

**FISIEKE AKTIWITEIT EN LEWENSTYL  
SE VERBAND MET GESONDHEID EN  
LEWENSGELUK BY BEJAARDES  
(OUER AS 65 JAAR)**

---

**JACO STORM  
(B.A. HONS.)**



**VERHANDELING VOORGELÊ VIR DIE GRAAD MAGISTER ARTIUM IN DIE  
SKOOL VIR BIOKINETIKA, REKREASIE EN SPORTWETENSKAP AAN DIE  
POTCHEFSTROOMSE UNIVERSITEIT VIR  
CHRISTELIKE HOËR ONDERWYS**

**STUDIELEIER: DR. L.I. DREYER**

**POTCHEFSTROOM  
NOVEMBER 2001**

# VOORWOORD

Die suksesvolle aflegging van die studie 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, genade en gesondheid gegee het om die studie te kon voltooi. Aan Hom al die lof, dank en eer.
- My studieleier, dr. Lukas Dreyer, vir sy bereidwilligheid om as leier op te tree. Opregte dank vir al sy hulp, tyd en leiding gedurende die studie.
- My ouers vir die geleentheid wat hulle aan my gegee het om my akademies te bekwaam en vir al hulle belangstelling en ondersteuning. Met liefde en waardering dra ek die verhandeling aan hulle op.
- My familie en vriende vir hulle voortdurende belangstelling.
- Nanine Swanepoel vir al haar hulp, liefde en ondersteuning.
- Al die personeel aan die Instituut vir Biokinetika, vir hul voortdurende belangstelling en ondersteuning.
- Die nagraadse studente van 2000 aan die Instituut vir Biokinetika vir hul bereidwilligheid met die insameling van die data.
- Mnr. Henk Malan vir die noukeurige taalversorging.

Die Skrywer

November 2001

# ABSTRACT

## **The relation between physical activity and lifestyle, with health and happiness among the elderly (older than 65 years).**

A major challenge facing society is how to maintain health and quality of life among the ageing. Maximum life expectancy has not changed substantially, but average life expectancy has increased greatly in the past century. Exercise and physical fitness have been found to provide a number of benefits for older adults. By current standards, a person is not considered truly healthy unless he or she practises a lifestyle that reduces the risks of the major chronic diseases. Happiness has been found to have some positive influences on health, and it is believed that participation in physical activity can increase levels of happiness. Research in this area has, to date been limited and the relation between physical activity, lifestyle, health and happiness among the elderly has not yet been properly clarified.

The aim of this study was to determine the relation between physical activity and lifestyle on the one hand, and health and happiness on the other hand, as it manifests in the elderly. In addition the researcher endeavoured to determine whether a link between health and happiness does indeed exist, independent of participation in physical activity.

The sample consisted of 228 men and women aged 65-95 years and represented the elderly in Potchefstroom, a city in the North Western Province of South Africa. The data were collected by means of questionnaires. Participation in physical activity was determined with the Physical Activity Index (Sharkey, 1984:5). Lifestyle was determined with the Belloc and Breslow (1972:46-64) and Walker *et al.* (1987:76-81) questionnaires. Health status was measured by the Seriousness of Illness Rating Scale (Wyler *et al.*, 1968:363-374) and happiness was determined with the Affectometer 2 (Kammann en Flett, 1983:259-265).

To indicate the difference between the variables, one-way analysis of variance, Newman-Keuls post hoc comparisons and two-way analysis of variance were used. A stepwise multiple regression analysis was used to determine the variance of health status. Practical significance was determined by means of effect size, in instances where intergroup differences were

statistically significant ( $p \leq 0.05$ ).

Physical activity showed no statistically significant ( $p > 0.05$ ) relation to lifestyle, health and happiness. An organized exercise programme showed a positive relation to health. The results further indicated a statistically significant ( $p \leq 0.05$ ) relation between happiness and lifestyle. The better the lifestyle, the happier the person.

Sleeping patterns and an organized exercise programme have been shown to be the primary factors, towards the variance of health status.

**Keywords:** Physical activity, happiness, lifestyle, health.

**Sleutelwoorde:** Fisieke aktiwiteit, lewensgeluk, lewenstyl, gesondheid.

# INHOUDSOPGAWE

Lys van Tabelle .....	viii
Lys van Figure .....	x
Lys van Afkortings .....	xii

## 1 PROBLEEMSTELLING EN DOEL VAN DIE ONDERSOEK

1.1	Inleiding .....	1
1.2	Probleemstelling .....	4
1.3	Doel van die ondersoek .....	5
1.4	Hipoteses .....	6

## 2 FISIEKE AKTIWITEIT AS ROLSPELER IN FISIEKE GESONDHEID

2.1	Inleiding .....	7
2.1.1	Omskrywing van bejaardheid .....	8
2.1.2	Demografiese tendense .....	11
2.2	Gesondheid .....	12
2.2.1	Inleiding .....	12
2.2.2	Omskrywing van totale welstand en fisieke gesondheid .....	13
2.3	Lewenstyl .....	15
2.3.1	Inleiding .....	15
2.3.2	Omskrywing van lewenstyl .....	16
2.3.3	Lewenstyl en die bejaarde .....	17

2.4	Fisiologiese veranderinge en die bejaarde .....	18
2.4.1	Inleiding .....	18
2.4.2	Kardiovaskulêre sisteem .....	19
2.4.2.1	Veroudering en die kardiovaskulêre sisteem .....	19
2.4.2.2	Fisieke aktiwiteit en die kardiovaskulêre sisteem .....	21
2.4.3	Spierkrag en spieruithou vermoë .....	23
2.4.3.1	Veroudering, spierkrag en spieruithou vermoë .....	23
2.4.3.2	Fisieke aktiwiteit, spierkrag en spieruithou vermoë .....	25
2.4.4	Soepelheid .....	26
2.4.4.1	Veroudering en soepelheid .....	26
2.4.4.2	Fisieke aktiwiteit en soepelheid by die bejaarde .....	27
2.5	Samevattend .....	28

# 3

## LEWENSGELUK SE VERBAND MET GESONDHEID

3.1	Inleiding .....	30
3.2	Omskrywing van lewensgeluk .....	31
3.3	Lewensgeluk en deelname aan fisieke aktiwiteit .....	33
3.4	Lewensgeluk se verband met gesondheid .....	35
3.5	Samevattend .....	38

## **4 METODE VAN DIE ONDERSOEK**

4.1	Keuse van proefpersone .....	39
4.2	Meetmetodes .....	39
4.2.1	Fisieke-aktiwiteitsindeks (FAI) .....	40
4.2.2	Die lewenstylvraelys van Belloc en Breslow (1972) .....	41
4.2.3	Die lewenstylvraelys van Walker <i>et al.</i> (1987) .....	42
4.2.4	Siektegraderingskaal van Wyler <i>et al.</i> (1968) .....	43
4.2.5	Geluk en lewenskwaliteit .....	43
4.3	Insamelingsprosedure .....	44
4.4	Statistiese verwerking van toetsresultate .....	44

## **5 AANBIEDING EN BESPREKING VAN RESULTATE**

5.1	Inleiding .....	45
5.2	Demografiese inligting .....	46
5.3	Beskrywende profiele .....	47
5.3.1	Geslag en ouderdom .....	47
5.3.2	Lewenstylgebruike .....	49
5.3.2.1	Belloc en Breslow se sewe lewenstylgebruike .....	50
5.3.2.2	Walker se gesondheidsbevorderende lewenstylprofiel .....	51
5.3.3	Gesondheid .....	53
5.3.4	Fisieke aktiwiteit .....	54
5.3.5	Lewensgeluk .....	57

5.4	Fisieke aktiwiteit se verbande met lewenstyl, gesondheid en lewensgeluk ....	59
5.4.1	Die verwantskap tussen fisieke aktiwiteit en lewenstyl .....	59
5.4.2	Die verwantskap tussen fisieke aktiwiteit en gesondheid .....	63
5.4.3	Die verband tussen fisieke aktiwiteit en lewensgeluk .....	68
5.5	Die verband tussen lewensgeluk en gesondheid .....	70
5.6	Die verband tussen lewensgeluk en lewenstyl .....	73
5.7	Die verband tussen lewenstyl en gesondheidstatus .....	80
5.8	Die onderlinge en gesamentlike bydrae van lewenstylgebruike tot gesondheidstatus .....	83
5.9	Samevattend .....	85

## **6 SAMEVATTING, GEVOLGTREKKING EN VERDERE NAVORSING**

6.1	Samevatting .....	86
6.2	Gevolgtrekking .....	87
6.3	Verdere navorsing .....	90

---

Bibliografie .....	91
--------------------	----

Aanhangsel A .....	105
--------------------	-----

# LYS VAN TABELLE

Tabel 4.1:	Berekening van die fisieke-aktiwiteitsindeks (FAI) .....	40
Tabel 5.1:	Beskrywende statistiek van die respondente .....	47
Tabel 5.2:	Die verwantskap tussen gesondheidsbevorderende lewenstyl en fisieke aktiwiteit by die totale groep en onderskeidelik mans en dames .....	61
Tabel 5.3:	Die verwantskap tussen die fisieke-aktiwiteitsindeks en gesondheidsstatus by bejaardes .....	63
Tabel 5.4:	Die verband tussen die fisieke-aktiwiteitsindeks en gesondheidsstatus by onderskeidelik manlike en vroulike bejaardes .....	64
Tabel 5.5:	Die verband tussen kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit, gesondheidsstatus en fisieke-aktiwiteitsindeks .....	65
Tabel 5.6:	Die verband tussen fisieke aktiwiteit en lewensgeluk .....	68
Tabel 5.7:	Die verband tussen lewenstyl (GBLP) en lewensgeluk .....	74
Tabel 5.8:	Die verband tussen lewenstyl (GBLP) en lewensgeluk by die totale groep, sowel as by mans en dames .....	76
Tabel 5.9:	Die verband tussen lewenstyl (BB) en lewensgeluk .....	77
Tabel 5.10:	Die verband tussen lewenstylgebruik (BB) en lewensgeluk by onderskeidelik die jonger en ouer bejaardes .....	79
Tabel 5.11:	Die verband tussen gesondheidsstatus en lewenstyl soos gemeet met Belloc en Breslow se sewe lewenstylgebruik .....	80

Tabel 5.12:	Die verband tussen gesondheidstatus en lewenstyl (GBLP) .....	82
Tabel 5.13:	Stapsgewys-meervoudige regressie-analise van enkele lewenstyl- aspekte se verwantskap met gesondheidstatus .....	84

# LYS VAN FIGURE

Figuur 2.1:	Welstandsmodel van Robbins <i>et al.</i> (1991). Die ses dimensies van welstand .....	13
Figuur 5.1:	Persentasieverspreiding van mans- en damesrespondente .....	48
Figuur 5.2:	Persentasieverspreiding van die totale groep respondente se ouderdom .....	49
Figuur 5.3:	Respondente se lewenstyl soos gemeet deur Belloc en Breslow se lewenstylgebruike .....	51
Figuur 5.4:	Respondente se lewenstyl soos gemeet deur Walker se gesondheidsbevorderendelewenstylprofiel (GBLP) .....	52
Figuur 5.5:	Gesondheidstatus van die respondente soos gemeet deur middel van Wyler <i>et al.</i> (1968) se siektegraderingskaal .....	54
Figuur 5.6:	Kwantifisering van die fisieke-aktiwiteitsindeks van die respondente .....	55
Figuur 5.7:	Fisieke-aktiwiteitsindeks van onderskeidelik mans en dames .....	56
Figuur 5.8:	Lewensgelukindeks van die respondente soos gemeet met die Affektometer 2 .....	58
Figuur 5.9:	Die verband tussen fisieke-aktiwiteitsindeks en Belloc en Breslow se sewe lewenstylgebruike .....	59
Figuur 5.10:	Die verband tussen fisieke-aktiwiteitsindeks en Walker se gesondheidsbevorderendelewenstyl .....	61

Figuur 5.11: Die verband tussen kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit en gesondheidstatus .....	66
Figuur 5.12: Die verband tussen lewensgeluk en gezondheidstatus .....	70
Figuur 5.13: Die verband tussen lewensgeluk en gesondheid, onafhanklik van fisieke aktiwiteit .....	71
Figuur 5.14: Die verband tussen gesondheidsbevorderende lewenstyl en lewensgeluk .....	73
Figuur 5.15: Die verband tussen lewenstyl (GBLP) en lewensgeluk by onderskeidelik die jonger en die ouer bejaardes .....	75
Figuur 5.16: Die verband tussen Belloc en Breslow se lewenstylgebruike en lewensgeluk .....	77
Figuur 5.17: Die verband tussen Belloc en Breslow se lewenstylgebruike en lewensgeluk by onderskeidelik die jonger en ouer bejaardes .....	78
Figuur 5.18: Die verband tussen Belloc en Breslow se lewenstylgebruike en gesondheidstatus .....	81

# LYS VAN AFKORTINGS

ACSM	=	American College of Sports Medicine
BB	=	Belloc en Breslow-lewenstylgebruike
EG	=	Effekgrootte
FAI	=	Fisieke-aktiwiteitsindeks
FWV	=	Fisieke werksvermoë
GBLP	=	Gesondheidsbevorderendelewenstylprofiel
GS	=	Gesondheidstatus
HDL-C	=	Hoëdigheidslipoproteïen-cholesterol
keer.maand <sup>-1</sup>	=	Keer per maand
keer.week <sup>-1</sup>	=	Keer per week
kg	=	Kilogram
KHS	=	Koronêre hartvatsiekte
kkal.week <sup>-1</sup>	=	Kilokalorieë per week
LG	=	Lewensgeluk
Maks	=	Maksimumwaarde
Min	=	Minimumwaarde
min.	=	Minuut
minute.oefensessie <sup>-1</sup>	=	Minute per oefensessie
ml.kg <sup>-1</sup> .min <sup>-1</sup>	=	Milliliter per kilogram per minuut
mm Hg	=	Millimeter kwik
n	=	Aantal respondente in subgroepe
N	=	Totale aantal respondente
NA	=	Negatiewe gevoelens
OU	=	Ouderdom
PA	=	Positiewe gevoelens
PU vir CHO	=	Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys
S.A	=	Standaardafwyking
slae.min <sup>-1</sup>	=	Slae per minuut
TC/HDL-ratio	=	Totale cholesterol/hoëdigheidslipoproteïen-ratio
ure.nag <sup>-1</sup>	=	Ure per nag

## Lys van afkortings

---

$\text{Vo}_2\text{-maks}$	=	Maksimale suurstofverbruik
WHO	=	World Health Organization
$\bar{x}$	=	Gemiddeld
%	=	Persentasie



"Ons lewe maar sewentig jaar,  
of, as ons baie sterk is, tagtig,  
en die is vol swaarkry en leed.

Dit is gou verby,  
ons vlieg na ons einde toe"

*(Psalm 90 vers 10)*

# 1

## PROBLEEMSTELLING EN DOEL VAN DIE ONDERSOEK

- 1.1 INLEIDING
  - 1.2 PROBLEEMSTELLING
  - 1.3 DOEL VAN DIE ONDERSOEK
  - 1.4 HIPOTEESES
- 

### 1.1 INLEIDING

Veroudering gaan by die meeste mense gepaard met 'n toenemende afname in fisieke aktiwiteit (Wagner *et al.*, 1992:454). Suid-Afrikaanse data toon dat 20% van mans en dames tussen die ouderdomme 35 en 44 jaar wel fisiek aktief is, terwyl slegs 15% tussen die ouderdomme 45 en 54 jaar, fisiek aktief is (Strydom *et al.*, 1991:68). Die meeste chroniese siektes hou verband met sekere lewenstylaspekte soos fisieke onaktiwiteit en ontwikkel progressief met tyd. Ongeveer 80% van persone 65 jaar en ouer presenteer dan ook ten minste met een of meer chroniese gesondheidsprobleme (Pescatello & DiPietro, 1993:353). Dit het groot ekonomiese en sosiale implikasies in die steeds groeiende bejaarde-populasie, aldus King (1991:87).

Volgens Pescatello en DiPietro (1993:353) kan die afname in die fisiologiese en psigologiese gesondheid van bejaardes grootliks toegeskryf word aan fisieke onaktiwiteit. Gereelde fisieke aktiwiteit het die potensiaal om die funksionele welstand van ouer persone te verhoog en uiteindelik mortaliteit en morbiditeit in dié populasie te verlaag (Pescatello & DiPietro, 1993:360).

Fisieke aktiwiteit en fisieke fiksheid word soos reeds genoem, geassosieer met 'n verlaging in die voorkoms van chroniese siektes soos koronêre hartsiektes (Leon *et al.*, 1987:2388-2395; Ekelund *et al.*, 1988:1379-1384; Blair *et al.*, 1989a:120-135; Leon, 1991:50), dikdermkanker (Gerhardsson *et al.*, 1988:745; Lee *et al.*, 1991:1324-1329), en nie-insulien-afhanklike diabetes (Helmrich *et al.*, 1991:147-152). In 'n onlangse verslag deur die geneesheer-generaal van die Verenigde State van Amerika word groot klem geplaas

op die gesondheidsbevorderende voordele van fisieke aktiwiteit (Stevens *et al.*, 1998:236-241).

Daar bestaan verdere aanduidings dat die bejaarde se soepelheid, balans, spierkrag en reaksietyd beduidend deur fisieke oefening verbeter kan word, wat verdere voordele kan inhou met betrekking tot gesondheid (Callahan *et al.*, 1993:575). Navorsing toon verder dat mense ouer as 60 jaar wat gereeld fisiek aktief is, oor dieselfde of 'n beter staat van gesondheid beskik as respondente wat 20 jaar jonger is en wat fisiek onaktief is (Blair *et al.*, 1989b:2396; Callahan *et al.*, 1993:575). Dit is moontlik dat oefening die bejaarde 'n gevoel van groter beheer oor sy lewe gee, omdat hy voel dat hyself 'n positiewe bydrae tot die verbetering van sy gesondheidstoestand lewer (Louw, 1990:568).

Verskeie faktore is al geïdentifiseer wat die negatiewe effek van veroudering op normale fisieke funksionering en gesondheid blyk te bolwerk. Aspekte soos lewenstevredenheid, selfaktualisering en lewensgeluk toon in verskeie resente studies besonder goeie positiewe verbande met gesondheid (Van der Merwe, 1997:178; Van der Merwe, 1998:87; Fourie, 1999:73). Gedokumenteerde bewyse bestaan aan die ander kant ook oor verbande tussen fisieke aktiwiteit, lewenstevredenheid en lewensgeluk (Rabie, 1999:93). Riddick en Daniel (1984:146) rapporteer dat rekreasieaktiwiteite wat loop en ander fisieke aktiwiteite insluit, die sterkste verband toon met lewensgeluk by bejaardes. Dit beklemtoon die belangrikheid van fisieke aktiwiteit se rol in suksesvolle veroudering en positiewe gesondheid.

Volgens Netz *et al.* (1988:653) toon 'n toename in fisieke fiksheid as gevolg van deelname aan fisieke aktiwiteit, positiewe verbande met geestelike gesondheid en welstand by bejaardes. Dit is egter nie onmoontlik dat die fisiek aktiewe bejaardes in veral dwarsdeursnitstudies 'n seleksie is van mense wat psigologies, fisiek en geestelik gesond en gelukkig is. Navorsers wat krities is oor fisieke aktiwiteit se gesondheidsbevorderende waardes wys ook dikwels daarop dat die kwessie van selfseleksie nog nie uitgeklaar is nie (Dreyer, 1996:59). Die selfseleksieteorie stel dit dat mense wat fisiek aktief is juis oefen omrede hulle oor die algemeen gesondheidsbewus en geestelik gesond is. Kritiek teen

eksperimentele navorsing is dat die inligting van uitvallers of programstakers meestal tydens die finale analise van die data weggelaat word. Daar bestaan beperkte fisieke-aktiwiteitstudies wat gekontroleer het vir die moontlike effekte wat eksterne faktore soos lewensgeluk, selfaktualisering en lewenstevredenheid op die resultate kan hê.

'n Onlangse studie deur Fourie (1999:76) vind sterk verbande tussen lewensgeluk en gezondheidstatus, onafhanklik van deelname aan fisieke aktiwiteit. 'n Regressie-analise toon dat lewensgeluk meer bygedra het tot gezondheidstatus se variansie by manlike bestuurslui as beide lewenstyl en deelname aan fisieke aktiwiteit (Fourie, 1999:78). In 'n studie op 70 blanke dames wat op 'n fisieke-inoefeningsprogram van 12 maande geplaas was, vind Rabie (1999:93) dat die fisieke inoefening 'n statisties betekenisvol ( $p \leq 0.05$ ) positiewe effek op die dames se lewensgeluk- en psigologiese welstandprofiel gehad het. Nadat daar egter vir aanvangslewensgeluk- en psigologiese welstandswaardes gekorrigeer is, het fisieke aktiwiteit se positiewe effek op lewensgeluk en psigologiese gezondheid grootliks verdwyn (Dreyer, 1999).

Lewensgeluk, lewenstevredenheid en psigologiese welstand is 'n produk van 'n persoon se lewensfilosofie en hou verband met aspekte soos waardes, norme, reëls en lewensuitkyk (Van der Merwe, 1997:80). Dit is onwaarskynlik dat fisieke inoefening genoemde aspekte (waardes, norme, reëls en lewensuitkyk) sal verander. Dit is duidelik uit die literatuur dat genoemde aspekte (lewensuitkyk, lewensgeluk en lewensatisfaksie) verbande met beide gezondheid en deelname aan fisieke aktiwiteit, vertoon. Oor die algemeen wil dit voorkom of deelname aan fisieke aktiwiteit en ander gesondheidsgewoontes kenmerke is wat veral voorkom by geestesgesonde persone. Van der Merwe (1997:160) vind in 'n studie op blanke mans ( $N=588$ ) dat deelname aan fisieke aktiwiteit 'n rariteit is by respondente wat laag presteer het ten opsigte van geestelike welstand. Uit die groep fisiek aktiewe respondente ( $n=216$ ) was slegs 12.8% afkomstig uit die groep wat laag ten opsigte van geestelike welstand presteer het. Hierteenoor was 87.5% van dieselfde groep fisiek aktiewe respondente individue wat matig en hoog ten opsigte van geestelike welstand presteer het (Van der Merwe, 1997:160). Uit bestaande literatuur is dit nie duidelik hoe aspekte soos lewensgeluk, lewensuitkyk en geestelike welstand bydra tot

gesondheid nie. Is die fisiek aktiewe respondente in veral dwarsdeursnitstudies nie maar net 'n seleksie van geestelik gesonde individue nie? Die beste plek om die onderlinge verbande tussen lewensgeluk, fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheid te bestudeer, is waarskynlik by bejaardes.

## 1.2 PROBLEEMSTELLING

In die navorsingsliteratuur is daar min gepubliseerde navorsing wat veroudering se effek op lewensgeluk, bestudeer het. Volgens sommige navorsers (Leon *et al.*, 1987:2390; Gerhardsson *et al.*, 1988:745; Blair *et al.*, 1989a:123; Callahan *et al.*, 1993:575) bestaan daar duidelike aanduidings dat deelname aan gereelde fisieke aktiwiteit positiewe verbande vertoon met die gesondheidstatus by bejaardes, dog daar is selde of ooit gekorrigeer vir lewensgeluk in dié studies.

Verskeie resente studies (Van der Merwe, 1997:178; Van der Merwe, 1998:87; Fourie, 1999:85) wys dat aspekte soos lewenstevredenheid en lewensgeluk besonder goeie positiewe verbande met gesondheid toon. Verder toon Van der Merwe (1998:85) dat selfaktualisering feitlik net soveel bydrae lewer tot gesondheidstatus as deelname aan fisieke aktiwiteit. Bogenoemde resultate is egter op werkende blanke mans tussen die ouderdomme 30 en 60 jaar gevind. Soortgelyke studies op bejaardes is beperk.

Hieruit is dit duidelik dat daar na die bejaarde se lewensgeluk gekyk moet word wanneer die verband tussen fisieke aktiwiteit, lewenstyl en gesondheid ondersoek word. In dié verband het Kammann en Flett (1983:259-265) 'n vraelys ontwerp (Affektometer 2) waarvolgens lewensgeluk gemeet kan word. Hierdie vraelys is gebaseer op die meting van die balans tussen positiewe en negatiewe gevoelens.

Volgens die totale welstandkonsep, bestaan die mens uit verskillende dimensies wat interverwant is (Cmich, 1984:31; Robbins *et al.*, 1991:4). Dit impliseer dat gedragsveranderinge en gesondheidsbevordering moeilik kan slaag indien slegs een dimensie van gesondheid, byvoorbeeld die fisieke dimensie, aangespreek word. Wanneer

daar dus na die bejaarde se gesondheidstatus gekyk word, moet die geestelike en psigologiese dimensie, wat lewensgeluk en lewensinvolheid insluit, net so hoog geag word as al die ander dimensies wat interverwant en interafhanklik funksioneer.

Die vrae wat dus met dié navorsing beantwoord wil word, is eerstens om te bepaal of fisieke aktiwiteit en lewenstyl enige verbande met gesondheid en lewensgeluk by bejaardes vertoon. Tweedens ontstaan die vraag of lewensgeluk, onafhanklik van deelname aan fisieke aktiwiteit, verbande met gesondheid by bejaardes, vertoon.

Antwoorde op die vrae sal 'n aanduiding verskaf oor die rol wat verskeie fasette van 'n gesonde lewenstyl tot gesondheid lewer en ook watter van hierdie fasette die grootste bydrae tot lewensgeluk by bejaardes lewer. Die rol wat lewenstyl en fisieke aktiwiteit by gesondheid speel, behoort antwoorde te verskaf aangaande die belangrikheid van lewenstylintervensieprogramme vir bejaardes.

### **1.3 DOEL VAN DIE ONDERSOEK**

Die doel van die studie is om:

- 1.3.1 fisieke aktiwiteit en lewenstyl se verbande met gesondheid en lewensgeluk by bejaardes te bepaal.
- 1.3.2 te bepaal of lewensgeluk, onafhanklik van deelname aan fisieke aktiwiteit, verbande met gesondheid by bejaardes vertoon.

## 1.4 HIPOTEESES

Hierdie studie is op die volgende hipoteses gegrond:

- 1.4.1 Bejaardes wat fisiek aktief is, is gesonder en gelukkiger as fisiek onaktiewe bejaardes.
- 1.4.2 Lewensgeluk vertoon, onafhanklik van fisieke aktiwiteit, positiewe verbande met gesondheid by bejaardes.

# 2

## FISIEKE AKTIWITEIT AS ROLSPELER IN FISIEKE GESONDHEID

- 2.1 INLEIDING
- 2.2 GESONDHEID
- 2.3 LEWENSTYL
- 2.4 FISIOLOGIESE VERANDERINGE EN DIE BEJAARDE
- 2.5 SAMEVATTEND

---

### 2.1 INLEIDING

Ouderdom is regdeur die geskiedenis meestal vanuit 'n negatiewe perspektief beoordeel. Hierdie siening is onderskryf deur die Egiptiese filosoof en digter, Ptahhotep, wat reeds in 2500 voor Christus geskryf het dat bejaardheid die ergste ongeluk is wat 'n mens kan tref (Louw, 1990:552).

Gereelde fisieke aktiwiteit van voldoende omvang om die fisieke fiksheid in stand te hou of te verbeter, het die potensiaal om die funksionele welstand van bejaardes te verhoog (Pescatello & DiPietro, 1993:353). Konkrete bewyse bestaan in die navorsingsliteratuur dat 'n fisiek aktiewe lewenstyl 'n positiewe impak het op die gesondheidstatus van ouer persone en aanleiding gee tot 'n verlaging in die morbiditeit en mortaliteit in dié populasie. 'n Studie deur Blair *et al.* (1989b:2395-2401) toon dat daar 'n omgekeerde verband bestaan tussen kardiovaskulêre fiksheid en mortaliteit, ongeag ouderdom.

Fisieke aktiwiteit en fisieke fiksheid word soos reeds genoem, geassosieer met 'n verlaging in die voorkoms van chroniese siektes soos koronêre hartsiektes (Leon *et al.*, 1987:2388-2395; Ekelund *et al.*, 1988:1379-1384; Blair *et al.*, 1989a:120-135; Leon, 1991:50), dikdermkanker (Gerhardsson *et al.*, 1988:745; Lee *et al.*, 1991:1324-1329), en nie-insulien-afhanklike diabetes (Helmrich *et al.*, 1991:147-152). Daar bestaan verdere aanduidings dat die bejaarde se soepelheid, balans, spierkrag en reaksietyd beduidend deur fisieke oefening verbeter kan word, wat verdere voordele kan inhou met betrekking tot gesondheid (Callahan *et al.*, 1993:575). Mense ouer as 60 jaar wat gereeld fisiek aktief

is, vertoon dieselfde of 'n beter staat van gesondheid as respondente wat 20 jaar jonger is en wat fisiek onaktief is (Blair *et al.*, 1989b:2396; Callahan *et al.*, 1993:575). Dit is moontlik dat oefening die bejaarde 'n gevoel van groter beheer oor sy lewe gee omdat hy voel dat hyself 'n positiewe bydrae tot die verbetering van sy gesondheidstoestand lewer (Louw, 1990:568).

Aanduidings blyk dus te bestaan dat gereelde fisieke aktiwiteit positiewe verbande vertoon met fisieke gesondheid. Die probleem wat egter voorkom, is dat te min mense wel deelneem aan fisieke aktiwiteit. Stevens *et al.* (1998:236) beweer dat sewe uit tien mans en agt uit tien vroue basies sedentêr is of onvoldoende fisieke aktiwiteit doen om enige gesondheidsvoordele daaruit te put.

Fisieke aktiwiteit as rolspeler in fisieke gesondheid word in die studie ondersoek. Vervolgens eers 'n kort omskrywing van bejaardheid waarna demografiese tendense bespreek sal word. Verder sal daar aandag gegee word aan enkele aspekte van gesondheid en lewenstyl. Laastens sal daar gefokus word op enkele fisiologiese veranderlikes se verbande met veroudering en die invloed van fisieke aktiwiteit op die fisieke gesondheid van bejaardes.

### 2.1.1 Omskrywing van bejaardheid

Sedert Bismarck, die Duitse kanselier in 1880 die kwalifiserende ouderdom vir staatsorg aan bejaardes op 65 jaar gestel het, word hierdie ouderdom in die grootste deel van die Westerse wêreld as die grens tussen die middeljare en bejaardheid beskou (Louw, 1990:552). Die Wêreld Gesondheidsorganisasie definieer bejaardes as persone ouer as 65 jaar. Volgens die wet op bejaarde persone van 1967 word vroue bo 60 jaar en mans bo 65 jaar in Suid-Afrika as bejaard beskou (Louw, 1990:552). Gevolglik word 65 jaar deur baie werkgewers as die aftree-ouderdom beskou.

Alle mense ouer as 65 jaar kan nie sonder meer oor dieselfde kam geskeer word nie. Veroudering is 'n funksie van vele veranderlikes. Bejaardes beleef veroudering teen die

agtergrond van verskillende kombinasies van genetiese en omgewingsinvloede. Juis miskien as gevolg hiervan toon bejaardes groot verskille in die wyse waarop hulle aanpas by die verouderingsproses. Na aanleiding van bogenoemde sal vervolgens die kriteria waarmee iemand se ouderdom beoordeel word, bespreek word (Rogers, 1982:198):

- *Chronologiese ouderdom*  
in die verband word daar onderskei tussen “jong-oues” (55-65 jaar), “middel-oues” (65-75 jaar) en “ou-oues” (75 jaar en ouer). Die jong-oues is persone wat gewoonlik goeie gesondheid geniet, energiek en aktief is. By die middel-oues is daar gewoonlik verminderde deelname aan die gemeenskapslewe en ’n afname in seksuele aktiwiteit. Nietemin geniet die meeste nog relatief goeie gesondheid en het hulle genoeg vrye tyd om hulle lewens te verryk. Hierdie groep maak die grootste gedeelte van die bejaarde-populasie uit. Die ou-oues is die verswakte bejaarde wat dikwels intensiewe versorging deur ander mense, benodig.
- *Psigologiese ouderdom*  
verwys na die persoon se gevoelens, waarnemings en houdings - hoe oud ’n persoon inderdaad voel.
- *Sosiale ouderdom*  
word bepaal deur die sosiale rolle en gewoontes van die persoon. Iemand wat fisiek aktief is, sal waarskynlik jonger voorkom as iemand van dieselfde chronologiese ouderdom wat sosiaal onaktief is. Aangesien aftrede met bejaardheid geassosieer word, word enigiemand wat afgetree het, maklik as bejaard beoordeel.
- *Fisieke of biologiese ouderdom*  
het te make met die liggaamlike tekens van veroudering. So sal ’n 70-jarige bejaarde met ’n goeie houding, swart hare en sonder bril as jonger waargeneem word.

- *Ontwikkelsouderdom*

is 'n oorkoepelende begrip wat 'n persoon se totale ontwikkelingsgeskiedenis in ag neem en verwys na dit wat vooraf gebeur het en die wyse waarop die individu hierop gereageer het. As grondslag word aanvaar dat ontwikkeling steeds tydens bejaardheid voortduur, ten spyte van agteruitgang in sekere opsigte.

Uit bogenoemde is dit dus duidelik dat bejaardheid nie slegs as 'n fisiese ouderdom gesien moet word nie. Verskeie faktore beïnvloed die verouderingsproses en die bejaarde sal dienoooreenkomstig daarop reageer en optree. Bejaardheid bring nuwe uitdagings en nuwe ontwikkelingstake mee. Dit is 'n tydperk van voortgesette psilogiese groei soos in vroeëre lewensfases - selfs in die aangesig van fisiologiese agteruitgang - mits die individu buigsaam en realisties is.

Veroudering impliseer biologiese, emosionele en sosiale veranderinge. Hoe die individu dit ervaar, sal afhang van sy persoonlikheidsamestelling, sy lewensgeskiedenis, sy leefstylpatrone van werk en aktiwiteit, verhoudings, gesondheid en lewensinstelling. Daar is 'n verlies in aktiwiteite wat spoed vereis, maar 'n wins in aktiwiteite wat omsigtigheid, deeglikheid en lewensondervinding vra (Callahan *et al.*, 1993:575).

Die verliese van sosiale rolle, eggenote, vriende en inkomste wat gepaardgaan met bejaardheid, tesame met die gewilde mite dat daar weinig ontwikkelingsmoontlikhede en uitdagings oorbly om te bemeester, staan sentraal in die studie van bejaardheid. Die finale antwoord lê moontlik opgesluit in die persoonlike lewensfilosofie van die individu - psigiese welstand in bejaardheid hang saam met die mate waarin die bejaarde steeds sin in sy bestaan en in die lewensien, sy selfrespek behou en vir homself haalbare doelwitte stel (Louw, 1990:554).

### 2.1.2 Demografiese tendense

Die gemiddelde lewensverwagting van mense oor die hele wêreld is besig om dramaties toe te neem. Ongeveer tweeduisend jaar gelede was die menslike lewensverwagting 25 jaar, teen 1900 in die omgewing van 49 jaar en tans 75 jaar, na beraming sal die gemiddelde ouderdom styg tot 85 jaar in die nabye toekoms (Gersten, 1991:576). Daar word bereken dat teen die jaar 2030, een uit elke vyf persone 65 jaar en ouer sal wees (Nicholson, 1998:42). In 1985 was die totale bejaarde blanke populasie in Suid-Afrika 1 316 200 en sal na beraming toeneem tot 4 022 400 in die jaar 2020 (Louw, 1990:554). Dit is so dat die groeikoers van die groep persone ouer as 65 jaar vinniger is as die groeikoers vir die totale populasie. So byvoorbeeld sal die persentasie blankes bo die ouderdom van 65 jaar in Suid-Afrika na verwagting in die volgende vier dekades byna verdubbel (Louw, 1990:552).

Bogenoemde is 'n wêreldwye tendens. Foret en Clemons (1996:57) rapporteer dat 31.1 miljoen bejaardes in Amerika getel is tydens die laaste sensusopname in 1990. Hierdie waarde verteenwoordig 12.5% van die totale populasie. In 1900 was slegs 4% van die Amerikaanse populasie 65 jaar en ouer. Daar word bereken dat dié persentasie teen die jaar 2030 sal styg tot ongeveer 22%. Wat egter kommerwekkend is, is dat ongeveer 80% van persone 65 jaar en ouer ten minste een of meer chroniese gesondheidsprobleme vertoon, wat dramatiese sosiale en ekonomiese implikasies inhou (King, 1991:87).

Pescatello en DiPietro, (1993:354) rapporteer dat 25% van die totale Amerikaanse populasie oebes is, met die hoogste voorkoms in individue wat 45 jaar en ouer is. Obesiteit word oor die algemeen geassosieer met 'n groot verskeidenheid siektes, wat die volgende insluit: hipertensie, verhoogde cholesterol, diabetes en sekere vorms van kanker. Vier en sestig persent (64%) van bejaardes tussen die ouderdomme van 65 en 74 jaar het hipertensie. Verskeie studies toon dat gereelde aërobiese oefeninge 'n verlaging veroorsaak in beide die sistoliese en diastoliese bloeddrukvlakke in ouer persone (Hagberg 1988:190; Pescatello *et al.*, 1991:521). Ongeveer 30% van Amerikaners 60 jaar en ouer vertoon verhoogde vlakke van totale cholesterol (Pescatello & DiPietro, 1993:357).

Benfante en Reed (1990:393) toon aan dat daar 'n verband bestaan tussen die voorkoms van koronêre hartvatsiektes en verhoogde vlakke van totale serumcholesterol, onder 1 480 gesonde bejaarde mans. Navorsing deur Seals en Hagberg (1984:210) toon aan dat hoëdigtheidslipoproteïen-cholesterol (HDL-C) betekenisvol verhoog het en totale cholesterol/hoëdigtheidslipoproteïen-ratio (TC/HDL-ratio) afgeneem het tydens 'n ses maande lange hoë-intensiteittoefenprogram, by ouer persone. Nie-insulien-afhanklike diabetes is een van die algemeenste chroniese siektes by bejaardes. Ongeveer 10% van Amerikaners 65 jaar en ouer, ly dan ook aan dié siektetoestand. Daar bestaan genoeg bewyse dat gereelde fisieke aktiwiteit kan bydra tot die voorkoming van nie-insulien-afhanklike diabetes (Helmrich *et al.*, 1991:150).

Die persentasie van persone ouer as 65 jaar wat steeds werk, is besig om dramaties af te neem. In 1900 het 75% van persone ouer as 65 jaar steeds 'n beroep beoefen, hierdie tendens het afgeneem tot 45% in 1950 en verder gedaal na slegs 10% in 1970 (King, 1991:87). Bogenoemde tendens veroorsaak groot ekonomiese implikasies wanneer mediese kostes in aanmerking geneem word.

## 2.2 GESONDHEID

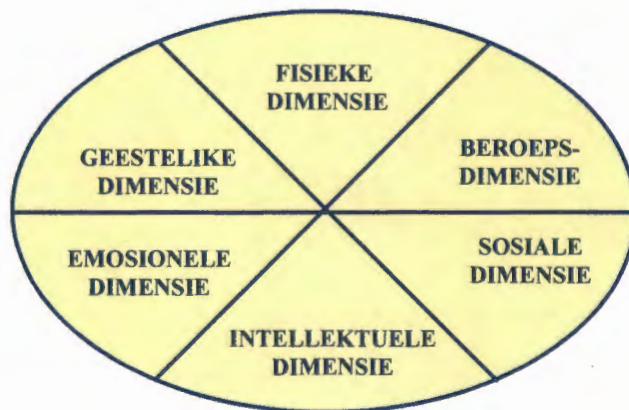
### 2.2.1 Inleiding

'n Relatief nuwe benadering in gesondheidsbevordering is die konsep van totale welstand wat gebaseer is op die beginsel dat die mens 'n holistiese eenheidswese is. Volgens die konsep bestaan die mens uit verskillende dimensies wat interverwant is (Cmich, 1984:31; Robbins *et al.*, 1991:4).

Hierdie gedeelte handel oor die fisieke dimensie en die verband daarvan met lewenstyl en gesondheid by bejaardes. Ten einde die fisieke dimensie te verstaan, moet hierdie dimensie binne die konteks van totale welstand gesien word. Dit is dus nodig dat daar eerstens 'n goeie beeld van die begrip totale welstand gevorm word, alvorens fisieke aktiwiteit as rolspeler in fisieke gesondheid bespreek word.

### 2.2.2 Omskrywing van totale welstand en fisieke gesondheid

Robbins *et al.* (1991:10) onderskei tussen ses dimensies waaruit totale welstand bestaan, naamlik die fisieke, intellektuele, emosionele, sosiale, geestelike en beroepswelstandsdimensie. 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 van die dimensies kan groei in een dimensie dikwels ook groei in van die ander dimensies tot gevolg hê. Die balans tussen die dimensies is 'n belangrike faktor in die strewe om totale welstand te bereik, aldus Robbins *et al.* (1991:10).



**Figuur 2.1 Welstandsmodel van Robbins *et al.* (1991). Die ses dimensies van welstand.**

Robbins *et al.* (1991:8) definieer totale welstand as 'n geïntegreerde en dinamiese vlak van funksionering gerig op die maksimalisering van potensiaal en afhanklik van selfverantwoordelikheid. Chapman (1991:6) se definisie stem grootliks hiermee ooreen, naamlik: “Totale welstand is 'n lewenstyl gekenmerk deur persoonlike verantwoordelikheid, balans en maksimum persoonlike ontwikkeling van fisieke, geestes- en geestelike gesondheid”.

Gesondheid is tradisioneel as die afwesigheid van siekte gesien (Patton *et al.*, 1986:24; Robbins *et al.*, 1991:4; Hales, 1992:4). Ten einde weg te kom van die tradisionele konnetasie wat die begrip gesondheid met siekte het, word die term totale welstand deur

sommige navorsers voorgestel (Eberst, 1984:101; Robbins *et al.*, 1991:4). Die Wêreld Gesondheidsorganisasie het gesondheid in 1947 as 'n breë en meervoudige konsep gedefinieer. Volgens die definisie impliseer gesondheid 'n staat van algehele fisieke, geestelike en sosiale welstand en nie net die afwesigheid van siekte nie (Robbins *et al.*, 1991:4; Goodloe & Arreola, 1992:221; Hales, 1992:4). Aansluitend hierby sien O'Donnell (1989:5) optimale gesondheid as 'n toestand waar balans tussen die fisieke, emosionele, geestelike, intellektuele en sosiale dimensie bestaan.

Dit wil dus lyk of die terme gesondheid en totale welstand grootliks dieselfde betekenis het, met geringe klemverskille by die omskrywings van die verskillende terme. In die omskrywing van gesondheid word die meervoudigheid van die konsep beklemtoon, terwyl die gedagte van selfverantwoordelikheid meer beklemtoon word by die omskrywing van totale welstand.

Aanduidings blyk dus te bestaan dat fisieke welstand verwys na die individu se fisieke gesondheid. Fisieke gesondheid verwys volgens navorsers (Eberst, 1984:99; Robbins *et al.*, 1991:10; Hales, 1992:183) na optimale fisieke, biologiese en psigologiese funksionering en verwys na aspekte soos:

- kardiiorespiratoriese en spieruithouvermoë
- spierkrag en soepelheid
- liggaamsamestelling
- bloedbiochemie
- energievlakke
- slaappatrone
- seksuele satisfaksie
- selfbeeld
- afwesigheid van liggaamspyne en siekte
- eetgewoontes

Fisieke gesondheid verwys verder na aspekte soos persoonlike gedrag, lewenstyl en mediese selfsorgsaamheid wat 'n invloed op bogenoemde faktore kan hê.

Fisieke welstand/gesondheid impliseer volgens Maré (1994:63) die aanvaarding van selfverantwoordelikheid ten opsigte van die bestuur van die onveranderbare (ouderdom, ras, geslag, oorerflikheid) en veranderbare faktore (lewenstylgewoontes, omgewingsfaktore, mediese selfsorgsaamheid, stres, sosiale interaksie) met die doel om optimale fisieke funksionering te bewerkstellig. Die beheer van 'n koronêre risikofaktor soos hipercholesterolemie hou dus verband met die onveranderbare faktore, ouderdom, ras, geslag en oorerflikheid, asook met die veranderbare faktore, lewenstylgewoontes, omgewingsfaktore, mediese selfsorgsaamheid, stres en sosiale interaksie.

### 2.3 LEWENSTYL

#### 2.3.1 Inleiding

Veroudering gaan by die meeste mense gepaard met 'n toenemende afname in fisieke aktiwiteit (Wagner *et al.*, 1992:454). Die meeste chroniese siektes hou verband met sekere lewenstylaspekte soos fisieke onaktiwiteit en ontwikkel progressief met tyd. Ongeveer 80% van persone 65 jaar en ouer, presenteer dan ook met ten minste een of meer chroniese gesondheidsprobleme (Pescatello & DiPietro, 1993:353).

'n Sedentêre lewenstyl is onlangs gevoeg by die lys van primêre risikofaktore vir kardiovaskulêre siektes (Pate *et al.*, 1995:403). Dit beteken dat fisieke aktiwiteit net so belangrik is vir persone as om op te hou rook en hul cholesterol en bloeddruk te beheer. 'n Gebrek aan voldoende fisieke aktiwiteit, veroorsaak dat die menslike liggaam sekere degeneratiewe prosesse ondergaan.

Uit die navorsingsliteratuur blyk dit dat tien leidende oorsake van sterftes direk verband hou met lewenstyl (Iverson, 1987:60) en dat lewenstylverwante chroniese siektetoestande soos koronêre hartvatsiektes, kanker, beroerte, longsiektes en diabetes mellitus saam verantwoordelik is vir meer as 70% van alle sterftes (Chapman, 1991:35).

### 2.3.2 Omskrywing van lewenstyl

Verskeie definisies vir lewenstyl kan in die literatuur gevind word. Volgens Ardell (1987:30) word lewenstyl in die konteks van gesondheid beskryf as alle gedragpatrone waaroor die individu beheer het, insluitend aksies wat die persoon se gesondheidsrisiko's beïnvloed. Milio (*In WHO 1986:120*) definieer lewenstyl as die patrone van 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 speel met betrekking tot lewenstyl.

Singer (*In Walker et al., 1987:76*) definieer lewenstyl as 'n manier van leef en as die manier waarop mense hulle dag-tot-dag aktiwiteite beplan. Pender (*In Walker et al., 1987:76*) sien 'n gesonde lewenstyl as gedrag wat siekte voorkom en gesondheidsbevorderend van aard is. Verder word daar verwys na gesondheidsbeskermende gedrag en dit word beskou as lewenstylkeuses wat gerig is op die verlaging van die individu se risiko om siektes op te doen. Gesondheidsbevorderende lewenstyl word omskryf 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 standaardreaksie en gedragpatrone wat ontwikkel deur 'n proses van sosialisering (WHO, 1986:117). Sosialisering word gesien as die proses waardeur die individu 'n lid van die sosiale groep word, in die sin dat hy leer om volgens die norme van die groep op te tree. Meer spesifiek kry die individu deur sosialisering kennis van die reëls, houdings, oortuigings, gewoontes, waardes, rolvereistes en norme wat in sy sosiale milieu gangbaar is, en leer hy om die sosiale norme vir homself te aanvaar of minstens om hulle in aanmerking te neem.

Lewenstyl blyk dus te bestaan uit die interaksie tussen lewensomstandighede en sosio-kulturele faktore. Die omvang van die gedragspatrone word vermeerder of beperk na gelang van die individu se selfstandigheid, onafhanklikheid, gekombineer met omgewingsfaktore. Die lewenstyl van die individu het dus lewenspatrone tot gevolg wat gesondheid of bevoordeel of skaad.

### 2.3.3 Lewenstyl en die bejaarde

Goed gedokumenteerde aanduidings van afnames in fisieke aktiwiteit namate die mens ouer word, bestaan (McArdle *et al.*, 1991:482; Strydom *et al.*, 1991:68). Volgens die ACSM (1995:3-8) is 24% van die ouer populasie basies fisiek onaktief, terwyl 54% ongereeld fisiek aktief verkeer. Dit wil dus voorkom of bejaardes nie die “meer tyd” wat hul tot hulle beskiking het noodwendig bestee aan fisieke aktiwiteit nie.

Verskeie studies is reeds gedoen om te bepaal watter invloed lewenstyl op gesondheid het en die effek daarvan op lewensverwagting. 'n Studie deur Taylor (1998:89) toon aan dat mans wat meer positiewe of gesondheidsbevorderende lewenstylgebruike volg 'n betekenisvol ( $p \leq 0.05$ ) beter gesondheidstatus vertoon as mans wat minder ag slaan op hulle lewenstylgebruike. Hale *et al.* (1986:11) sluit hierby aan en toon dat 50% van alle chroniese siektes verband hou met lewenstylrisikofaktore. Volgens Belloc en Breslow (1972:46-64) leef mans en dames in alle ouderdomsgroepe wat 6-7 lewenstylgebruike volg, 9-11 jaar langer as individue wat 3 of minder lewenstylgebruike volg.

Die Harvard-alumnistudie (Paffenbarger *et al.*, 1993:538-545) toon dat 'n gesonde lewenstyl 'n betekenisvolle bydrae lewer in die afname in koronêre hartvatsiektes (KHS). Sedentêre respondente het 'n 36% hoër risiko vertoon vir sterftes aan KHS in vergelyking met fisiek aktiewe respondente. Rook sowel as hipertensie is geassosieer met 'n dubbele hoër risiko vir sterftes aan KHS ( $p \leq 0.001$ ). Respondente wat oorgewig was ten opsigte van liggaamslengte, vertoon 'n 55% hoër alle-oorsake-sterfte-risiko.

Die respondente wat lewenstylveranderinge ondergaan het, vertoon statisties

betekenisvolle ( $p \leq 0.001$ ) verskille ten opsigte van die voorkoms van KHS. Respondente wat hul fisieke-aktiwiteitsindeks verhoog het na  $\geq 2\ 000$  kkal.week<sup>-1</sup> toon 'n 17% laer risiko vir sterftes aan KHS ( $p=0.507$ ). Mans wat rook gestaak het, het 'n 44% laer risiko as dié wat aangehou rook het ( $p=0.052$ ). Die respondente wat hul liggaamsmassa gehandhaaf het, het 'n 41% laer risiko vertoon as diegene wie se liggaamsmassa-indeks verhoog het ( $p=0.085$ ).

Volgens die ontkoppelingsteorie is daar met veroudering 'n natuurlike afname in rolaktiwiteit en geleidelike fisieke en psigologiese onttrekking van ander mense. Die gemeenskap ontkoppel van die individu sodat daar plek gemaak kan word vir jonger persone. Bejaardes onttrek weer op hulle beurt van die gemeenskap omdat hulle besef dat hulle vermoëns afneem en dat die lewenstyl wat vir hulle oorbly, kort is. 'n Geleidelike ontkoppeling tussen die persoon en die gemeenskap lei tot psigologiese welstand en bevrediging (Louw, 1990:556).

Uit bogenoemde is dit dus duidelik dat die bejaarde se lewenstyl dienooreenkomstig geraak word namate die ontkoppeling plaasvind. Daar sal dus verwag word dat die bejaarde wat maklik ontkoppel en sy rolverliese aanvaar en/of rolverskuiwings maak, ook 'n beter staat van gesondheid sal vertoon omrede psigologiese welstand 'n invloed op verskeie van die ander dimensies tot gevolg mag hê.

## **2.4 FISILOGIESE VERANDERINGE EN DIE BEJAARDE**

### **2.4.1 Inleiding**

In die bestudering van die bejaarde is dit belangrik om 'n begrip te hê vir die fisiologiese veranderinge wat sy funksionele doeltreffendheid beïnvloed. Die proses van veroudering berus op 'n verlies van vervangbare of nie-vervangbare selle, afhangende van die sisteem of orgaan wat verouder. Veroudering veroorsaak fisieke agteruitgang en verhoog die voorkoms van 'n verskeidenheid siektetoestande en uiteindelik die dood (Wicht, 1984:20). Vervolgens word daar aandag gegee aan sekere fisiologiese veranderinge tydens

bejaardheid en telkens sal daar verwys word wat die effek van fisieke aktiwiteit op veroudering is.

### 2.4.2 Kardiovaskulêre sisteem

Die kardiovaskulêre sisteem bewerkstellig die bloedsomloop deur die liggaam, wat die vervoer van suurstof na die weefsels en die verwydering van afvalstowwe meebring. Die kardiovaskulêre sisteem bestaan uit die hart en die twee bloedvatnetwerke, die sistemiese sirkulasie en die pulmonêre sirkulasie. Die sistemiese sirkulasie is die sisteem van bloedvate wat alle liggaamsdele met uitsondering van die longe, van bloed voorsien. Die pulmonêre sirkulasie is die sisteem van bloedvate wat die vervoer van bloed tussen die hart en die longe bewerkstellig.

Siektes van die kardiovaskulêre sisteem word beskou as die hooforsaak van sterftes in beide mans en dames (Gunby, 1992:335). Verskeie navorsers toon dat gereelde fisieke aktiwiteit kardiovaskulêre siektes kan voorkom of ten minste vertraag in mans en dames (Blair *et al.*, 1989b:2396; Wenger *et al.*, 1993:248; Thompson, 1994:570). Bogenoemde maak sin wanneer in gedagte gehou word dat oefening help in die voorkoming en beheer van 'n aantal belangrike faktore wat 'n rol speel in kardiovaskulêre siektes, soos: hipertensie, nie-insulien-afhanklike diabetes mellitus, cholesterol en oormatige liggaamsvet (Duncan *et al.*, 1991:3296).

#### 2.4.2.1 Veroudering en die kardiovaskulêre sisteem

Kardiale werkverrigting ondergaan direkte en indirekte veranderinge tydens veroudering. Met veroudering is daar 'n klein afname in die kontraksievermoë van die miokardium, moontlik as gevolg van 'n afname in miokardiale katecholamiene (Lowenthal *et al.*, 1994:6). Die miokardium verhoog verder in styfheid. Hierdie verhoogde styfheid verlaag ventrikulêre ontspanning wat aanleiding kan gee tot 'n verhoging in die diastoliese bloeddruk (Lowenthal *et al.*, 1994:6).

Met ouderdom verminder die maksimale suurstofverbruik ( $\text{VO}_2$ -maks) ooreenstemmend met die vermindering in kardiaale omset. Die vermoë om aërobiese werk te verrig is gebaseer op maksimale suurstofverbruik en die liggaam se vermoë om suurstof te vervoer en te gebruik. Maksimale suurstofverbruik ( $\text{VO}_2$ -maks) neem geleidelik af met ouderdom, vanaf ongeveer  $50 \text{ ml.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$  in jong mans en  $40 \text{ ml.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$  in jong dames, tot ongeveer  $20\text{-}25 \text{ ml.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$  in persone 65 jaar en ouer, ongeag geslag (Shephard, 1999:332).

Miokardiale hipertrofie gaan dikwels gepaard met die verouderingsproses. Navorsing toon dat die linker ventrikulêre wand op 80-jarige ouderdom 25% dikker kan wees as op 30-jarige ouderdom (Limacher, 1994:13). Ouderdomsveranderinge sluit in vermindering in die pasaangeërselle in die sinoatriale node en verlies van vesels in die atrioventrikulêre bondel en sy vertakkings (Wicht, 1984:26).

Die aorta en arteries verdik, verstyf en verkalk soms terwyl die mitrale-klepring ook soms die veranderinge toon. Hierdie tendens kan moontlik toegeskryf word aan 'n verlies van elastiese vesels. Bogenoemde veranderinge verhoog direk die sistoliese bloeddruk. Longitudinale studies wys daarop dat die sistoliese bloeddruk toeneem met 'n toename in ouderdom (Kannel *et al.*, 1987:26; Khaw, 1997:1091). 'n Gemiddelde sistoliese verhoging van 20-25 mm Hg is tussen die ouderdomme 36 en 74 jaar gerapporteer by mans en dames. Kontroversie bestaan egter omtrent hierdie punt in die literatuur. Volgens Khaw (1997:1091) bestaan daar gemeenskappe wêreldwyd wat geen verhoging in bloeddruk toon tydens die verouderingsproses nie. Hierdie gemeenskappe vertoon ook 'n laer voorkoms van kardiovaskulêre siektes onder bejaardes. Uit bogenoemde wil dit voorkom of hipertensie as 'n siekte gesien moet word en nie noodwendig as 'n verouderingstoestand nie (Lowenthal *et al.*, 1994:7).

Die reeds vermelde vermindering in kardiaale omset wat gepaardgaan met die verouderingsproses, sal die bloedvloei na die verskillende organe beïnvloed.

Wanneer die bloedvloei na die brein van 'n 75-jarige persoon vergelyk word met die van 'n 30-jarige persoon, is daar 'n afname van 20% (Wicht, 1984:19).

Die belangrikste ouderdomsverwante kardiovaskulêre verandering is 'n afname in maksimale harttempo, van ongeveer 195 slae.min<sup>-1</sup> by ouderdom 25 jaar tot ongeveer 160 slae.min<sup>-1</sup> by ouderdom 65 jaar (Shephard, 1999:332). Hoewel verskeie faktore 'n rol speel by hierdie afname, is die algemeenste rede 'n afname in die simpatiese senuweestelselreaktiwiteit (Lowenthal *et al.*, 1994:6).

### 2.4.2.2 Fisieke aktiwiteit en die kardiovaskulêre sisteem

Die resultate van fisieke-aktiwiteitstudies by bejaardes dui daarop dat gereelde oefening die afname van sekere kardiovaskulêre funksies teëgaan (Shephard, 1999:332).

Konkrete aanduidings bestaan dat daar 'n omgekeerde verband bestaan tussen kardiorespiratoriese fiksheid en chroniese siektes, morbiditeit en mortaliteit (Slattery & Jacobs, 1988:573; Blair *et al.*, 1989b:2395; Sandvik *et al.*, 1993:535). Verdere navorsing toon aan dat mans wat 'n matige vlak van fiksheid handhaaf 'n 65% laer risiko vertoon vir alle-oorsake-sterftes teenoor die wat fisiek onaktief is (Blair *et al.*, 1989b:2395). Hierdie bevindings en ander (Ekelund *et al.*, 1988:1380; Paffenbarger *et al.*, 1993:539; Lee *et al.*, 1995: 1180) lewer aanduidings van hoër kardiovaskulêre, morbiditeit en mortaliteitsrisiko's by sedentêre persone en beklemtoon dat sulke risiko's verlaag kan word deur verbetering van die kardiorespiratoriese fiksheid. Selfs gereelde fisieke aktiwiteit wat nie voldoende is om hoë vlakke van kardiorespiratoriese fiksheid te bereik nie, kan steeds bydra tot genoegsame gesondheidsvoordele (Haskell *et al.*, 1985:209; Pate *et al.*, 1995:405; Blair *et al.*, 1996:208). 'n Verhoogde intensiteit het wel voordele, deurdat dit 'n verlaging in die ingewande bloedvloei veroorsaak en sodoende die bloedvloei na die werkende spiere verhoog tydens oefening (Lowenthal *et al.*, 1994:8).

Verskeie studies (Limacher, 1994:13-18; Lowenthal *et al.*, 1994:6; Shephard, 1999:332) toon aan dat 2-12 maande se gereelde fisieke oefening 'n verhoging van 15%-30% in die maksimale suurstofverbruik teweeg kan bring by persone 60-79 jaar oud. 'n Studie deur Blair *et al.* (1984:460) beklemtoon die waardevolle bydrae van fisieke fiksheid ten opsigte van fisieke werksvermoë. Maksimale suurstofverbruik van 3 552 dames en 4 500 mans tussen die ouderdomme 18 en 75 jaar is deur middel van 'n maksimale trapmeultoets bereken. Die fisieke werksvermoë (FWV) was ongeveer 10% laer tydens elke ouderdomsdekade. Aktiewe dames vertoon 'n FWV gelykstaande aan 'n fisiek onaktiewe dame van ongeveer 20 jaar jonger, wat beteken dat 'n 55-jarige fisiek aktiewe dame dieselfde fiksheid vertoon as 'n 35-jarige onaktiewe dame. Soortgelyke tendense is waargeneem by mans. Dit wil dus voorkom of fisieke aktiwiteit die afname wat veroudering op die fisieke werksvermoë het, kan teëwerk of vertraag.

Shephard (1999:332) bereken dat 'n  $\text{Vo}_2$ -maks van ongeveer  $15\text{-}16 \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$  nodig is vir 'n onafhanklike lewe, sou hierdie waarde verder verlaag sal die persoon nie in staat wees om daaglikse selfversorgende aktiwiteite te verrig nie. Fisiek onaktiewe persone bereik hierdie waarde op ongeveer 80-jarige ouderdom en dit is seldsaam dat aktiewe bejaardes onder hierdie waarde sal val.

Studies deur Hagberg (*In Lowenthal et al.*, 1994:7) en Tipton (*In Lowenthal et al.*, 1994:7) toon dat aërobiese oefeninge 'n betekenisvolle verlaging in beide sistoliese en diastoliese bloeddruk (8 mm Hg) tot gevolg het by bejaardes met hipertensie. Isometriese en dinamiese weerstandsoefeninge verhoog die diastoliese bloeddruk. Bejaardes met ongekontroleerde hipertensie en linker-ventrikulêre-disfunksie moet weerstandsoefeninge beperk en konsentreer op matige aërobiese oefeninge (MacDougall *et al.*, 1985:787).

Die aktiewe bejaarde se hart reageer dieselfde as die van 'n fikse atleet, die kardiale uitset tydens rus en aktiwiteit word gekenmerk deur 'n verhoging in die slagvolume en 'n verlaging in die harttempo (Lowenthal *et al.*, 1994:6). Gereelde

fisieke aktiwiteit verhoog die metaboliese snelheid. Buiten die voordele wat daarmee gepaardgaan, moet daar egter ook in gedagte gehou word dat 'n verhoging in die metaboliese snelheid 'n verhoogde hitteproduksie veroorsaak wat nadelig vir die bejaarde kan wees tydens oefening (Clausen, 1977:780).

Uit bogenoemde studies is dit dus duidelik dat gereelde fisieke aktiwiteit van kardinale belang is om die verouderingsproses te vertraag. Bejaardes wat fisiek aktief is beskik oor dieselfde funksionele eienskappe as jonger persone en beklemtoon dus die belangrikheid van gereelde fisieke aktiwiteit wat die gesondheidstatus kan verbeter.

### 2.4.3 Spierkrag en spieruithouvermoë

Spieruithouvermoë verwys na die vermoë van die spiergroep om herhaalde kontraksies oor 'n periode van tyd uit te voer, totdat spieruitputting intree (ACSM, 1995:81). Daarenteen verwys spierkrag, volgens Hales (1992:154) na die maksimale gewig (uitgedruk in Newton, pond of kilogram) wat met een poging deur 'n spesifieke spiergroep opgelig, beweeg of verplaas kan word.

#### 2.4.3.1 Veroudering, spierkrag en spieruithouvermoë

Maksimale spierkrag by mans en dames word gewoonlik bereik tussen die ouderdomme 20 en 30 jaar, waarna 'n afname in die spiergewig relatief tot liggaamsmassa voorkom. Hierdie verandering reflekteer klinies in 'n afname in spierkrag, spieruithouvermoë, massa en 'n vermindering in die aantal spiervesels (Lowenthal *et al.*, 1994:9). Volgens Wicht (1984:22) lei algehele spierverswakking by die bejaarde persoon tot bewegingsonstabiliteit wat die moontlikheid van beserings soos val, struikel en selfs immobiliteit, verhoog. Gersten (1991:579) sluit hierby aan en toon dat 47% van bejaardes ouer as 74 jaar nie voorwerpe van meer as 4.5kg kan optel nie. 'n Verband tussen fisieke onvermoë en morbiditeit bestaan by bejaardes, 17% is nie in staat tot aktiwiteite

soos loop nie en 28% rapporteer kleiner fisiese beperkings wat daaglikse fisieke roetine beïnvloed. Bogenoemde persentasies is selfs hoër by persone 75 jaar en ouer (Barry *et al.*, 1993:126). Dit is dus duidelik uit bogenoemde dat sulke persone nie onafhanklik en selfversorgend kan funksioneer nie.

'n Geleidelike afname in spierkrag tree in na die ouderdom van 30 jaar en 'n toenemende afname na die ouderdom van 60 jaar (Sharkey, 1997:140). Volgens McArdle *et al.* (1991:701) toon mans op 65 jaar 'n afname van 20% in handgreekrag wanneer dit vergelyk word met die van 20-jariges mans.

'n Afname in spiermassa word as die primêre faktor beskou, wat verantwoordelik is vir die afname in spierkrag. Bogenoemde reflekteer 'n verlies van spierproteïene wat veroorsaak word deur fisieke onaktiwiteit, veroudering of beide. Die afname in spiermassa word veroorsaak deur die vermindering van spierselle, terwyl die spiervesels geleidelik vervang word deur bindweefsel en vetselle (Taylor, 1992:165). Die verlies van spiervolume is as gevolg van die vermindering in spiervesels, hoofsaaklik die "fast-twitch" (tipe II) vesels. 'n Verlies van tipe II vesels veroorsaak 'n verhoging in "slow-twitch" (tipe I) vesels in die spesifieke area (McArdle *et al.*, 1991:701). Elektromiografiese studies beklemtoon die funksionele verlies van motoriese senuwee-aktiwiteit wat verder aanleiding gee tot 'n verlies in spiermassa (Guyton, 1991:76; Shephard, 1997:71).

Na aanleiding van bogenoemde fisiologiese veranderinge, is dit duidelik dat die verouderingsproses 'n negatiewe rol speel met betrekking tot spierkrag en spieruithou vermoë. Volgens Hales (1992:166) is spierkrag en spieruithou vermoë noodsaaklik by alle individue ten einde alledaagse take, asook onvoorsiene uitdagings, die hoof te bied. Vervolgens word die invloed van fisieke aktiwiteit op spierkrag en spieruithou vermoë bespreek.

### 2.4.3.2 Fisieke aktiwiteit, spierkrag en spieruithouvermoë

Gereelde fisieke aktiwiteit fasiliteer proteïenretensie en vertraag die afname in skraalliggaamsmassa en spierkrag tydens veroudering. 'n Relatief onlangse studie toon dat gesonde mans tussen die ouderdomme 60 en 72 jaar wat onderhewig was aan 'n 12-weke-weerstandsoefenprogram betekenisvolle verbetering in spierkrag getoon het (McArdle *et al.*, 1991:702). Na afloop van 12 weke het knie-ekstensiekrag (quadriseps) met 227% verhoog en knie-fleksiekrag (hampese) met 107%. Die tempo van verbetering (ongeveer 5% per oefensessie) stem grootliks ooreen met studies wat op jong volwassenes gedoen is. Hierdie dramatiese verhoging in spierkrag is ook gepaardgaande met betekenisvolle hipertrofie van beide tipe vesels (McArdle *et al.*, 1991:702). Soortgelyke studie is deur Grimby *et al.* (1992:2520) onderneem. In dié geval was die respondente tussen 78 en 84 jaar oud wat onderworpe was aan 'n isokinetiese oefenprogram. Soortgelyke resultate is gerapporteer. By baie swak bejaardes is dit nie ongewoon om verbeterings van meer as 100% te kry tydens knie-fleksie en knie-ekstensie, wanneer persone 'n 8-12-weke-oefenprogram gevolg het nie (Fiatarone *et al.*, 1990:3030).

Geoefende spiere funksioneer beter volgens Hales (1992:166), deurdat kontraksie vinniger en egaliger en met minder inspanning, kan plaasvind. Die kapillêre bloedvate vermeerder ook met oefening met 'n gevolglik beter voorsiening van die nodige voedingstowwe aan die spier. Spierkrag kan deur middel van isometriese, isotoniese en isokinetiese oefeninge verbeter word (Guyton, 1991:76). Uithouvermoë-oefeninge soos draf, stap en fietsry kan volgens Hagberg (1995:995), die ouderdomverwante afname in spierkrag vertraag en terselfdertyd spieruithouvermoë verhoog. Volgens die ACSM (1995:265) het dinamiese gewigsdraende oefeninge 'n tweeledige funksie, eerstens vertraag dit die proses van beenverlies en terselfdertyd help dit met die instandhouding van spierkrag by die bejaarde.

Die gevolgtrekking kan dus gemaak word dat spierkrag en spieruithouvermoë verbeter en in stand gehou kan word deur fisieke aktiwiteit. Verder lei 'n verbetering in spierkrag en spieruithouvermoë tot beter funksionele vermoëns en psigologiese gesondheid wat gevolglik die bejaarde se daaglikse aktiwiteite vergemaklik. 'n Verlengde onafhanklike lewenstyl en 'n verbetering in die individu se totale selfbeeld, selfagting en selfkonsep, is ook voordele van gereelde deelname aan fisieke aktiwiteit.

#### **2.4.4 Soepelheid**

Soepelheid verwys na die bewegingsomvang van die verskillende liggaamsgewigte wat bepaal word deur die spier- en tendonlengte, asook deur die ligamente wat aan die verskillende gewigte heg (Hales, 1992:153; ACSM, 1995:50; Sweeting, 1995:68).

##### **2.4.4.1 Veroudering en soepelheid**

Dit kom algemeen voor dat die bejaarde maklik val en dit het dikwels verreikende gevolge. Dit mag aanleiding gee tot die verandering van onafhanklikheid na afhanklikheid en afgesien van menslike lyding, selfs ook aanleiding gee tot premature sterftes (Sweeting, 1995:68). Die algemene degeneratiewe veranderinge wat plaasvind in en om die gewigte lei tot verminderde gewrigsbeweeglikheid en die genoemde gewrigstyfheid het nie alleen 'n belangrike invloed op balans nie, maar dit het ook 'n belangrike invloed op die herstellende reflekse wat vir balans benodig word (ACSM, 1995:50).

Tydens die verouderingsproses is daar tekens van verlies in gewrigsoepelheid wat aanleiding kan gee tot 'n verlies van algemene soepelheid, aldus Sweeting (1995:68). Smith en Zook (1986:33) beklemtoon dat 98% van die verlies aan soepelheid direk aan veroudering toegeskryf kan word.

Soos die bejaarde ouer word, is daar verskeie fisiologiese redes waarom die

bejaarde meer onstabiel word en verlies aan soepelheid toon. Degeneratiewe veranderinge vind in die sagte weefsel van die gewrigte plaas, deurdat die elastiese vesels vervang word deur bindweefsel en tot gewrigskapselstyfheid lei (Wicht, 1984:22; Smith & Zook, 1986:33; Buckwalter, 1997:128). Verder word die sinovium dunner, wat tot die verdunning van gewrigskraakbeen lei (Wicht, 1984:22; Shephard, 1997:135). Hierdie verskynsel kan waarskynlik toegeskryf word aan onvoldoende voeding, afkomstig van die sinovium. Die verminderde sinoviale vogafskeiding dra verder by tot gewrigstyfheid, aldus Wicht (1984:223).

Laastens speel geslag ook 'n rol. Volgens Hales (1992:153) is dames oor die algemeen meer soepel as mans as gevolg van verskille in die beenstruktuur, spiermassa en liggaamsamestelling, asook omdat dames waarskynlik meer aan soepelheidsaktiwiteite deelneem.

Uit bogenoemde is dit dus duidelik dat gewrigstyfheid en verkorte tendon-, ligamente- en spierlengte tot beperkte bewegingsomvang aanleiding kan gee. Hierdie fisiologiese veranderinge kan die geneigdheid tot beserings verhoog. Verder kan dit ook 'n rol speel op bejaardes se gesondheid en kwaliteit van lewe (Girouard & Hurley, 1995:1445; Scott, 1996:63-68).

#### **2.4.4.2 Fisieke aktiwiteit en soepelheid by die bejaarde**

Immobiliteit is een van die probleme wat die grootste bedreiging inhou vir die onafhanklike voortbestaan van die bejaarde. Dit raak nie alleen die bejaarde nie maar ook die mense/instansies betrokke by die versorging van die bejaarde soos onder andere sy gesin en die gemeenskap. Dit veroorsaak verder verskeie frustrerende en moeilik hanteerbare komplikasies wat aansienlik bydra tot die lyding en aftakeling van die verswakte bejaarde. Gereelde gewrigslading en beweging is nodig vir die instandhouding van die artikulasiekraakbeenfunksie en vir sinoviale gewrigsbeweeglikheid, aldus Buckwalter (1997:128). Verskeie studies (Girouard & Hurley, 1995:1445; Scott, 1996:68; Buckwalter, 1997:132)

beweer dat weerstandsoefeninge 'n betekenisvolle effek op bewegingsomvang kan hê, omrede strekoefeninge ingesluit word, agonis- en antagonistiese spiere geoefen word en laastens dat oefeninge deur die hele bewegingsomvang uitgevoer word.

Shephard *et al.* (1990:326) toon aan dat verbeteringe in soepelheid van 11% en in sommige gevalle 80%-90% met aërobiese oefeninge en strekking, bewerkstellig kan word. Volgens navorsers (Hales, 1992:156; Sweeting, 1995:68 ) moet daar eerder van statiese strekking gebruik gemaak word en nie van balistiese strekking nie, ten einde spierstyfheid en moontlike beserings wat met fisieke onaktiwiteit en die verouderingsproses gepaardgaan, te voorkom.

Die soepelheid van die bejaarde word verder deur 'n verskeidenheid gewrigs- en spiertoestande beïnvloed. Toestande soos osteoartritis, rumatoïede artritis, pseudojig, polymyalgia rheumatica, polimiositis en spieriskemie kom algemeen by bejaardes voor en vertoon 'n negatiewe effek op die bewegingsomvang. Wicht (1984:245) beweer verder dat gereelde fisieke aktiwiteit wat strekoefeninge insluit, 'n positiewe effek het op die bewegingsomvang van bogenoemde toestande en sodoende as 'n primêre behandeling beskou kan word. Min resente navorsing is egter op bogenoemde gewrigs- en spiertoestande gedoen en hul onderskeie verbande met soepelheid by bejaardes.

## 2.5 SAMEVATTEND

Uit die bogenoemde besprekings is dit duidelik dat die verouderingsproses gepaardgaan met sekere fisiologiese veranderinge. Opsommend kan hierdie veranderinge egter gesien word as fisiologiese verliese of agteruitgang wat die individu se gesondheid en lewenskwaliteit beïnvloed.

Verskeie navorsers toon aan dat fisieke aktiwiteit 'n positiewe verband met gesondheid het en moontlik ook die lewenskwaliteit kan verhoog. Konkrete aanduidings bestaan dat daar 'n omgekeerde verband bestaan tussen kardiorespiratoriese fiksheid en chroniese siektes,

morbiditeit en mortaliteit (Slattery & Jacobs, 1988:573; Blair *et al.*, 1989b:2395; Sandvik *et al.*, 1993:535). Deelname aan fisieke aktiwiteit vertoon verder positiewe verbande met spierkrag, soepelheid en spieruithouvermoë. Dit het duidelik na vore gekom dat gereelde fisieke aktiwiteit 'n positiewe bydrae lewer om die verouderingsproses te vertraag.

Omdat die individu se totale welstand uit verskillende dimensies bestaan wat interverwant en interafhanklik is, sal 'n aanpassing in een dimensie lei tot 'n aanpassing in 'n ander dimensie. Gevolglik sal dit min waarde vir die individu inhou indien daar slegs op een of twee dimensies gekonsentreer word, aldus Cmich (1984:31). Dit is belangrik om aan te toon dat daar wel kritiek bestaan teen die meeste studies wat die effek van oefening en veroudering ondersoek het. 'n Beperkte hoeveelheid studies bring die emosionele en psigologiese aspekte in berekening. Daarom moet dit beklemtoon word dat 'n holistiese benadering wat gerig is op die mens in sy totaliteit, aanbeveel word in navorsing rakende die mens.

In Hoofstuk 3 verskuif die klem na die psigologiese en emosionele dimensies van totale welstand. Vervolgens word lewensgeluk se verband met gesondheid bespreek.

# 3

## LEWENSGELUK SE VERBAND MET GESONDHEID

- 3.1 INLEIDING
- 3.2 OMSKRYWING VAN LEWENSGELUK
- 3.3 LEWENSGELUK EN DEELNAME AAN FISIEKE AKTIWITEIT
- 3.4 LEWENSGELUK SE VERBAND MET GESONDHEID
- 3.5 SAMEVATTEND

---

### 3.1 INLEIDING

“Dit gaan altyd sleg met ’n bedrukte mens;  
die blymoedige mens se hele lewe is ’n fees”

*(Spreek 15 vers 15)*

Psigologiese welstand verwys na lewensatisfaksie en die graad van persoonlike lewensgeluk (Willis & Campbell, 1992:42). Volgens Argyle en Martin (1991:77) word geluk beskryf óf as ’n staat van blydschap (wat ’n emosie is), óf as ’n staat van satisfaksie (wat kognitief is), óf as ’n kombinasie van beide.

Patton *et al.* (1986:26) sien gesondheid as ’n gebalanseerde lewenstyl, ’n proses wat die individu in staat stel om sy lewe te geniet (lewensgeluk) en om die potensiaal waartoe hy in staat is, te bereik. Bouchard *et al.* (1990:6) sluit hierby aan en rapporteer soos volg: positiewe gesondheid word geassosieer met ’n kapasiteit om die lewe te geniet (lewensgeluk) en uitdagings te weerstaan, dit is nie net die afwesigheid van siekte nie.

Uit bogenoemde blyk daar sterk ooreenkomste te bestaan tussen lewensgeluk en gesondheid. Vervolgens enkele omskrywings van lewensgeluk. Tweedens volg ’n bespreking oor lewensgeluk en deelname aan fisieke aktiwiteit. Laastens word die verbande tussen lewensgeluk en gesondheid bespreek.

### 3.2 OMSKRYWING VAN LEWENSGELUK

“Wees veral versigtig met  
wat in jou hart (emosies) omgaan,  
want dit bepaal jou hele lewe”

*(Spreek 4 vers 23)*

Volgens Argyle en Martin (1991:78) bestaan geluk uit drie onafhanklike komponente, naamlik die aantal en graad van positiewe gevoelens, bevrediging oor ’n periode van tyd en die afwesigheid van negatiewe gevoelens. Maddux (1997:331) stem grootliks met bogenoemde definisie saam en stel dit soos volg: “Lewensgeluk verwys na lewensatisfaksie, positiewe gevoelens en die afwesigheid van negatiewe gevoelens”.

Wanneer bogenoemde definisies vergelyk word met Bouchard *et al.* (1990:6) se definisie van gesondheid wat soos volg lui:

“Gesondheid is ’n toestand met fisieke, sosiale en psigologiese dimensies  
elk op ’n kontinuum met positiewe en negatiewe pole.  
Positiewe gesondheid word geassosieer met ’n kapasiteit om  
die lewe te geniet, dit is nie net die afwesigheid van siekte nie.  
Negatiewe gesondheid word geassosieer met morbiditeit  
en ’n ekstreme situasie met mortaliteit”

kan ons sien dat daar sterk ooreenkomste bestaan. Om optimaal gelukkig te wees beteken dus om gesond te wees. Nog ooreenkomste tussen lewensgeluk en gesondheid bestaan. Patton *et al.* (1986:26) sien gesondheid as ’n gebalanseerde lewenstyl, ’n proses wat die individu in staat stel om sy lewe te geniet en om die potensiaal waartoe hy in staat is te bereik.

Volgens Veenhoven (1991:77-100) kan geluk en lewensatisfaksie as sinonieme gesien word. Lewensatisfaksie verwys na die mate waartoe ’n individu die kwaliteit van sy lewe

as gunstig ervaar (Veenhoven, 1991:80). Tatarkiewicz (1976:8) toon aan dat geluk afhang van totale satisfaksie met die lewe. Lu (1995:352) tref egter onderskeid tussen geluk en lewensatisfaksie. Geluk word gedefinieer as 'n emosionele toestand met positiewe gevoelens en lewensatisfaksie verwys meer na 'n kognitiewe of meningsproses.

Nhat Hahn (1995) stel dit duidelik dat geluk nie in eksterne besittings gevind kan word nie. Dit kom daarop neer dat die individu die mag het tot keuses en besluite. 'n Bewustelike keuse tot sin en betekenis asook 'n bewustelike keuse tot lewensgeluk in die hier en nou, moet geneem word. Nhat Hahn (1995) stel dit as volg:

“We are alive in the present moment,  
the only moment there is for us to be alive....  
We are very good at preparing to live....  
But not very good at living....  
Happiness is possible only in the present moment”

Daar is selfs navorsers wat stel dat lewensgeluk die teenpool van depressie is. Volgens Diener *et al.* (1990:1110) is lewensgeluk die rapportering van positiewe ervarings en stel dit soos volg:

“The more often people say they feel good,  
the more often they report being happy”

Ten spyte van bogenoemde verskille tussen navorsers ten opsigte van die wyse waarvolgens die begrip geluk gedefinieer word, blyk daar konsensus te bestaan oor veral twee kenmerke van geluk. Eerstens blyk dit dat van die navorsers saamstem dat geluk 'n emosie verteenwoordig. Tweedens blyk daar konsensus te wees dat geluk gesien moet word as 'n meervoudige begrip wat uit verskillende dimensies bestaan. Lewensgeluk is dus 'n bepaalde emosionele ingesteldheid wat die individu op die positiewe laat fokus.

Uit bogenoemde is dit dus duidelik dat 'n mens eers werklik gelukkig kan wees indien

daar 'n balans gehandhaaf word tussen elke dimensie van totale welstand. Lewensgeluk kan dus in hierdie verband gesien word as 'n lewenservaring wat interverwant en interafhanklik is van elke dimensie. Vervolgens word aspekte wat lewensgeluk beïnvloed, bespreek.

### 3.3 LEWENSGELUK EN DEELNAME AAN FISIEKE AKTIWITEIT

Die meeste mense wil graag gelukkig wees. Verskeie faktore is al geïdentifiseer wat moontlik geassosieer kan word met lewensgeluk, naamlik inkomste, akademiese kwalifikasies, huwelikstatus en werksbevreëdiging, aldus Carter (1977:307-313). Min navorsing is egter gedoen oor die verband tussen fisieke aktiwiteit en lewensgeluk. Alternatiewelik gestel: "Is mense wat gereeld oefen, gelukkiger as persone wat fisiek onaktief is?". Vervolgens word daar aandag gegee aan lewensgeluk se verband met fisieke aktiwiteit.

Carter (1977:309) was van die eerste navorsers wat die verband tussen lewensgeluk en fisieke aktiwiteit ondersoek het. Hy vind dat oefening 'n positiewe koëffisiënt-korrelasie (0.266) vertoon met lewensgeluk en rapporteer dat persone wat oefen en aantoon dat hulle baie gelukkig is, 'n gemiddelde fisieke-aktiwiteitsindekswaarde rapporteer van 459.51. Die matig gelukkige groep toon 'n waarde van 224.13, terwyl die gemiddelde fisieke-aktiwiteitsindekswaarde van die ongelukkige persone 93.56 is. Uit bogenoemde verskil die baie gelukkige groep betekenisvol ( $p \leq 0.05$ ) van die ongelukkige groep ten opsigte van deelname aan fisieke aktiwiteit wanneer die data deur middel van 'n eenrigtingvariëansie-analise, ontleed word.

Volgens Carter (1977:311) bestaan daar verskeie moontlike redes waarom verhoogde lewensgeluk verbande vertoon met fisieke aktiwiteit. Uit 'n fisiologiese oogpunt sou dit moontlik beteken dat oefening 'n kapillêre dilatasie veroorsaak en dus die suurstofvoorsiening verhoog. Die proses kan die limbiese stelsel van die brein stimuleer, wat 'n direkte rol speel by emosies en die gemoedstoestand. Verder kan die sensuïewestelsel bevoordeel word deur oefening. Reaksietyd kan verhoog en dra by dat die individu meer

gemaklik in sy omgewing funksioneer en sodoende gelukkiger is (Carter, 1977:309).

Uit 'n psigologiese oogpunt dra oefening by tot meer sosiale kontak. Individue se selfbeeld verhoog en hulle voel in beheer van hul liggame. Dit mag wees dat persone wat gelukkig is meer emosioneel gereed is om deel te neem aan 'n oefenprogram. Selfs al is dit die geval, sal deelname aan fisieke aktiwiteit die moontlikheid vergroot om in kontak te kom met persone wat hulself as baie gelukkig beskou.

Horn en Van der Merwe (1990:41) toon dat daar 'n verband bestaan tussen ouderdom en deelname aan fisieke aktiwiteit. Hoe hoër die ouderdom van die respondente, hoe laer is hul aktiwiteitspeil. Redes wat hieraan gekoppel kan word, is oorversigtigheid vanweë vrees vir beserings, onderskattings van fisieke vermoëns, swak selfbeeld en 'n vrees vir bespotting deur eie ouderdomsgroep, familie en kinders. Hierdie ont koppeling kan sekere negatiewe gemoedstoestande tot gevolg hê en sal bepaal in welke mate die bejaarde lewensgeluk ervaar.

Volgens die ont koppelingsteorie van Cumming en Henry (1961:123) is daar met veroudering 'n natuurlike afname in rolaktiwiteit en geleidelike fisieke en psigologiese onttrekking. Die gemeenskap ont koppel van die individu en die bejaarde onttrek weer op sy beurt van die gemeenskap omdat hy besef dat sy vermoëns afneem en dat die lewenstyd wat vir hom oorbly, kort is. Dit is 'n wederkerige proses tussen die bejaarde en die gemeenskap. As hierdie wedersydse onttrekking gelyktydig plaasvind, is goeie aanpassing die gevolg en ontstaan 'n gelukkige bejaarde. Volgens Cumming en Henry (1961:123) lei 'n geleidelike ont koppeling tussen die persoon en die gemeenskap tot psigologiese welstand en lewensatisfaksie.

In teenstelling met die ont koppelingsteorie verwys sekere navorsers na die aktiwiteitsteorie (Maddox, 1968:181-183; Neugarten *et al.*, 1968:173-177). Hiervolgens is suksesvolle veroudering afhanklik van 'n hoë aktiwiteitsvlak en voortgesette betrokkenheid tussen die individu en die gemeenskap. Die ouer persoon verkies om aktief en betrokke te bly en bepaal self in welke mate hy lewensatisfaksie sal ervaar. Longino

en Kart (1982:713) sluit hierby aan en vind dat die gelukkigste bejaarde betrokke is by informele aktiwiteite saam met sy vriende en familie. Kritiek wat teen hierdie bevindings ingebring kan word, is dat dit juis die persoon kan wees wat as gevolg van ander redes gelukkig is, wat betrek word by informele sosiale aktiwiteite. Dit is dus nie noodwendig informele aktiwiteite wat 'n persoon gelukkig maak nie, maar dalk 'n gelukkige persoon wat by informele aktiwiteite inskakel.

In 'n klassieke ondersoek vind Lowenthal en Haven (1968:390-400) dat 'n enkele intieme verhouding beduidend bydra tot die moraal van bejaardes en as buffer dien teen depressie en negatiewe gevoelens. Verder word aangetoon dat selfs net een betekenisvolle, stabiele verhouding meer bydra tot geestesgesondheid en lewensatisfaksie as 'n hoë vlak van sosiale aktiwiteit in die algemeen. Dit blyk dat die geleentheid om vir ander mense nog iets te beteken, die bejaarde se gevoel van eiewaarde en onafhanklikheid versterk.

Rabie (1999:89) vind dat fisieke aktiwiteit 'n positiewe verband het met lewensgeluk, onafhanklik van massa en eksterne faktore soos lewensfilosofie, by vroulike respondente. Moontlike kritiek op bogenoemde resultate is die feit dat daar nie gekorrigeer is vir aanvangswaardes van stres of lewensgeluk nie, wat 'n groot invloed op die resultate kon hê.

Uit bogenoemde blyk dit dat fisieke aktiwiteit positiewe verbande met lewensgeluk vertoon. Daar moet egter in gedagte gehou word dat die selfseleksieteorie, ook hier teenwoordig mag wees. Die selfseleksieteorie stel dit dat mense wat fisiek aktief is juis oefen omrede hulle oor die algemeen oor hoë vlakke van lewensgeluk of lewensatisfaksie beskik. Die verband tussen lewensgeluk en gesondheid word vervolgens bespreek.

### **3.4 LEWENSGELUK SE VERBAND MET GESONDHEID**

Wanneer die verskillende definisies van lewensgeluk en gesondheid met mekaar vergelyk word, blyk daar sterk verbande te bestaan. Kaplan *et al.* (1993:10) definieer gesondheid as 'n staat van fisieke, psigiese en sosiale welstand, en nie net die afwesigheid van siekte

nie. Lewensgeluk, wat 'n emosie verteenwoordig word gesien as onder andere deel van psigiese gesondheid. In dié verband rapporteer Diedericks (1996:42) dat psigiese uitputting gekenmerk word deur die ontwikkeling van 'n negatiewe houding teenoor die self, werk en lewe en kan moontlik 'n verklaring wees vir die afwesigheid van lewensgeluk. Gevoelens van depressie en hulpeloosheid word ervaar en persone voel emosioneel gedreineer, geïrriteer en gespanne (Diedericks, 1996:42). Dreyer (1996:53) sluit hierby aan en rapporteer dat aspekte soos depressie, vyandigheid, woede, aggressie en pessimisme negatiewe verbande met gesondheid vertoon.

Fourie (1999:74) toon statisties betekenisvolle verbande ( $p \leq 0.05$ ) tussen gesondheidstatus en lewensgeluk, by manlike respondente aan. Bogenoemde studie rapporteer geen verbande tussen gesondheidstatus en fisieke aktiwiteit nie. Respondente wat ongelukkig is, toon 'n swakker gesondheidstatus as gelukkige respondente, selfs al is die ongelukkige respondente meer fisiek aktief. Dit wil voorkom of lewensgeluk die grootste bydraende faktor is tot gesondheidstatus.

Schlebusch (2000:54) rapporteer dieselfde tendens wanneer lewensgeluk se verband met gevoelens van depressie, emosionele en fisieke uitputting, ongelukkigheid, hopeloosheid en angstigheid bestudeer word. Die navorser vind ook dat onafhanklik van lewensgeluk, fisieke aktiwiteit en uitbranding geen statisties betekenisvolle ( $p > 0.05$ ) verbande met mekaar vertoon nie. Respondente wat ongelukkig is, toon hoër vlakke van uitbranding as gelukkige respondente, selfs al is die ongelukkige respondente fisiek meer aktief.

In 'n studie deur Le Roux (1999:59) op vroulike respondente word 'n statisties betekenisvolle verband ( $p \leq 0.05$ ) gerapporteer tussen gesondheid en uitbranding. In die verband word uitbranding gesien as die teenoorgestelde van lewensgeluk of lewenskwaliteit. Respondente wat hoër vlakke van uitbranding rapporteer, toon 'n swakker gesondheidstatus as respondente wat laer vlakke van uitbranding rapporteer, onafhanklik van fisieke aktiwiteit.

Marinelli en Plummer (1999:6) beklemtoon die belangrikheid van 'n holistiese benadering

tot gesondheid. Die doel van hul studie was om te bepaal watter dimensie die meeste bydra tot gesondheid en kwaliteit van lewe. Agt-en-vyftig (58) bejaardes is in die studie ingesluit. Uit die resultate het dit na vore gekom dat die sosiale, fisieke, emosionele en intellektuele dimensie die meeste bydra tot gesondheid en lewensgeluk. Uit bogenoemde beklemtoon Marinelli en Plummer (1999:5) dat intervensieprogramme vir bejaardes so saamgestel moet word, dat dit al die dimensies van gesondheid insluit en nie slegs die fisieke dimensie nie.

Psigologiese of emosionele welstand, wat die fondament vorm van lewensgeluk, verwys na die vermoë van die individu om by die omgewing aan te pas en om omstandighede, impulse of probleme op 'n onafhanklike, konstruktiewe en positiewe wyse te hanteer en jouself te handhaaf (Van der Merwe, 1997:53). Dit is inderwaarheid 'n samevoeging van onder andere aspekte soos die individu se beeld van homself, ander mense en die wêreld, asook aspekte soos lewensinvolheid, selfverbondenheid, selfkonsep, waardes, norme, selfverantwoordelikheid en selfaktualisering (Van der Merwe, 1997:58). Vervolgens word die verbande tussen selfaktualisering en gesondheid bespreek.

Maslow (1956:160-172) onderskei tussen laevlakbehoeftes en hoëvlakbehoeftes en hy meen 'n optimaal ontwikkelde persoon funksioneer op die hoogste vlak, wat hy selfaktualisering noem. Sweeting (1995:165) beskryf die selfgeaktualiseerde individu as 'n persoon wat altyd sy beste gee, probleme kan oplos en steeds optimale produktiwiteit vertoon. Die selfgeaktualiseerde individu is dus iemand wat die lewe as 'n uitdaging sien, wat sekerheid het oor dit wat betekenis gee aan sy lewe en weet waarheen hy op pad is. Sweeting (1995:165) rapporteer verder en bevestig dat die selfgeaktualiseerde individu meer geneig is tot 'n gesonde lewenstyl en meer lewensgeluk of lewensatisfaksie ervaar. Rogers (1961:322) praat in dié verband, van ten volle funksionerende mense en meen dat hulle besluite neem op grond van hulle eie oordeel en nie op grond van ander mense nie.

Selfaktualisering is 'n belangrike rolspeler ten opsigte van gesondheid (Van der Merwe, 1998:73). Selfaktualisering dra egter feitlik net soveel by tot die gesondheidstatus se variansie as deelname aan fisieke aktiwiteit (Van der Merwe, 1998:77). Dit impliseer dus

dat selfaktualisering in alle waarskynlikheid onafhanklik van deelname aan fisieke aktiwiteit en lewenstyl, bepaalde gesondheidsvoordele tot gevolg kan hê (Van der Merwe, 1998:77). Navorsers is dit eens dat selfgeaktualiseerde persone oor die algemeen meer geneig is om 'n gesonder lewenstyl te handhaaf en gereeld fisiek aktief te wees (Sweeting, 1995:165; Rothman, 1996:78). Bellingham *et al.* (1989:18-31) bevestig dat die selfgeaktualiseerde individu groter mates van lewensvreugde of lewensgeluk asook lewensinvolheid vertoon, as individue wat nie selfgeaktualiseerd is nie.

### 3.5 SAMEVATTEND

Volgens voorafgaande besprekings wil dit voorkom of lewensgeluk 'n belangriker bydraende faktor tot gesondheid is as fisieke aktiwiteit. 'n Moonlike rede vir bogenoemde tendens kan wees dat lewensgeluk of lewensatisfaksie uit meer aspekte van die gesondheidsdimensies bestaan, as bloot die fisieke dimensie. Die teenpool is egter ook waar, naamlik dat elke dimensie interverwant en interafhanklik is en nie afsonderlik beskou moet word nie. Eweneens blyk lewensgeluk steeds 'n onderwerp te wees wat meer ondersoek verlang.

# 4

## METODE VAN DIE ONDERSOEK

- 4.1 KEUSE VAN PROEFPERSONE
  - 4.2 MEETMETODES
  - 4.3 INSAMELINGSPROSEDURE
  - 4.4 STATISTIESE VERWERKING VAN TOETSRESULTATE
- 

### 4.1 KEUSE VAN PROEFPERSONE

Tweehonderd-agt-en-twintig (228) blanke bejaardes tussen die ouderdomme vyf-en-sestig en vyf-en-negentig jaar (65 en 95 jaar), is vir die doel van die studie gebruik. Die studie is in Potchefstroom, 'n stad in die Noordwestelike Provinsie van Suid-Afrika, onderneem. Die gemiddelde ouderdom van die respondente was  $78.1 \pm 6.9$  jaar. Slegs respondente wat selfversorgend is en in aparte wooneenhede bly, is vir die studie gebruik.

### 4.2 MEETMETODES

Die vraelys (Aanhangsel A) wat deur elke respondent ingevul is, het eerstens persoonlike inligting met betrekking tot die respondente se ouderdom, akademiese kwalifikasies, huwelikstatus en jaarlikse inkomste, ingesluit. Respondente het ook die volgende vraelyste wat betrekking het op fisieke aktiwiteit, gesondheid, lewenstyl en lewensgeluk, voltooi:

- Die fisieke-aktiwiteitsindeks van Sharkey (1984:5)
- Die lewenstylvraelys van Belloc en Breslow (1972:46-64)
- Die lewenstylvraelys van Walker *et al.* (1987:76-81)
- Siektegraderingskaal van Wyler *et al.* (1968:363-374)
- Geluk en lewenskwaliteit van Kammann en Flett (1983:259-265)

**4.2.1 Die fisieke-aktiwiteitsindeks (FAI)**

Die metode soos deur Sharkey (1984:5) aangebied waarvolgens die fisieke-aktiwiteitsindeks van 'n persoon bepaal kan word, is vir die doel van dié studie gebruik. Die indeks van Sharkey is reeds in verskeie studies (Snyman, 1986:15-27; Dreyer *et al.*, 1988:11; Strydom *et al.*, 1991:65-76; Van der Merwe, 1995:36) gebruik om respondente se deelname aan fisieke aktiwiteit, te gradeer. Volgens die 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. 'n Gemiddelde waarde is verkry tussen winter en somer.

**TABEL 4.1 Berekening van die fisieke-aktiwiteitsindeks (FAI)**

INTENSITEIT	DUUR	FREKWENSIE
1 = Nie moeg nie	1 = ≤ 10 min.	1 = Een keer. maand <sup>-1</sup>
2 = Effens moeg	2 = 11-19 min.	2 = Paar keer. maand <sup>-1</sup>
3 = Moeg	3 = 20-29 min.	3 = 1-2 keer. week <sup>-1</sup>
4 = Baie moeg	4 = ≥ 30 min.	4 = 3-5 keer. week <sup>-1</sup>
5 = Uitgeput		5 = Daaglik

Wanneer 'n persoon dus 20 minute (*duur* = 3), drie 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:

$$\begin{aligned}
 FAI &= Intensiteit \times Duur \times Frekwensie \\
 &= 3 \times 4 \times 3 \\
 &= 36
 \end{aligned}$$

Vir die statistiese verwerking van die resultate is die totale groep respondente in twee groepe ten opsigte van hul deelname aan fisieke aktiwiteit verdeel. Bejaardes met

indekswaardes kleiner of gelyk aan 35 is as onaktief tot laag aktief geklassifiseer, terwyl respondente met indekswaardes 36 en hoër as matig tot hoog aktief geklassifiseer is.

'n Indeks waarde van 45 verteenwoordig 'n fisieke aktiwiteit gelykstaande aan 'n kilokalorieverbruik van ongeveer 1 000 kkal.week<sup>-1</sup>, en 'n indeks waarde van 15 en kleiner weer 'n aktiwiteit gelykstaande aan 'n kilokalorieverbruik van ongeveer 150 kkal.week<sup>-1</sup> (Dreyer, 1991:45). Paffenbarger (1987:120) toon aan dat persone wat 'n energieverbruik van 1 500 kkal.week<sup>-1</sup> en meer handhaaf, 'n betekenisvol laer koronêre mortaliteitsrisiko toon as diegene wat fisiek onaktief is.

### 4.2.2 Die lewenstylvraelys van Belloc en Breslow (1972)

Die sewe Belloc en Breslow-lewenstylgebruike (BB) is gebruik om die lewenstyl van die respondente te bepaal (Belloc & Breslow, 1972:46-64).

Respondente moes “ja” of “nee” antwoord op sewe stellings rakende hul lewenstylgebruike, naamlik:

- Eet drie maaltye daagliksonder peusel tussenin.
- Eet daagliksonby.
- Deelname aan matige fisieke aktiwiteit, 2-3 maal.week<sup>-1</sup>.
- Handhawing van 'n matige en konstante liggaamsgewig.
- Geen rook.
- Gebruik van min of geen alkohol.
- Genoeg slaap (7-8 ure.nag<sup>-1</sup>).

Mans en dames in alle ouderdomsgroepe wat tussen 6 en 7 van Belloc en Breslow se lewenstylgebruike volg, het 'n 9-11 jaar langer leeftyd as individue wat 3 of minder lewenstylgebruike volg (Belloc & Breslow, 1972:46-64). Hierdie instrument het 'n  $r=0.31$  met die gesondheidsbevorderendelewenstylprofiel (GBLP) van Walker *et al.* (1987:80) getoon (Taylor, 1998:88).

#### 4.2.3 Die lewenstylvraelys van Walker *et al.* (1987)

Die gesondheidsbevorderende lewenstylvraelys van Walker *et al.* (1987:79-81) is gebruik om die individu se gesondheidsbevorderende lewenstylprofiel (GBLP) te bepaal. Die vraelys bestaan uit agt-en-veertig (48) vrae wat elk op 'n vierpunt-Likertskaal beantwoord is. Die vraelys bestaan uit ses (6) subskale, naamlik:

- selfaktualisering
- mediese selfsorgsaamheid
- oefening
- voeding
- interpersoonlike ondersteuning
- spanningsbeheer

Die som van bogenoemde ses (6) subskale verteenwoordig 'n totale lewenstylpunt.

Walker *et al.* (1987:76-81) het omvattende werk gedoen om die betroubaarheid en geldigheid van die skaal te toets. In 'n studie op 63 respondente, toon die ses subskale 'n toets-hertoetsbetroubaarheidswaarde wat wissel vanaf  $r=0.808$  tot  $r=0.905$  en die gesamentlike lewenstylpunt 'n toets-hertoetsbetroubaarheidswaarde van  $r=0.926$ . Omvattende navorsing is reeds met dié vraelys gedoen (Duffy, 1988:358-362; Walker *et al.*, 1988:76-90; Simmons, 1993:594-598).

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

#### 4.2.4 Siektegraderingskaal van Wyler *et al.* (1968)

Die “Illness Rating Scale” van Wyler *et al.* (1968:363-374) is gebruik om die gesondheidstatus (GS) van die respondente te bepaal. Die skaal bestaan uit 126 items waar die mees algemene fisieke en geestelike siektes en simptome gelys word. Met die ontwikkeling van die skaal is ’n algemene ernstigheidsgraad vir elke siekte toegeken wat strek vanaf 1 tot 126. Die gradering van die ernstigheid reflekteer die prognose, duur, lewensbedreiging, graad van ongeskiktheid en graad van ongemak wat as gevolg van die siekte ervaar word. Omvattende navorsing is reeds met die siektegraderingskaal gedoen (Garrity *et al.*, 1978:7-12; Kobasa *et al.*, 1981:368-378; Van der Merwe, 1997:178; Fourie, 1999:85).

#### 4.2.5 Geluk en lewenskwaliteit

Die Affektometer 2 is ’n vraelys vir die meting van algemene lewensgeluk of gevoel van welsyn. Hierdie vraelys is gebaseer op die meting van die balans tussen positiewe (PA) en negatiewe (NA) gevoelens. Volgens Kammann en Flett (1983:263) is die vraelys baie betroubaar (Cronbach-alfa = 0.95) en beskik dit ook oor goeie geldigheid. ’n Betroubaarheidsindeks (Cronbach-alfa) van 0.83 (NA) en 0.88 (PA) is gevind, aldus Kammann en Flett (1983:263).

Die Affektometer 2 is as maatstaf gebruik in ’n studie wat die verwantskap tussen welstand en depressie ondersoek het (Kammann & Flett, 1983:263). Vervolgens kan die Affektometer 2 beskou word as ’n betekenisvolle aanduiding van lewensgeluk of lewenskwaliteit.

Vir die doel van die studie is die totale groep bejaardes (N=228) in drie (3) groepe verdeel met betrekking tot lewensgeluk, soos bepaal deur die Affektometer 2. Die eerste groep bestaan uit bejaardes wat waardes aangedui het van kleiner en gelyk aan 16, die tweede groep wat waardes tussen 17 en 24 aangedui het, terwyl die derde groep waardes gerapporteer het van groter en gelyk aan 25.

### **4.3 INSAMELINGSPROSEDURE**

Al die oorde vir bejaardes in Potchefstroom is genader vir dié ondersoek. Daar is vooraf met die bestuur van elke oord gereël vir toestemming en samewerking om die projek te loods. Slegs bejaardes wat selfversorgend is en in aparte wooneenhede bly, is vir die studie gebruik. Nagraadse studente van die Skool vir Biokinetika, Rekreasie en Sportwetenskap aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys (PU vir CHO) is gebruik om die inligting in te samel. Die studente is vooraf deeglik opgelei ten opsigte van die aard en doel van die projek, asook wat betref die invul van die vraelys. Studente het elke wooneenheid persoonlik besoek en was teenwoordig terwyl die respondente die vraelys voltooi het. Die opname is gedurende Julie-Augustus 2000 onderneem.

### **4.4 STATISTIESE VERWERKING VAN TOETSRESULTATE**

Die Statistica-statistiekverwerkingspakket wat beskikbaar is op die PU vir CHO-netwerk is gebruik om die data te verwerk. Vir die doel van die studie is van eenrigtingvariensie-analise (Thomas & Nelson, 1990:141-144) en tweerigtingvariensie-analise (Thomas & Nelson, 1990:147-153), asook van meervoudige regressie-analise (Thomas & Nelson, 1990:123-126) 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 statisties betekenisvol van mekaar verskil. Die praktiese betekenisvolheid van verskille tussen groepe is bereken deur van Cohen se effekgrootte (Thomas & Nelson, 1990:134) gebruik te maak.

# 5

## AANBIEDING EN BESPREKING VAN RESULTATE

- 5.1 INLEIDING
- 5.2 DEMOGRAFIESE INLIGTING
- 5.3 BESKRYWENDE PROFIELE
- 5.4 FISIEKE AKTIWITEIT SE VERBANDE MET LEWENSTYL, GESONDHEID EN LEWENSGELUK
- 5.5 DIE VERBAND TUSSEN LEWENSGELUK EN GESONDHEID
- 5.6 DIE VERBAND TUSSEN LEWENSGELUK EN LEWENSTYL
- 5.7 DIE VERBAND TUSSEN LEWENSTYL EN GESONDHEIDSTATUS
- 5.8 DIE ONDERLINGE EN GESAMENTLIKE BYDRAE VAN LEWENSTYLGEBRUIKE TOT GESONDHEIDSTATUS
- 5.9 SAMEVATTEND

---

### 5.1 INLEIDING

Ten einde 'n logiese volgorde wat betref die rapportering en bespreking van die data te verseker, word die resultate op die volgende wyse aangebied:

- Eerstens word die demografiese inligting aan die hand van 'n tabel en enkele figure, bespreek.
- Tweedens word die totale groep se beskrywende profiele ten opsigte van geslag en ouderdom, lewensgewoontes, gesondheid, fisieke aktiwiteit en lewensgeluk, aangebied.
- Derdens word die individuele en gekombineerde verbande tussen fisieke aktiwiteit, lewenstyl, gesondheidstatus en lewensgeluk bespreek deur middel van eenrigtingvariensie- en tweerigtingvariensie-analises.
- Laastens word die individuele bydrae van sekere lewenstylgebruike tot gesondheidstatus, bespreek.

## 5.2 DEMOGRAFIESE INLIGTING

Die beskrywende statistiek vir die studie word aangetoon in Tabel 5.1. Die gemiddelde ouderdom van die respondente (N=228) wat in die ondersoek gebruik is, is  $78.1 \pm 6.9$  jaar, met die jongste respondent 65 jaar en die oudste respondent 95 jaar. Drie van die respondente het nie hul ouderdomme ingevul nie. Die gemiddelde inkomste van die respondente is R3 283.58 per maand.

In die studie is lewenstyl bepaal deur gebruik te maak van twee meetinstrumente, naamlik Belloc en Breslow (1972:50) se sewe lewenstylgebruike en Walker *et al.* (1987:76) se gesondheidsbevorderendelewenstylprofiel (GBLP). Soos aangedui in Tabel 5.1, is die gemiddelde waarde vir die sewe lewenstylgebruike van Belloc en Breslow (BB)  $5.6 \pm 1.1$ . Ten opsigte van die gesondheidsbevorderendelewenstylprofiel, toon die groep 'n gemiddelde waarde van  $195.1 \pm 21.0$ , met 'n minimumwaarde van 112 en 'n maksimumwaarde van 273. Dié tendens stem grootliks ooreen met 'n studie deur Taylor (1998:80) op blanke mans, waar 'n gemiddelde waarde van  $184.0 \pm 26.3$  gerapporteer is.

Deelname aan fisieke aktiwiteit is gemeet met die fisieke-aktiwiteitsindeks van Sharkey (1984:5). Die groep vertoon 'n gemiddelde fisieke-aktiwiteitsindekswaarde van  $17.1 \pm 21.0$ , met 'n minimum fisieke-aktiwiteitsindekswaarde van 0.0 en 'n maksimum fisieke-aktiwiteitsindekswaarde van 152.0. In 'n studie op manlike bestuurslui vind Fourie (1999:57) 'n gemiddelde fisieke-aktiwiteitsindekswaarde van  $31.7 \pm 35.7$ . Schlebusch (2000:33) rapporteer verder 'n gemiddelde fisieke-aktiwiteitsindekswaarde van  $22.7 \pm 30.9$  by vroulike bestuurslui. In beide bogenoemde studies is daar dus 'n hoër fisieke-aktiwiteitsindekswaarde aangeteken as in onderhawige studie.

Gesondheidstatus (GS) is in hierdie studie gemeet deur middel van Wyler *et al.* (1968:364) se siektegraderingskaal (Illness Rating Scale). Die groep vertoon 'n gemiddelde gesondheidstatusindekswaarde van  $295.2 \pm 214.8$ , met 0.0 as die minimumwaarde en 976.0 as die maksimumwaarde. Hoe laer die indekswaarde, hoe beter die gesondheidstatus van die respondente en hoe hoër die indekswaarde, hoe sieker is die respondente.

Lewensgeluk (LG) is gemeet met die Affektometer 2 van Kammann en Flett (1983:263). Die gemiddelde lewensgelukwaarde van die totale groep is  $19.2 \pm 9.9$ , met 'n minimumwaarde van -17.0 en 'n maksimumwaarde van 43.0. Bogenoemde tendens stem grootliks ooreen met 'n studie deur Fourie (1999:57) op manlike bestuurslui waar 'n gemiddelde lewensgelukwaarde van  $19.0 \pm 9.3$  gerapporteer is.

**TABEL 5.1 Beskrywende statistiek van die respondente**

Veranderlikes	N	$\bar{x}$	Min	Maks	S.A
<b>OD</b>	225	78.1	65.0	95.0	6.9
<b>BB</b>	227	5.6	2.0	7.0	1.1
<b>GBLP</b>	227	195.1	112.0	273.0	21.0
<b>FAI</b>	228	17.1	0.0	152.0	21.0
<b>GS</b>	226	295.2	0.0	976.0	214.8
<b>LG</b>	219	19.2	-17.0	43.0	9.9

N : Aantal respondente

Min : Minimumwaardes

LG : Lewensgeluk

FAI : Fisieke-aktiwiteitsindeks

BB : Belloc & Breslow-lewenstylgebruike

GBLP : Gesondheidsbevorderendelewenstylprofiel

$\bar{x}$  : Gemiddelde waardes

Maks : Maksimumwaardes

OD : Ouderdom

GS : Gesondheidstatus

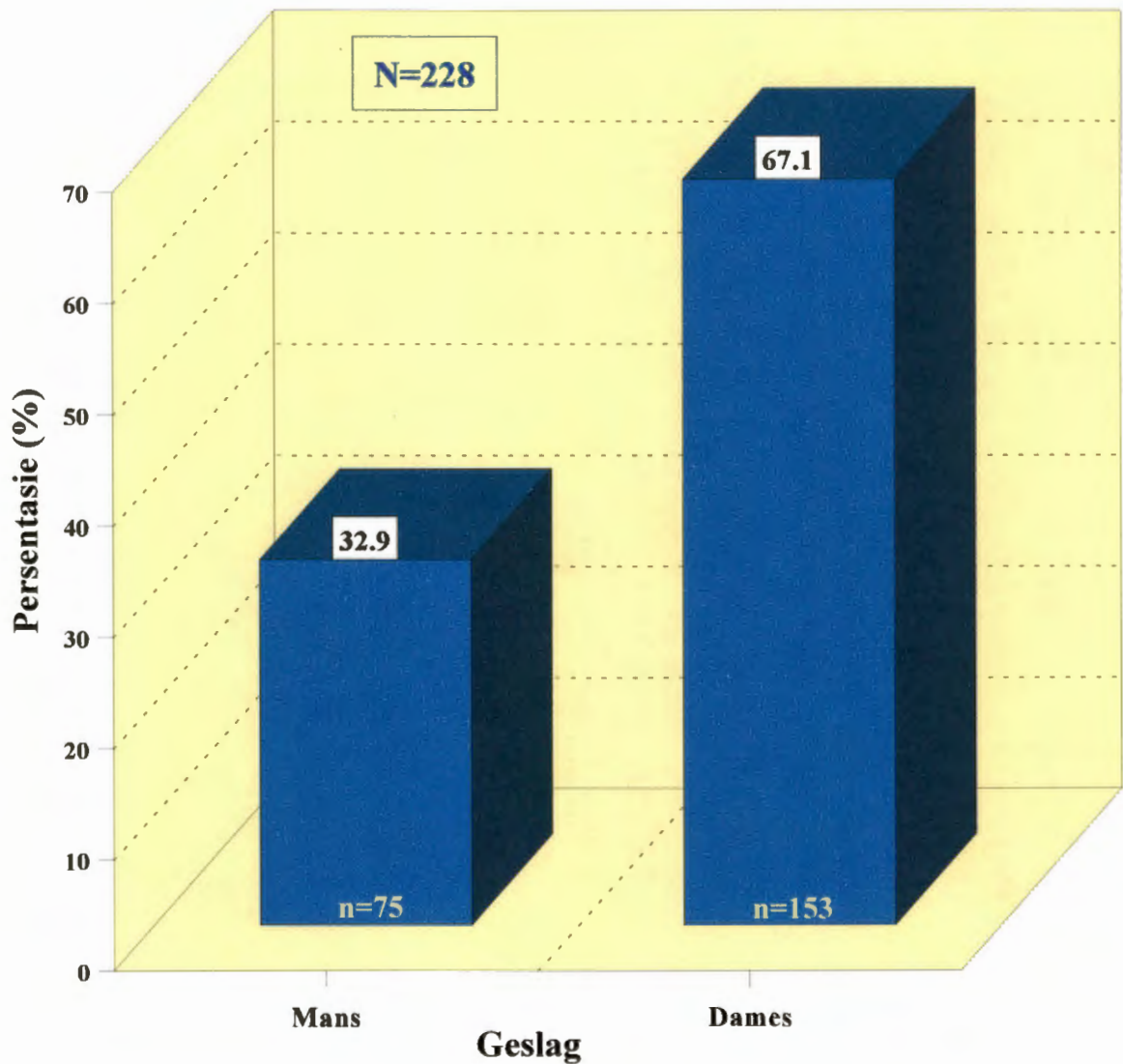
S.A : Standaardafwyking

## 5.3 BESKRYWENDE PROFIELE

### 5.3.1 Geslag en ouderdom

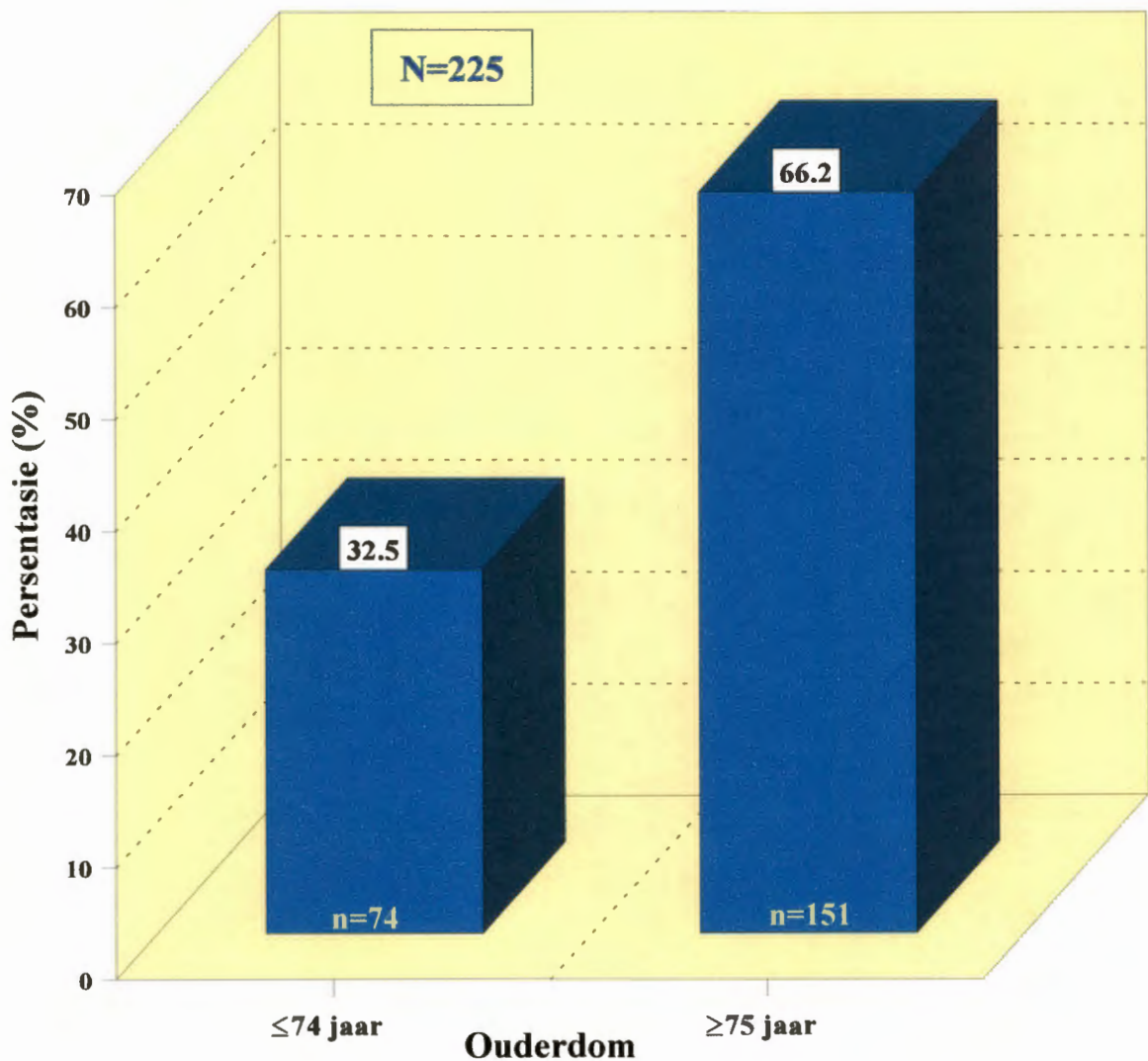
Manlike sowel as vroulike respondente is in die studie ingesluit. Die oorgrote meerderheid van die respondente is dames. Soos aangetoon in Figuur 5.1, is die verspreiding mansrespondente 32.9% (n=75) en damesrespondente 67.1% (n=153).

Veroudering gaan by die meeste mense gepaard met 'n toenemende afname in fisieke aktiwiteit (Wagner *et al.*, 1992:454). Volgens die ACSM (1995:3-8) is 24% van die ouer populاسie fisiek onaktief, terwyl 54% ongereeld fisiek aktief verkeer.



**Figuur 5.1** Persentasieverspreiding van mans- en damesrespondente

Figuur 5.2 toon aan dat 66.2% van die respondente 75 jaar en ouer is, terwyl slegs 32.5% jonger is as 75 jaar. Die aantal mans en dames jonger as 75 jaar is onderskeidelik ses-en-twintig (26) en agt-en-veertig (48). Agt-en-veertig (48) mans en honderd-en-drie (103) van die dames val in die ouderdomskategorie 75 jaar en ouer.



**Figuur 5.2** Persentasieverspreiding van die totale groep respondente se ouderdom

### 5.3.2 Lewenstylgebruike

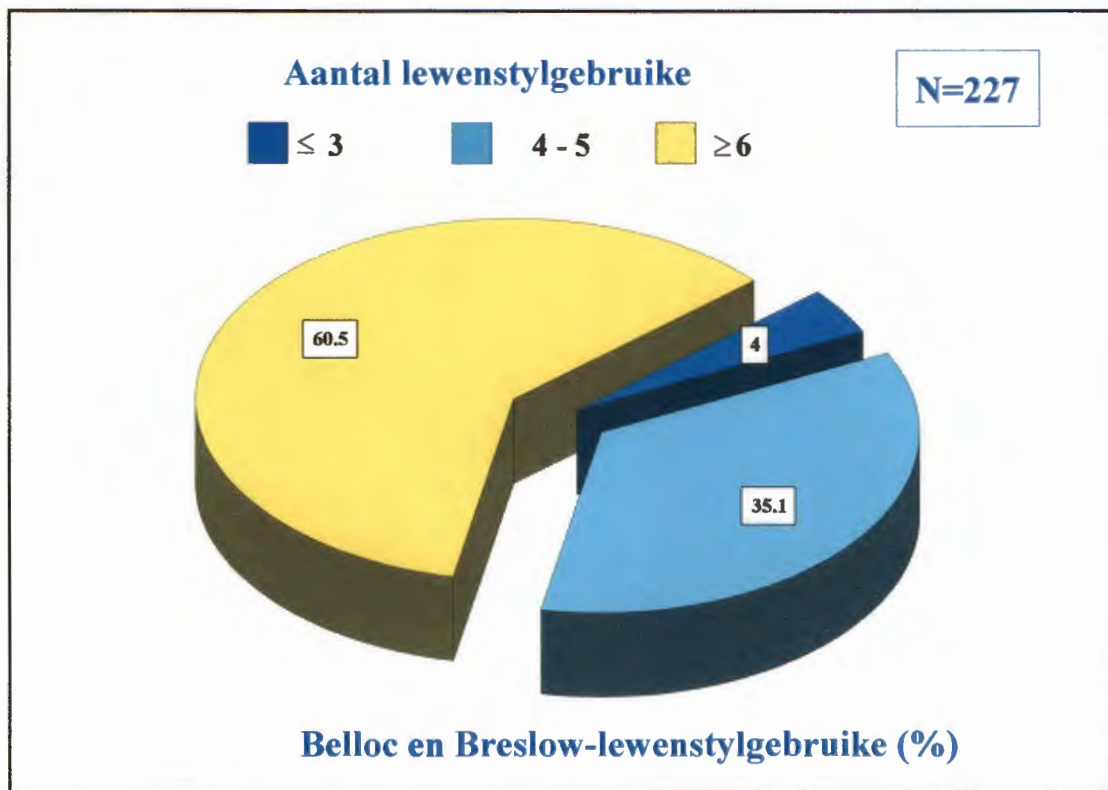
In die studie is lewenstyl bepaal deur gebruik te maak van twee meetinstrumente, naamlik:

- Belloc en Breslow (1972:50) se sewe lewenstylgebruike (BB) en
- Walker *et al.* (1987:76) se gesondheidsbevorderendelewenstylprofiel (GBLP)

### 5.3.2.1 Belloc en Breslow se sewe lewenstylgebruike

Die totale groep is vir die doel van die studie verdeel in kategorieë van laag, matig en hoog met betrekking tot Belloc en Breslow se lewenstylgebruike. Soos aangedui in Figuur 5.3, is respondente wat drie (3) of minder van Belloc en Breslow se lewenstylgebruike volg, as laag geklassifiseer (4.0%), terwyl respondente wat ses (6) of meer lewenstylgebruike volg (60.5%), as hoog geklassifiseer is. Respondente wat tussen vier (4) en vyf (5) lewenstylgebruike volg, is as matig geklassifiseer (35.1%). Die literatuur toon aan dat mans en dames in alle ouderdomsgroepe wat 6-7 van Belloc en Breslow se lewenstylgebruike volg, 'n 9-11 jaar langer leeftyd het, as individue wat 3 of minder lewenstylgebruike volg (Belloc & Breslow, 1972:54-65).

'n Studie deur Fourie (1999:60) toon aan dat 43.3% van die totale respondente (mans tussen die ouderdomme 20 en 70 jaar) 4-5 van die lewenstylgebruike volg en dus matig ten opsigte van lewenstyl presteer, terwyl 33.5% swak op die Belloc en Breslow-indeks presteer. In teenstelling hiermee presteer 60.5% van die bejaardes hoog/goed met betrekking tot die Belloc en Breslow-indeks. Fourie (1999:60) vind dat slegs 23.2% van die bestuurslui in sy studie hoog/goed ten opsigte van hierdie indeks presteer. Dit wil voorkom uit bogenoemde dat lewenstylveranderinge/aanpassings plaasvind, namate veroudering intree. Die bejaarde het moontlik nou meer tyd om goeie lewenstylgebruike te volg.



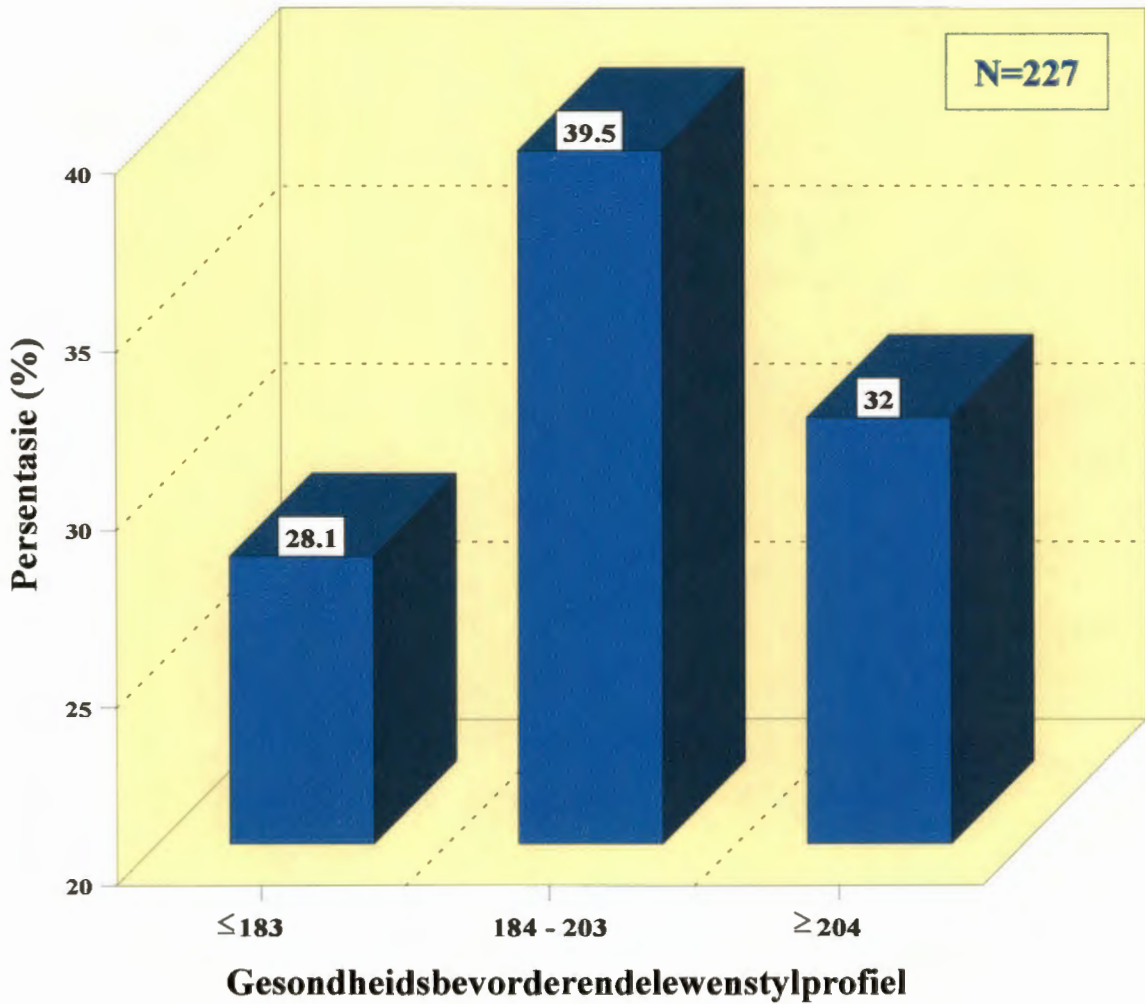
**Figuur 5.3** Respondente se lewenstyl soos gemeet deur Belloc en Breslow se lewenstylgebruike

### 5.3.2.2 Walker se gesondheidsbevorderendelewenstylprofiel

Uit die navorsingsliteratuur blyk dit dat die tien leidende oorsake van sterftes direk verband hou met lewenstyl (Iverson, 1987:60) en dat lewenstylverwante chroniese siektetoestande soos koronêre hartvatsiektes, kanker, beroerte, longsiektes en diabetes mellitus saam verantwoordelik is vir meer as 70% van alle sterftes (Chapman,1991:35). Hale *et al.* (1986:11) sluit hierby aan en toon dat 50% van alle chroniese siektes verband hou met lewenstylverwante-risikofaktore.

In Figuur 5.4 is die respondente ten opsigte van die gesondheidsbevorderende-lewenstylwaarde in drie (3) groepe verdeel op grond van die groepsverspreiding. Respondente met 'n waarde van 183 en kleiner (30<sup>ste</sup> persentiel van die groepverspreidingskurwe) is as laag beskou en respondente met 'n

gesondheidsbevorderendelewenstylwaarde van 204 en groter (70<sup>ste</sup> persentiel van die groepverspreidingskurwe) is as hoog geklassifiseer. Gesondheidsbevorderendelewenstylwaardes tussen 184-203 (31-69<sup>ste</sup> persentiel) is as matig geklassifiseer.



**Figuur 5.4** Respondente se lewenstyl soos gemeet deur Walker se gesondheidsbevorderendelewenstylprofiel (GBLP)

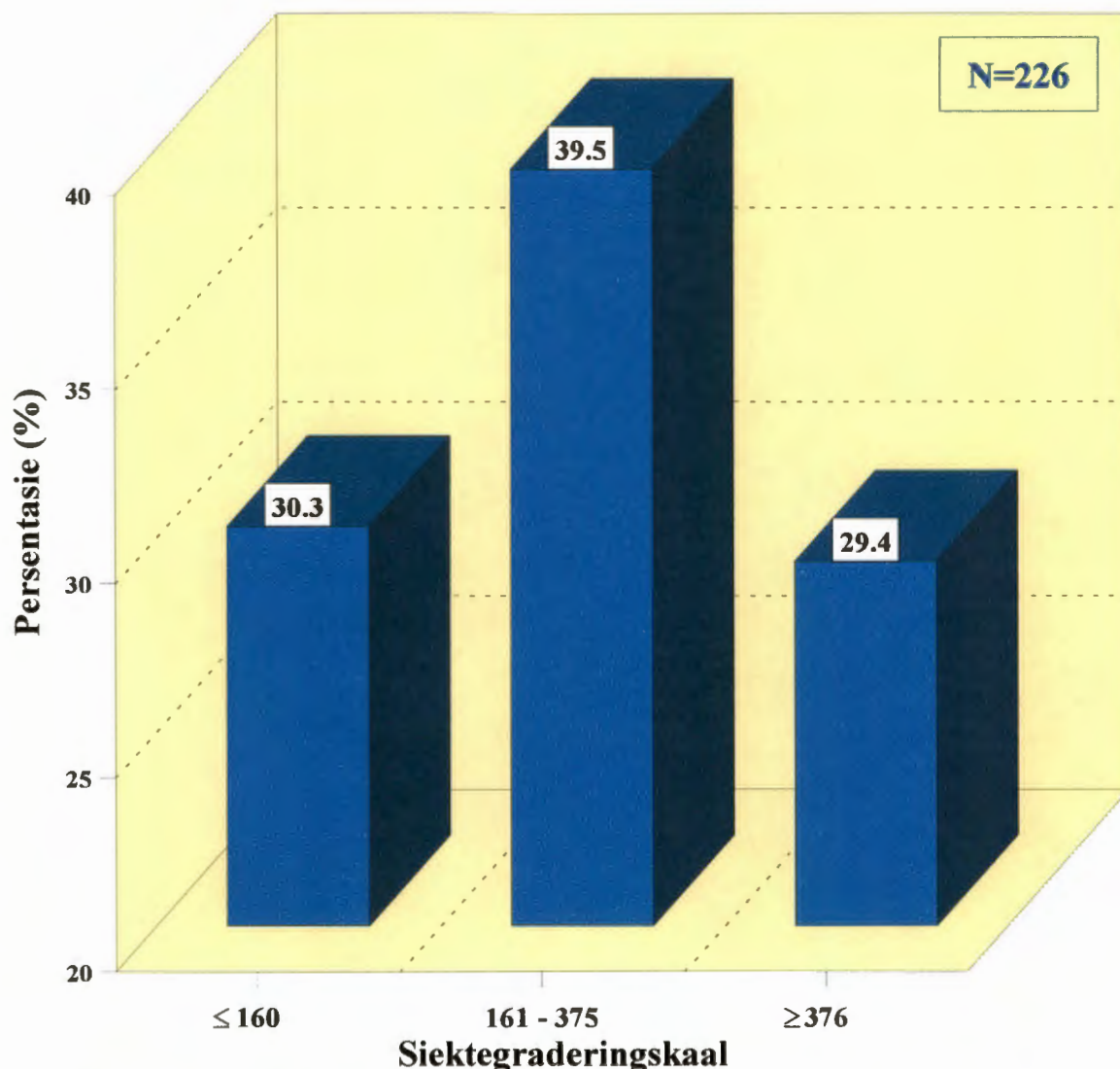
Uit bogenoemde figuur is dit duidelik dat die vraelys van Walker daarin slaag om effektief tussen swak en goeie respondente te onderskei, gemeet aan die wyse waarvolgens hierdie vraelys die data normaal versprei. Ongeveer dieselfde aantal respondente lê onderkant die 30<sup>ste</sup> persentiel (28.1%) en bokant die 70<sup>ste</sup> persentiel (32.0%).

### 5.3.3 Gesondheid

Die meeste chroniese siektes hou verband met sekere lewenstylaspekte soos fisieke onaktiwiteit en ontwikkel progressief met tyd. Ongeveer 80% van persone 65 jaar en ouer, presenteer dan ook ten minste met een of meer chroniese gesondheidsprobleme (Pescatello & DiPietro, 1993:353).

Wyler *et al.* (1968:364) se siektegraderingskaal (Illness Rating Scale) is in die studie gebruik om respondente se gesondheidstatus (GS) te bepaal. Die siektegraderingskaal ken 'n ernstigheidsgraad toe vir elke siekte of simptoom van siekte. Die skaal lys siektes/simptome wat strek vanaf 1 tot 126. Die gradering van die ernstigheid reflekteer die prognose, duur, lewensbedreiging, graad van ongeskiktheid en graad van ongemak wat deur die siekte ervaar word.

Figuur 5.5 vertoon die verspreiding van die respondente wanneer die totale groep respondente se gesondheidstatuswaarde in drie (3) kategorieë verdeel word. Kategorie een (30.3%) verteenwoordig 'n gesondheidstatuswaarde van 160 en kleiner, terwyl 'n gesondheidstatuswaarde van 376 en groter kategorie drie (29.4%) verteenwoordig. 'n Gesondheidstatuswaarde tussen 161 en 375 is as kategorie twee (39.5%) beskou. Soos aangedui, het die respondente 'n relatief normale verspreiding ten opsigte van hierdie skaal vertoon. Die respondente vir die studie was dus nie buitengewoon siek of gesond nie.



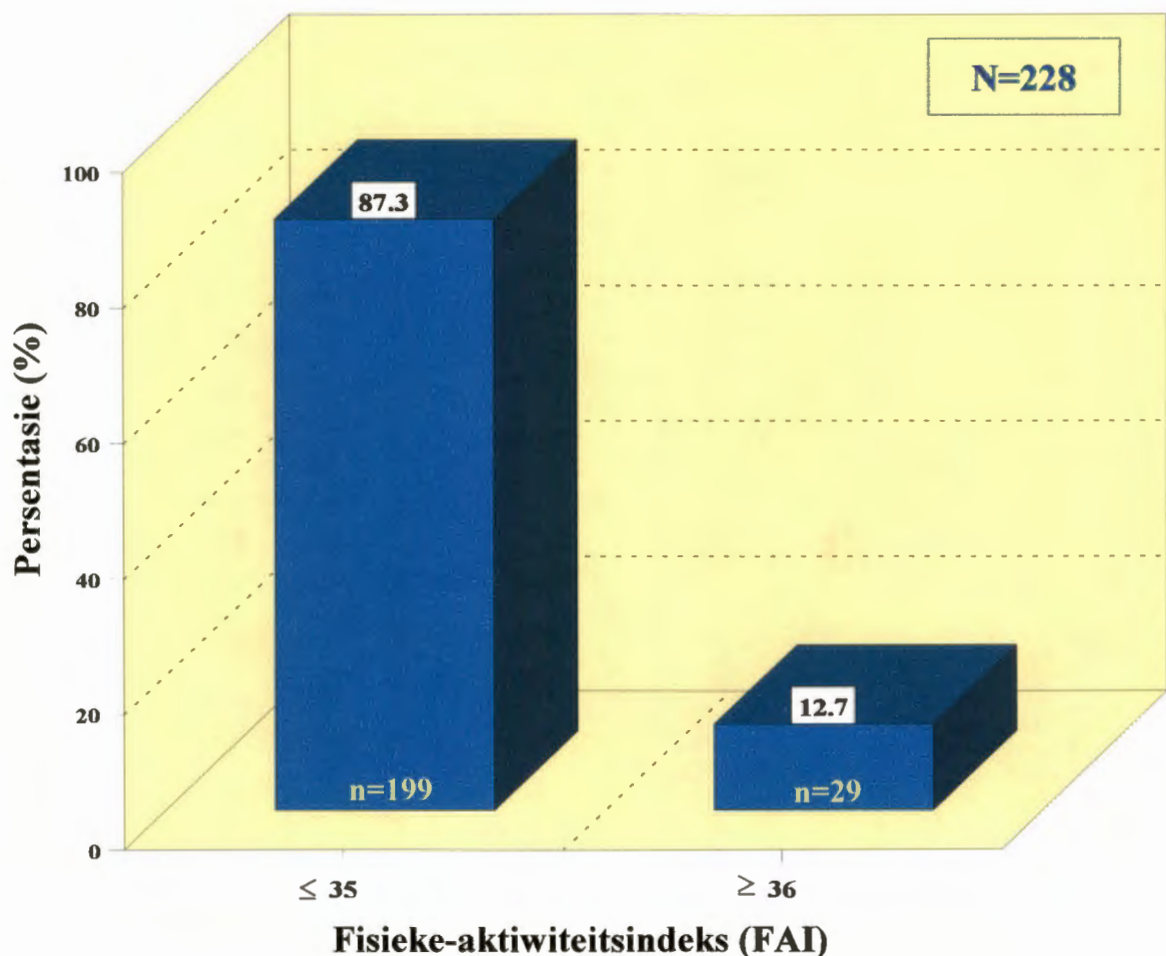
**Figuur 5.5** Gesondheidstatus van die respondente soos gemeet deur middel van Wyler *et al.* (1968) se siektegraderingskaal

### 5.3.4 Fisieke aktiwiteit

Konkrete bewyse bestaan dat daar 'n omgekeerde verband bestaan tussen kardiorespiratoriese fiksheid en chroniese siektes, morbiditeit en mortaliteit (Slattery & Jacobs, 1988:573; Blair *et al.*, 1989b:2395; Sandvik *et al.*, 1993:535). Verdere navorsing toon aan dat mans wat 'n matige vlak van fiksheid handhaaf 'n 65% laer risiko vertoon vir alle-oorsake-sterftes teenoor dié wat fisiek onaktief is (Blair *et al.*, 1989b:2395).

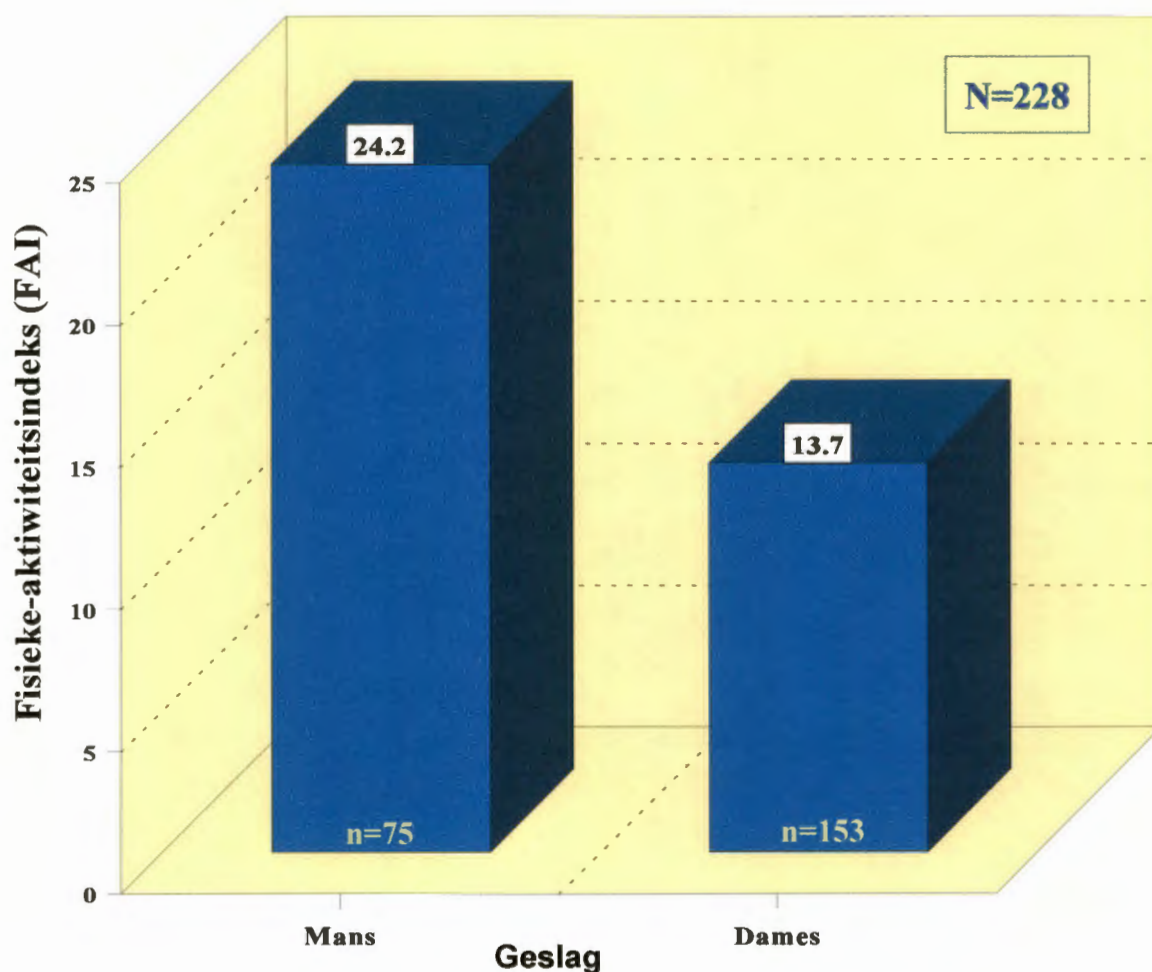
Wanneer die vereiste vir effektiewe deelname aan fisieke aktiwiteit (soos uiteengesit deur die ACSM) gekwantifiseer word deur van die indeks van Sharkey (1984:5) gebruik te maak, sal dit 'n indekswaarde van 36 beteken.

In Figuur 5.6 word die fisieke-aktiwiteitsprofiel van die respondente aangetoon. Sewe-en-tagtig punt drie persent (87.3%) van die respondente (n=199) vertoon 'n fisieke-aktiwiteitsindeks van 35 en kleiner, terwyl slegs 12.7% (n=29) 'n fisieke-aktiwiteitsindeks van 36 of groter vertoon. 'n Totale kalorieverbruik van meer as 1 000 kkal.week<sup>-1</sup> verteenwoordig 'n indekswaarde van groter as 45 (Dreyer, 1991:45). Uit bogenoemde is dit dus duidelik dat min respondente werklik effektief fisiek aktief is.



**Figuur 5.6 Kwantifisering van die fisieke-aktiwiteitsindeks van die respondente**

Le Roux (1999:50) rapporteer dieselfde tendens wanneer die fisieke-aktiwiteitsindeks van vroulike bestuurslui bestudeer word. Wanneer mans en dames afsonderlik beoordeel word ten opsigte van fisieke aktiwiteit, is dit baie duidelik dat mans 'n statisties betekenisvol ( $p \leq 0.0004$ ) hoër fisieke-aktiwiteitsindeks vertoon in vergelyking met dames. Figuur 5.7 toon aan dat mans 'n gemiddelde fisieke-aktiwiteitsindeks van 24.2 rapporteer en dames 'n fisieke-aktiwiteitsindeks waarde van slegs 13.7.



**Figuur 5.7 Fisieke-aktiwiteitsindeks van onderskeidelik mans en dames**

Hoewel mans 'n beter fisieke-aktiwiteitsindeks vertoon as dames, oorskry dit steeds nie 'n gemiddelde indeks waarde van 36 nie. 'n Fisieke-aktiwiteitsindeks waarde van 36 is volgens die ACSM (1995:158) verteenwoordigend vir effektiewe deelname aan fisieke aktiwiteit. Dit beteken 'n intensiteit van 60%-90% van die maksimale harttempo, 'n

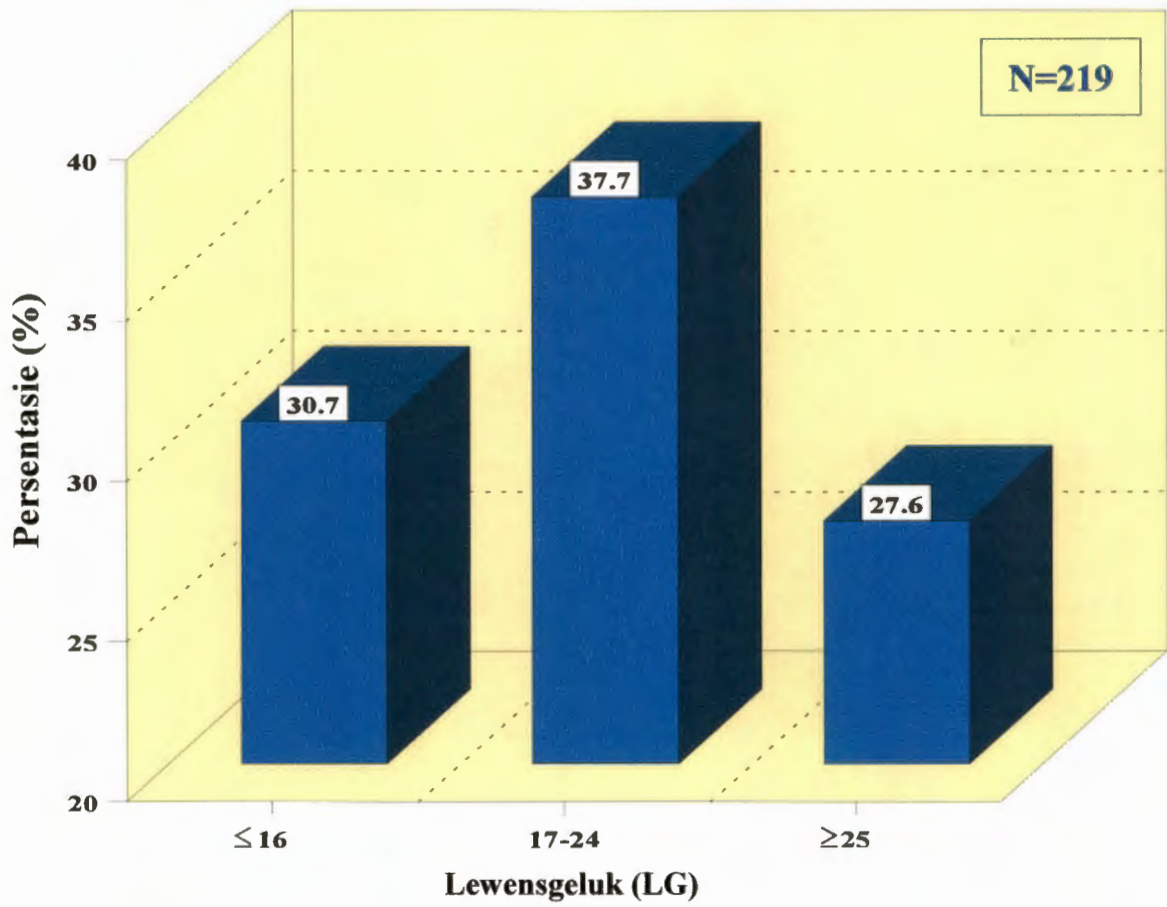
frekwensie van 3-5 keer. week<sup>-1</sup> en 'n duur van 20-30 minute.oefensessie<sup>-1</sup>. Daar moet aan laasgenoemde vereistes voldoen word alvorens fisieke aktiwiteit enige gesondheids-konserverende of terapeutiese waarde kan hê (ACSM, 1995:158).

### 5.3.5 Lewensgeluk

Aspekte soos lewenstevredenheid, selfaktualisering en lewensgeluk toon in verskeie resente studies besonder goeie positiewe verbande met gesondheid (Van der Merwe, 1997:165; Van der Merwe, 1998:87; Fourie, 1999:76). Gedokumenteerde bewyse bestaan ook aan die ander kant oor verbande tussen fisieke aktiwiteit, lewenstevredenheid en lewensgeluk (Rabie, 1999:84).

Die Affektometer 2 van Kammann en Flett (1983:263) is in die studie gebruik om lewensgeluk (LG) te meet. Die totale groep respondente is volgens die Kammann en Flett-indeling (1983:263), in drie (3) kategorieë verdeel. Soos aangedui in Figuur 5.8, is respondente met 'n lewensgelukwaarde van 16 en kleiner, as ongelukkig geklassifiseer (30.7%), terwyl respondente met waardes 25 en groter as hoog gelukkig geklassifiseer (27.6%) is. Respondente met lewensgelukwaardes tussen 17 en 24 is as matig gelukkig geklassifiseer (37.7%).

Data lê soos aangedui in Figuur 5.8, normaal versprei wat beteken dat daar ewe veel respondente is wat goed presteer as wat daar respondente is wat oorheersend negatiewe gevoelens/emosies oor hulle omstandighede, lewe en die toekoms rapporteer.



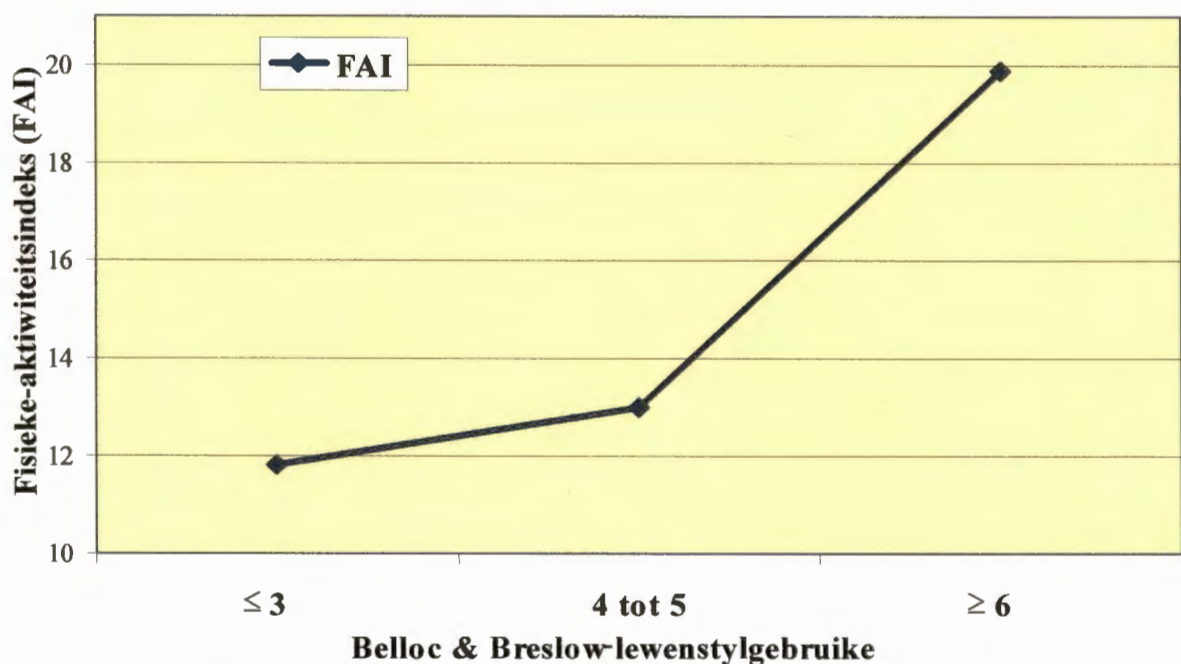
**Figuur 5.8** Lewensgelukindeks van die respondente soos gemeet met die Affektometer 2

## 5.4 FISIEKE AKTIWITEIT SE VERBANDE MET LEWENSTYL, GESONDHEID EN LEWENSGELUK

### 5.4.1 DIE VERWANTSKAP TUSSEN FISIEKE AKTIWITEIT EN LEWENSTYL

Die verwantskap tussen lewenstyl en deelname aan fisieke aktiwiteit is ondersoek deur onderskeidelik Belloc en Breslow se sewe lewenstylgebruike sowel as Walker se gesondheidsbevorderende lewenstylprofiel met fisieke aktiwiteit, te vergelyk.

Die lewenstylgebruike van Belloc en Breslow se verwantskap met fisieke aktiwiteit is gedoen deur middel van 'n eenrigtingvariensie-analise. Die totale groep respondente se lewenstylgebruike is verdeel in kategorieë van laag, matig en hoog. Respondente wat drie (3) of minder van Belloc en Breslow se lewenstylgebruike volg, is as laag geklassifiseer, terwyl respondente wat ses (6) of meer lewenstylgebruike volg, as hoog geklassifiseer is. Respondente wat tussen vier (4) en vyf (5) lewenstylgebruike volg, is as matig geklassifiseer.



**Figuur 5.9** Die verband tussen fisieke-aktiwiteitsindeks en Belloc en Breslow se sewe lewenstylgebruike

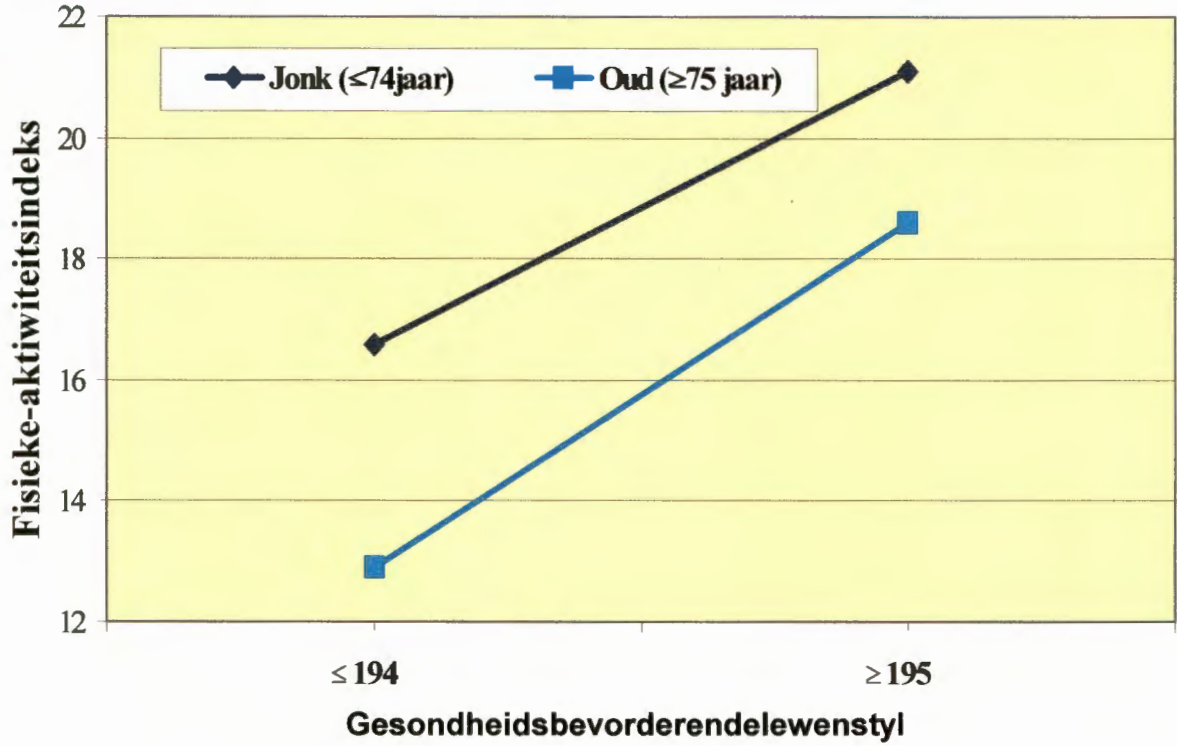
Figuur 5.9 toon aan dat respondente wat goeie lewenstylgebruike volg ook hoër fisieke-aktiwiteitsindekswaardes vertoon. Volgens die Newman-Keuls post hoc-toets verskil die groepe nie statisties betekenisvol ( $p > 0.05$ ) van mekaar nie, maar 'n positiewe tendens word egter waargeneem. Die groep wat 6-7 van die lewenstylgebruike volg se kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit is op grond van die ACSM-aanbevelings (1995:158), nie voldoende om gesondheidsvoordele te bewerkstellig nie. Dié groep vertoon steeds 'n fisieke-aktiwiteitsindekswaarde van kleiner as 36. Vervolgens word gesondheidsbevorderendelewenstyl se verbande met fisieke aktiwiteit, bespreek.

Die gesondheidsbevorderendelewenstylprofiel van Walker se verwantskap met fisieke aktiwiteit is gedoen deur middel van 'n tweerigtingvariensie-analise. Hierdie verwantskap word aangetoon in Figuur 5.10 en Tabel 5.2. Die totale groep respondente is deur middel van groepsverspreiding op die 50<sup>ste</sup> persentiel in twee groepe verdeel met betrekking tot hul gesondheidsbevorderendelewenstyl. Respondente met 'n waarde van 194 en kleiner is as laag geklassifiseer en respondente met 'n gesondheidsbevorderendelewenstylwaarde van 195 en groter is as hoog geklassifiseer.

Verder is die totale groep ook ten opsigte van ouderdom in twee groepe verdeel. Respondente 74 jaar en jonger verwys na jong bejaardes en respondente 75 jaar en ouer verwys na die ouer bejaardes.

Uit Figuur 5.10 is dit duidelik dat respondente wat 'n hoë gesondheidsbevorderendelewenstylwaarde vertoon meer geneig is om deel te neem aan fisieke aktiwiteit. Hierdie tendens kom voor by beide die jong ( $\leq 74$  jaar) sowel as die ouer ( $\geq 75$  jaar) bejaardes. Geen statisties betekenisvolle ( $p > 0.05$ ) verbande word tussen die groepe gevind nie, maar positiewe tendense word duidelik waargeneem.

Wanneer die groep verder verdeel word en onderskeid getref word tussen mans- en damesrespondente, word dieselfde tendens waargeneem. Soos aangetoon in Tabel 5.2 vertoon mans sowel as dames met 'n hoë gesondheidsbevorderendelewenstyl 'n beter fisieke-aktiwiteitsindekswaarde.



**Figuur 5.10** Die verband tussen fisieke-aktiwiteitsindeks en Walker se gesondheidsbevorderendelewenstyl

**TABEL 5.2** Die verwantskap tussen gesondheidsbevorderendelewenstyl en fisieke aktiwiteit by die totale groep en onderskeidelik mans en dames

Parameters	Oud	GBLP					
		Laag (≤194)			Hoog (≥195)		
		n	$\bar{x}$	S.A	n	$\bar{x}$	S.A
FAI (Totale groep)	≤74 jaar	39	16.6	25.9	35	21.1	19.5
	≥75 jaar	73	12.9	20.6	77	18.6	18.7
FAI (Mans)	≤74 jaar	15	23.2	38.7	11	30.6	23.5
	≥75 jaar	19	19.7	28.0	29	24.1	22.0
FAI (Dames)	≤74 jaar	24	12.5	12.5	24	16.7	16.0
	≥75 jaar	54	10.5	16.9	48	15.2	15.7

Oud : Ouderdom  
 n : Aantal respondente  
 S.A : Standaardafwyking

GBLP : Gesondheidsbevorderendelewenstylprofiel  
 FAI : Fisieke-aktiwiteitsindeks  
 $\bar{x}$  : Gemiddelde waardes

Die gesondheidsbewuste individue vertoon dus in beide ouderdomsgroepe 'n hoër kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit. 'n Mens kan dus sien uit bogenoemde dat daar 'n direkte verband tussen lewenstyl en deelname aan fisieke aktiwiteit bestaan. Fisieke aktiwiteit en fisieke fiksheid word soos reeds genoem, geassosieer met 'n verlaging in die voorkoms van chroniese siektes, soos koronêre hartsiektes (Leon *et al.*, 1987:2388-2395; Ekelund *et al.*, 1988:1379-1384; Blair *et al.*, 1989a:120-135; Leon, 1991:50), dikdermkanker (Gerhardsson *et al.*, 1988:745; Lee *et al.*, 1991:1324-1329), en nie-insulien-afhanklike diabetes (Helmrich *et al.*, 1991:147-152). Volgens Pescatello en DiPietro (1993:353) het gereelde fisieke aktiwiteit die potensiaal om die funksionele welstand van ouer persone te verhoog en uiteindelik mortaliteit en morbiditeit in dié populasie te verlaag.

Die belangrikste om waar te neem is die feit dat nie een van die 6 groepe soos aangetoon in Tabel 5.2, 'n fisieke-aktiwiteitsindekswaarde van groter as 36 het nie. Selfs die respondente wat gesond lewe ten opsigte van lewenstylgebruike neem dus nie effektief deel aan fisieke aktiwiteit nie. Uit bogenoemde resultate ontstaan die vraag: vertoon bejaardes wat effektief oefen 'n beter staat van gesondheid as die wat oneffektief oefen en fisiek onaktief is?

Vervolgens sal daar gepoog word om bogenoemde vraag te beantwoord deur die verband tussen fisieke aktiwiteit en gesondheidstatus, te ondersoek.

**5.4.2 DIE VERWANTSKAP TUSSEN FISIEKE AKTIWITEIT EN GESONDHEID**

Die verwantskap tussen deelname aan fisieke aktiwiteit en gesondheidstatus soos gemeet deur Wyler *et al.* (1968:364) se “Illness Rating Scale” word eerstens aangebied met behulp van ’n eenrigtingvariensie-analise gevolg met ’n tweerigtingvariensie-analise. Resultate word onderskeidelik in Tabel 5.3 en Tabel 5.4 bespreek.

Die totale groep respondente is in twee groepe ingedeel met betrekking tot hul gesondheidstatus. Respondente met ’n waarde van 260 en kleiner is as laag (gesond) geklassifiseer en respondente met ’n gesondheidstatus van 261 en groter is as hoog (ongesond) geklassifiseer. Die verdeling is gemaak op die 50<sup>ste</sup> persentiel van die groepsverspreiding.

Uit die resultate kom dit na vore dat daar geen statisties betekenisvolle ( $p>0.05$ ) verbande tussen die fisieke-aktiwiteitsindekswaarde en gesondheidstatus bestaan nie. Die gesonde individue vertoon dus nie ’n hoër of laer fisieke-aktiwiteitsindeks as die ongesonde individue nie.

**TABEL 5.3 Die verwantskap tussen die fisieke-aktiwiteitsindeks en gesondheidstatus by bejaardes**

Parameter	Gesondheidstatus					
	Gesond ( $\leq 260$ )			Ongesond ( $\geq 261$ )		
	n	$\bar{x}$	S.A	n	$\bar{x}$	S.A
FAI	114	17.5	22.6	112	16.7	19.5

n : Aantal respondente  
S.A : Standaardafwyking

FAI : Fisieke-aktiwiteitsindeks  
 $\bar{x}$  : Gemiddelde waardes

Vervolgens is die totale groep respondente in twee ouderdomsgroepe verdeel ten einde te bepaal of verbande verbeter, soos aangetoon in Tabel 5.4. Dieselfde tendens kom voor soos in Tabel 5.3 bespreek is, waar daar nie gekorrigeer is vir ouderdom nie. Geen statisties betekenisvolle ( $p>0.05$ ) verbande kon tussen die groepe gevind word nie. Verder blyk dit dat die ouer respondente ( $\geq 75$  jaar) bykans geen verskil vertoon in

vergelyking met die jonger respondente, wat betref hul fisieke-aktiwiteitsindeks nie.

**TABEL 5.4 Die verband tussen die fisieke-aktiwiteitsindeks en gesondheidstatus by onderskeidelik manlike en vroulike bejaardes**

Parameters	Oud	Gesondheidstatus					
		Gesond ( $\leq 260$ )			Ongesond ( $\geq 261$ )		
		n	$\bar{x}$	S.A	n	$\bar{x}$	S.A
FAI (Totale groep)	$\leq 74$	41	a) 20.0	26.5	32	c) 17.2	18.4
	$\geq 75$	73	b) 16.1	20.2	77	d) 16.1	19.6
FAI (Mans)	$\leq 74$	17	30.4	36.8	8	19.0	24.8
	$\geq 75$	21	23.3	26.6	27	21.7	23.0
FAI (Dames)	$\leq 74$	24	12.6	12.0	24	16.6	16.3
	$\geq 75$	52	13.2	16.4	50	13.1	17.0

n : Aantal respondente  
 S.A : Standaardafwyking  
 Oud : Ouderdom

FAI : Fisieke-aktiwiteitsindeks  
 $\bar{x}$  : Gemiddelde waardes

By die totale groep is die ongesonde groep (groepe c en d) dus nie minder fisiek aktief as die gesonder groep (groepe a en b) nie. By die ongesonde mans, toon die ouer mans egter 'n hoër fisieke-aktiwiteitsindeks as die jonger mans. Ouderdom en gesondheid toon dus geen verband met die fisieke-aktiwiteitsindeks by hierdie groep respondente nie.

Moontlike redes vir bogenoemde tendense kan wees dat faktore soos lewenstyl, geestelike en sosiale welstand in alle waarskynlikheid 'n invloed op fisieke aktiwiteit se verbande met gesondheid kan hê. In dié verband rapporteer Van der Merwe (1995:71) dat hoe hoër die vlak van geestelike welstand, hoe meer geneig is mense om te oefen, en hoe hoër is die kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit. Verder moet in gedagte gehou word dat die bejaarde in sy finale lewensfase is en dat degenerasie ten opsigte van gesondheid sal plaasvind. As 'n geheel toon die groep ook 'n uiters lae gemiddelde fisieke-aktiwiteitsindeks. Die fisieke-aktiwiteitsindeks is deurgaans by alle groepe so laag dat

geen betekenisvolle gesondheidsbevorderende effek verwag kan word nie.

Die gebrek aan betekenisvolle verbande tussen fisieke aktiwiteit en gesondheid het daartoe aanleiding gegee dat die verwantskappe tussen kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit en gesondheidstatus, bestudeer is. Bogenoemde is gedoen deur respondente in twee groepe te verdeel met betrekking tot hul deelname aan fisieke aktiwiteit. Die veronderstelling word gemaak dat kwaliteit van deelname hoër sal wees by georganiseerde oefenprogramme.

Soos aangetoon in Tabel 5.5 en Figuur 5.11, bestaan daar duidelike tendense tussen gesondheidstatus en kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit. Respondente in beide ouderdomsgroepe wat deelneem aan georganiseerde oefenprogramme, vertoon beter gesondheidstatuswaardes.

**TABEL 5.5 Die verband tussen kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit, gesondheidstatus en fisieke-aktiwiteitsindeks**

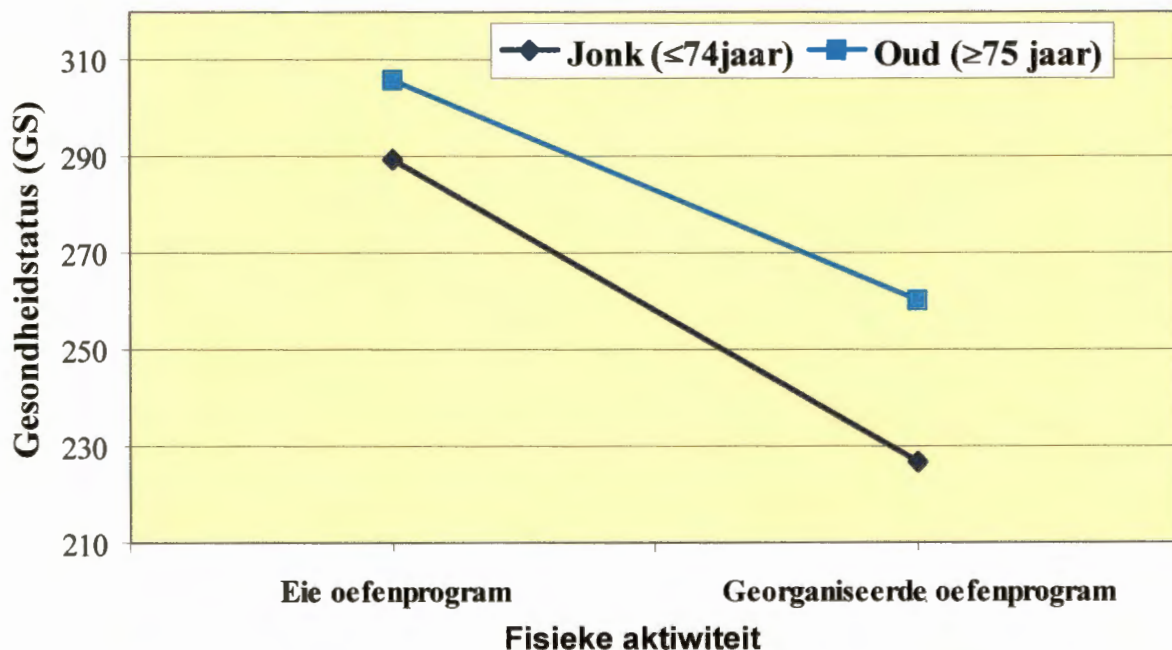
		Kwaliteit van deelname					
		Eie program			Georganiseerde program		
Parameter	Oud	n	$\bar{x}$	S.A	n	$\bar{x}$	S.A
Gesondheid	≤74	61	289.3	203.1	12	226.8	129.8
	≥75	140	305.8	230	10	260.3	176.4
FAI	≤74	61	14.2	15.6	12	42.0	38.7
	≥75	140	15.5	20.2	9	24.9	11.9

n : Aantal respondente  
 S.A : Standaardafwyking  
 FAI : Fisieke-aktiwiteitsindeks

$\bar{x}$  : Gemiddelde waardes  
 Oud : Ouderdom

Tydens die ondersoek het dit na vore gekom dat heelwat van die respondente by die PU vir CHO se biokinetikasentrum oefen. Dit is dus nie onwaarskynlik dat die respondente wat gerapporteer het dat hulle aan georganiseerde programme deelneem, hoofsaaklik mense is wat by die biokinetikasentrum oefen nie. Die stelling word veral gemaak teen

die agtergrond dat daar ten tye van die ondersoek geen ander formele programme soos onder andere rekreasieprogramme by van die oorde vir bejaardes in Potchefstroom in plek was nie. Georganiseerde programme dui dus in hierdié opname in alle waarskynlikheid op deelname aan 'n biokinetikaprogram.



**Figuur 5.11 Die verband tussen kwaliteit van deelname aan fisieke aktiwiteit en gesondheidstatus**

Dit blyk dus dat georganiseerde oefenprogramme meer voordele vir die bejaarde inhou as bloot afsonderlike deelname aan fisieke aktiwiteit. Moontlike redes kan wees dat georganiseerde oefenprogramme juis so ontwerp is dat dit bydra tot gesondheidsbevordering. Verder moet in gedagte gehou word dat georganiseerde oefenprogramme gewoonlik gepaardgaan met sosiale interaksie en sosialisering wat ook moontlik verder kan bydra tot 'n beter gesondheidstatus. Uit Tabel 5.5 is dit duidelik dat respondente wat aan georganiseerde oefenprogramme deelneem 'n hoër fisieke-aktiwiteitsindekswaarde vertoon. Hierdie tendens kom voor by beide die jonger ( $\leq 74$  jaar) sowel as die ouer ( $\geq 75$  jaar) bejaardes.

Bogenoemde resultate verskaf waardevolle inligting aangaande die samestelling van intervensieprogramme. Dit wil voorkom of sulke intervensieprogramme by bejaardes spesifiek moet konsentreer op georganiseerde deelname aan fisieke aktiwiteit om gesondheidsvoordele te bewerkstellig en nie bloot fisieke aktiwiteit in die algemeen nie. Die verskille is nie statisties betekenisvol ( $p > 0.05$ ) nie, moontlik as gevolg van die min respondente in die groepe asook as gevolg van die feit dat daar nie tussen mans en dames onderskei is nie.

Bogenoemde tendense beklemtoon die positiewe verbande tussen fisieke aktiwiteit en gesondheidstatus. Die vraag ontstaan egter, watter bydrae fisieke aktiwiteit lewer tot lewensgeluk. Vervolgens word laasgenoemde verwantskappe bespreek.

5.4.3 DIE VERBAND TUSSEN FISIEKE AKTIWITEIT EN LEWENSGELUK

Lewensgeluk se verwantskap met fisieke aktiwiteit word in Tabel 5.6 bespreek. Resultate is verkry deur middel van 'n tweerigtingvariansie-analise. Die totale groep respondente is in twee groepe ingedeel met betrekking tot fisieke aktiwiteit. Respondente met 'n fisieke-aktiwiteitsindekswaarde van 35 en kleiner is as laag geklassifiseer en respondente met 'n fisieke-aktiwiteitsindekswaarde van 36 en groter is as hoog geklassifiseer. Verder is die totale groep respondente ook ten opsigte van ouderdom in twee groepe verdeel. Daar is ook onderskeid tussen mans en dames getref.

**TABEL 5.6 Die verband tussen fisieke aktiwiteit en lewensgeluk**

Parameter	Geslag	Oud	FAI					
			Onaktief ( $\leq 35$ )			Aktief ( $\geq 36$ )		
			n	$\bar{x}$	S.A	n	$\bar{x}$	S.A
Geluk	Mans	$\leq 74$	20	16.8	11.2	6	22.3	7.7
		$\geq 75$	34	20.5	9.6	11	16.6	10.0
	Dames	$\leq 74$	44	19.7	11.5	3	13.3	8.5
		$\geq 75$	92	19.0	9.1	6	20.2	10.4

FAI : Fisieke-aktiwiteitsindeks  
 S.A : Standaardafwyking  
 Oud : Ouderdom

n : Aantal respondente  
 $\bar{x}$  : Gemiddelde waardes

Soos aangedui in Tabel 5.6, bestaan daar geen statisties betekenisvolle ( $p > 0.05$ ) verbande tussen die fisieke-aktiwiteitsindeks en lewensgeluk nie. 'n Moontlike rede kan wees dat die meerderheid van die respondente (87.3%) fisiek onaktief is. Dit veroorsaak dat die respondente in die aktiewe groepe min is en bemoelik statistiese verwerkings. 'n Verdere rede kan wees dat die fisieke-aktiwiteitsindeks van Sharkey (1984:5) nie so doeltreffend op bejaardes van toepassing is nie. Intensiteit van deelname kan verskillend geïnterpreteer word deur bejaardes. 'n Bejaarde met byvoorbeeld artritis kan 'n intensiteit van vier (baie moeg) rapporteer as hy vir 20 minute stadig stap, terwyl 'n ander persoon dieselfde intensiteit rapporteer vir 20 minute se draf. Volgens die fisieke-aktiwiteitsindeks vertoon

beide persone dieselfde waarde, maar in werklikheid verskil hul energie-uitsette dramaties.

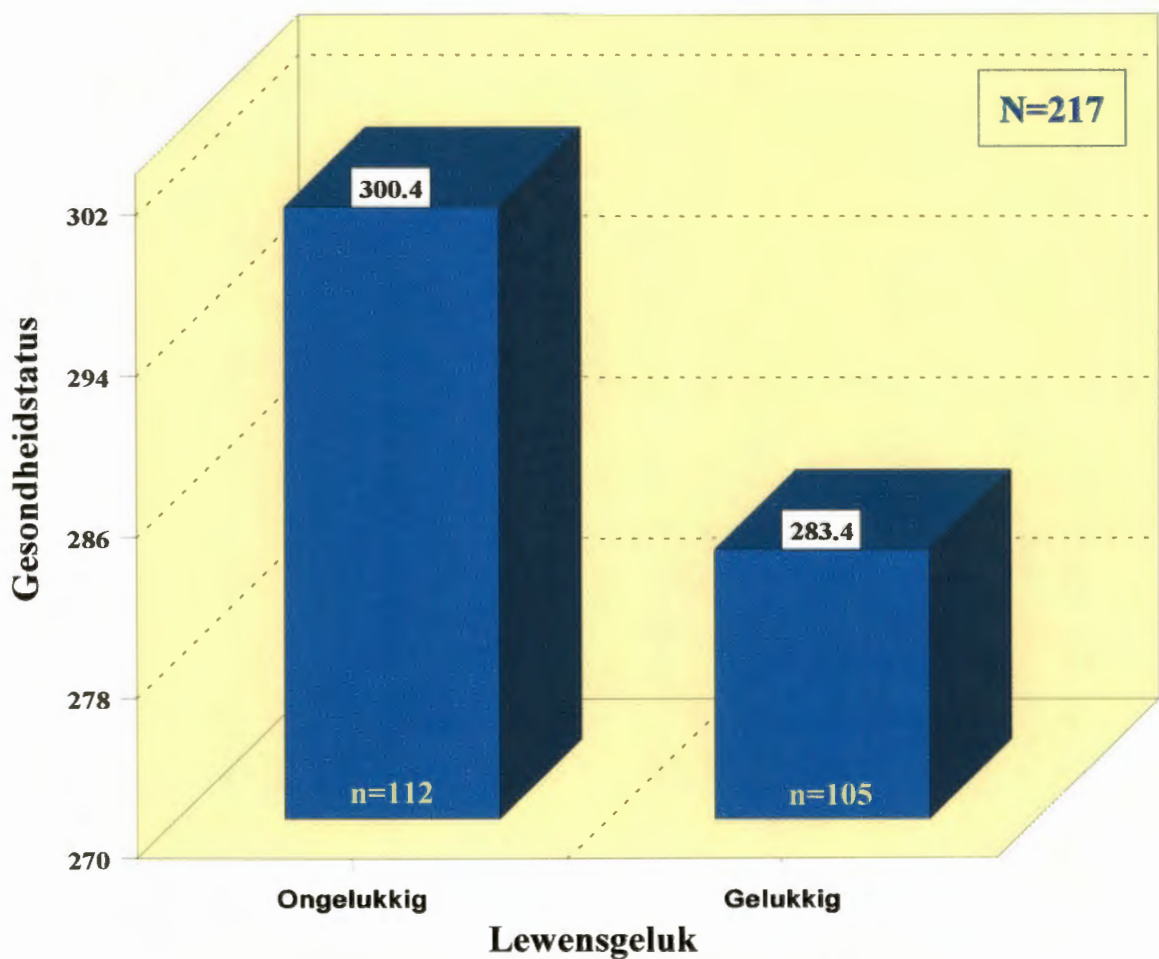
Dit moet verder in gedagte gehou word dat die respondente wat aan georganiseerde programme deelneem, min is. Beter verbande tussen fisieke aktiwiteit en lewensgeluk kan verwag word namate die fisieke-aktiwiteitsindeks toeneem. In die verband rapporteer Fourie (1999:68) dat daar 'n statisties betekenisvolle ( $p \leq 0.05$ ) verband bestaan tussen fisieke aktiwiteit en lewensgeluk by manlike respondente.

Aangesien daar geen verbande tussen fisieke aktiwiteit, gesondheid en lewensgeluk by bejaardes bestaan nie, ontstaan die vraag na die invloed van lewensgeluk op gesondheidstatus. Vervolgens word die verbande tussen lewensgeluk en gesondheidstatus bespreek.

### 5.5 DIE VERBAND TUSSEN LEWENSGELUK EN GESONDHEID

Die verwantskap tussen lewensgeluk en gesondheidstatus word eerstens aangebied met behulp van 'n eenrigtingvariensie-analise gevolg met 'n tweerigtingvariensie-analise. Resultate word onderskeidelik in Figuur 5.12 en Figuur 5.13 bespreek.

Vir die doel van die analise is die totale groep respondente in twee groepe ten opsigte van lewensgeluk, geplaas. Respondente wat onderkant die 50<sup>ste</sup> persentiel van die groepsverspreiding lê met 'n waarde van  $\leq 20$ , is as laag (ongelukkig) geklassifiseer en respondente bokant die 50<sup>ste</sup> persentiel, met 'n lewensgelukwaarde van  $\geq 21$  is as hoog (gelukkig) geklassifiseer.

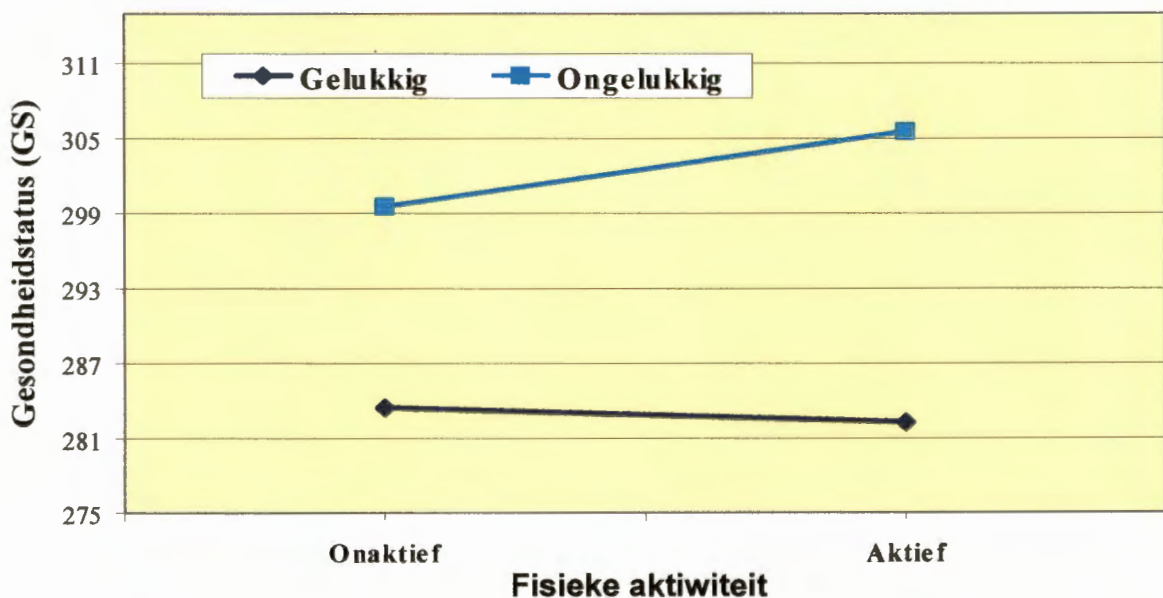


Figuur 5.12 Die verband tussen lewensgeluk en gesondheidstatus

Figuur 5.12 toon aan dat respondente wat gelukkig is ook 'n beter gesondheidstatus vertoon. Volgens die Newman-Keuls post hoc-toets verskil die groepe nie statisties betekenisvol ( $p > 0.05$ ) van mekaar nie, maar 'n positiewe tendens word waargeneem, naamlik hoe gesonder bejaardes is, hoe gelukkiger blyk hulle te wees.

Uit die bespreking van die eenrigtingvariensie-analise blyk dit duidelik dat lewensgeluk positiewe verbande met gesondheidstatus vertoon. Die vraag ontstaan egter, watter rol fisieke aktiwiteit speel by bogenoemde verbande. Vervolgens word die verband van lewensgeluk en fisieke aktiwiteit op gesondheidstatus met behulp van 'n tweerigtingvariensie-analise, ondersoek.

Vir die doel van die tweerigtingvariensie-analise is die totale groep respondente in twee groepe ten opsigte van lewensgeluk, geplaas. Respondente wat onderkant die 50<sup>ste</sup> persentiel van die groepsverspreiding lê met 'n waarde van  $\leq 20$ , is as laag (ongelukkig) geklassifiseer en respondente bokant die 50<sup>ste</sup> persentiel, met 'n lewensgelukwaarde van  $\geq 21$  is as hoog (gelukkig) geklassifiseer. Die respondente is ook in twee groepe ten opsigte van deelname aan fisieke aktiwiteit, geplaas.



**Figuur 5.13 Die verband tussen lewensgeluk en gesondheid, onafhanklik van fisieke aktiwiteit**

'n Fisieke-aktiwiteitsindeks van 35 en kleiner ( $\leq 35$ ) is as fisiek onaktief beskou en 'n indekswaarde van 36 en groter ( $\geq 36$ ), as fisiek aktief.

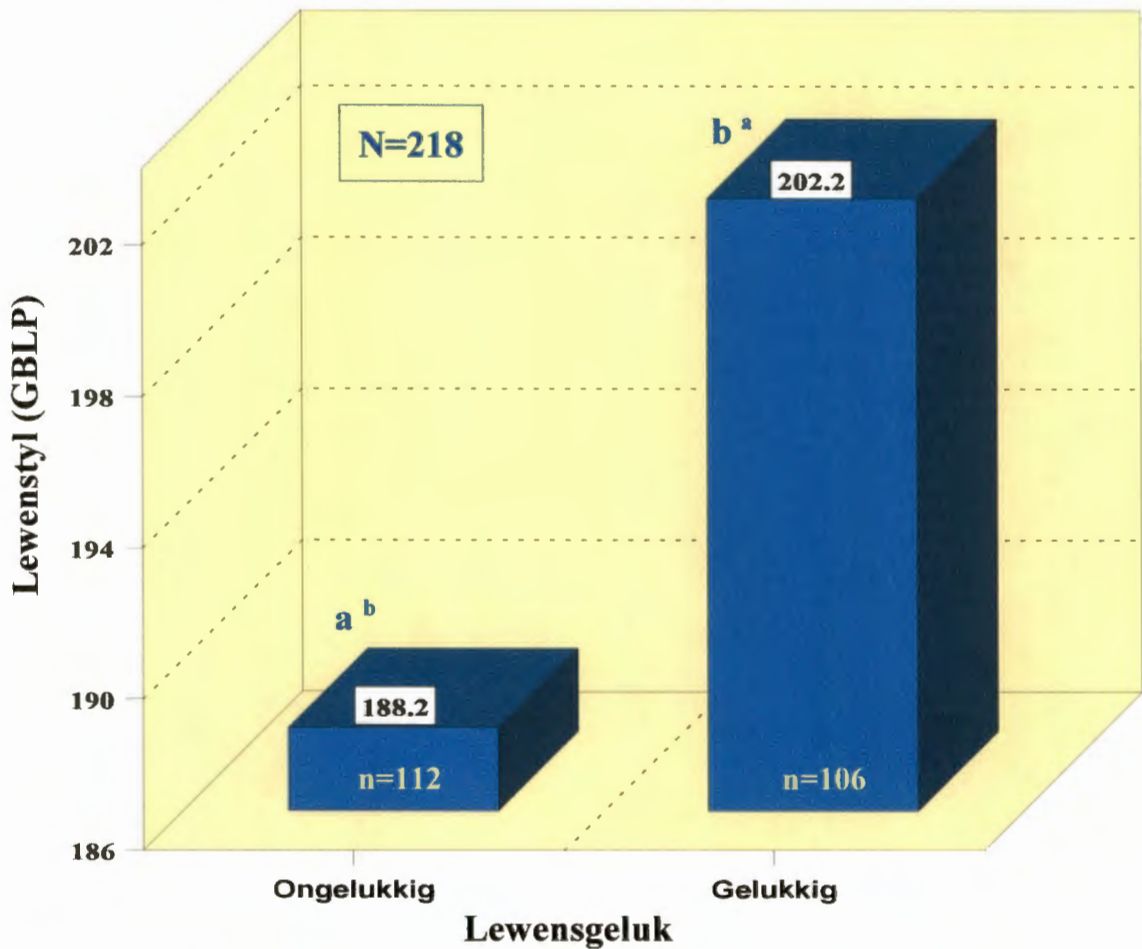
Uit Figuur 5.13 blyk dit dat lewensgeluk onafhanklik van fisieke aktiwiteit, verbande met gesondheidstatus vertoon. By beide die fisiek onaktiewe sowel as die fisiek aktiewe respondente toon vlak van lewensgeluk positiewe verbande met gesondheidstatus. Fourie (1999:73) rapporteer soortgelyke tendense, naamlik dat fisieke aktiwiteit se verband met gesondheidstatus by blanke mans verdwyn as daar vir lewensgeluk gekorrigeer word. Die verbande soos blyk uit Figuur 5.13, is egter nie volgens die Newman-Keuls post hoc-toets statisties betekenisvol ( $p > 0.05$ ) nie, maar duidelike tendense word gerapporteer.

Uit bogenoemde is verskeie tendense gerapporteer aangaande fisieke aktiwiteit, lewensgeluk en gesondheidstatus. Die vraag wat nou ontstaan, is of aspekte soos rook, slaappatrone, liggaamsmassa en ander lewenstylfaktore die verband wat lewensgeluk met gesondheid vertoon, sal beïnvloed. Vervolgens word lewensgeluk se verbande met lewenstyl bespreek.

### 5.6 DIE VERBAND TUSSEN LEWENSGELUK EN LEWENSTYL

Die verwantskap tussen lewenstyl en lewensgeluk is ondersoek deur onderskeidelik Walker *et al.* (1987:76-81) se gesondheidsbevorderendelewenstylprofiel en Belloc en Breslow (1972:50) se sewe lewenstylgebruike met lewensgeluk, te vergelyk.

Die verband tussen lewenstyl soos gemeet deur Walker se gesondheidsbevorderendelewenstylprofiel en lewensgeluk is eerstens gedoen deur middel van 'n eenrigtingvariensie-analise gevolg deur tweerigtingvariensie-analises. Resultate word aangetoon in Figuur 5.14.



**Figuur 5.14 Die verband tussen gesondheidsbevorderendelewenstyl en lewensgeluk**

Vir die doel van hierdie analise is die totale groep respondente in twee groepe ten opsigte van lewensgeluk, geplaas. Respondente wat onderkant die 50<sup>ste</sup> persentiel van die groepsverspreiding lê met 'n waarde van  $\leq 20$ , is as laag (ongelukkig) geklassifiseer en respondente bokant die 50<sup>ste</sup> persentiel, met 'n lewensgelukwaarde van  $\geq 21$ , is as hoog (gelukkig) geklassifiseer.

Volgens die Newman-Keuls post hoc-toets soos aangebied in Tabel 5.7 en Figuur 5.14, toon lewenstyl statisties betekenisvolle ( $p \leq 0.05$ ) verbande met lewensgeluk. Groep a (ongelukkig) verskil statisties betekenisvol van groep b (gelukkig) ten opsigte van gesondheidsbevorderende lewenstyl. Bogenoemde twee groepe verskil ook matig prakties betekenisvol ( $EG \geq 0.5$ ) van mekaar. Dit is dus duidelik dat gelukkige respondente betekenisvol hoër lewenstylwaardes vertoon as ongelukkige respondente.

**TABEL 5.7 Die verband tussen lewenstyl (GBLP) en lewensgeluk**

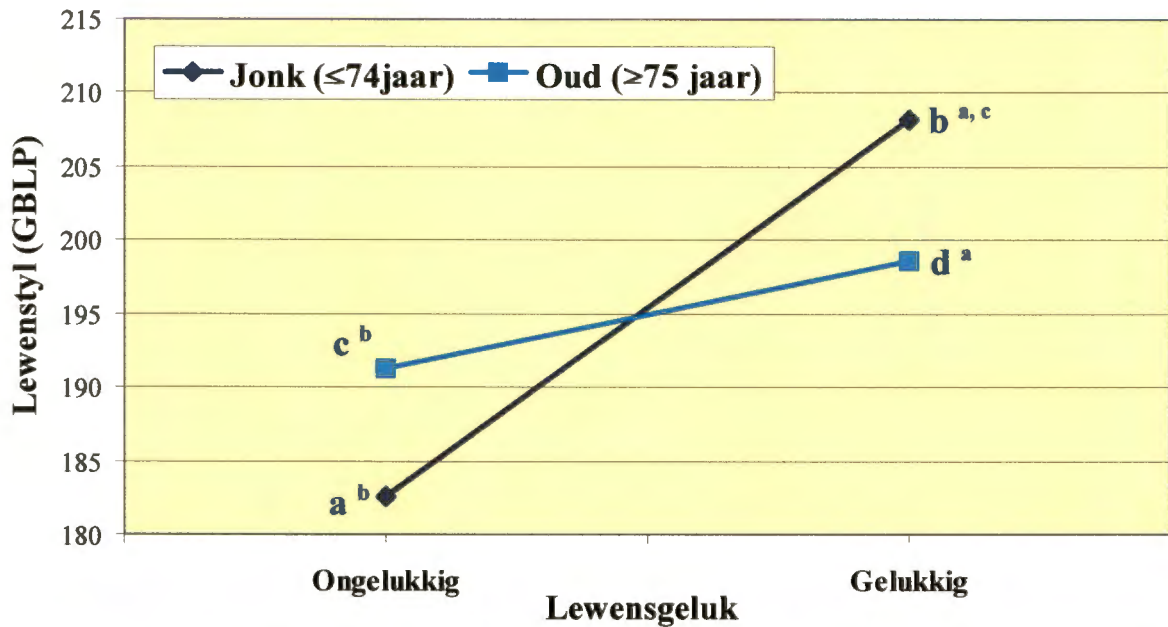
Parameter	Lewensgeluk						F-Waarde
	Ongelukkig ( $\leq 20$ )			Gelukkig ( $\geq 21$ )			
	n	$\bar{x}$	S.A	n	$\bar{x}$	S.A	
GBLP	112	a)188.2 <sup>b</sup>	26.2	106	b)202.2 <sup>a</sup>	24.4	F(1,22)=16.60 #

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

GBLP : Gesondheidsbevorderende lewenstylprofiel  
 S.A : Standaardafwyking  
 # :  $p \leq 0.0001$

n : Aantal respondente  
 $\bar{x}$  : Gemiddelde waardes

Vervolgens word die resultate van die tweerigtingvariensie-analise bespreek in Figuur 5.15 en Tabel 5.8. Die totale groep respondente is ten opsigte van ouderdom verder in twee groepe verdeel, naamlik respondente 74 jaar en jonger en respondente 75 jaar en ouer. Dieselfde verbande blyk voor te kom wanneer daar gekorrigeer word vir ouderdom.



**Figuur 5.15 Die verband tussen lewenstyl (GBLP) en lewensgeluk by onderskeidelik die jonger en ouer bejaardes**

Respondente in groep a (ongelukkig en jonk) verskil volgens die Newman-Keuls post hoc-toets statisties betekenisvol ( $p \leq 0.05$ ) van groepe b (gelukkig en jonk) en d (gelukkig en oud). Verder word 'n statisties betekenisvolle ( $p \leq 0.05$ ) verskil waargeneem tussen groep b (gelukkig en jonk) en c (ongelukkig en oud). Die jong en ongelukkige respondente (groep a) verskil hoog prakties betekenisvol ( $EG \geq 0.8$ ) van die jong en gelukkige respondente (groep b). Verder verskil die jong en ongelukkige respondente (groep a) matig prakties betekenisvol ( $EG \geq 0.5$ ) van die ouer en gelukkige respondente (groep d). Die jong gelukkige respondente (groep b) verskil ook matig prakties betekenisvol ( $EG \geq 0.5$ ) van die ouer maar ongelukkige respondente (groep c).

Wanneer die groep verder verdeel word en onderskeid getref word tussen mans en dames, word dieselfde verbande waargeneem. Tabel 5.8 toon dat mans sowel as dames met 'n hoë vlak van lewensgeluk 'n statisties betekenisvol ( $p \leq 0.05$ ) gesonder lewenstylprofiel vertoon as respondente met lae vlakke van lewensgeluk.

**TABEL 5.8 Die verband tussen lewenstyl (GBLP) en lewensgeluk by die totale groep, sowel as by mans en dames**

Parameters	Oud	Lewensgeluk						F-Waarde
		Ongelukkig ( $\leq 20$ )			Gelukkig ( $\geq 21$ )			
		n	$\bar{x}$	S.A	n	$\bar{x}$	S.A	
GBLP (Totale groep)	$\leq 74$	40	a)182.6 <sup>b,d</sup>	26.9	33	b)208.2 <sup>a,c</sup>	24.3	F(1.211)=6.45 *
	$\geq 75$	72	c)191.3 <sup>b</sup>	25.4	70	d)198.6 <sup>a</sup>	23.9	
GBLP (Mans)	$\leq 74$	14	e)179.7 <sup>f,h</sup>	29.2	12	f)215.6 <sup>e,g</sup>	25.8	F(1.67)=2.37
	$\geq 75$	20	g)189.2 <sup>f,h</sup>	22.3	25	h)206.7 <sup>e,g</sup>	21.2	
GBLP (Dames)	$\leq 74$	26	i)184.2 <sup>j</sup>	26.0	21	j)204.0 <sup>i</sup>	23.0	F(1.14)=3.95*
	$\geq 75$	52	k)192.2	26.7	45	l)194.1	24.3	

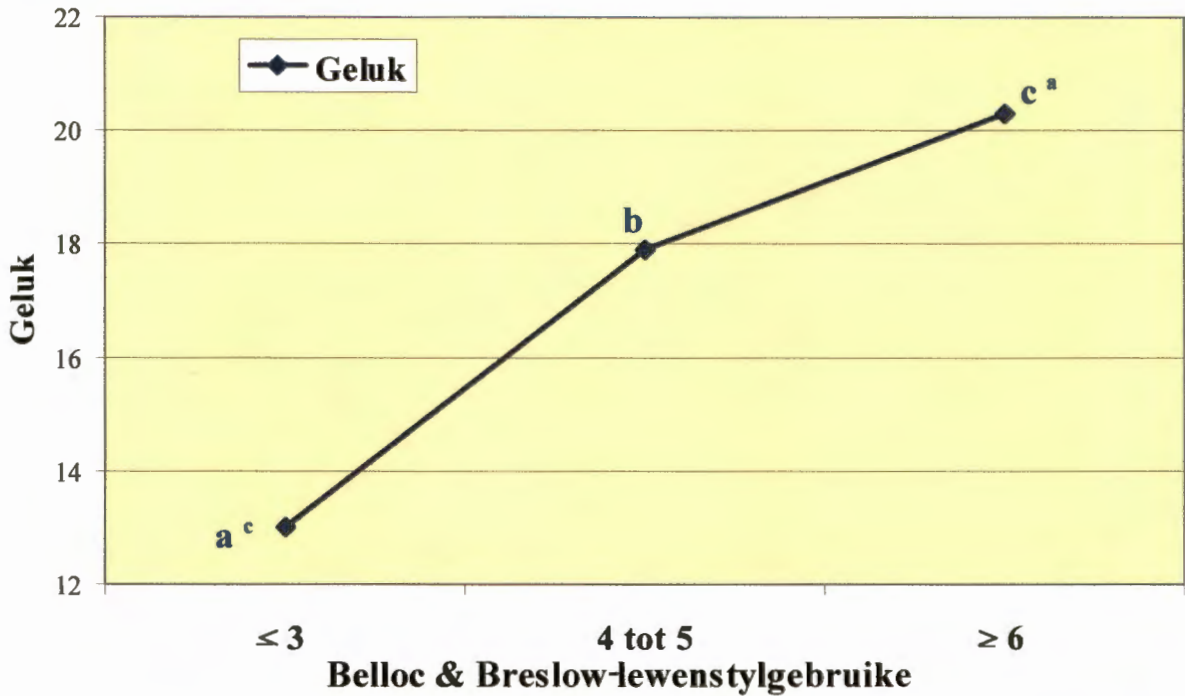
Statisties betekenisvolle verskille ( $p \leq 0.05$ ) tussen die groepe soos bepaal met die Newman-Keuls post hoc-toets word met die alfabetiese kodes a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k en l aangedui

GBLP : Gesondheidsbevorderende lewenstylprofiel  
 S.A : Standaardafwyking  
 \* :  $p \leq 0.05$

n : Aantal respondente  
 $\bar{x}$  : Gemiddelde waardes  
 Oud : Ouderdom

Die lewenstylgebruike van Belloc en Breslow se verband met lewensgeluk is gedoen deur middel van 'n eenrigtingvariensie-analise. Die totale groep se lewenstylgebruike is verdeel in kategorieë van laag, matig en hoog. Respondente wat drie (3) of minder van Belloc en Breslow se lewenstylgebruike volg, is as laag geklassifiseer, terwyl respondente wat ses (6) of meer lewenstylgebruike volg, as hoog geklassifiseer is. Respondente wat tussen vier (4) en vyf (5) lewenstylgebruike volg, is as matig geklassifiseer

Figuur 5.16 en Tabel 5.9 toon dat respondente wat 6-7 van Belloc en Breslow se lewenstylgebruike volg, statisties betekenisvol ( $p \leq 0.05$ ) verskil van die respondente wat 3 of minder lewenstylgebruike volg, met betrekking tot lewensgeluk. Bogenoemde twee groepe verskil ook matig prakties betekenisvol ( $EG \geq 0.5$ ) van mekaar. Dit beteken dus dat die bejaarde wat goeie lewenstylgebruike volg, betekenisvol gelukkiger is as bejaardes wat swak lewenstylgebruike volg.



**Figuur 5.16** Die verband tussen Belloc en Breslow se lewenstylgebruike en lewensgeluk

**TABEL 5.9** Die verband tussen lewenstyl (BB) en lewensgeluk

Parameter	BB									F-Waarde
	≤ 3			4 tot 5			≥ 6			
	n	$\bar{x}$	S.A	n	$\bar{x}$	S.A	n	$\bar{x}$	S.A	
Geluk	9	a)13.0 <sup>c</sup>	14.5	76	b)17.9	10.4	134	c)20.3 <sup>a</sup>	9	F(2,22)=3.4*

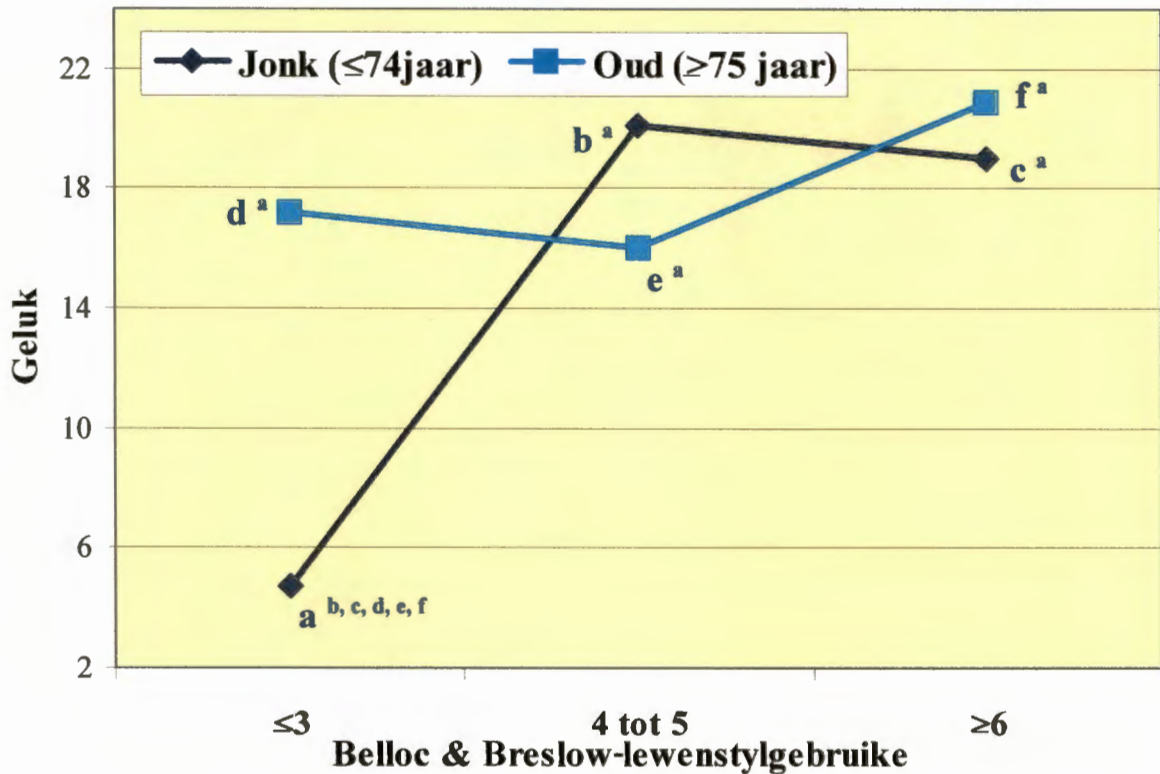
Statisties betekenisvolle verskille ( $p \leq 0.05$ ) tussen die groepe soos bepaal met die Newman-Keuls post hoc-toets word met die alfabetiese kodes a, b en c aangedui

BB : Belloc & Breslow-lewenstylgebruike  
 S.A : Standaardafwyking  
 \* :  $p \leq 0.05$

n : Aantal respondente  
 $\bar{x}$  : Gemiddelde waardes

Wanneer die totale groep respondente, soos bepaal met die tweerigtingvariansie-analise ten opsigte van ouderdom in twee groepe verdeel word, word duidelikheid oor die tendens verkry. Die resultate in Figuur 5.17 en Tabel 5.10 dui aan dat groep a (lae lewenstylgebruike en jonk) volgens die Newman-Keuls post hoc-toets statisties

betekenisvol ( $p \leq 0.05$ ) verskil van groepe b (matige lewenstylgebruike en jonk), c (hoë lewenstylgebruike en jonk), d (lae lewenstylgebruike en oud), e (matige lewenstylgebruike en oud) en f (hoë lewenstylgebruike en oud).



**Figuur 5.17 Die verband tussen Belloc en Breslow se lewenstylgebruike en lewensgeluk by onderskeidelik die jonger en ouer bejaardes**

Respondente met lae lewenstylgebruike en 74 jaar en jonger is (groep a) verskil ook matig prakties betekenisvol ( $EG \geq 0.5$ ) van groepe b (matige lewenstylgebruike en jonk), c (hoë lewenstylgebruike en jonk), d (lae lewenstylgebruike en oud), e (matige lewenstylgebruike en oud) en f (hoë lewenstylgebruike en oud). Dit is egter interessant en belangrik om daarop te let dat groep a die enigste groep is wat van die ander groepe verskil.

**TABEL 5.10 Die verband tussen lewenstylgebruike (BB) en lewensgeluk by onderskeidelik die jonger en ouer bejaardes**

Parameter	Oud	BB									F-Waarde
		≤3			4 tot 5			≥6			
		n	$\bar{x}$	S.A	n	$\bar{x}$	S.A	n	$\bar{x}$	S.A	
Geluk	≤74	3	a)6.5 <sup>b-f</sup>	23.1	30	b)20.1*	11.1	40	c)19.0*	9.4	F(2,21)=3.8*
	≥75	6	d)17.2*	7.8	44	e)16.0*	9.8	93	f)20.9*	8.8	

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

BB : Belloc & Breslow-lewenstylgebruike  
 S.A : Standaardafwyking  
 \* :  $p \leq 0.05$

n : Aantal respondente  
 $\bar{x}$  : Gemiddelde waardes  
 Oud : Ouderdom

Groepe b, c, d, e en f toon gemiddelde lewensgelukwaardes van 16.0-20.9 terwyl groep a as 'n groep totaal afwyk van die res en 'n gemiddelde lewensgelukwaardes van 6.5 vertoon. Dit is verder ook belangrik om daarop te let dat daar in groep a slegs 3 respondente is. 'n Mens moet dus uiters versigtig wees om enige gevolgtrekkings te maak uit die verskynsel in Figuur 5.17 en Tabel 5.10. Die mees akkurate gevolgtrekking is waarskynlik dat respondente wat 6-7 van Belloc en Breslow se lewenstylgebruike volg nie gelukkiger blyk te wees as bejaardes wat minder as 3 van die lewenstylgebruike volg nie.

## 5.7 DIE VERBAND TUSSEN LEWENSTYL EN GESONDHEIDSTATUS

Die lewenstylgebruike van Belloc en Breslow se verwantskap met gesondheidstatus is eerstens gedoen deur middel van 'n eenrigtingvariensie-analise, gevolg deur 'n tweerigtingvariensie-analise. Die totale groep respondente se lewenstylgebruike is verdeel in kategorieë van laag, matig en hoog. Respondente wat drie (3) of minder van Belloc en Breslow se lewenstylgebruike volg, is as laag geklassifiseer, terwyl respondente wat ses (6) of meer lewenstylgebruike volg, as hoog geklassifiseer is. Respondente wat tussen vier (4) en vyf (5) lewenstylgebruike volg, is as matig geklassifiseer.

Figuur 5.18 toon aan dat respondente wat goeie lewenstylgebruike volg, laer gesondheidstatuswaardes vertoon. Alhoewel daar volgens die Newman-Keuls post hoc-toets geen statisties betekenisvolle ( $p > 0.05$ ) verskille tussen die groepe voorkom nie, blyk daar 'n positiewe tendens te bestaan. Vervolgens word die resultate van die tweerigtingvariensie-analise in Tabel 5.11, bespreek.

**TABEL 5.11 Die verband tussen gesondheidstatus en lewenstyl soos gemeet met Belloc en Breslow se sewe lewenstylgebruike**

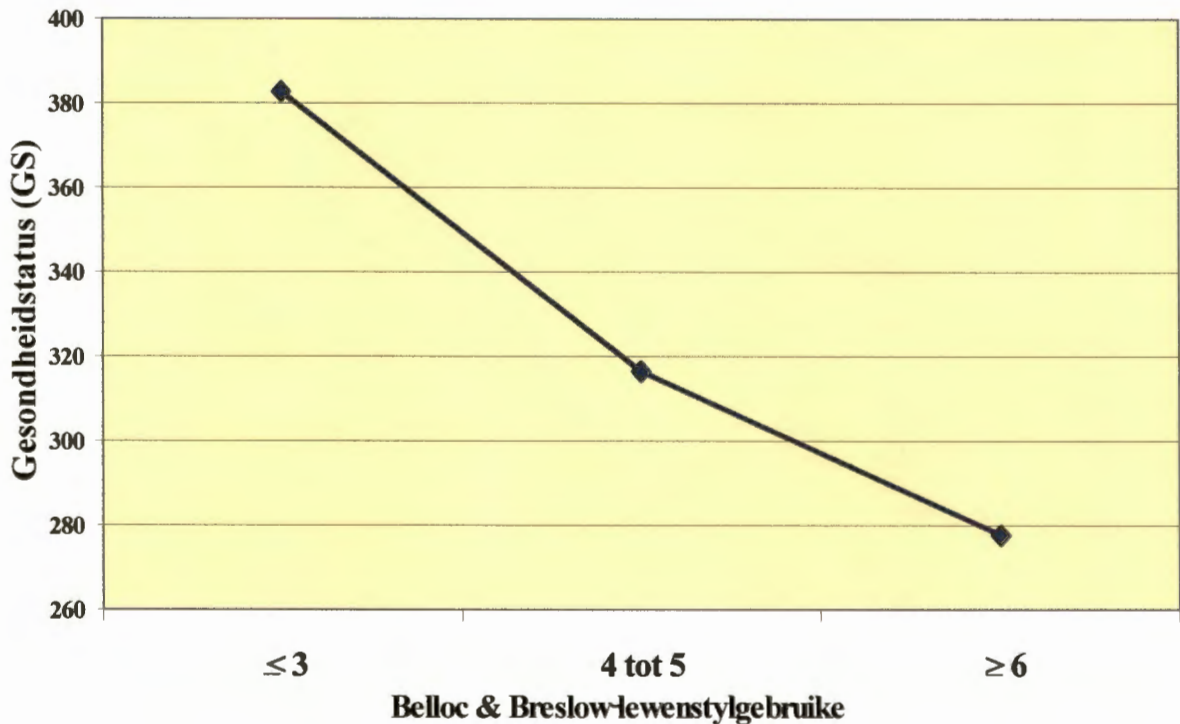
		Belloc & Breslow-lewenstylgebruike								
		≤3			4 tot 5			≥6		
Parameter	Oud	n	$\bar{x}$	S.A	n	$\bar{x}$	S.A.	n	$\bar{x}$	S.A
GS	≤74	3	328	219.1	30	332.3	223	40	235.4	160
	≥75	6	410.2	216.6	48	307	259	95	295.3	210

GS : Gesondheidstatus  
 S.A : Standaardafwyking  
 Oud : Ouderdom

n : Aantal respondente  
 $\bar{x}$  : Gemiddelde waardes

Soos aangetoon in Tabel 5.11, word daar vir ouderdom gekorrigeer. Steeds kom dieselfde tendense voor, naamlik 'n verbetering in die gesondheidstatus namate lewenstylgebruike toeneem. Die ouer bejaardes vertoon dan ook soos verwag, 'n swakker gesondheidstatus in vergelyking met die jonger bejaardes, as gevolg van agteruitgang

tydens veroudering.



**Figuur 5.18 Die verband tussen Belloc en Breslow se lewenstylgebruike en gesondheidstatus**

Gesondheidsbevorderendelewenstyl se verwantskap met gesondheidstatus is gedoen deur middel van 'n tweerigtingvariensie-analise. Die resultate word aangebied in Tabel 5.12. Die totale groep respondente is in twee groepe ingedeel met betrekking tot die gesondheidsbevorderendelewenstyl. Respondente met 'n waarde van 194 en kleiner is as laag geklassifiseer en respondente met 'n gesondheidsbevorderendelewenstylwaarde van 195 en groter is as hoog geklassifiseer. Die verdeling is gemaak op die 50<sup>ste</sup> persentiel van die groepsverspreiding. Verder is die totale groep ten opsigte van ouderdom ook in twee groepe ( $\leq 74$  jaar en  $\geq 75$  jaar) verdeel.

**TABEL 5.12 Die verband tussen gezondheidstatus en lewenstyl (GBLP)**

Parameters	Oud	GBLP					
		Laag ( $\leq 194$ )			Hoog ( $\geq 195$ )		
		n	$\bar{x}$	S.A	n	$\bar{x}$	S.A
GS (Totale groep)	$\leq 74$	38	298.0	202.7	35	258.4	183.9
	$\geq 75$	72	294.5	241.0	77	310.0	215.2
GS (Mans)	$\leq 74$	14	328.7	262.1	11	182.2	175.3
	$\geq 75$	19	342.1	256.5	29	296.4	195.9
GS (Dames)	$\leq 74$	24	280.0	162.4	24	293.4	180.4
	$\geq 75$	53	277.5	235.4	48	318.3	227.6

GBLP : Gesondheidsbevorderendelewenstylprofiel  
 S.A : Standaardafwyking  
 n : Aantal respondente

GS : Gesondheidstatus  
 $\bar{x}$  : Gemiddelde waardes  
 Oud : Ouderdom

Soos aangedui in Tabel 5.12, bestaan daar geen verbande tussen lewenstyl soos gemeet deur Walker *et al.* (1987) se gesondheidsbevorderendelewenstylprofiel en gezondheidstatus nie. Bogenoemde tendens kan moontlik toegeskryf word aan die feit dat bejaardes oor die algemeen goeie lewenstylgebruike volg en vanweë die fisiologiese agteruitgang tydens veroudering, relatief homogeen sal vertoon.

Vervolgens 'n bespreking van die lewenstylaspekte wat die meeste bydra tot die gezondheidstatus van bejaardes.

## 5.8 DIE ONDERLINGE EN GESAMENTLIKE BYDRAE VAN LEWENSTYLGEBRUIKE TOT GESONDHEIDSTATUS

Ten einde te bepaal watter lewenstylaspekte die meeste bydra tot gezondheidstatus van die respondente, is van 'n stapsgewys-meervoudige regressie-analise gebruik gemaak. Die resultate van die regressie-analise dui aan wat die mate van die bydrae van verskillende lewenstylgebruike tot gezondheidstatus is en wat die individuele bydrae van elke aspek tot die variansie van gezondheidstatus is. Die volgende parameters is in die analise ingesluit: ouderdom, kwalifikasie, huwelikstatus, selfaktualisering, gesondheidsbevorderende lewenstyl, fisieke-aktiwiteitsindeks, kerkbywoning, geloof, religieuse welstand, psigologiese welstand, geestelike welstand, lewensgeluk, georganiseerde oefenprogram, slaapgewoontes, ontbyt, oefening en mediese selfsorgsaamheid. Die doel was om te bepaal watter aspekte die belangrikste is ten opsigte van gesondheid by bejaardes.

Soos aangedui in Tabel 5.13, is sewe faktore van lewenstyl in die analise ingesluit. Hierdie sewe faktore dra gesamentlik 7.9% by tot die variansie van gezondheidstatus. Die bydrae van die onafhanklike veranderlikes is nie prakties betekenisvol nie. Genoegsame slaap se bydrae van 2.8% was die hoogste, terwyl deelname aan 'n georganiseerde oefenprogram se bydrae van 1.0%, tweede was. Boshoff (2000:195) rapporteer dieselfde tendens by vroulike bestuurslui. Genoegsame slaap (4.6%) was die veranderlike wat die meeste tot die variansie by gezondheidstatus bygedra het, aldus Boshoff (2000:195).

Dit wil dus voorkom of die aspekte wat in die analise gebruik is nie veel bydra tot bejaardes se gezondheidstatus nie. Die totale bydrae is slegs 7.9%. Dit is dus duidelik dat by persone na die ouderdom van 65 jaar lewenstylgebruike nie werklik gesonde en ongesonde individue van mekaar onderskei nie. Die rede vir bogenoemde mag wees dat dié groep as 'n geheel besonder gesond leef. Dit is interessant dat slaap en deelname aan georganiseerde programme as die toppresterders, uitkom. Betreffende fisieke aktiwiteitsdeelname moet daarop gelet word dat gerapporteerde fisieke aktiwiteitsdeelname soos gemeet met Sharkey (1984:5) se indeks nie 'n perfekte korrelasie met werklike kilokalorieverbruik sal vertoon nie. Die fisieke-aktiwiteitsindeks is 'n

subjektiewe weerspieëling van deelname aan fisieke aktiwiteit.

Intensiteit van deelname kry volgens die fisieke-aktiwiteitsindeks 'n numeriese waarde op grond van hoe moeg die respondent word tydens aktiwiteit. Dit het tot gevolg dat bejaardes wat fisiek goed gekondisioneer is, moeilike arbeid ligter of makliker kan ervaar as ongekondisioneerde of onfikse individue. Dit is dus teoreties moontlik dat 'n onfikse individu vir dieselfde arbeid 'n hoër fisieke-aktiwiteitindekswaarde kry as 'n fikse persoon. Die feit dat ongekondisioneerde individue aktiwiteit as meer intensief ervaar, is omdat hul liggame nie so ekonomies funksioneer soos in die geval van die gekondisioneerde individue nie. Dit kan dus wees dat van die bejaardes ten spyte van 'n relatief hoë fisieke-aktiwiteitsindeks nog steeds nie intensief genoeg oefen om hul gesondheidstatus te verbeter nie.

**TABEL 5.13 Stapsgewys-meervoudige regressie-analise van enkele lewenstylaspekte se verwantskap met gesondheidstatus**

Parameter	Kumulatiewe R	Kumulatiewe R <sup>2</sup>	Bydrae tot R <sup>2</sup>	F-waarde
Slaapgewoontes	0.168280	0.028318	0.028318	5.51
Georganiseerde oefenprogram	0.196140	0.038471	0.010153	1.99
Mediese selfsorgsaamheid	0.222441	0.049480	0.011009	2.17
Kerkbywoning	0.239959	0.057581	0.008101	1.60
Ontbyt	0.257859	0.066491	0.008911	1.77
Oefening	0.268952	0.072335	0.005844	1.16
Religieuse welstand	0.280895	0.078902	0.006567	1.30

Ander moontlike verklarings vir die swak verbande wat fisieke aktiwiteit met gesondheid vertoon, is die feit dat navorsingsliteratuur selde korrigeer vir psigologiese faktore soos lewensgeluk, lewensuitkyk, uitbranding en sosiale steun om slegs enkeles te noem. In die verband toon Le Roux (1999:57) aan dat fisieke aktiwiteit nie verbande met gesondheid vertoon by vroulike bestuurslui met matige en hoë vlakke van uitbranding nie. Fourie (1999:73) vind dat fisieke aktiwiteit se verband met gesondheidstatus by manlike

respondente verdwyn as daar vir lewensgeluk gekorrigeer word.

Berkman en Syme (1979:189-204) vind dat eenvoudige aspekte soos huwelikstatus, sosialisering met vriende en kerkbywoning, statisties betekenisvolle ( $p \leq 0.05$ ) verbande met mortaliteit, onafhanklik van ouderdom, lewenstyl, ras of geslag, vertoon. Faktore soos lewensuitkyk, lewensgeluk en geestelike welstand kan in alle waarskynlikheid 'n ewe groot effek op bejaardes se gesondheid hê as deelname aan fisieke aktiwiteit.

## 5.9 SAMEVATTEND

Dit blyk uit die resultate dat fisieke aktiwiteit nie 'n hoof bydraende faktor is vir goeie gesondheid of lewensgeluk, by bejaardes nie. Positiewe tendense is wel gerapporteer tussen fisieke aktiwiteit, gesondheid en lewensgeluk, maar geen statisties betekenisvolle verbande ( $p > 0.05$ ) kon gevind word nie. Bogenoemde tendens kan moontlik toegeskryf word aan die feit dat die meerderheid bejaardes in dié studie basies as fisiek onaktief geklassifiseer kan word.

Geen statisties betekenisvolle verbande ( $p > 0.05$ ) is gerapporteer tussen lewensgeluk en gesondheid, onafhanklik van fisieke aktiwiteit, nie. Die tweede hipotese van dié studie word dus nie as korrek aanvaar nie, maar positiewe tendense word wel gerapporteer.

# 6

## SAMEVATTING, GEVOLGTREKKING EN VERDERE NAVORSING

- 6.1 SAMEVATTING
  - 6.2 GEVOLGTREKKINGS
  - 6.3 VERDERE NAVORSING
- 

### 6.1 SAMEVATTING

Veroudering gaan by die meeste mense gepaard met 'n toenemende afname in fisieke aktiwiteit (Wagner *et al.*, 1992:454). Die meeste chroniese siektes hou verband met sekere lewenstylaspekte soos fisieke onaktiwiteit en ontwikkel progressief met tyd. Ongeveer 80% van persone 65 jaar en ouer, presenteer dan ook ten minste met een of meer chroniese gesondheidsprobleme (Pescatello & DiPietro, 1993:353). Verder bestaan daar goed gedokumenteerde bewyse dat emosies soos aggressie, woede, vyandigheid en pessimisme negatiewe verbande met gesondheid vertoon. Dit het groot ekonomiese en sosiale implikasies in die steeds groeiende bejaarde-populasie, aldus King (1991:87). Om dié rede word in hierdie studie die afsonderlike en gesamentlike verbande wat fisieke aktiwiteit en lewenstyl met gesondheidstatus en lewensgeluk toon, met spesifieke verwysing na bejaardes, ondersoek.

Die vrae wat met die navorsing ondersoek is, is eerstens om te bepaal of fisieke aktiwiteit en lewenstyl enige verbande met gesondheid en lewensgeluk by bejaardes vertoon. Tweedens ontstaan die vraag of lewensgeluk, onafhanklik van deelname aan fisieke aktiwiteit, verbande met gesondheid by bejaardes, vertoon. Antwoorde op die vrae sal 'n aanduiding verskaf oor die rol wat verskeie fasette van 'n gesonde lewenstyl tot gesondheid lewer en ook watter van hierdie fasette die grootste bydrae tot lewensgeluk by bejaardes lewer. Die rol wat lewenstyl en fisieke aktiwiteit by gesondheid speel, behoort antwoorde te verskaf aangaande die belangrikheid van lewenstyl-intervensieprogramme vir bejaardes.

In Hoofstuk 2 word die begrip bejaardheid bespreek gevolg deur die demografiese tendense van bejaardheid. Tweedens verskuif die klem na die bejaarde se fisieke gesondheid. In die hoofstuk word verder aandag gegee aan die bejaarde se lewenstyl. Fisiologiese veranderinge, naamlik die kardiovaskulêre sisteem, spierkrag en spieruithouvermoë en soepelheid word breedvoerig bespreek.

In Hoofstuk 3 word lewensgeluk omskryf en kortliks bespreek met spesifieke verwysing na die verbande wat dit met deelname aan fisieke aktiwiteit en gesondheidstatus vertoon.

In Hoofstuk 4 word die metode van die ondersoek bespreek. Tweehonderd-agt-entwintig (228) blanke bejaardes tussen die ouderdomme vyf-en-sestig en vyf-en-negentig jaar (65 en 95 jaar), is vir die doel van dié studie gebruik. In hierdie hoofstuk word die insamelingsprosedures, meetinstrument (vraelys) asook statistiese verwerking van resultate omskryf.

In Hoofstuk 5 word die resultate van die studie aangebied en bespreek. Eerstens is die demografiese inligting van die groep respondente weergegee. Tweedens is die totale groep se beskrywende profiele ten opsigte van geslag en ouderdom, lewenstylgebruike, gesondheid, fisieke aktiwiteit en lewensgeluk aangebied. Derdens is die individuele en gekombineerde verbande tussen fisieke aktiwiteit, lewenstyl, gesondheidstatus en lewensgeluk bespreek. Laastens is die individuele bydrae van sekere lewenstylaspekte tot gesondheidstatus, bespreek.

## 6.2 GEVOLGTREKKING

Die volgende gevolgtrekkings kan uit dié studie gemaak word:

- 6.2.1 Die totale groep respondente bestaan uit 32.9% (n=75) mans en 67.1% (n=153) dames. Die gemiddelde ouderdom van die respondente is 78.1 jaar, met 32.5% van die respondente 74 jaar en jonger en 66.2 % van die respondente 75 jaar en ouer.

- 6.2.2 Die meerderheid van die respondente wat in die studie betrek is, is fisiek onaktief of baie laag fisiek aktief. Sewe-en-tagtig punt drie persent (87.3%) van die respondente (n=199) vertoon 'n fisieke-aktiwiteitsindeks van 35 en kleiner, terwyl 12.7% (n=29) 'n fisieke-aktiwiteitsindeks van 36 en groter vertoon. Mans rapporteer 'n fisieke-aktiwiteitindeks van 24.2, in teenstelling met dames se indekswaarde van 13.7.
- 6.2.3 Dit kom na vore dat die meerderheid van die respondente (60.5%) 6 of meer van Belloc en Breslow se lewenstylgebruike volg. Vyf-en-dertig punt een persent (35.1%) volg tussen 4 en 5 lewenstylgebruike, terwyl slegs 4% 3 of minder lewenstylgebruike volg. Die respondente het soos volg presteer op Walker se gesondheidsbevorderende lewenstylprofiel (GBLP): 28.1% van die respondente rapporteer 'n GBLP-waarde van 183 en kleiner (laag), 39.5% van die respondente toon 'n waarde tussen 184 en 203 (matig). Twee-en-dertig persent (32%) van die respondente rapporteer 'n GBLP-waarde van 204 en groter (hoog).
- 6.2.4 'n Normale verspreiding is gerapporteer wat betref respondente se gesondheidstatus. Dit blyk dat 30.3% van die respondente 'n gesondheidstatus van 160 en kleiner rapporteer, wat op relatief goeie gesondheid dui. Nege-en-dertig punt vyf persent (39.5%) van die respondente vertoon matige gesondheid en rapporteer 'n indekswaarde van tussen 161 en 375, terwyl 29.4% 'n relatief ongesonde indekswaarde van 376 en groter rapporteer.
- 6.2.5 Uit die lewensgelukindeks kom dit na vore dat 30.7% van die groep respondente as ongelukkig ( $LG \leq 16$ ) geklassifiseer kan word. Verder is dit duidelik dat 37.7% van die respondente as matig gelukkig ( $LG=17-24$ ) voorkom. Laastens is 27.6% van die respondente in die studie as hoogs gelukkig ( $LG \geq 25$ ) beskou.
- 6.2.6 Fisieke aktiwiteit vertoon in die studie positiewe verbande met lewenstyl, gesondheid en lewensgeluk. Bogenoemde verbande is egter nie statisties betekenisvol ( $p > 0.05$ ) nie. 'n Moontlike rede vir dié verskynsel kan wees as

gevolg van die totale groep respondente se relatief swak fisieke-aktiwiteitsindeks. Soos reeds genoem, is min respondente werklik effektief fisiek aktief om gesondheidsvoordele daaruit te put. Hoewel mans 'n beter fisieke-aktiwiteitsindeks vertoon as dames, oorskry dit steeds nie 'n gemiddelde fisieke-aktiwiteitindekswaarde van 36 nie.

- 6.2.7 Volgens die Newman-Keuls post hoc-toets toon lewenstyl statisties betekenisvolle ( $p \leq 0.05$ ) verbande met lewensgeluk. Bogenoemde verbande met lewensgeluk kom voor by Walker *et al.* (1987) se gesondheidsbevorderende lewenstylprofiel sowel as Belloc en Breslow (1972) se sewe lewenstylgebruike. 'n Mens moet uiters versigtig wees om enige gevolgtrekkings te maak uit dié verskynsel. Verdere ondersoek toon aan dat daar geen duidelike tendens bestaan wat betref individue wat gesond leef en hul lewensgeluk nie. Die mees akkurate gevolgtrekking is waarskynlik dat respondente wat gesond leef nie gelukkiger is as respondente wat ongesond leef nie.
- 6.2.8 Lewenstyl vertoon in die studie positiewe verbande met gesondheidstatus. Bogenoemde verbande is egter nie statisties betekenisvol ( $p > 0.05$ ) nie. Daar moet egter in gedagte gehou word dat die populasie in die studie, bejaardes is en relatief homogeen ten opsigte van gesondheid sal vertoon.
- 6.2.9 Die resultate van die regressie-analise dui aan wat die mate van die bydrae van verskillende lewenstylgebruike tot gesondheidstatus is en wat die individuele bydrae van elke aspek tot die variansie van gesondheidstatus is. Dit wil voorkom of die aspekte wat in die analise gebruik is nie veel bydra tot bejaardes se gesondheidstatus nie. Sewe (7) lewenstylaspekte is in die analise ingesluit en dra slegs 7.9% by tot die variansie van gesondheidstatus. Slaap se bydrae van 2.8% was die hoogste, terwyl deelname aan 'n georganiseerde oefenprogram se bydrae van 1.0%, tweede hoogste was.

## 6.3 VERDERE NAVORSING

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

- 6.3.1 Leemtes is waargeneem met die meetmetode (vraelys) wat in die studie gebruik is. Dit wil voorkom of die fisieke-aktiwiteitsindeks by bejaardes nie baie doeltreffend is nie. Daar bestaan dus 'n behoefte in die navorsing om soortgelyke studie te herhaal en fisieke-aktiwiteitsindeks te vervang met fisieke fiksheid.
- 6.3.2 Die aantal respondente in sekere groepe wat vir die doel van die studie gebruik is, was te min. Daar bestaan dus 'n behoefte in die navorsing om dieselfde studie op 'n groter populasie uit te voer om moontlik verskuilde verbande te identifiseer.
- 6.3.3 'n Longitudinale studie wat die invloed van lewensgeluk en fisieke aktiwiteit op die gezondheidstatus van bejaardes ondersoek, blyk nodig te wees.

# BIBLIOGRAFIE

ACSM

kyk

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. 1995. Guidelines for exercise testing and prescription. 5<sup>th</sup> ed. Baltimore : Williams & Wilkins. 373 p.

ARDELL, D.B. 1987. High level wellness: an alternative to doctors, drug and disease. New York : Bantam Books. 305 p.

ARGYLE, M. & MARTIN, M. 1991. The psychological causes of happiness. (*In* Strack, F., Argyle, M. & Schwarz, N., eds. Subjective well-being: an interdisciplinary perspective. Oxford : Pergamon Press. p. 77-100.)

BARRY, H.C., RICH, B.S.E. & CARLSON, R.T. 1993. How exercise can benefit older patients. *The physician and sport medicine*, 21(2):124-140.

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. *Preventative medicine*, 1:46-64.

BENFANTE, R. & REED, D. 1990. Is elevated serum cholesterol a risk factor for coronary heart disease in the elderly? *Journal of the American Medical Association*, 263:393-396.

BERKMAN, L.F. & SYME, S.L. 1979. Social networks, host resistance and mortality: a nine-year follow-up study of Alameda country residents. *American journal of epidemiology*, 109(2): 186-204.

BLAIR, S.N., BRILL, P.A. & KOHL, H.W. 1989 a. Physical activity patterns in older individuals. (In Spirduso, W.W. & Eckert, H.M., eds. Physical activity and aging. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 120-135.)

BLAIR, S.N., KAMPERT, J.B. & KOHL, H.W. 1996. Influences of cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women. *Journal of the American Medical Association*, 276:205-210.

BLAIR, S.N., KOHL, H.W., PAFFENBARGER, Jr. R.S., CLARK, D.G. & COOPER, K.H. 1989 b. Physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy men and women. *Journal of the American Medical Association*, 262:2395-2401.

BLAIR, S.N., LAVEY, R.S., GOODYEAR, N., GIBBONS, L.W. & COOPER, K.H. 1984. Physiologic responses to maximal graded exercise testing in apparently healthy white women, aged 18 to 75 years. *Journal of cardiac rehabilitation*, 4:459-468.

BOSHOFF, H. 2000. Die fisieke aktiwiteits-, lewenstyl- en fisieke gesondheidsprofile van bestuurslui in Suid-Afrika: Sangala-studie. Potchefstroom : PU vir CHO. (Proefskrif-Ph.D.) 211 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.

BUCKWALTER, J.A. 1997. Decreased mobility in the elderly: the exercise antidote. *The physician and sport medicine*, 25(9):127-133.

BYBEL. 1983. Die Bybel: nuwe vertaling. Kaapstad : Bybelgenootskap van Suid-Afrika.

CALLAHAN, W.E., McDERMOTT, W.M. & AMOROSINO, C.S. 1993. The health benefits of exercise. *New England journal of medicine*, 574-576, Feb.

CARTER, R. 1977. Exercise and happiness. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 17:307-313.

CHAPMAN, L.S. 1991. Planning, wellness: getting off to a good start. Seattle : Corporate Health Designs. 113 p.

CLAUSEN, J. 1977. Effect of physical training on cardiovascular adjustments to exercise in man. *Physiology review*, 57:779-815.

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

CUMMING, E. & HENRY, W.E. 1961. Growing old, the process of disengagement. New York : Basic Books. 293 p.

DIEDERICKS, J.C. 1996. Die verwantskap van sin vir koherensie met werkstres, algemene gesondheid en sielkundige uitbranding by bestuurders. Pretoria : Universiteit van Suid-Afrika. (Verhandeling - M.Comm.) 96 p.

DIENER, E., SANDVIK, E. & PAVOT, W.G. 1990. Happiness is the frequency not intensity of positive versus negative affects. *Journal of personality and social psychology*, 47:1105-1117.

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

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

DREYER, L.I. 1999. Physical activity and health: protection or self-selection? (Paper delivered on 8-10 September 1999 as part of the All Africa Pre-Games Scientific Congress.) Johannesburg.

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.

DUFFY, M.E. 1988. Determinants of health promotion in mid life woman. *Nursing research*, 36(6):358-362.

DUNCAN, J.J., GORDAN, N.F. & SCOTT, C.B. 1991. Women walking for health and fitness; How much is enough? *Journal of the American Medical Association*, 266(23):3295-3299.

EBERST, R.M. 1984. Defining health: a multidimensional model. *Journal of school health*, 54(3):99-104.

EKELUND, L.G., HASKELL, W.L., JOHNSON, J.L., WHALEY, F.S. & CRIQUI, M.H. 1988. Physical fitness as a predictor of cardiovascular mortality in asymptomatic North American men: the lipid research clinics mortality follow-up study. *New England journal of medicine*, 319:1379-1384.

FIATARONE, M.A., MARKS, E.C. & REGAN, N.D. 1990. High-intensity strength training in nonagenarians: effects on skeletal muscle. *Journal of the American Medical Association*, 263:3029-3034.

FORET, C.M. & CLEMONS, J.M. 1996. The elderly's need for physical activity. *Journal of the American Medical Association*, 260:57-61.

FOURIE, W.J. 1999. Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstilaspekte as aanduiders van lewensgeluk en gesondheidstatus by manlike bestuurslui: SANGALA-studie. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling - M.A.) 85 p.

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.

GERHARDSSON, M., FLODERUS, B. & NORELL, S.E. 1988. Physical activity and colon cancer risk. *International journal of epidemiology*, 17:743-746.

GERSTEN, J.W. 1991. Effect of exercise on muscle function decline with aging. *Rehabilitation medicine*, 154(5):576-582, May.

GIROUARD, C.K. & HURLEY, B.F. 1995. Does strength training inhibit gains in range of motion for flexibility training in older adults? *Medicine and science in sports and exercise*, 27(10):1444-1449.

GOODLOE, N.R. & ARREOLA, P.M. 1992. Spiritual health: out of the closet. *Journal of health education*, 23(4):221-226.

GRIMBY, G., ANIANSSON, A. & HEDBERG, M. 1992. Training can improve muscle strength and endurance in 78-84 year old men. *Journal of applied physiology*, 73:2517-2523.

GUNBY, P. 1992. Cardiovascular diseases remain nation's leading cause of death. *Journal of the American Medical Association*, 267(3):335-336.

GUYTON, A.C. 1991. Textbook of medical physiology. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia : Saunders. 1014 p.

HAGBERG, J.M. 1988. Effect of exercise and training on older men and women with essential hypertension. (In Spirduso, W.W. & Eckert, H.M., eds. Physical activity and aging.

Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 186-193.)

HAGBERG, J.M. 1995. Physical activity, fitness, health and aging. (*In* Bouchard, C., Shephard, R.J. & Stephens, R.J., eds. Physical activity, fitness and health: international proceedings and consensus statement. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 933-1005.)

HALE, C.D., COLLINS, T.R. & DAVIS, R.C. 1986. Assessing lifestyle health risk reduction program needs. *Health education*, 325:11-13.

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

HASKELL, W.L., MONTOYE, H.J. & ORENSTEIN, D. 1985. Physical activity and exercise to achieve health-related physical fitness components. *Annual review of public health*, 100:202-212.

HELMRICH, S.P., RAGLAND, D.R., LEVING, R.W. & PAFFENBARGER, Jr. R.S. 1991. Physical activity and reduced occurrence of non-insulin dependent diabetes mellitus. *New England journal of medicine*, 325:147-152.

HORN, J.C. & VAN DER MERWE, P.A.B. 1990. Mites rondom bejaardheid en vryetydsbesteding. *S.A. Journal for research in sport, physical education and recreation*, 13(1): 39-46.

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

KAMMANN, N.R. & FLETT, R. 1983. Affectometer 2: a scale to measure current level of general happiness. *Australian journal of psychology*, 35(2):259-265.

KANNEL, W.B., DOYLE, J. & SHEPHARD, R.J. 1987. Prevention of cardiovascular disease in the elderly. *American journal of cardiology*, 10:25-28.

KAPLAN, R.M., SALLIS, J.F. & PATTERSON, T.L. 1993. Health and human behavior. New York : Macmillan. 209 p.

KHAW, K. 1997. Healthy aging. *British medical journal*, 315:1090-1097.

KING, A.C. 1991. Physical activity and health enhancement in older adults: current status and future prospects. *Annals of behavioral medicine*, 13(3):87-90.

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

LEE, I.M., PAFFENBARGER, R.S. Jr. & HSIEH, C.C. 1991. Physical activity and risk of developing colorectal cancer among college alumni. *Journal of National Cancer Institute*, 83:1324-1329.

LEE, I.M., CHUNG-CHENG, H., PAFFENBARGER, R.S. Jr. 1995. Exercise intensity and longevity in men: the Harvard Alumni Health Study. *Journal of the American Medical Association*, 273:1179-1184.

LEON, A.S. 1991. Effects of exercise conditioning on physiological precursors of coronary heart disease. *Journal of cardiopulmonary rehabilitation*, 11(1):46-57, Jan.

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

LE ROUX, C.E. 1999. Fisieke aktiwiteit en uitbranding se verband met die gesondheid van vroulike bestuurslui. Potchefstroom : PU vir CHO. (Skripsie - M.Sc.) 66 p.

LIMACHER, M.C. 1994. Aging and cardiac function: influence of exercise. *Southern medical journal*, 87(5):13-18.

LONGINO, C.F. & KART, C.S. 1982. Explicating activity theory: a formal replication. *Journal of gerontology*, 37:713-722.

LOUW, D.A. 1990. Menslike ontwikkeling. 2<sup>de</sup> uitgawe. Pretoria : HAUM. 593 p.

LOWENTHAL, M. & HAVEN, C. 1968. Interaction and adaption: intimacy as a critical variable. (In Neugarten, B.L., ed. Middle age and aging: a reader in social psychology. Chicago : University of Chicago Press. p. 390-400.)

LOWENTHAL, D.T., KIRSCHNER, D.A., SCARPACE, N.T., POLLOCK, M. & GRAVES, J. 1994. Effects of exercise on age and disease. *Southern medical journal*, 87(5):5-12.

LU, L. 1995. The relationship between subjective well-being and psychosocial variables in Taiwan. *Journal of social psychological*, 135:351-357.

MacDOUGALL, J., TUXEN, D. & SALE, D. 1985. Arterial blood pressure responses to heavy resistance exercise. *Journal of applied physiology*, 58:785-790.

MADDOX, G. 1968. Persistence of life-style amongst the elderly. (In Neugarten, B.L., ed. Middle age and aging: a reader in social psychology. Chicago : University of Chicago Press. p. 181-183.)

MADDUX, J.E. 1997. Habit, health and happiness. *Journal of sport & exercise psychology*, 19:331-346.

MARÉ, P.M. 1994. Kritiese ontleding van faktore wat fisieke welstand kan beïnvloed. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling - M.Sc.) 86 p.

MARINELLI, R.D. & PLUMMER, O.K. 1999. Healthy aging: beyond exercise. *Activities, adaptation & aging*, 23(4):1-11.

MASLOW, A.H. 1956. Self-actualizing people: a study of psychological health. (In Moustakas, C.E., ed. *The self: explorations in personal growth*. New York : Harper & Row. p. 160-172.)

McARDLE, W.D., KATCH, F.I. & KATCH, V.L. 1991. Exercise physiology, energy, nutrition and human performance. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia : Lea & Febiger. 853 p.

NETZ, Y., TENENBAUM, G. & SAGIV, M. 1988. Pattern of psychological fitness as related to pattern of physical fitness among older adults. *Journal of perceptual and motor skills*, 67:647-655.

NEUGARTEN, B.L., HAVIGHURST, R. & TOBIN, S. 1968. Personality and patterns of aging. (In Neugarten, B.L., ed. *Middle age and aging: a reader in social psychology*. Chicago : University of Chicago Press. p. 173-177.)

NHAT HAHN, T. 1995. *Zen keys*. New York: Doudleday. (Original work published in 1974).

NICHOLSON, C.M. 1998. Successful human ageing: the modifying influence of exercise. *Specialist medicine*, 312:42-51, Jul.

O'DONNELL, M.P. 1989. Definition of health promotion: part III: expanding the definition. *American journal of health promotion*, 3(3):5-8.

PAFFENBARGER, R.S. Jr. 1987. 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. 119-124.)

PAFFENBARGER, R.S. Jr., HYDE, R.T., WING, A.L., LEE, I.M., JUNG, D.L. & KAMPERT, J.B. 1993. The association of changes in physical activity level and other lifestyle characteristics

with mortality among men. *New England journal of medicine*, 328:538-545.

PATE, R.R., PRATT, M. & BLAIR, S.M. 1995. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sport Medicine. *Journal of the American Medical Association*, 273:402-407.

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

PESCATELLO, L.S., DIPIETRO, L., FARGO, A.E., CASPERSEN, C.J. & OSTFELD, A.M. 1991. The impact of physical activity and physical fitness on health outcomes in older adults. *Medicine and science in sport and exercise*, 23(4):521-532.

PESCATELLO, L.S. & DIPIETRO, L. 1993. Physical activity in older adults. *Sports medicine*, 15(6):353-364.

RABIE, P. 1999. Die invloed van fisieke inoefening op die geestelike welstand van dames. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling - M.A.) 93 p.

RIDDICK, C.C. & DANIEL, S.N. 1984. The relative contribution of leisure activities and other factors to the mental health of older women. *Journal of leisure research*, 16:136-148.

ROBBINS, G., POWERS, D. & BURGESS, S. 1991. A wellness way of life. Dubuque, Wn.D.: Brown. 390 p.

ROGERS, C.R. 1961. On becoming a person: a therapist's view of psychotherapy. Boston : Houghton Mifflin. 420 p.

ROGERS, D. 1982. The adult years: an introduction to aging. 2<sup>nd</sup> ed. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall. 414 p.

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

SANDVIK, L., ERIKSEN, J., THAULOW, E., ERIKSEN, G., MUNDAL, R. & RODAHL, K. 1993. Physical fitness as a predictor of mortality among healthy, middle-age Norwegian men. *New England journal of medicine*, 328:533-537.

SCHLEBUSCH, C.J. 2000. Die onderlinge verband tussen fisieke aktiwiteit, lewensgeluk en uitbranding by vroulike bestuurslui. Potchefstroom : PU vir CHO. (Skripsie - M.Sc.) 62 p.

SCOTT, W.A. 1996. Treating injuries in active seniors. *The physician and sports medicine*, 24(5): 63-68.

SEALS, D.R. & HAGBERG, J.M. 1984. The effect of exercise training on human hypertension: a review. *Medicine and science in sport and exercise*, 16(3):207-215.

SHARKEY, B.J. 1984. Physiology of fitness. 2<sup>nd</sup> ed. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 365 p.

SHARKEY, B.J. 1997. Fitness and health. 4<sup>th</sup> ed. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 417 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.

SHEPHARD, R.J. 1997. Aging, physical activity and health. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 488 p.

SHEPHARD, R.J. 1999. Age and physical work capacity. *Experimental aging research*, 25(4): 331-343.

SIMMONS, S.J. 1993. Explaining health-promoting lifestyles of navy personnel. *Military medicine*, 158:594-598.

SLATTERY, M.L. & JACOBS, D.R. 1988. Physical fitness and cardiorespiratory disease mortality: the US Railroad Study. *American medical journal of epidemiology*, 127(3):571-580.

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 : PU vir CHO. (Proefskrif - Ph.D.) 371 p.

STEVENS, W., HILLSDON, M., THOROGOOD, M. & McARDLE, D. 1998. Cost-effectiveness of a primary care based physical activity intervention in 45-74 year old men and women: a randomized controlled trial. *British journal of sport medicine*, 32:236-241.

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

SWEETING, R.L. 1995. A value approach to health behavior. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 251 p.

TATARKIEWICZ, W. 1976. Analysis of happiness. The Hague : Nijhoff. 356 p.

TAYLOR, A.W. 1992. Aging: a normal degenerative process - with or without regular exercise. *Canadian journal for sport science*, 17(3):163-167.

TAYLOR, R. 1998. Fisieke aktiwiteit en enkele lewenstylaspekte as bepalers van gesondheid. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling - M.A.) 103 p.

THOMAS, J.R. & NELSON, J.K. 1990. Research methods in physical activity. 2<sup>nd</sup> ed. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 439 p.

THOMPSON, W.G. 1994. Exercise and health: fact or hype? *Southern medical journal*, 87(5):567-574.

VAN DER MERWE, G.G. 1998. Fisieke aktiwiteit, lewenstyl en enkele sosio-ekonomiese aspekte se verband met die gesondheidstatus van mans. Potchefstroom : PU vir CHO. (Skripsie - M.Sc.) 87 p.

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

VAN DER MERWE, S. 1997. Die verband van fisieke aktiwiteit en geestelike welstand met lewenstyl en gesondheidstatus. Potchefstroom : PU vir CHO. (Proefskrif - Ph.D.) 178 p.

VEENHOVEN, R. 1991. Questions on happiness: classical topics, modern answers, blind spots. (In Strack, F., Argyle, M. & Schwarz, N., eds. Subjective well-being: an interdisciplinary perspective. Oxford : Pergamon Press. p. 77-100.)

WAGNER, E.H., LaCROIX, A.Z., BUCHNER, D.M. & LARSON, E.B. 1992. Effects of physical activity on health status in older adults. *Annual review of public health*, 13:451-468.

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.

WALKER, S.N., VOLKAN, K., SECHRIST, K.R. & PENDER, N.J. 1988. Health-promoting lifestyles of older adults: comparisons with young and middle-aged adults, correlates and

patterns. *Advances in nursing science*, 11(1):76-90.

WENGER, N.K., SPEROFF, L. & PACKARD, B. 1993. Cardiovascular health and disease in women. *New England journal of medicine*, 329(4):247-256.

WHO

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. 420 p.

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

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

# AANHANGSEL A

## DEMOGRAFIESE INLIGTING

---

U OUDERDOM (Benader tot naaste volle jaar)

GESLAG

*Manlik*

*Vroulik*

### 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 .....

### HUWELIKSTATUS

- 1 Getroud
- 2 Ongetroud
- 3 Geskei
- 4 Weduwee
- 5 Wewenaar

INKOMSTE (Inkomste per maand)

# GESONDHEIDSLEWENSTYLVRAELYS

Omkring by elk van die volgende stellings die keuse wat tans die beste indikasio 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 gesondheids simptome 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 slaapydgedagtes.	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

## FISIEKE AKTIWITEITSINDEKS

Neem u op 'n gereelde basis aan sport, of enige ander vorm van fisieke aktiwiteit of fisieke rekreasie deel? (Merk toepaslike blokke met 'n X).

<b>JA</b>	
<b>NEE</b>	

Indien ja, voltooi die onderstaande tabel. Gebruik die kodelys en toon aan hoe moeg u word tydens deelname (intensiteit), hoe lank u deelneem (duur) en hoeveel keer (frekwensie) u per week deelneem. Maak 'n X in die toepaslike blokkie.

**KODES:**

**Intensiteit**

- 1→ Nie moeg nie
- 2→ Effens moeg
- 3→ Moeg
- 4→ Baie moeg
- 5→ Uitgeput

**Duur**

- 1→ < 10 min
- 2→ 10 - 19 min
- 3→ 20 - 30 min
- 4→ > 30 min

**Frekwensie**

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

SOMER														
Aktiwiteit	Intensiteit					Duur				Frekwensie				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5

WINTER														
Aktiwiteit	Intensiteit					Duur				Frekwensie				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5

Voorbeeld:

Stap		x					x					x		
------	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--

## BELLOC & BRESLOW LEWENSTYLGEBRUIKE

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

LEWENSTYLGEBRUIK	JA	NEE
Eet u drie maaltye per dag op gereelde tye met geen versnaperinge tussenin 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 as 'n ontbyt nie.*

# 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.

- |                                                         |                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1. Skilfers/Dandruff                                    | 64. Onreëlmatige hartslae/Irregular heart beats                 |
| 2. Vratjies/Warts                                       | 65. Oorgewig/Overweight                                         |
| 3. Koorsblare/Cold sore, canker sore                    | 66. Bloedarmoede/Anemia                                         |
| 4. Liddorings/Corns                                     | 67. Angsreaksie/Anxiety reaction                                |
| 5. Hik/Hiccups                                          | 68. Jig/Gout                                                    |
| 6. Slegte asem/Bad breath                               | 69. Slangbyt/Snake bite                                         |
| 7. Karkatjies/Sty                                       | 70. Blindedermontsteking/Appendicitis                           |
| 8. Verkoue/Common cold                                  | 71. Longontsteking/Pneumonia                                    |
| 9. Versiendheid/Farsightedness                          | 72. Depressie/Depression                                        |
| 10. Neusbloeding/Nosebleed                              | 73. Koudheid/Frigidity                                          |
| 11. Seerkeel/Sore throat                                | 74. Brandwonde/Burns                                            |
| 12. Bysiende/Nearsightedness                            | 75. Nierontsteking/Kidney infection                             |
| 13. Sonbrand/Sunburn                                    | 76. Onvermoë tot geslagsomgang/Inability for sexual intercourse |
| 14. Hardlywigheid/Constipation                          | 77. Hiperskildklier/Hyperthyroid                                |
| 15. Astigmatisme/Astigmatism                            | 78. Asma/Asthma                                                 |
| 16. Laringitis/Laryngitis                               | 79. Gloukoom/Glaucoma                                           |
| 17. Ringwurms/Ringworm                                  | 80. Seksuele afwykings/Sexual deviation                         |
| 18. Hoofpyn/Headache                                    | 81. Galstene/Gallstones                                         |
| 19. Jeuksiekte/Scabies                                  | 82. Artritis/Arthritis                                          |
| 20. Pitswere/Boils                                      | 83. Uithongering/Starvation                                     |
| 21. Sooibrand/Heartburn                                 | 84. Sifilis/Syphilis                                            |
| 22. Aknee/Acne                                          | 85. Toevallige vergiftiging/Accidental poisoning                |
| 23. Tandabses/Abscessed tooth                           | 86. Diskusprolaps/Slipped disk                                  |
| 24. Kleurblindheid/Colourblindness                      | 87. Hepatitis/Hepatitis                                         |
| 25. Mangelontsteking/Tonsillitis                        | 88. Nierstene/Kidney stones                                     |
| 26. Diaree/Diarrhoea                                    | 89. Maagseer/Petic ulcer                                        |
| 27. Karbonkels/Carbuncle                                | 90. Pankreatitis/Pancreatitis                                   |
| 28. Waterpokkies/Chicken pox                            | 91. Hoë bloeddruk/High blood pressure                           |
| 29. Menopause/Menopause                                 | 92. Pokke/Smallpox                                              |
| 30. Pampoentjies/Mumps                                  | 93. Dootheid/Deafness                                           |
| 31. Lighoofdigheid/Dizziness                            | 94. Platgevalde long/Collapsed lung                             |
| 32. Sinusinfeksie/Sinus infection                       | 95. Haaibyt/Shark bite                                          |
| 33. Bedseer/Bed sores                                   | 96. Epilepsie/Epilepsy                                          |
| 34. Verhoogde menstruele vloeï/Increased menstrual flow | 97. Borspyn/Chest pain                                          |
| 35. Floutes/Fainting                                    | 98. Senuwee-ineenstorting/Nervous breakdown                     |
| 36. Masels/Measles                                      | 99. Diabetes/Diabetes                                           |
| 37. Pynlike menstruasie/Painful menstruation            | 100. Bloedklont in bloedvate/Blood clot in blood                |
| 38. Middelloontsteking/Infection of middle ear          | 101. Slagaarverharding/Hardening of the arteries                |
| 39. Spatare in die bene/Varicose veins                  | 102. Emfiseem/Emphsema                                          |
| 40. Psoriase/Psoriasis                                  | 103. Tering/T.B.                                                |
| 41. Geen menstruasie/No menstruation                    | 104. Alkoholisme/Alcoholism                                     |
| 42. Aambeie/Hemorrhoids                                 | 105. Dwelmsverslawing/Drug addiction                            |
| 43. Hooikoors/Hay fever                                 | 106. Koma/Coma                                                  |
| 44. Lae bloeddruk/Low blood pressure                    | 107. Lewerskrompeling/Cirrhosis of the liver                    |
| 45. Ekseem/Eczema                                       | 108. Parkinson se siekte/Parkinson's disease                    |
| 46. Medikasie-allergie/Drug allergy                     | 109. Blindheid/Blindness                                        |
| 47. Brongitis/Bronchitis                                | 110. Verstandelike vertraagtheid/Mental retardation             |
| 48. Hiperventilasie/Hyperventilation                    | 111. Bloedklont in die long/Blood clot in the lung              |
| 49. Gordelroos/Shingles                                 | 112. Maniese depressiewe psigose/Manic depressive psychosis     |
| 50. Mononusklerose/Mononucleosis                        | 113. Beroerte/Stroke                                            |
| 51. Ooginfeksie/Infected eye                            | 114. Skisofrenie/Schizophrenia                                  |
| 52. Bursitus/Bursitis                                   | 115. Spierdistrofie/Muscular dystrophy                          |
| 53. Kinkhoes/Whooping cough                             | 116. Aangebore hartdefek/Congenital heart defects               |
| 54. Lendeljig/Lumbago                                   | 117. Gewas in die ruggraat/Tumor in the spinal cord             |
| 55. Fibrose van die uterus/Fibroids of the uterus       | 118. Serebrale verlamming/Cerebral palsy                        |
| 56. Skeelhoofpyn/Migraine                               | 119. Hartversaking/Heart failure                                |
| 57. Breuk/Hernia                                        | 120. Hartaanval/Heart attack                                    |
| 58. Bevriesing/Frostbite                                | 121. Breininfeksie/Brain infection                              |
| 59. Vergrote skildklier/Goiter                          | 122. Veelvoudige sklerose/Multiple sclerosis                    |
| 60. Aborsie/Abortion                                    | 123. Bloeding op die brein/Bleeding in brain                    |
| 61. Ovariumsist/Ovarian cyst                            | 124. Uremie/Uremia                                              |
| 62. Hitte-uitputting/Heatstroke                         | 125. Kanker/Cancer                                              |
| 63. Gonoree/Gonorrhoea                                  | 126. Bloedkanker/Leukemia                                       |

## HAPPINESS, WELL-BEING AND QUALITY OF LIFE

This inventory consists of 20 sentence items. Read each sentence and decide *how often* the feeling was present *over the past few weeks*, according to the following graded response scale:

Not at all	Occasionally	Some of the time	Often	All the time
1	2	3	4	5

You are to mark your answer next to each statement as it applies to you. Please answer every statement.

1.	My life is on the righth track	1	2	3	4	5
2.	I wish I could change some part of my life	1	2	3	4	5
3.	My future looks good	1	2	3	4	5
4.	I feel as though the best years of my life are over.	1	2	3	4	5
5.	I like myself	1	2	3	4	5
6.	I feel there must be something wrong with me	1	2	3	4	5
7.	I can handle any problems that come up	1	2	3	4	5
8.	I feel like a failure	1	2	3	4	5
9.	I feel loved and trusted	1	2	3	4	5
10.	I seem to be left alone when I don't want to be	1	2	3	4	5
11.	I feel close to people around me	1	2	3	4	5
12.	I have lost interest in other people and don't like them	1	2	3	4	5
13.	I feel I can do whatever I want to	1	2	3	4	5
14.	My life seems stuck in a rut	1	2	3	4	5
15.	I have energy to spare	1	2	3	4	5
16.	I can't be bothered doing anything	1	2	3	4	5
17.	I smile and laugh a lot	1	2	3	4	5
18.	Nothing seems very much fun any more	1	2	3	4	5
19.	I think clearly and creatively	1	2	3	4	5
20.	My thoughts go around in useless circles	1	2	3	4	5