle Profile” (HPLP) ofte wel gesondheidsbevorderende-lewenstylvraelys van Walker <i>et al.</i> , (1978:78)
BB	-	Lewenstyl soos gemeet met Belloc & Breslow (1972) se 7 lewensgebruike
IRS	-	Gesondheidstatus soos gemeet deur Wyler <i>et al.</i> (1968) se “Seriousness of Illness Rating Scale” (IRS) ofte wel siektegraderingskaal (SGS)
N	-	Aantal respondente
\bar{X}	-	Gemiddeld
S.A.	-	Standaardafwyking

4.2.1 FISIEKE AKTIWITEITSPROFIEL

Uit die navorsingsliteratuur blyk dit dat inoefening aan bepaalde inoefeningsbeginsels ten opsigte van intensiteit, duur en frekwensie van deelname moet voldoen alvorens dit enigsins gesondheidskonserverende waarde kan hê (Davies & Convertino, 1975:297; Bouchard *et al.*, 1990:30; Pollock *et al.*, 1984:60). Deur middel van Sharkey (1984:5) se fisieke aktiwiteitsindeks is ‘n “effektiewe deelname aan fisieke aktiwiteit” ‘n intensiteit van 60%-90% van die maksimale harttempo, ‘n frekwensie van 3-5 keer per week en ‘n duur van 20 - 30 minute per oefensessie) as ‘n indeks van 36 bereken. Volgens Dreyer (1991:45) verteenwoordig ‘n totale kilokalorieverbruik van meer as 1000 kkal.week⁻¹ ‘n indekswaarde van groter as 45 en ‘n indekswaarde van 16 en kleiner, fisieke aktiwiteit gelykstaande aan ‘n kilokalorieverbruik van ongeveer 150kkal.week⁻¹.

Sharkey (1984:5) se fisieke aktiwiteitsindeks is gebruik om fisieke aktiwiteit te meet. Respondente met ‘n indeks van meer as 45 is as hoog aktief geklassifiseer, terwyl respondente met ‘n indeks van 16 en minder as laag aktief geklassifiseer is. Respondente met indekswaardes tussen 17 en

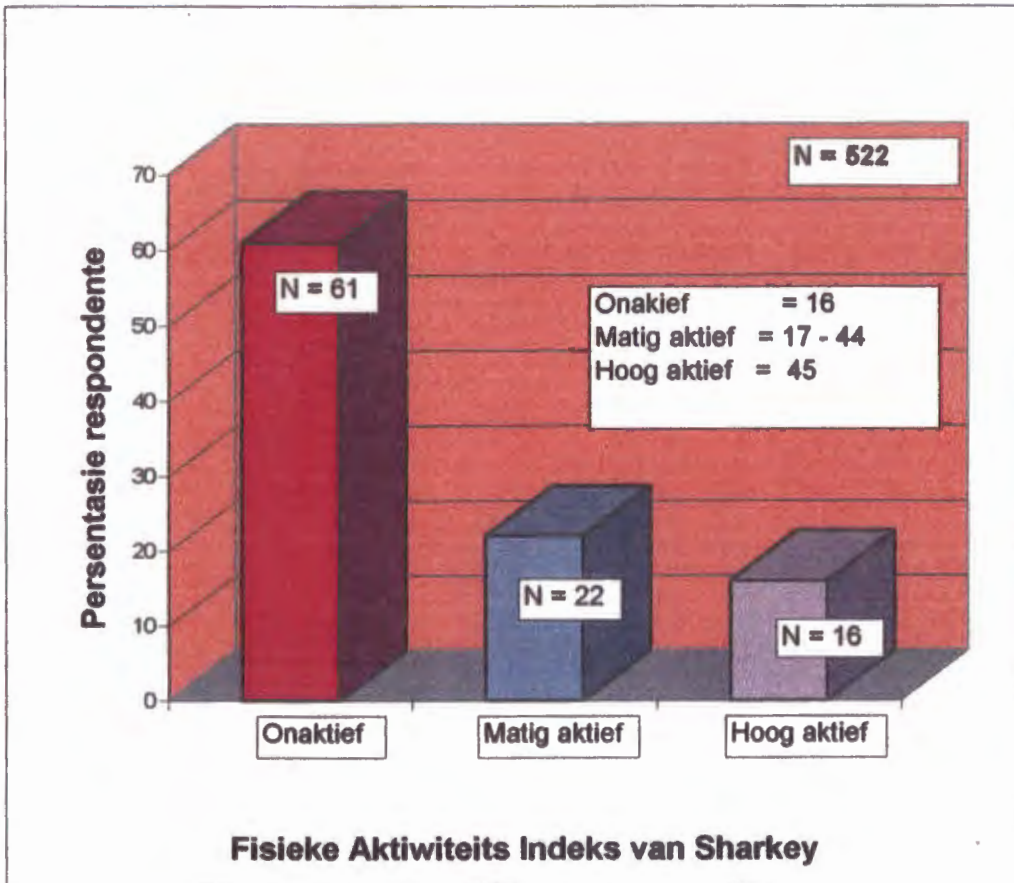
Hoofstuk 4: Resultate en bespreking

44, is as matig aktief geklassifiseer.

In Figuur 4.1 word die fisieke aktiwiteitsprofiel van die respondente aangetoon. Die aktiwiteit van respondente met 'n fisieke aktiwiteitsindekswaarde van laer as 16 is van so 'n aard dat hulle geen werklike gesondheidsvoordele daaruit kan put nie (Dreyer, 1991:45). Hierdie respondente word gevolglik as onaktief beskou en soos aangedui in Figuur 4.1, het 61.5% van die respondente waardes van laer as 16, terwyl 38.5% waardes van groter as 17 het. Van die 38.5% aktiewe respondente was 22.9% matig aktief (FAI = 17 - 44), terwyl 15.6% as hoog aktief (FAI \geq 45) beskou kan word. Die hoog aktiewe respondente is in die geval respondente wat aan fisieke aktiwiteit gelykstaande aan 'n kilokalorieverbruik van ongeveer 1000 kkal. week⁻¹, deelneem.

Uit die resultate blyk dit dus dat daar slegs 38.5% (FAI \geq 17) van die respondente is wat as fisiek aktief beskou kan word. Hierdie resultate stem grootliks ooreen met die resultate van die VIGHOR-studie (Strydom *et al.*, 1991:6). In dié studie vind Strydom *et al.*, (1991:6) dat 37.5% van die deursnee- Suid-Afrikaanse mans, tussen die ouderdomme 35-54 jaar, op 'n gereelde basis aan sport of fisieke aktiwiteit deelneem. In die VSA blyk die deelnameprofiel beter te wees. So toon Thomas *et al.*, (1982:110) aan dat 53% van die mans in die VSA gereeld aan fisieke aktiwiteit deelneem.

Uit die navorsingsliteratuur blyk dit dat fisieke aktiwiteit hoog aangeslaan word as metode om chroniese siektes waaronder geïndustrialiseerde Westerse lande gebukgaan, te bolwerk (McGinnes *et al.* 1992: 196). Volgens Bouchard *et al.* (1990:5) word die vlak van fisieke en fisiologiese fiksheid nie uitsluitlik bepaal deur die individu se vlak van fisieke aktiwiteit wat 'n gewoonte geword het nie. Ander leefstylkomponente, omgewingsinvloede, persoonlikheidseienskappe en genetiese kenmerke speel ook 'n bepaalde rol. Chroniese lewenstylverwante siektetoestande soos koronêre hartvatsiektes, kanker, beroerte, longsiektes en diabetes mellitus wat die gesondheidstatus (ofte wel totale welstand) nadelig beïnvloed, is saam verantwoordelik vir meer as 70% van alle sterftes (Patton *et al.*, 1986:4; Iverson, 1989:60; Chapman, 1991c:35).



Figuur 4.1 Die fisieke aktiwiteitsprofiel van die respondente

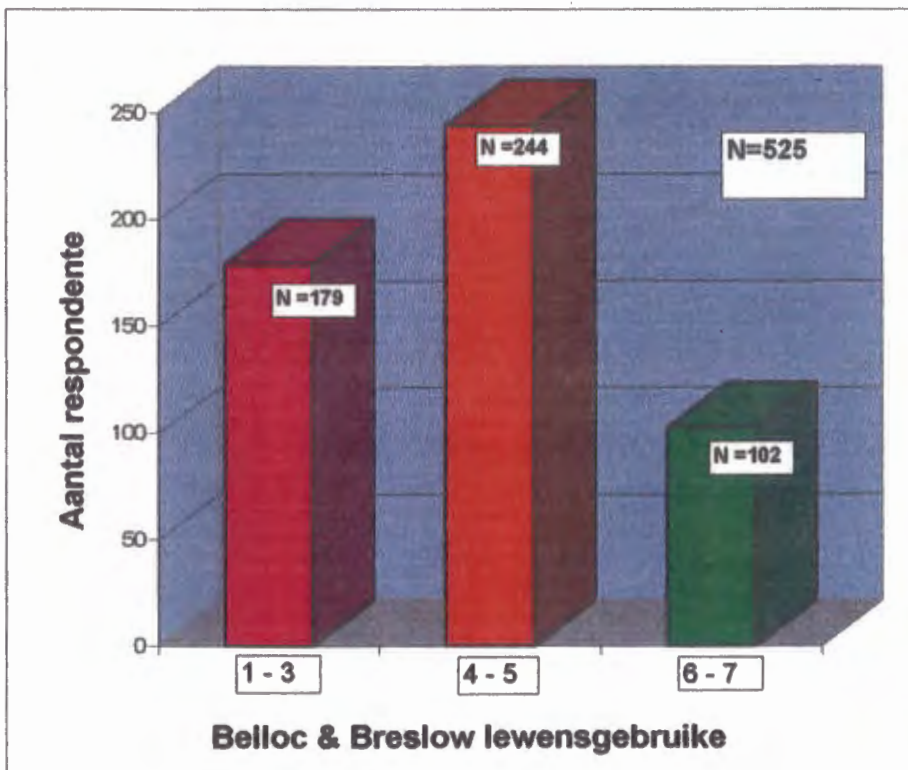
Belloc & Breslow (1972) toon aan dat 7 eenvoudige lewensgebruike ‘n bepaalde invloed op mortaliteit en gesondheidstatus het. Vervolgens word die resultate van respondente se lewensgebruike en gesondheidsbevorderende gedrag, uitgebeeld.

4.2.2 LEWENSTYLGEBRUIKE EN GESONDHEIDSBEVORDERENDE GEDRAG

Ten einde lewenstyl in hierdie studie te meet, is daar van twee meetinstrumente gebruik gemaak, naamlik Belloc & Breslow (1972) se 7 lewensgebruike en Walker (1978) se gesondheidsbevorderende gedragsprofiel (Health Promoting Lifestyle Profile ofte wel HPLP).

Hoofstuk 4: Resultate en bespreking

Vir die doel van die studie is respondente verdeel in kategorieë van laag, matig en hoog met betrekking tot Belloc & Breslow se lewensgebruike, sowel as Walker se gesondheidsbevorderende gedrag (HPLP). Respondente wat minder as 3 van Belloc & Breslow se lewensgebruike gevolg het, is as laag gekategoriseer terwyl respondente wat 6 - 7 lewensgebruike gevolg het, as hoog gekategoriseer is. Respondente wat 4 - 5 lewensgebruike gevolg het, is as matig gekategoriseer.



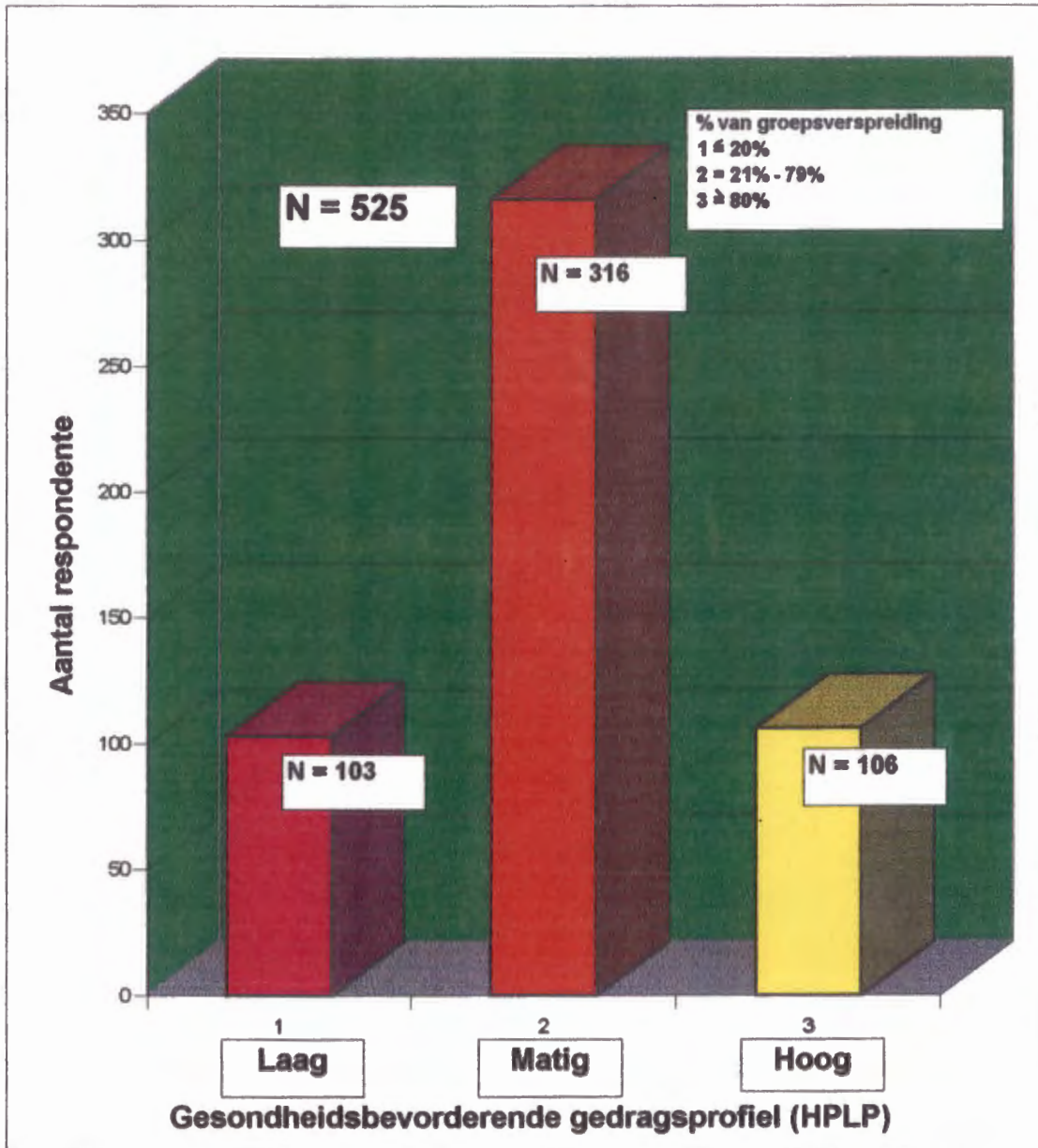
Figuur 4.2 Respondente se lewensgewoontes soos gemeet in terme van Belloc & Breslow (1972) se lewensgebruike

In die Alameda Distrikstudie het Belloc & Breslow (1972:409-421) aangetoon dat mans en vroue van alle ouderdomme wat 6 of 7 van hierdie gewoontes volg, respektiewelik 9 tot 11 jaar langer leef as individue wat 3 of minder van hierdie lewensgewoontes volg.

Figuur 4.3 illustreer die HPLP-profiel van respondente. Respondente met 'n HPLP-waarde

Hoofstuk 4: Resultate en bespreking

van 20% laer as die groepsverspreiding is as laag ten opsigte van die skaal gekategoriseer, terwyl respondente met waardes hoër as die 79ste persentiel as hoog gekategoriseer is. Respondente met waardes tussen 21% en 79% is as gemiddeld gekategoriseer.

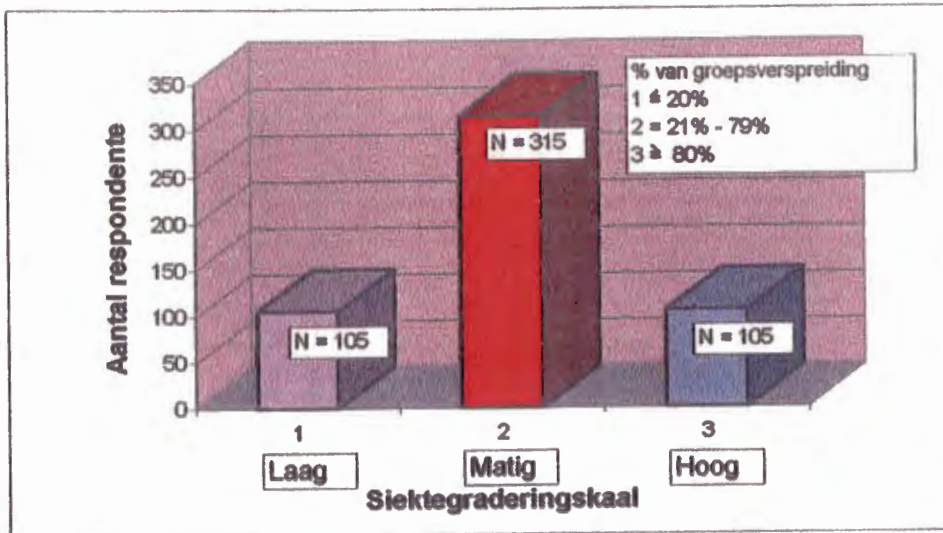


Figuur 4.3 Respondente se gesondheidsbevorderende gedragsprofiel soos gemeet in terme van Walker (1984) se HPLP

4.2.3 GESONDHEIDSTATUS

Gesondheidstatus is in hierdie studie gemeet deur middel van Wyler (1976) se siektegraderingskaal (Illness Rating Scale). Wyler se siektegraderingskaal (SGS) ken 'n ernstigheidsgraad toe vir elke siekte/simptoom van siekte. Die gradering van die ernstigheid reflekteer die prognose, duur, lewensbedreiging, graad van ongeskiktheid en graad van ongemak wat deur die siekte/gesondheid ervaar word. Die skaal lys hivolgens siektes/simptome wat strek vanaf 1 tot 126. Die gradering van die ernstigheid reflekteer die prognoses, duur, lewensbedreiging, graad van ongeskiktheid en graad van ongemak wat deur die siekte/simptome ervaar word. 'n Hoër telling dui dus op 'n swakker gezondheidstatus, terwyl 'n laer telling op 'n beter gezondheidstatus dui.

In **Figuur 4.4** word aangetoon hoeveel respondente onderkant die 20ste persentiel van die groepverspreiding gelê het en hoeveel bokant die 80ste persentiel. Soos aangedui, het die respondente 'n relatief normale verspreiding ten opsigte van hierdie skaal vertoon. Soos aangetoon, stem die gemiddelde SGS-waarde van die groep ook relatief ooreen met gemiddelde waardes wat in ander studies verkry is (Kobasa *et al.*, 1981:391; Kobasa *et al.*, 1982:391). Die respondente vir die studie was dus nie buitengewoon siek of gesond nie.



Figuur 4.4 Gesondheidstatus van respondente soos gemeet deur middel van Wyler (1976) se siektegraderingskaal (Illness Rating Scale).

Die resultate dui daarop dat 105 van die respondente in die hoë gesondheidstatus-kategorie val, terwyl 315 respondente in die matige gesondheidstatusgroep val en 105 respondente in die lae gesondheidsstatusgroep val.

4.3 DIE VERWANTSKAP TUSSEN LEWENSTYL EN GESONDHEIDSTATUS

Die verwantskap tussen lewenstyl en gesondheidstatus is ondersoek deur onderskeidelik Belloc & Breslow (1972) se 7 lewenstylgewoontes sowel as Walker (1987) se HPLP (Health-Promoting Lifestyle Profile) met gesondheidstatus, te vergelyk. Hierdie verwantskap word onderskeidelik aangetoon in Tabel 4.2 en Tabel 4.3. Die respondente is in 3 groepe (laag, gemiddeld en hoog) geplaas met betrekking tot die Belloc & Breslow lewensgebruike sowel as die HPLP-indeks. Die respondente in die 3 groepe is deur middel van 'n eenrigtingvariensie-

Hoofstuk 4: Resultate en bespreking

analise vergelyk.

Tabel. 4.2 Die verwantskap van Belloc & Breslow-lewensgebruike met die Siektegraderingskaal

BELLOC & BRESLOW LEWENSGEBRUIKE										
	(a) ≤ 3 gebruike			(b) 4-5 gebruike			(c) 6-7 gebruike			
	N	\bar{x}	S.A.	N	\bar{x}	S.A.	N	\bar{x}	S.A.	f-waarde
IRS	179	336.9 ^{b,c*}	194.8	244	275.4 ^a	187.1	102	221.3 ^{a*}	153.8	F(2.522) = 13.58

Sleutel

- a, b, en c - intergroep statisties betekenisvolle ($p \leq 0.05$) verskille (Newman-Keuls post hoc-toets)
- + - matig prakties betekenisvol ($EG \geq 0.5$)
- * - hoogs prakties betekenisvolle ($EG \geq 0.8$) verskille
- N - Aantal respondente
- \bar{x} - Gemiddeld
- S.A. - Standaardafwyking

Die resultate beklemtoon die beheer wat elke individu oor sy eie gesondheid het, asook die belangrikheid van gesonde lewensgebruike. Beide Belloc & Breslow se lewensgebruike $F(2.522) = 13.58$ ($p \leq 0.05$), en die HPLP, $F(2.522) = 7.91$ ($p \leq 0.05$) toon 'n direkte en statisties betekenisvolle verwantskap met die gesondheidsgraderingskaal (IRS).

Tabel 4.2 toon dat respondente wat 6 of 7 van die Belloc & Breslow-lewenstylgebruike gevolg het, betekenisvol ($p \leq 0.05$) laer SGS-tellings getoon het as respondente wat 4 of 5 van die lewenstylgebruike gevolg het. Diegene wat 4 of 5 lewenstylgebruike gevolg het, het weer

Hoofstuk 4: Resultate en bespreking

betekenisvol ($p \leq 0.05$) laer SGS-tellings getoon as respondente wat 3 of minder van die lewenstylgebruike gevolg het. Hierdie verskille was egter nie prakties betekenisvol nie ($ES \leq 0.8$). Slegs groep a en c het matig prakties betekenisvol ($ES \geq 0.5$) van mekaar verskil.

Dit impliseer dat respondente met relatief klein lewenstylaanspassings 'n groot verhoging in lewenskwaliteit teweeg kan bring.

Tabel 4.3 Die verwantskap van gesondheidsbevorderende lewenstylprofiel (HPLP) met die siektegraderingskaal (SGS)

GESONDHEIDSBEVORDERENDE LEWENSTYLPROFIEL (HPLP)										
	(a) laag			(b) matig			(c) hoog			
	N	\bar{x}	S.A.	N	\bar{x}	S.A.	N	\bar{x}	S.A.	f-waarde
SGS	103	331.1 ^{b,c*}	177.3	316	289.4 ^a	195.2	106	230.0 ^{a*,b}	163.8	F(2.522) = 7.91

Sleutel

- a,b, en c - intergroep statisties betekenisvolle ($p < 0.05$) verskille (Newman-Keuls post hoc-toets)
- + - matig prakties betekenisvol ($ES \geq 0.5$)
- * - hoogs prakties betekenisvolle ($ES \geq 0.8$) verskille
- N - Aantal respondente
- \bar{x} - Gemiddeld
- S.A. - Standaardafwyking

Tabel 4.2 toon dieselfde resultate as **Tabel 4.3** waar die HPLP-vraelys gebruik is om lewenstyl te evalueer. Respondente wat as hoog gekategoriseer is met betrekking tot die HPLP-waardes, het statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) laer SGS-waardes getoon as diegene wat as gemiddeld en

Hoofstuk 4: Resultate en bespreking

laag gekategoriseer is. Die respondente van die gemiddelde en lae groepe het ook statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van mekaar verskil. Slegs respondente in groepe a en c het egter matig prakties betekenisvol ($ES \geq 0.5$) van mekaar verskil ten opsigte van hul SGS-telling.

Dit impliseer dat die Belloc & Breslow-vraelys 'n effektiewe manier is om lewenstyl te meet aangesien dit dieselfde resultate toon as 'n meer gesofistikeerde vraelys.

4.4 DIE GEKOMBINEERDE EN INDIVIDUELE VERWANTSKAP VAN LEEFSTYL EN FISIEKE AKTIWITEIT MET GESONDHEIDSTATUS

Die individuele en gekombineerde verwantskap van Sharkey se Fisieke Aktiwiteits Indeks (FAI) en lewenstyl (Belloc & Breslow se lewensgebruike en die HPLP) met die SGS is geëvalueer deur middel van 'n tweerigtingvariensie-analise. Die verwantskap tussen die Fisieke Aktiwiteits Indeks (FAI) en die Belloc & Breslow-lewensgebruike met die SGS word aangebied in **Figuur 4.5** sowel as **Tabel 4.4**. Die resultate in **Figuur 4.5** en **Tabel 4.4** dui aan dat deelname aan fisieke aktiwiteit 'n direkte verwantskap toon met die SGS onafhanklik van die Belloc & Breslow-lewensgebruike. Die matig en hoog aktiewe respondente (groepe d,e,f,g,h en i) toon merkbaar laer SGS-tellings as die onaktiewe respondente in groepe a, b, en c. Slegs groepe d en g verskil nie matig prakties betekenisvol ($ES \geq 0.5$) van groepe a en b nie (**Tabel 4.4**). Groep d het egter statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van groep a verskil. Dit blyk dat fisieke aktiwiteit oor 'n gesondheidsbevorderende waarde beskik onafhanklik van ander Belloc & Breslow-lewensgebruike. Dit blyk egter ook dat die ander 6 Belloc & Breslow-lewensgebruike ook 'n gesondheidsbevorderende waarde onafhanklik van fisieke aktiwiteit, het. Dit is duidelik wanneer groepe a, b en c (**Figuur 4.5**) vergelyk word ten opsigte van die SGS-tellings. 'n Duidelike afwaarste neiging is waarneembaar. Slegs groepe a en c verskil statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van mekaar. Hierdie verskil was slegs matig prakties betekenisvol ($ES \geq 0.5$).

Hoofstuk 4: Resultate en bespreking

Tabel 4.4 Die gekombineerde en individuele verwantskap van Belloc & Breslow se lewensgebruike en die FAI met die SGS

	BELLOC & BRESLOW se LEWENSGBRUIKE								
	(a) ≤ 3 gebruike			(b) 4-5 gebruike			(c) 6-7 gebruike		
	N	\bar{x}	S.A.	N	\bar{x}	S.A.	N	\bar{x}	S.A.
FAI ≤ 16	143	(a) 357.4	199.7	28	(b) 324.9	158.7	37	(c) 251.6	173.7
FAI=17-44	28	(d) 265.9	158.7	53	(e) 224.5	157.7	39	(f) 210.6	132.1
FAI ≥ 45	8	(g) 217.9	119.9	48	(h) 184.2	144.1	26	(i) 199.7	146.3

Sleutel

Intergroep statisties betekenisvolle ($p < 0.05$) verskille tussen groepe word vervolgens aangedui deur alfabetiese kodes (a, b, c, d, e, f, g, h, en i)

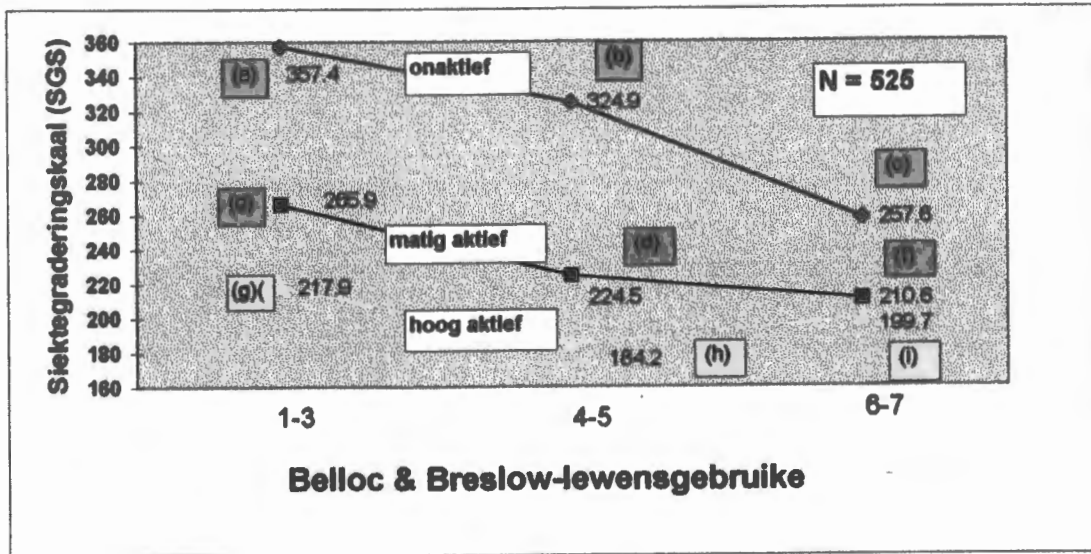
(a)	=	c, d, e, f*, I	(b)	=	e+, f+, h*, I+	(c)	=	a+
(d)	=	a	(e)	=	a+, b+	(f)	=	a+, b+
(g)	=	geen intergroep verskille wat statisties betekenisvol is nie						
(h)	=	a*, b*	(i)	=	a*, b*			

waar

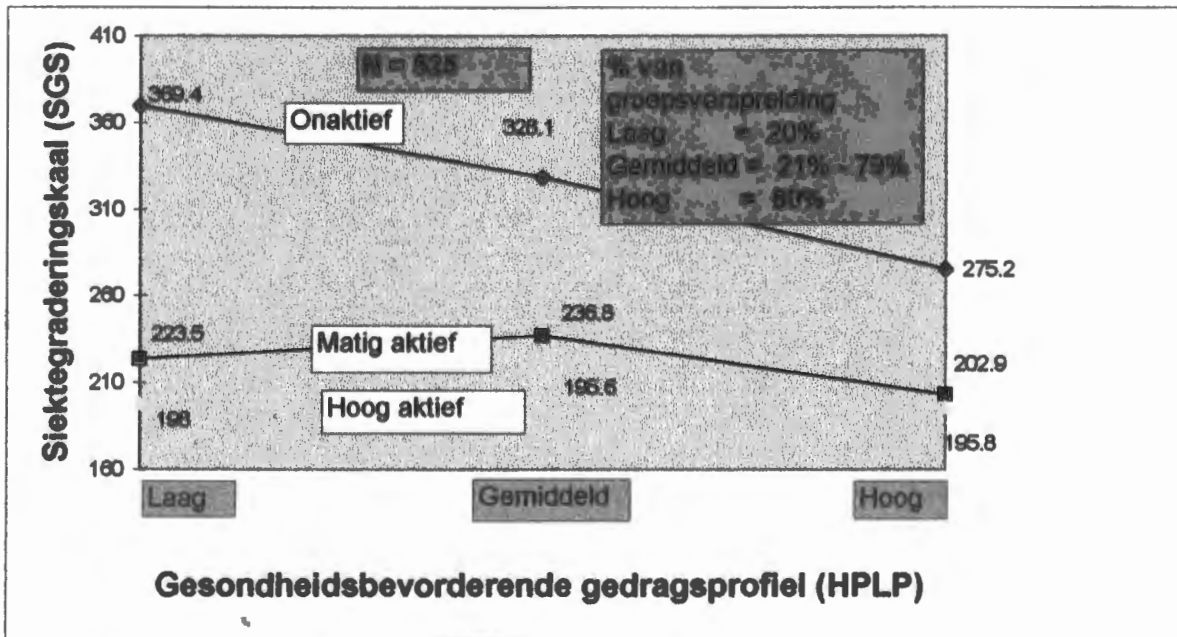
+	-	Matig prakties betekenisvol ($EG \geq 0.5$)
*	-	Hoogs prakties betekenisvolle ($EG \geq 0.8$) verskille
N	=	Aantal Respondente
\bar{x}	-	Gemiddeld
S.A.	-	Standaardafwyking

Hoofstuk 4: Resultate en bespreking

Ten einde te ondersoek of die resultate sal verander indien van 'n meer gesofistikeerde lewenstylmeetinstrument as die Belloc & Breslow- lewenstylgebruike gebruik te maak, is die analise herhaal deur die HPLP-vraelys te gebruik. Soos waargeneem kan word in **Figuur 4.6** en **Tabel 4.5.**, is basies dieselfde resultate verkry.



Figuur 4.5 Die verwantskap tussen die Belloc & Breslow-lewensgebruike en die FAI met die SGS soos geëvalueer deur 'n tweerigtingvariensie-analise.



Figuur 4.6 Die verwantskap tussen die HPLP en die FAI met die SGS soos geëvalueer deur 'n tweerigtingvariensie-analise

Hoofstuk 4: Resultate en bespreking

Tabel 4.5 Die gekombineerde en individuele verwantskap van HPLP en die FAI met die SGS

	GESONDHEIDSBEVORDERENDE LEWENSTYLPROFIEL (HPLP)								
	Laag			Matig			Hoog		
	N	\bar{x}	S.A.	N	\bar{x}	S.A.	N	\bar{x}	S.A.
FAI ≤ 16	77	(a) 369.4	175.5	203	(b) 328.1	203.7	43	(c) 275.2	187.2
FAI=17-44	20	(d) 223.5	135.9	70	(e) 236.8	165.6	30	(f) 202.9	142.7
FAI ≥ 45	6	(g) 198.0	111.7	43	(h) 195.6	142.9	33	(i) 195.8	137.9

Intergroep statisties betekenisvolle ($p < 0.05$) verskille tussen groepe word vervolgens aangedui deur alfabetiese kodes (a, b, c, d, e, f, g, h, en i)

(a)	=	c+, d*, e*, f*, h*, I*	(b)	=	e, h+, f+, i+
(c)	=	a+	(d)	=	a*
(e)	=	a*, b	(g)	=	geen
(f)	=	a*, b+	(h)	=	a*, b+
(i)	=	a*, b+			

waar

+	-	Matig prakties betekenisvol ($EG \geq 0.5$)
*	-	Hoogs prakties betekenisvolle ($EG \geq 0.8$) verskille
N	=	Aantal Respondente
\bar{x}	-	Gemiddeld
S.A.	-	Standaardafwyking

Hoofstuk 4: Resultate en bespreking

Respondente in groepe d, e, f, h en i toon prakties betekenisvol ($ES \geq 0.8$) laer IRS-tellings as die repondente in groep a. Hierdie respondente het ook 'n matig prakties betekenisvol ($ES \geq 0.5$) laer SGS-waarde as die respondente in groep b getoon. Die rede waarom groep g nie statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) van groepe a en b verskil nie, is waarskynlik as gevolg van die beperkte hoeveelheid respondente in groep g ($N=6$). Van groter belang is egter die feit dat die “ongesonde”, maar aktiewe respondente in groepe d en g merkbaar laer SGS-tellings getoon het as die “gesonde” maar onaktiewe respondente in groep c. Hierdie verskille was nie statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) nie, maar beklemtoon tog die belangrikheid van fisieke aktiwiteit as deel van 'n gesonde lewenstyl. Hierdie resultate blyk ook aan te dui dat fisieke aktiwiteit 'n gesondheidsbevorderende waarde onafhanklik van lewenstyl soos gemeet deur die HPLP en Belloc & Breslow-lewensgebruike, het.

Die gesondheidsbevorderende waarde van fisieke aktiwiteit is verder beklemtoon deur die resultate van die stapsgewys-meervoudige regressie-analise.

4.5 STAPSGEWYS-VEELVULDIGE REGRESSIE-ANALISE VAN ETLIKE LEWENSTYLASPEKTE MET GESONDHEIDSTATUS

Die bydrae van die 7 lewensgebruike van Belloc & Breslow tot die variansie van die SGS word voorgestel in **Tabel 4.6**, terwyl **Tabel 4.7** die bydrae aantoon van elk van die 6 HPLP-subskale tot die variansie van die SGS.

Hoofstuk 4: Resultate en bespreking

Tabel 4.6 Stapsgewys-veelvuldige regressie-analise van Belloc & Breslow se lewensgebruike met die SGS.

Veranderlikes	Kumulatiewe R	Kumulatiewe R ²	R ²	F-waarde
Matige oefening	.387	.149	.149	91.86***
Massabeheer	.419	.176	.027	17.07***
Geen rook	.448	.201	.024	15.90***
Geen/min alkohol	.463	.215	.014	9.29**

*** = $p \leq 0.001$

** = $p \leq 0.01$

* = $p \leq 0.05$

Die sewe lewensgebruike van Belloc & Breslow dra 21.5 % by tot die variansie van die IRS. Slegs 4 van die 7 lewensgebruike, naamlik

- matige oefening,
- massabeheer,
- geen rook en
- geen of min alkoholgebruik

toon egter betekenisvolle ($p \leq 0.01$) bydraes tot die variansie van SGS. Die bydrae van fisieke aktiwiteit was die hoogste, naamlik 14,9%. Die gekombineerde bydrae van die ander 6

Hoofstuk 4: Resultate en bespreking

lewensgebruike was slegs 6,9%. Fisieke aktiwiteit dra dus 69% by tot die gekombineerde bydraesifer (21.5%) terwyl die ander 6 lewensgebruike slegs 31% bydra.

Tabel 4.7 Stapsgewys- veelvuldige regressie-analise van die HPLP-subskale se verwantskap met die SGS.

Veranderlikes	Kumulatiewe R	Kumulatiewe R ²	R ²	F-waarde
Matige oefening	.387	.149	.149	91.86***
Selfaktualisering	.437	.191	.041	26.60***
Mediese selfsorgsaamheid	.455	.207	.017	10.90***
Fisieke aktiwiteit	.471	.223	.015	9.80***
Eetgewoontes	.474	.224	.002	61.60**

*** = $p \leq 0.001$

** = $p \leq 0.01$

* = $p \leq 0.05$

Die bydrae van die 6 subskale tot die variansie van die SGS word aangetoon in **Tabel 4.7**. Die HPLP se subskaal op fisieke aktiwiteit het onder andere vrae ingesluit of die respondente

Hoofstuk 4: Resultate en bespreking

strek-oefeninge gedoen het, hul polsslag gemonitor het, onder toesig geoefen het en of hulle aan rekreasie-aktiwiteite deelgeneem het. Hoog aktiewe individue wat genoeg oefening gedoen het om gesondheidsvoordele te geniet, het dus relatief laer tellings op hierdie subskaal getoon indien hul byvoorbeeld nie hul pols gemonitor het nie. Hierdie feit het 'n effek op die resultate gehad en vir daardie rede is die Belloc & Breslow-vraag oor fisieke aktiwiteit ook in die analise ingesluit. Volgens die Belloc & Breslow-vraag oor fisieke aktiwiteit kon die respondent slegs ja of nee antwoord met betrekking tot deelname aan matige oefening. In hierdie analise het die Belloc & Breslow-vraag oor fisieke aktiwiteit weer die grootste bydrae gelewer tot die variansie van die SGS (14.9%). Die HPLP- subskaal oor oefening het betekenisvol ($p \leq 0.001$) tot die variansie van die SGS bygedra. Hierdie subskaal se bydrae was egter slegs 1.5%.

Die gekombineerde bydrae van die 7 parameters wat in die analise tot die variansie van die SGS gebruik is, was 22.4% en behalwe vir die 2 fisieke aktiwiteitsparameters het slegs 2 van die ander 5 afhanklike veranderlikes, naamlik selfaktualisering en mediese selfsorgsaamheid, betekenisvol ($p \leq 0.05$) bygedra tot die variansie van die SGS. Fisieke aktiwiteit het dus 73.2% bygedra tot die gekombineerde bydraesyfer (22.5%) terwyl die ander 4 subskale slegs 26.8% bygedra het.

4.6 SAMEVATTING

Dit blyk dus uit die resultate dat fisieke aktiwiteit, onafhanklik van ander lewensgewoontes, 'n positiewe verband met gesondheid vertoon. Die eerste hipotese kan dus hiervolgens as korrek aanvaar word. Hierdie data dui verder daarop dat die selfseleksieteorie soos bespreek in Hoofstuk 1 nie onomwonde as korrek aanvaar kan word nie. Fisieke aktiwiteit se verband met gesondheid is, duidelik anders as wat die selfseleksieteorie argumenteer, nie afhanklik van lewenstyl nie.

Verder dui die resultate van die regressie-analises daarop dat fisieke aktiwiteit meer tot

Hoofstuk 4: Resultate en bespreking

gesondheid bydra as al die ander lewensgewoontes (wat in die studie getoets is) saam. Die tweede hipotese, naamlik dat fisieke aktiwiteit die primêre bydraer tot gesondheid is, kan dus hiervolgens ook as korrek aanvaar word.

4.7 IMPLIKASIE

Die praktiese implikasies van hierdie studie is dat daar in gemeenskap-intervensieprogramme sterk op fisieke aktiwiteit en veral op aspekte wat deelname aan fisieke aktiwiteit bepaal, gefokus moet word. Verdere navorsing wat fokus op oefengedrag en spesifiek navorsing wat ten doel het om te ondersoek wat oefengedrag bepaal/beheer, word gevolglik op grond van die resultate, aanbeveel.

5

SAMEVATTING, GEVOLGTREKKING EN VERDERE NAVORSING

- 5.1 Samevatting
 - 5.2 Gevolgtrekking
 - 5.3 Verdere navorsing
-

5.1 SAMEVATTING

Verskeie navorsers het aangetoon dat **chroniese siektes** sedert die industriële rewolusie skerp toegeneem het (Van Huss *et al.*, 1969:10; Strydom, 1990:18). Die moderne lewenswyse en veral 'n gebrek aan fisieke aktiwiteit word deur McGinnis (1992:196) uitgelik as primêre rede vir hierdie verskynsel. Hoewel **fisieke aktiwiteit** hoog aangeslaan word as metode om die epidemie van chroniese siektes waaronder veral geïndustrialiseerde Westerse lande gebuk gaan te bolwerk, is daar tog navorsers wat krities is oor die gesondheidskonserverende waarde van fisieke aktiwiteit. Hierdie kritici wys dan ook daarop dat die kwessie van **selfseleksie** nog nie uitgeklaar is nie (Milvy *et al.*, 1977:s21; Dreyer 1996:59).

Die argument rondom selfseleksie is dat mense wat fisiek aktief is, juis oefen omrede hulle oor die algemeen gesondheidsbewus is. Fisiek aktiewe mense is gevolglik volgens die argument ook minder geneig om te rook en meer geneig om gesond te eet en toon verder ook 'n laer gemiddelde liggaamsmassa en 'n groter mate van mediese selfsorgsaamheid as fisiek onaktiewe mense (Milvy *et al.*, 1977: s41). Volgens kritici kan die beter gesondheid wat fisiek aktiewe persone toon, nie slegs aan fisieke aktiwiteit toegeskryf word nie.

Die konsep van **totale welstand** wat gebaseer is op die beginsel dat die mens 'n holistiese eenheidswese is, sluit in 'n sekere sin aan by die hele kwessie rondom selfseleksie. Volgens die konsep van totale welstand, bestaan die mens uit verskillende dimensies wat interverwant is (Dunn, 1959:789; Cmich, 1984:31; Robbins *et al.*, 1991:4). Robbins *et al.*, (1991:4) wys daarop

Hoofstuk 5: Samevatting, gevolgtrekking en verdere navorsing

dat elke individu oor 'n bepaalde groeipotensiaal binne die verskillende gesondheidsdimensies, beskik. Dunn (1959) definieer totale welstand as "The process of adapting patterns of behaviour that lead to improved health and heightened life satisfaction." Chapman (1991:6) sien totale welstand as 'n **lewenstyl** gekenmerk deur persoonlike verantwoordelikheid, balans en maksimum persoonlike ontwikkeling van fisieke, geestes- en geestelike gesondheid.

Lewenstyl het komplekse verbande/interaksies met verskeie sosiale, omgewings-, biologiese en genetiese aspekte (Iverson, 1987:61) asook met aspekte soos selfkonsep, selfaktualisering, lokus van kontrole en selfeffektiwiteit. Dit impliseer volgens Cmich (1984:31) dat dit weinig waarde vir die individu tot gevolg sal hê indien gemeenskaps- of lewenstylintervensieprogramme slegs op een of twee dimensies/fasette (byvoorbeeld die fisieke dimensie), konsentreer. Die holistiese benadering wat gerig is op die mens in sy totaliteit moet volgens Patton *et al.* (1986:25), gevolg word tydens die implementering van lewenstylintervensieprogramme.

Die gevolg mag egter wees dat lewenstylintervensieprogramme omvattende en uitgebreide projekte word wat dikwels net so koste-intensief en onsuksesvol is as die oudmodiese kuratiewe benadering (Best *et al.*, 1986:55; Goodstadt *et al.*, 1987:59) Dit kan dus van waarde wees om te ondersoek watter aspekte van 'n gesonde lewenstyl die grootste/belangrikste bydrae tot goeie gesondheid, lewer.

Die vraag wat met hierdie navorsing beantwoord wil word is eerstens om te bepaal of fisieke aktiwiteit, onafhanklik van ander lewensgewoontes, verbande met respondente se gesondheidstatus, vertoon. Die tweede vraag is of daar lewenstylfaktore is wat belangriker is as ander en as primêre bydraers tot gesondheidstatus, uitgelig kan word. Antwoorde op hierdie vrae sal 'n aanduiding verskaf oor die rol wat verskeie geselekteerde fasette van 'n gesonde lewenstyl tot gesondheid lewer en oor watter van hierdie fasette/faktore die grootste bydrae tot goeie gesondheid, lewer. Hierdie inligting kan 'n aanduiding verskaf van waarop gekonsentreer moet word in gemeenskaps/lewenstylintervensieprogramme. Die voordeel hiervan is dat die koste-effektiwiteit van lewenstylintervensieprogramme verbeter kan word. Hierdie inligting kan ook meer lig werp op die wetenskaplike korrektheid van die sogenaamde selfseleksieteorie.

In **Hoofstuk 2** word die begrippe gesondheid, totale welstand, lewenstyl en fisieke aktiwiteit

Hoofstuk 5: Samevatting, gevolgtrekking en verdere navorsing

omskryf. Volgens Dreyer (1996:5) stem die oorgrote meerderheid navorsers saam dat gesondheid meer is as bloot die afwesigheid van 'n siekte en dat gesondheid gesien moet word as 'n meervoudige konsep/begrip wat uit verskillende dimensies bestaan. Hochbaun sien gesondheid volgens Patton *et al.* (1986:26) as 'n **gebalanseerde lewenstyl**, 'n proses wat die individu in staat stel om sy lewe te geniet en om die volle potensiaal waartoe hy in staat is, te bereik.

Dit blyk uit navorsing dat die 10 leidende oorsake van sterfte direk verband hou met die lewenstyl van die moderne mens (Ainsworth, 1984:6; Iverson 1987:60). Aansluitend hierby identifiseer Ardell (1986:10) die lewenstyl van die individu as een van vier hoof faktore wat gesondheid beïnvloed. Chroniese lewenstylverwante siektetoestande soos koronêre hartvatsiektes, kanker, beroerte, longsiektes en diabetes mellitus wat die gesondheidstatus (ofte wel totale welstand) nadelig beïnvloed, is saam verantwoordelik vir meer as 70% van alle sterftes (Patton *et al.*, 1986:4; Iverson, 1989:60; Chapman, 1991c:35).

Volgens verskeie navorsers kan deelname aan fisieke aktiwiteit as 'n **snellermeganisme** dien om ander destruktiewe lewensgewoontes te verander (Weinstein, 1987:8; Eddy & Beltz, 1989:168). Daar word byvoorbeeld aangetoon dat gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit die aankweek van gesonde eetgewoontes kan bevorder (Weinstein, 1987:8; Eddy & Beltz, 1989:168). Tweedens kan deelname aan fisieke aktiwiteit op 'n indirekte wyse die **risiko vir koronêre hartvatsiektes verlaag** deur die verlagende effek wat dit op angs, depressie en spanning het (Willis & Campbell, 1992: 47- 49). Die voordele sowel as die effek van inoefening, word in die hoofstuk bespreek.

Die mens se lewenstyl het 'n bepaalde invloed op sy gesondheidstatus. So het Byrne (1991:103) byvoorbeeld betreffende dieet- en eetgewoontes aangetoon dat 'n verhoogde hoeveelheid versadigde vette in die dieet, 'n verlaagde hoeveelheid kalsium en vesel, positiewe verbande toon met hipertensie. Hipertensie word weer as een van die primêre koronêre risikofaktore beskou (Byrne, 1991:99) en toon direkte verbande met siektetoestande soos kardiovaskulêre siektes, kongestiewe hartsiektes, nierversaking en beroerte (Jacobs, 1991:30).

Die Wêreld Gesondheidsorganisasie definieer **lewenstyl** as die standaardreaksies en **gedragspatrone** wat ontwikkel deur 'n proses van sosialisering (WGO, 1986:117). Sosialisering word volgens genoemde organisasie gesien as die proses van sosiale interaksie met ouers,

Hoofstuk 5: Samevatting, gevolgtrekking en verdere navorsing

portuurgroepe, vriende asook die invloed van die skool en die massa-media (WGO, 1986:118). Lewenstyl blyk dus te bestaan uit die **interaksie tussen lewensomstandighede en sosio-kulturele faktore**. Die WGO (*In Bouchard et al.*, 1990:156) stel verder dat die keuse van lewenstyl gesondheid affekteer deur middel van die impak wat dit het op biologiese sisteme, hoofsaaklik die fisiologiese, chemiese, anatomiese en immunitetsisteem.

In die literatuurhoofstuk word lewenstyl in 2 kategorieë verdeel en bespreek, naamlik **basiese lewenstylaspekte** (voeding en oefening) en **psigososiale lewenstylaspekte** (selfaktualisering, mediese selfsorgsaamheid, interpersoonlike ondersteuning en spanningsbeheer).

In **Hoofstuk 3** word die metode van ondersoek bespreek. Die inligting is deur middel van vraelyste ingesamel. Vraelyste wat gebruik is ten einde fisieke aktiwiteit, gesondheid en lewenstyl te ondersoek, was soos volg:

- Die **fisieke aktiwiteitsindeks** van Sharkey
- Die **lewenstylvraelys** van Walker *et al.* sowel as dié van Belloc & Breslow
- Die **siektegraderingskaal** van Wyler *et al.*

Daar word verder in Hoofstuk 3 bespreek hoe die data ingesamel en statisties verwerk is.

Die resultate van die studie word in **Hoofstuk 4** aangebied en bespreek onder die volgende temas:

- Die verwantskap tussen lewenstyl en gesondheidstatus
- Die gekombineerde en individuele verwantskap van leefstyl en fisieke aktiwiteit met gesondheidstatus.
- Stapsgewys-meervoudige regressie-analise van etlike lewenstylaspekte met gesondheidstatus

5.2 GEVOLGTREKKING

Die volgende gevolgtrekkings kan uit die studie gemaak word:

- 5.2.1 Dit blyk dat 61.5% van die respondente wat in die studie betrek is, hoofsaaklik onaktief is. Slegs 38.5% van die respondente toon 'n FAI van groter as 16. Van die 38% aktiewe respondente is 22.9% matig aktief (FAI = 17-44), terwyl slegs 15.6% as hoog aktief (FAI \geq 45) beskou kan word (Figuur 4.1)
- 5.2.2 Statisties ($p \leq 0.05$) en hoog prakties betekenisvolle ($ES \geq 0.8$) verwantskappe is gevind tussen lewenstyl (soos gemeet deur Breslow & Belloc se lewensgebruike en Walker se HPLP) en gesondheid soos gemeet met Wyler se siektegraderingskaal (SGS).
- 5.2.3 Ten opsigte van die verwantskap tussen **lewensgebruike en gesondheid**, toon die studie dat beide Belloc & Breslow se lewensgebruike $F(2.522) = 13.59$ ($p \leq 0.05$), sowel as die HPLP, $F(2.522) = 7.91$ ($p \leq 0.05$) 'n direkte en statisties betekenisvolle verwantskap het met die gesondheidsgraderingskaal (SGS). Respondente wat 6 of 7 asook 4 of lewenstylgebruike gevolg het, toon statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) laer SGS-tellings as respondente wat 3 of minder van die lewenstylgebruike gevolg het. Die groep wat 6 of 7 gewoontes volg, verskil matig prakties betekenisvol ($ES \geq 0.5$) van die wat 3 en minder volg. Die resultate beklemtoon die beheer wat elke individu oor sy eie gesondheid het, asook die belangrikheid van gesonde lewensgebruike.
- 5.2.3 Die **gekombineerde en individuele verwantskap van leefstyl en fisieke aktiwiteit met gesondheidstatus** wat ondersoek is, het die volgende getoon. Die resultate in Figuur 4.5 en Tabel 4.3 dui aan dat deelname aan fisieke aktiwiteit 'n direkte verwantskap toon met die SGS, onafhanklik van die Belloc & Breslow-lewensgebruike en die HPLP-indeks. Dit blyk dat fisieke aktiwiteit oor 'n gesondheidsbevorderende waarde beskik onafhanklik van lewenstyl, soos gemeet met die HPLP en die BB-indeks.

Hoofstuk 5: Samevatting, gevolgtrekking en verdere navorsing

Dit is belangrik om kennis te neem van die feit dat die “ongesonde”, maar aktiewe respondente in groepe d en g van Tabel 4.4 merkbaar laer SGS-tellings getoon het as die “gesonde” maar onaktiewe respondente in groep c. Hierdie verskille was nie statisties betekenisvol ($p \leq 0.05$) nie, maar beklemtoon tog die belangrikheid van fisieke aktiwiteit as deel van ‘n gesonde lewenstyl.

Die eerste hipotese van die studie, naamlik dat fisieke aktiwiteit onafhanklik van ander gesondheidsgewoontes (lewenstylgewoontes) ‘n positiewe verband met gesondheid vertoon, kan dus hiervolgens aanvaar word.

5.2.4 Die sewe lewensgebruike van Belloc & Breslow dra 21.5 % by tot die variansie van die gesondheidsgraderingskaal (SGS). Slegs 4 van die 7 lewensgebruike, naamlik

- matige oefening,
- instandhouding van liggaamsmassa,
- geen rook en
- geen of min alkoholgebruik

het ‘n betekenisvolle ($p \leq 0.01$) bydrae getoon tot die variansie van SGS. Die bydrae van fisieke aktiwiteit was die hoogste, naamlik 14.9%.

5.2.5 Die gekombineerde bydrae van die 7 parameters wat in die analise tot die variansie van die gesondheidsgraderingskaal (SGS) gebruik is, was 22.4% en behalwe vir die 2 fisieke aktiwiteitparameters, het slegs 2 van die ander 5 afhanklike veranderlikes, naamlik selfaktualisering en mediese selfsorgsaamheid betekenisvol ($p \leq 0.05$) bygedra tot die variansie van die SGS.

5.2.6 Fisieke aktiwiteit het 73.2% bygedra tot die gekombineerde bydraesyfer (22.5%) en die ander 4 subskale, slegs 26.8%. Die gevolgtrekking is dus dat fisieke aktiwiteit die hoof-bydraende faktor is in die variansie van die SGS (siektegraderingskaal) soos

Hoofstuk 5: Samevatting, gevolgtrekking en verdere navorsing

ondersoek in die stapsgewys-veelvuldige regressie- analise.

Die tweede hipotese naamlik dat sekere gesondheidsgewoontes (lewenstylgewoontes) groter verbande met gesondheid toon as ander, kan volgens bogenoemde aanvaar word.

5.3 VERDERE NAVORSING

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

- 5.3.1 'n Longitudinale studie wat die effek van lewenstylaspekte en fisieke aktiwiteit op gesondheidstatus van mans en vroue ondersoek.
- 5.3.2 'n Studie wat die invloed van 'n intervensieprogram, bestaande uit gesonde lewensgebruike sowel as gereelde opvoedkundige motiveringsmateriaal op respondente se gesondheid, ondersoek.
- 5.3.3 'n Vergelykende studie tussen verskillende etniese groepe/kulture in Suid-Afrika betreffende die lewenstylgebruike van Belloc & Breslow, sowel as Walker se HPLP.
- 5.3.4 Die effek van gereelde inname van water en fisieke aktiwiteit op lewenstylverwante siektes.
- 5.3.5 'n Vergelykende studie van die mediese selfsorgsaamheid en fisieke aktiwiteit tussen mans en vroue in verskillende ouderdomskategorieë.

BIBLIOGRAFIE

ACSM

kyk

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE

AINSWORTH, T.H. 1984. The health promotion concept. (*In* O'Donell, M.P. & Ainsworth, T.H. *eds.* Health promotion in the workplace. New York : Delmor. p. 3-9)

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 1986. Guidelines for exercise testing and prescription. 3 rd ed. Philadelphia: Lea & Febiger. 314 p.

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

ARDELL, D.A. 1986. High level wellness: An alternative to doctors, drug and disease. USA : Ten Speed. 386 p.

ARNHEIM, D.D & PRENTICE, W.E. 1993. Principles of athletic training. Eighth edition. St. Louis: Mosby year book. 852 p.

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

BANKS, R.L., POEHLER, P.L. & RUSSEL, R.D. 1984. Spirit and human-spiritual interaction as a factor in health and in health education. *Health Education*, 15(5):16-19.

BANDURA, A. 1977. Self-efficacy: towards a unifying theory of behavioural change. *Psychological review*, 84(2):191-215.

BARLOW, C.E., BRILL, P.A., BLAIR, S.N. & KOHL, H.W. 1990. Practical advice on fitness and mortality: a new approach to exercise prescription. *American journal of health promotion*, 4(5):391-393.

BARNARD, Y. 1998. Die effek van 'n akute oefensessie op die lewensgeluk, geesteswelstand en lewenssatisfaksie van universiteitsdames. Ongepubliseerde Honneurs Navorsingswerkstuk. Instituut vir Biokinetika. PU vir CHO. Potchefstroom. 10p.

BARRERA, M. 1986. Distinctions between social support concepts, measures and models. *American journal of community psychology*, 14(4):413- 445.

Bibliografie

- 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 relation of physical health status and health practices. *Preventive medicine*, 1:409-421.
- BENSLEY, R.J. 1991.** Defining spiritual health: a review of the literature. *Journal of health education*, 22(5): 287-290.
- BERGMANN, B.L. & GREENBERG, J.S. 1991.** A study of the psychosocial profile of the health promoting adult. *Journal of health education*, 22(6):354-361.
- BERKMAN, L.F. & SYME, S.L. 1979.** Social networks, host resistance, and mortality: a nine year follow-up study of Alameda county residents. *American journal of epidemiology*, 109(2):186-204.
- BERNIER, M & AVARD, J. 1986.** Self-efficacy, outcome and attrition in a weight reduction program. *Cognitive Therapy and Research*, 1986(10):319-338.
- BEST, J.A., CAMERON, R. & GRANT, M. 1986.** Health behaviour and health promotion. *American journal of health promotion*, 1(2):48-57.
- BETZ, N. & HACKETT, G. T. 1981.** The relationship of career-related self-efficacy expectations to the selection of science-based college majors. *Journal of counselling psychology*, 1981:399-410.
- BLAIR, S.N. 1985.** Physical activity leads to fitness and pays off. *The physician and sport medicine*, 13(3): 153-157.
- BLAIR, S.N., KOHL, H.W., PAFFENBARGER, R.S., CLARK, D., COOPER, K.H. & GIBBONS, L.W. 1989.** Physical fitness and all-cause mortality: A prospective study of healthy men and women. *Journal of the American Medical Association*, 262(17):2395-2401.
- BLAIR, S.N., WELLS, C.L., WEATHERS, R.D. & PAFFENBARGER, R.S. 1994.** Chronic disease: the physical activity dose-response controversy. (In Dishman, R.K. ed. *Advances in exercise adherence*. Champaign, Ill. : Human Kinetics p. 31-54)
- BLAIR, S.N., KOHL, H.W., PAFFENBARGER, R., CLARK, D., COOPER, K. & BRESLOW, L. 1990.** Lifestyle, fitness and health. (In Bouchard, D., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D. 1990.eds *Exercise, fitness and health: a consensus of current knowledge*. Champaign Ill. : Human Kinetics. p. 497-510).

Bibliografie

- BLAIR, S.N., KOHL, H.W. & BRILL, P.A. 1990a.** Behavioural adaptation to physical activity. (In Bouchard, D., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R., & McPherson, B.D. 1990. eds. Exercise, fitness and health: a consensus of current knowledge. Champaign, Ill. Human Kinetics. p. 385-398).
- BLAIR, S.N. GORDON, N.F. & VILLEGAS, J. 1990b.** Exercise in the primary prevention of ischemic heart disease. *Current therapy in sports medicine*, 2:79-85.
- BLANKENHORN, D.H., JOHNSON, R.L. & EL-ZEIN, H.A. 1988.** Dietary fat influences human coronary lesion formation. *Circulation*, 78 (supplement II):11
- BLANKENHORN, D.H., JOHNSON, R.L., SANMARCO, M.E., AZEN, S.P. & CASHIN-HEMPHILL, L. 1987.** Beneficial effects of combined colestipol-niacin therapy on coronary atherosclerosis and coronary venous bypass grafts. *Journal of the American Medical Association*, 257(23):3233-3240.
- BOCHER, J.M. & THIBODEAU, G.A. 1989.** Athletic injury assessment. Second edition. St. Louis : Times mirror/mosby college publishing. 635 p.
- BOUCHARD, C., SHEPHARD, R.J., STEPHENS, T., SUTTON, J.R & McPherson, B.D. 1990.** Exercise, fitness and health: a consensus of current knowledge. Champaign Ill. : Human Kinetics. 720 p.
- BRANDON, J.E. & LOFTIN, J.M. 1991.** Relationship of fitness to depression, state and trait anxiety, internal health locus of control and self-control. *Perceptual and motor skills*. 1991:73, 563-568
- BRESLOW, L. 1988.** Lifestyle, fitness and health. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D. eds. 1990. Exercise, fitness and health: a consensus of current knowledge. Champaign, Ill.: Human Kinetics. p. 155-163)
- BROEKMANN, N.C. 1988.** Motivering. (In Louw, D.A. ed. Inleiding tot die psigologie. Johannesburg: Lexicon. p. 473-509)
- BROOKS, G.A. & FAHEY, T.D. 1984.** Exercise physiology: human bio-energetics and its applications. New York : John Wiley & Sons. 726 p.
- BURDICK, G.R. 1983.** Wellness: a holistic approach to well-being. *Public management*, 65:13 - 16.
- BYRNE, K.P. 1991.** Understanding and managing cholesterol: a guide for wellness professionals. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 334 p.

Bibliografie

- CASPERSEN , C.J. & HEATH, G.W. 1988.** The risk factor concept of coronary heart disease. (*In Blair, S.N., Painter, P., Pate, R.R., Smith, L.K. & Taylor, M.D. eds. 1988. Resource manual for guidelines for exercise testing and prescription. American college of sports medicine. Philadelphia : Lea & Febiger. p. 111-126*)
- CHAPMAN, L.S. 1991.** Proof positive: analysis of the cost-effectiveness of wellness. Seattle, W.A.: Corporate health designs. 119 p.
- CHAPMAN, L.S. 1991a.** Affordable employee health care: options for a model benefits plan. New York. NY : American management association. 355 p.
- CHAPMAN, L.S. 1991b.** Planning, wellness: getting off to a good start. Seattle, WA: Corporate health designs. 113 p.
- CHAPMAN, L.S. 1991c.** Educational materials: tools for wellness programming. Seattle, W.A: Corporate health designs. 103 p.
- CHAPMAN, L.S. 1991d.** Proof positive: analysis of the cost-effectiveness of wellness. Seattle, WA: Corporate health designs. 119 p.
- COOPER, K.H. 1989.** Controlling cholesterol. New York : Bantam books. 395 p.
- COX, M.H. 1982.** Corporate investment in human resources: a new twist. *The Canadian business review*, 9-14, Spring.
- CMICH, D.E. 1984.** Theoretical perspectives of holistic health. *Journal of school health*, 54(1):30-32.
- DAVIES, J.A. & CONVERTINO, V.A. 1975.** A comparison of heart rate methods for predicting endurance training intensity. *Medicine and science in sports*, 7:295-298.
- DESHARNAIS, R., BOUILLON, J. & GODIN, G. 1986.** Self-efficacy and outcome expectations as determinants of exercise adherence. *Psychological reports*, 59:1155-1159, Aug-Dec.
- DICKMAN, S.R. 1988.** Pathways to wellness. Champaign, Ill. : Life Enhancement. 561 p.
- DUFFY, M.E. 1988.** Determinants of health promotion in midlife women. *Nursing research*, 36(6):358 - 362.
- DUNN, H.L. 1959.** High-level wellness for man and society. *American journal of health promotion*, 49(6):786-792.

Bibliografie

- DREYER, L.I., STRYDOM, G.L. & MALAN, D.D.J. 1988.** Die fisieke aktiwiteitsprofile en fisieke werksvermoë van uitvoerende amptenare in enkele geselekteerde Suid-Afrikaanse maatskappye. *Suid-Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning*, 11(2):9-20.
- DREYER, L.I. 1991.** Fisieke aktiwiteit, fisieke werkvermoë en enkele morfologiese, fisiologiese en biochemiese parameters by uitvoerende amptenare. Potchefstroom: PU vir CHO. (M.A. verhandeling) 97 p.
- DREYER, L.I., 1996.** Totale welstand- 'n begripsomskrywing. Potchefstroom. PU vir CHO. 127 p.
- ECKER, R. 1985.** The stress myth. Lion Publishing. England. 125 p.
- EBERST, R.M. 1984.** Defining health: a multidimensional model. *Journal of school health*, 54(3): 99-104.
- 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.
- FAGARD, R.H. & TIPTON, C.M. 1994.** Physical activity, fitness and hypertension. (In Bouchard, C., Shephard, R.J. & Stephens, T. eds. 1994 Physical activity, fitness and health: International proceedings and consensus statement. Champaign, Ill. :Human Kinetics. p. 633-655)
- FALKENBERG, L.E. 1987.** Employee fitness programs: Their impact on the employee and the organization. *The Academy of Management Review*, 12(3): 511-522
- FELTZ, D. 1988.** Self-confidence and sports performance. *Exercise and sports science reviews*, 1988 (16): 423-458.
- FINDLAY, I.N., TAYLOR, R.S. & DARGIE, H.J. 1987.** Cardiovascular effects of training for a marathon run in unfit middle aged men. *British medical journal*, 295:521-524.
- FOLKINS, C.H. & SIME, W.E. 1981.** Physical fitness training and mental health. *American psychologist*, 36(4):373-389.
- FRIEDMAN, E. 1986.** Promoting corporate health. *Health Link*, 2(2):20-30.
- GARRITY, T.F., MARX, M.B. & SOMES, G.W. 1978.** The relationship of recent life change to seriousness of later illness. *Journal of psychosomatic research*, 22:7-12.
- GARTNER, J., LARSON, D.B. & ALLEN, G.D. 1991.** Religious commitment and mental health: a review of the empirical literature. *Journal of psychology and theology*,. 19(1):6-25.

Bibliografie

- GEBHARDT, D.L. & CRUMP, C.E. 1990.** Employee fitness and wellness programs in the workplace. *American psychologist*, 45(2):262-272
- GIBBONS, L. 1989.** Physical fitness and all-cause mortality prospective study of healthy men and women. *Journal of the American Medical Association*, 262(17):2395-2401.
- GIROUARD, C.K. & HURLEY, B.F. 1995.** Does strength training inhibit gains in range of motion from flexibility training in older adults? *Medicine and science in sports and exercise*, 27(10):1444-1449.
- GLASGOW, R. TOOBERT, D. RIDDLE, M. DONNELLY, J. MITCHELL, D., CALDER, D. 1989.** Diabetes-specific social learning variables and self-care. *Health psychology*, 1989(8):285-303.
- GOODSTADT, M.S., SIMPSON, R.I. & LORANGER, P.O. 1987.** Health promotion: a conceptual integration. *American journal of health promotion*, 1(3):58-63.
- GORDON, N. & GIBBONS, L. 1991.** The complete recovery guide. Cape Town: Oxford University press. 479 p.
- GREENBERG, J.S. 1985.** Health and wellness: a conceptual differentiation. *Journal of school health*, 55 (10): 403-406.
- GUYTON, A.C. 1977.** Basic human physiology: Normal function and mechanisms of disease. Saunders, Philadelphia.
- HAGBERG, J.M. 1990.** Exercise, fitness and hypertension. (In Bouchard, D., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D. 1990. eds. Exercise, fitness and health: a consensus of current knowledge. Champaign, Ill.: Human Kinetics. p. 455-466.)
- HALES, 1992.** An invitation to health: taking charge of your life. Redwood City, California: Benjamin/Cummings. 630 p.
- HARRÉ, R. & LAMB, R. 1983.** The encyclopedic dictionary of psychology. Oxford. England: Basil Blackwell.
- HASKELL, W.L. 1985.** Physical activity and health: need to define the required stimulus. *American journal of cardiology*, 55:4D-9D.
- HAYES, D. & ROSS, C.E. 1986.** Body and mind: the effect of exercise, overweight and physical health on psychological well-being. *Journal of health and social behaviour*, 27:387-400.
- HILL, J.O., DROUGAS, H.J. & PETERS, J.C. 1994.** Physical activity, fitness and moderate obesity. (In Bouchard, C., Shephard, R.J. & Stephens, T. eds. 1994. Physical activity, fitness and

Bibliografie

health: International proceedings and consensus statement. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 684-695)

HOFFMAN, T. 1998. Die verband van fisieke aktiwiteit en liggaamsmassa met lewenssatisfaksie en lewensgeluk by universiteitsdames. Ongepubliseerde honneurs- navorsingswerkstuk. Instituut vir Biokinetika. PU vir CHO. 10 p.

HUBERT, H.B., FEINLEIB, M. MCNAMARA, P.M. & CASTELLI, W.P. 1987. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26 year follow-up of participants of the Framingham heart study. *Circulation*, 67 (5):968-977.

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. Massachusetts: Bernice.R. Carkhuff. p. 60-64.)

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

JARVIS, G.K. & NORTHOTT, H.C. 1987. Religion and differences in morbidity and mortality. *Social science and medicine*, 25(7):813-823.

KANNEL, W.B., GORDON, T. & SCHWARTZ, M.J. 1971. Systolic versus diastolic blood pressure and risk of coronary heart disease. *The American journal of cardiology*, 27(4):355-346.

KANNEL, W.B., BELANGER, A., D'AGOSTINO, R. & ISRAEL, I. 1986. Physical activity and physical demand on the job and risk of cardiovascular disease and death: The Framingham study. *Progress in cardiology*, 112(4):820-825.

KASS, L.R. 1975. Regarding the end of medicine and the pursuit of health. *Public interest*, 40:11-42.

KLEINKE C.L. 1991. Coping with life challenges. Brooks/Cole Publishing Company. 240 p.

KOBASA, S.C., MADDI, S.R. & COURINGTON, S. 1981. Personality and constitution as mediators in the stress-illness relationship. *Journal of health and social behaviour*, 22:368-378.

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

KRAUSS, H. & RAAB, W. 1961. Hypokinetic disease: Disease produced by lack of exercise. Springfield, Ill.: Thomas. 193 p.

LANGLIE, J.K. 1977. Social networks, health beliefs, and preventive health behavior. *Journal of health and social behaviour*, 18:244-260.

Bibliografie

- LA PORTE, R.E., DEARWATER, S., CAULEY, J.A., SLEMENDA, C. & COOK, T. 1985.** Physical activity or cardiovascular fitness: which is more important for health? *The physician and sportsmedicine*, 13(3):145-150.
- LAROCCA, J.M.; HOUSE, J.S. & FRENCH, J.R.P. 1980.** Social support, occupational stress and health. *Journal of health and social behaviour*, 21:202-218.
- LASH, J.M. & SHERMAN, W.M. 1988.** Adaptations of skeletal muscle to training. (In Blair, S.N., Painter, P., Pate, R.R., Smith, L.K. & Taylor, M.D. eds 1988. Resource manual for guidelines for exercise testing and prescription. American college of sports medicine. Philadelphia : Lea & Febiger. P. 66-75)
- LAU, R.R. 1982.** Origins of health locus of control beliefs. *Journal of personality and social psychology*, 42(2):322-344.
- LAZARUS, R.S. & FOLKSMAN, S. (1984).** Stress, appraisal and coping. New York.: Springer.
- LEON, A.S. & BLACKBURN, H. 1977.** The relationship of physical activity to coronary heart disease and life expectancy. (In Milvy P.ed. The marathon. New York : Annuals of the New York Academy of Sciences, 301:561-578).
- MARÉ, P.M. 1994.** Kritiese ontleding van faktore wat fisieke welstand kan beïnvloed. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling - M.Sc.) 86 p.
- MARTI, B., ABELIN, T., MINDER, C. & VADER, J. 1988.** Smoking, alcohol consumption, and endurance capacity: an analysis of 6500 19-year-old conscripts and 4100 joggers. *Preventive medicine*, 17:79-92.
- MATTHEWS, K., HAYNES, S. 1986.** Type A behaviour pattern and coronary disease risk: Update and critical evaluation. *American journal of epidemiology*. 123:923-960.
- McARDLE, W.D., KATCH, F.I. & KATCH. V.L. 1994.** Exercise physiology, energy, nutrition and human performance. 3rd ed. Philadelphia: Lea & Febiger. 853 p.
- McAULEY, E. 1985.** Modeling and self-efficacy: A test of Bandura's model. *Journal of sport psychology*, 1985 (7) 283-295.
- McAULEY, E. & JACOBSON, L. 1991.** Self-efficacy and exercise participation in sedentary adult females. *American journal of health promotion*, 5(3):185-191.
- McAULEY, E & GILL, D. 1983.** Reliability and validity of the physical self-efficacy scale in a competitive sport setting. *Journal of sport psychology*, 1983 (5):410-418.

Bibliografie

- McCREADY, M.L. & LONG, B.C. 1985.** Locus of control, attitudes towards physical activity, and exercise adherence. *Journal of sport psychology*, 7(4):346-357.
- McGINNIS, J.M. 1992.** The public health burden of a sedentary lifestyle. *Medicine and science in sport and exercise*. (Supplement), 24(6): S196-S200.
- MILVY, P. FORBES, W.F.& BROWN, K.S. 1977.** A Critical review of epidemiological studies of physical activity. (In Milvy, P. ed. 1977. The marathon. New York: Annals of the New York Academy of Sciences, 301:519-549)
- MILVY, P. 1977.** The marathon. New York: The Annals of the New York Academy of Sciences, 301:1-600.
- MINKLER, M.P.H. 1986.** Social components of health. *American Journal of Health Promotion*, 1(2):33-38.
- MORRIS, J.N., EVERITT, M.G., POLLARD, R., CHAVE, S.P.W. & SEMMENCE, A.M. 1980.** Vigorous exercise in leisure-time protection against coronary heart disease. *Lancet*, 2:1207-1210.
- MUHLENKAMP. A.F. & SAYLES, J.A. 1986.** Self-esteem, social support and positive health practices. *Nursing research*, 35(6):334-338.
- NEL, E.M. 1988.** Sosiale psigologie. (In Louw, D.A. ed. 1988. Inleiding tot die Psigologie, Johannesburg : Lexicon. p. 571-625)
- O'LEARY, A. 1985.** Self-efficacy and health. *Behavior research and therapy*, 1985 (23):437-451.
- OLECKNO, W.A. & BLACCONIERE, M.J. 1991.** Relationship of religiosity to wellness and other health-relates behaviours and outcomes. *Psychological reports*, 68:819 - 826.
- ORNISH, D., BROWN, S.E., SCHERWITZ, L.W., BILLINGS, J.H., ARMSTRONG, W.T., PORTS, T.A., MCLANAHAN, S.M., KIRKEEIDE, R.L., BRAND, R.J. & GOULD, K.L. 1990.** Can lifestyle changes reverse coronary heart disease? *Lancet*, 336:129 -133.
- PAFFENBARGER, R.S., WING, A.L. & HYDE, R.T. 1978.** Physical activity as an index of heart attack risk in college alumni. *American journal of epidemiology*, 108(3):161-175.
- PAFFENBARGER, R.S., HYDE, R.T., WING, A.L. & STEINMETS, C.H. 1984a.** A natural history of athleticism and cardiovascular health. *Journal of the American Medical Association*, 252(4):491- 495.

Bibliografie

PAFFENBARGER, R.S., HYDE, R.T., JUNG, D.L. & WING, A.L. 1984b. Epidemiology of exercise and coronary heart disease. *Clinics in sports medicine*, 3 (2):297-318.

PAFFENBARGER, R.S. 1985. Physical activity as a defence against coronary heart disease. (In Connor, W.E. & Bristow, J.D. eds. 1985. *Coronary heart disease prevention, complications, and treatment*. Philadelphia : Lippincott. p. 135-151)

PAFFENBARGER, R.S., HYDE, R.T., WING, A.L. & HSIEH, C. 1986. Physical activity, all cause mortality and longevity of college alumni. *New England journal of medicine*, 314(10): 605-613.

PAFFENBARGER, R.S. 1987a. Physical activity at work: effects on coronary heart disease risk. (In Van Niftrik, J. & Du Plooy, N. eds. *Proceedings: Second South African Sports Medicine Association Congress*. Cape Town : Wilken. p. 114-118)

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

PAFFENBARGER, R.S., HYDE, R.T. & WING, A.L. 1990. Physical activity and physical fitness as determinants of health and longevity. (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, Ill. : Human kinetics. p. 33-48)

PAFFENBARGER, R.S. HYDE, R.T., WING, A.L., LEE, I.M. & KAMPERT, J.B. 1994. Some interrelations of physical activity, physiological fitness, health and longevity. (In Bouchard, C., Shephard, R.J., & Stephens, T. eds. 1994. *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement*. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 119-133)

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

PELLITIER, K.R. 1993. A review and analysis of the health and cost-effective outcome studies of comprehensive health promotion and disease prevention programs at the worksite: 1991-1993 update. *American Journal of Health Promotion*, 8(1):50-62.

PENDER, N.L. & PENDER, A.R. 1986. Attitudes, subjective norms and intentions to engage in health behaviours. *Nursing research*, 35(1):15-18.

PETERSEN-MARTIN, J. & COTTRELL, R.R. 1987. Self-concept, values and health behaviour. *Health Education* 18(5):6-9.

PLUG, C., MEYER, W.F., LOUW, D.A. & GOUWS, L.A. 1993. *Psigologiese woordeboek*. Johannesburg : Lexicon. 484 p.

Bibliografie

- POLLOCK, M.L., WILMORE, J.H. & FOX, S.M. 1984.** Exercise in health and disease: evaluation and prescription for prevention and rehabilitation. Philadelphia: W.B. Saunders. 471 p.
- POWELL, K.E., THOMPSON, P.D., CASPERSEN, C.J. & KENDRICK, J.S. 1987.** Physical activity and the incidence of coronary heart disease. *Annual Review of Public Health*, 8:253-287.
- RANSFORD, C.P. 1982.** A role for amines in the antidepressant effect of exercise: a review. *Medicine and science in sports and exercise*, 14(1):1-10.
- RISSANEN, A., HELIÖVAARA, M., KNEKT, P., REUNANEN, A. & AROMAA, A. 1991.** Determinants of weight gain and overweight in adult Finns. *European journal of clinical nutrition*, 45:419-430.
- ROBBINS, G., POWERS, D. & BURGESS, S. 1991.** A wellness way of life. Dubuque: Wm.D.Brown .390 p.
- SALLIS, J., HASKELL, W., FORTMANN, S., VRANIZAN, M., TAYLOR, C. , SOLOMON, D. 1986.** Predictors of adoption and maintenance of physical activity in a community sample. *Preventive Medicine*, 1986; 15:331-341.
- SCHWARTZ, D.C. 1989.** Career Wellness. *Fitness in business*, 3(4): 138-140, Feb.
- SEAWARD, B.L. 1988.** From corporate fitness to corporate wellness. *Fitness in business*, 2(5): 182-186.
- SEAWARD, B.L. 1991.** Spiritual wellbeing: a health education model. *Journal of health education*, 22(3): 338-344.
- SHARKEY, B.J. 1984.** Physiology of fitness. 2nd edition. Champaign, Ill.: Human Kinetics. 365 p.
- SHARKEY, B.J. 1997.** Fitness and Health. 4th edition. Human Kinetics. 417 p.
- SHEPHARD, R.J. 1986.** Economic benefits of enhanced fitness. Ill.: Human Kinetics. 210 p.
- SHEPHARD, R.J., BERRIDGE, M. & MONTELPARE, W. 1990.** On the generality of the "sit and reach" test: an analysis of flexibility data for an aging population. *Research quarterly for exercise and sport*, 61(4):326-330.
- SIMMONS, S.J. 1993.** Explaining health-promoting lifestyles of navy personnel. *Military medicine*, 158:594-598.

Bibliografie

SMITH, M.L. & MITCHELL, J.H. 1988. Cardiorespiratory adaptations to training. (In Blair, S.N., Painter, P., Pate, R.R., Smith, L.K. & Taylor, M.D. eds. 1988. Resource manual for guidelines for exercise testing and prescription. American college of sports medicine. Philadelphia: Lea & Febiger. p. 62- 65.

SMITH, E.L. & ZOOK, S.K. 1986. The aging process: benefits of physical activity. *Journal of physical education, recreation and dance*, 57(1):32-34.

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

SONSTROEM, R.J. & MORGAN, W.P. 1989. Exercise and self-esteem: rational and model. *Medicine and science in sport and exercise*, 21 (3):329-337.

SONTROEM, R.J., HARLOW, L.L. & JOSEPHS, L. 1994. Exercise and self-esteem: validity of model expansion and exercise associations. *Journal of sport and exercise psychology*, 16(1):29-42.

STEFAHNICK, M.L. & WOOD, P.D. 1994. Physical activity, lipid and lipoprotein metabolism, and lipid transport. (In Bouchard, C., Shephard, R.J. & Stephens, T. eds. 1994. Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement. Champaign, Ill. : Kinetics. P. 417-431)

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

STRUMPFER, D.J.W. 1982. Executive distress, executive eustress and what makes the difference. Inaugural lecture. University of the Witwatersrand, Johannesburg, 27th July 1982.

STRYDOM, G.L. 1986. Biokinetika: 'n Handleiding vir studente in Menslike Bewegingskunde. Potchefstroom: PU vir CHO. 258 p.

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

STRYDOM, G.L., KOTZE, J.P., ROUX, G.F., SCHOEMAN, J.J., JOUBERT, L.J. & VAN DER MERWE, A.M. 1991. Die fisieke aktiwiteitsprofiel van Suid-Afrikaanse blankes (mans en dames, 10 - 64jaar) in enkele Transvaalse stede (VIGHOR-studie). Suid- Afrikaanse tydskrif vir navorsing in sport, liggaamlike opvoedkunde en ontspanning, 14(2):65-76.

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

Bibliografie

- TANJI, J.L. 1990.** Hypertension. *The physician and sports medicine*, 18(7):77-82.
- THOMAS, G.S., LEE, P.R., FRANKS, P. & PAFFENBERGER, R.S. 1981.** Exercise and health: the evidence and implications Cambridge: Gunn & Hain. 228 p.
- THOMAS, J.R. & NELSON, J.K. 1990.** Research methods in physical activity. 2nd ed. Champaign, Ill.: Human Kinetics. 550 p.
- TRAVIS, J.W. & RYAN, R.S. 1988.** The wellness workbook. California : Ten Speed. 237 p.
- TUBESING, N.L. & TUBESING, D.A. 1986.** Structured exercise in wellness promotion: a whole person handbook for trainers, educators and group leaders. Duluth: Whole Person Press. 131 p. (Volume 1)
- TUCKER, L.A. & MAXWELL, K. 1992.** Effects of weight training on the emotional well-being and body image of females: predictors of greatest benefit. *American Journal of health promotion*, 6(5):338-344.
- VAN DER MERWE, S. 1995.** Fisieke aktiwiteit en geestelike welstand van blanke mans in Potchefstroom: PU vir CHO. (M.A.- verhandeling) 94 p.
- VAN DER MERWE, S. 1997.** Die verband van fisieke aktiwiteit en geestelike welstand met lewenstyl en gesondheidstatus. Potchefstroom : PU vir CHO. (P.hd-proefskrif) 207 p.
- VAN HUSS, W.D., NIEMEYER, R.K., OLSON, H.W. & FRIEDRICH, J.A. 1969.** Physical activity in modern living. Englewood Cliff, J.J. : Prentice Hall.
- VINACKE, W.E. 1984.** Locus of control. (In Corsini, R.I. ed. Encyclopedia of psychology. Canada : Wiley. 2:221)
- WALLER, P.R., CROW, C. SANDS, D. & BECKER, H. 1988.** Health related attitudes and health promoting behaviours: differences between health fair attenders and a community comparison group. *American journal of health promotion*, 3(1): 17-24.
- WATTS, P.R. WAIGANDT, B.R.L. & SAPPINGTON, M. 1992.** A university worksite health promotion and wellness education program model. *Journal of health education*, 23(2):87-94
- WANKEL, L.M. & SEFTON, J.M. 1994.** Physical activity and other lifestyle behaviour. (In Bouchard, D., Shephard, R.J. & Stephens, T. eds. 1994. Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement. Champaign, Ill.: Human Kinetics. p. 530-550)

Bibliografie

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.

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

WGO

kyk

WORLD HEALTH ORGANIZATION

WICHT, C.L. 1984. Die bejaarde en sy kwale. Pretoria: Haum 460 p.

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

WOOD, P.D. & STEFANICK, M.L. 1990. Exercise, fitness, and atherosclerosis. (In Bouchard, D., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. & McPherson, B.D. 1990. eds. Exercise, fitness and health: a consensus of current knowledge. Champaign, Ill.: Human Kinetics. p. 409-423)

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

WYLER, A.R., MASUDA, M. & HOLMES, T.H. 1967. Seriousness of Illness Rating Scale. *Journal of psychosomatic research*, 11: 363-374.

AANHANGSEL A

DEMOGRAFIESE INLIGTING

U OUDERDOM (*Benader tot naaste volle jaar*)

--	--

AANTAL JARE IN BEROEP

--	--

AKADEMIESE KWALIFIKASIES

(*Dui u hoogste akademiese kwalifikasie aan*)

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

--

DUI U JAARLIKSE INKOMSTE AAN

Merk die toepaslike blok met 'n X

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

BELLOC & BRESLOW

LEWENSTYLGEBRUIKE

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

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

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

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

SIEKTEGRADERINGSKAAL

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

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

- | | |
|---|---|
| <p>1. Skilfers/Dandruff</p> <p>2. Vratjies/Warts</p> <p>3. Koorsblare/Cold sore, canker sore</p> <p>4. Liddorings/Corns</p> <p>5. Hik/Hiccups</p> <p>6. Slegte asem/Bad breath</p> <p>7. Karkatjies/Sty</p> <p>8. Verkoue/Common cold</p> <p>9. Versiendheid/Farsightedness</p> <p>10. Neusbloeding/Nosebleed</p> <p>11. Seerkeel/Sore throat</p> <p>12. Bysiene/Nearsightedness</p> <p>13. Sonbrand/Sunburn</p>
<p>14. Hardlywigheid/Constipation</p> <p>15. Astigmatisme/Astigmatism</p> <p>16. Laringitis/Laryngitis</p> <p>17. Ringwurms/Ringworm</p> <p>18. Hoofpyn/Headache</p> <p>19. Jeuksiekte/Scabies</p> <p>20. Pitswere/Boils</p> <p>21. Sooibrand/Heartburn</p> <p>22. Aknee/Acne</p> <p>23. Tandabses/Abscessed tooth</p> <p>24. Kleurblindheid/Colourblindness</p> <p>25. Mangelontsteking/Tonsillitis</p> <p>26. Diaree/Diarrhoea</p> <p>27. Karbonkels/Carbuncle</p> <p>28. Waterpokkies/Chicken pox</p> <p>29. Menopouse/Menopause</p> <p>30. Pampoentjies/Mumps</p> <p>31. Lighoofdigheid/Dizziness</p> <p>32. Sinusinfeksie/Sinus infection</p> <p>33. Bedsere/Bed sores</p> <p>34. Verhoogde menstruale vloei/Increased menstrual flow</p> <p>35. Floutes/Fainting</p> <p>36. Masels/Measles</p> <p>37. Pynlike menstruasie/Painful menstruation</p> <p>38. Middelloorontsteking/Infection of middle ear</p>
<p>39. Spatare in die bene/Varicose veins</p> <p>40. Psoriase/Psoriasis</p> <p>41. Geen menstruasie/No menstruation</p> <p>42. Aambeie/Hemorrhoids</p> <p>43. Hooikoors/Hay fever</p> <p>44. Lae bloeddruk/Low blood pressure</p> <p>45. Ekseem/Eczema</p> <p>46. Medikasie-allergie/Drug allergy</p> <p>47. Bronchitis/Bronchitis</p> <p>48. Hiperventilasie/Hyperventilation</p> <p>49. Gordelroos/Shingles</p> <p>50. Mononuklerose/Mononucleosis</p>
<p>51. Ooginfeksie/Infected eye</p> <p>52. Bursitis/Bursitis</p> <p>53. Kinkhoes/Whooping cough</p> <p>54. Lendejig/Lumbago</p> | <p>64. Onreëlmatige hartslae/Irregular heart beats</p> <p>65. Oorgewig/Overweight</p> <p>66. Bloedarmoede/Anemia</p> <p>67. Angsreaksie/Anxiety reaction</p> <p>68. Jig/Gout</p> <p>69. Slangbyt/Snake bite</p> <p>70. Blindederontsteking/Appendicitis</p> <p>71. Longontsteking/Pneumonia</p> <p>72. Depressie/Depression</p> <p>73. Koudheid/Frigidity</p> <p>74. Brandwonde/Burns</p> <p>75. Nierontsteking/Kidney infection</p> <p>76. Onvermoë tot geslagsomgang/Inability for sexual intercourse</p>
<p>77. Hiperskildklier/Hyperthyroid</p> <p>78. Asma/Asthma</p> <p>79. Gloukoom/Glaucoma</p> <p>80. Seksuele afwykings/Sexual deviation</p> <p>81. Galstene/Gallstones</p> <p>82. Artritis/Arthritis</p> <p>83. Uithongering/Starvation</p> <p>84. Sifilis/Syphilis</p> <p>85. Toevallige vergiftiging/Accidental poisoning</p> <p>86. Diskusprolaps/Slipped disk</p> <p>87. Hepatitis/Hepatitis</p> <p>88. Nierstene/Kidney stones</p> <p>89. Maagseer/Petic ulcer</p> <p>90. Pankreatitis/Pancreatitis</p> <p>91. Hoë bloeddruk/High blood pressure</p> <p>92. Pokke/Smallpox</p> <p>93. Dooftheid/Deafness</p> <p>94. Platgevalde long/Collapsed lung</p> <p>95. Haaibyt/Shark bite</p> <p>96. Epilepsie/Epilepsy</p> <p>97. Borspyn/Chest pain</p> <p>98. Senuwee-ineenstorting/Nervous breakdown</p> <p>99. Diabetes/Diabetes</p> <p>100. Bloedklont in bloedvate/Blood clot in blood vessels</p>
<p>101. Slagaarverharding/Hardening of the arteries</p> <p>102. Emfiseem/Emphsema</p> <p>103. Tering/T.B.</p> <p>104. Alkoholisme/Alcoholism</p> <p>105. Dwelmverslawing/Drug addiction</p> <p>106. Koma/Coma</p> <p>107. Lewerskrompeling/Cirrhosis of the liver</p> <p>108. Parkinson se siekte/Parkinson's disease</p> <p>109. Blindheid/Blindness</p> <p>110. Verstandelike vertraagtheid/Mental retardation</p> <p>111. Bloedklont in die long/Blood clot in the lung</p> <p>112. Maniese depressiewe psigose/Manic depressive psychosis</p>
<p>113. Beroerte/Stroke</p> <p>114. Skisofrenie/Schizophrenia</p> <p>115. Spierdistrofie/Muscular dystrophy</p> <p>116. Aangebore hartdefek/Congenital heart defects</p> |
|---|---|

55.	Fibrose van die uterus/Fibroids of the uterus	117.	Gewas in die ruggraat/Tumor in the spinal cord
56.	Skeelhoofpyn/Migraine	118.	Serebrale verlamming/Cerebral palsy
57.	Breuk/Hernia	119.	Hartversaking/Heart failure
58.	Bevriesing/Frostbite	120.	Hartaanval/Heart attack
59.	Vergrote skildklier/Goiter	121.	Breininfeksie/Brain infection
60.	Aborsie/Abortion	122.	Veelvoudige sklerose/Multiple sclerosis
61.	Ovariumsist/Ovarian cyst	123.	Bloeding op die brein/Bleeding in brain
62.	Hite-uitputting/Heatstroke	124.	Uremie/Uremia
63.	Gonoree/Gonorrhoea	125.	Kanker/Cancer
		126.	Bloedkanker

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

GESONDHEIDSLEWENSTYLVRAELYS

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

1 = NOOIT 2 = SOMS 3 = DIKWELS 4 = BAIE GEREELD

1.	Ek voel entoesiasies/optimisties oor die lewe.	1	2	3	4
2.	Ek hou van myself.	1	2	3	4
3.	Ek ervaar groei/verandering in my lewe.	1	2	3	4
4.	Ek het langtermyn doelwitte vir my lewe.	1	2	3	4
5.	Ek is gelukkig.	1	2	3	4
6.	Ek is bewus van my sterk punte/swakhede in die lewe.	1	2	3	4
7.	Ek sien uit na die toekoms.	1	2	3	4
8.	Ek stel realistiese doelwitte vir my lewe.	1	2	3	4
9.	Ek weet wat belangrik is in die lewe.	1	2	3	4
10.	Ek respekteer sukses.	1	2	3	4
11.	Ek ervaar elke dag as 'n uitdaging.	1	2	3	4
12.	My lewe het sin en betekenis.	1	2	3	4
13.	Ek het 'n bevredigende omgewing.	1	2	3	4
14.	Ek weet wat my cholesterolwaarde is.	1	2	3	4
15.	Ek rapporteer enige gesondheidsimptome aan my geneesheer.	1	2	3	4
16.	Ek lees boeke oor gesondheid.	1	2	3	4
17.	Ek bevraagteken diagnoses/kry 'n tweede opinie.	1	2	3	4
18.	Ek bespreek gesondheidsprobleme met ander.	1	2	3	4
19.	Ek laat gereeld my bloeddruk neem.	1	2	3	4
20.	Ek soek informasie oor my gesondheid.	1	2	3	4
21.	Ek ondersteun omgewingsbewaringsaksies.	1	2	3	4
22.	Ek ondersoek my liggaam vir enige abnormale veranderinge.	1	2	3	4
23.	Ek ondersteun gesondheidsprogramme.	1	2	3	4
24.	Ek doen strekoefeninge.	1	2	3	4
25.	Ek neem deel aan inspannende oefeninge 3 keer/week.	1	2	3	4
26.	Ek neem onder toesig deel aan 'n oefenprogram.	1	2	3	4
27.	Ek neem deel aan rekreatiewe aktiwiteite.	1	2	3	4
28.	Ek neem my polsspoed gedurende oefening.	1	2	3	4
29.	Ek eet ontbyt elke oggend.	1	2	3	4
30.	Ek eet drie maaltye per dag.	1	2	3	4
31.	Ek gebruik geen perserveermiddels in my voedsel nie.	1	2	3	4
32.	Ek lees die etiket op voedsel voor ek dit koop.	1	2	3	4
33.	Ek eet growwe voedsel/vesel.	1	2	3	4
34.	Die basiese 4 voedselgroepe is ingesluit in my etes.	1	2	3	4
35.	Ek bespreek probleme/besorgdhede met ander.	1	2	3	4
36.	Ek gee persone lof sonder huiwering.	1	2	3	4
37.	Ek geniet aanraking.	1	2	3	4
38.	Ek handhaaf betekenisvolle interpersoonlike verhoudings.	1	2	3	4
39.	Ek bestee tyd saam met goeie vriende.	1	2	3	4
40.	Ek gee uitdrukking aan liefde/besorgtheid.	1	2	3	4
41.	Ek word aangeraak/raak persone self aan.	1	2	3	4
42.	Ek het daaglikse ontspanningstyd.	1	2	3	4
43.	Ek is bewus van wat vir my spanning veroorsaak.	1	2	3	4
44.	Ek beoefen meditering/ontspanning.	1	2	3	4
45.	Ek ontspan my spiere voor ek slaap.	1	2	3	4
46.	Ek het aangename slaaptydgedagtes.	1	2	3	4
47.	Ek gee uiting aan gevoelens.	1	2	3	4
48.	Ek maak gebruik van spanningsbeheer tegnieke.	1	2	3	4

HEALTH-PROMOTING LIFESTYLE QUESTIONNAIRE

For each of the following statements circle the choice that best indicates the way you feel about your life.

1 = NEVER 2 = SOMETIME 3 = OFTEN 4 = ROUTINELY

1.	I feel enthusiastic/optimistic about life.	1	2	3	4
2.	I like myself.	1	2	3	4
3.	I experience growing/changing in my life.	1	2	3	4
4.	I have long-term goals for my life.	1	2	3	4
5.	I feel happy/content.	1	2	3	4
6.	I am aware of my strength/weaknesses in life.	1	2	3	4
7.	I look forward to the future.	1	2	3	4
8.	I set realistic goals for my life.	1	2	3	4
9.	I know what is important in life.	1	2	3	4
10.	I respect accomplishments.	1	2	3	4
11.	I find my days challenging.	1	2	3	4
12.	My life has purpose.	1	2	3	4
13.	I have an satisfying environment.	1	2	3	4
14.	I know what my cholesterol level is.	1	2	3	4
15.	I report any health symptoms to my doctor.	1	2	3	4
16.	I read books about health.	1	2	3	4
17.	I question my doctor/get a second opinion.	1	2	3	4
18.	I discuss health concerns with others.	1	2	3	4
19.	I check my blood pressure.	1	2	3	4
20.	I seek information about my health.	1	2	3	4
21.	I attend environmental programs.	1	2	3	4
22.	I observe my body for changes.	1	2	3	4
23.	I attend health care programs.	1	2	3	4
24.	I do stretching exercises.	1	2	3	4
25.	I participate in vigorous exercise 3 times/week.	1	2	3	4
26.	I participate in a supervised exercise program.	1	2	3	4
27.	I participate in recreational activities.	1	2	3	4
28.	I check my pulse rate during exercise.	1	2	3	4
29.	I eat breakfast every morning.	1	2	3	4
30.	I eat 3 meals daily.	1	2	3	4
31.	I don't use any preservatives in my food.	1	2	3	4
32.	I read the labels on food before I buy it.	1	2	3	4
33.	I eat roughage/fiber.	1	2	3	4
34.	The basic 4 food groups are included in my meals.	1	2	3	4
35.	I discuss concerns/problems with others.	1	2	3	4
36.	I praise other people easily.	1	2	3	4
37.	I enjoy touching.	1	2	3	4
38.	I maintain meaningful interpersonal relationships.	1	2	3	4
39.	I spend time with close friends.	1	2	3	4
40.	I express concern/love.	1	2	3	4
41.	I touch/am touched.	1	2	3	4
42.	I have daily relaxation time.	1	2	3	4
43.	I am aware of my stress sources.	1	2	3	4
44.	I use meditation/relaxation.	1	2	3	4
45.	I relax my muscles before sleep.	1	2	3	4
46.	I have pleasant bedtime thoughts.	1	2	3	4
47.	I express feelings.	1	2	3	4
48.	I use stress control methods.	1	2	3	4
