

**DIE VERBAND TUSSEN LEWENSTYL EN ASPEKTE VAN
PSIGOLOGIESE VERBINTENIS MET DIE NATUUR BY
STEDELIKE JONG VOLWASSENES**

deur

Laurisa van Zyl

(M. Soc. Sc. Kliniese Sielkunde)

Proefskrif

voorgelê ter vervulling van die vereiste

vir die graad

**Philosophiae Doctor
(Sielkunde)**

in die

Fakulteit Geesteswetenskappe,

Departement Sielkunde,

aan die

Universiteit van die Vrystaat

Promoter: Dr. R.B.I. Beukes

Mede-promoter: Prof. K.G.F. Esterhuyse

Bloemfontein

31 Mei 2010

"Only the experience of connectedness will save the earth – and us with it. Any attempt, however, grandiose and with however much commitment to its cause, will fall short if it does not have at its root the transformation of human experience in which thinking knows connectedness as such and itself with that".

Tarnas

Opedra aan my Braam, Ma Gina & Pa Coenraad,

Lara, Victoria & Eros

Ek verklaar dat die verhandeling wat hierby vir die graad Philosophiae Doctor in Sielkunde aan die Universiteit van die Vrystaat deur my ingedien word, my selfstandige werk is en nie voorheen deur my vir 'n graad aan 'n ander universiteit / fakulteit ingedien is nie. Ek doen voorts afstand van outersreg op die verhandeling ten gunste van die Universiteit van die Vrystaat.

.....

LAURISA VAN ZYL

DANKBETUIGINGS

My opregte dank word teenoor die volgende persone en instansies uitgespreek:

- ❖ My Hemelse Vader aan wie al die lof en eer toekom. U genade was groot.
- ❖ My wonderlike man, Braam vir sy liefde, geduld en ondersteuning in die tye toe ek dit die nodigste gehad het. Sy hulp met die data- insamelingsproses was van onskatbare waarde. Ek sal weer 'n Ph.d met jou aan my sy aanpak!
- ❖ My ouers, Coenraad en Gina Groenewald, vir al hulle liefde, ondersteuning en alles wat ek sedert my geboorte van hulle ontvang het. Hulle is een van die groot redes vir my sukses en dit is 'n voorreg om dit met hulle te deel.
- ❖ My moeder vir haar volgehoue gebede en geloof in my, asook vir die groot hulp en logistieke ondersteuning met die data-insamelingsproses.
- ❖ Dr. Roelf Beukes vir sy bekwame leiding, volgehoue ondersteuning, wysheid en geduld tydens hierdie enorme akademiese onderneming. Die nie-akademiese lewenslesse soos nederigheid en wysheid wat ek by hom geleer het, sal my altyd bybly.
- ❖ Prof. Karel Esterhuyse vir sy raad rakende die verwerking van die navorsingsgegewens, asook vir die ontleding daarvan. Sy geduld tydens hierdie proses word opreg waardeer.
- ❖ Mev. Annamarie du Preez vir haar volgehoue geduld tydens die literatuursoektogte, asook haar hulp met die taalversorging. Die vriendskap wat uit hierdie akademiese verbintenis voortgevloei het, word gekoester.
- ❖ Helena vir haar konstante aanmoediging, vriendskap en belangstelling. Die bodemlose koppies koffie was onontbeerlik.

- ❖ Aan Carla vir haar volgehoue belangstelling, bemoediging, hulp met die statistieke en die tegniese versorging. Jy is 'n vriendin duisend!
- ❖ Aan Prof. Calitz en Dr. van der Merwe wat bereid was om vir my 3 maande studieverlof te gun. My opregte waardering hiervoor.
- ❖ Dr. Vinger (Sentrale Universiteit van Tegnologie, Vrystaat), luitenant-kolonel De Waal, kolonel Lichthelm en majoor McQueen (Suid-Afrikaanse Nasionale Weermag), mnr. Tewater (Durban Brandweerdienste) en Braam van Zyl (Mangaung Brandweerdienste) vir hulle toestemming om my vraelyste by hulle onderskeie instansies te kon versprei.
- ❖ Vir al die individue (my ouers, Barbara, Lambert, mev. Burger, Angie Vorster, Hete Moolman, Trys Joubert, Thato Ramabele, Theo Lichthelm, Heidi Loffstadt, Christine Mallet, Nazreen en Lisa (KPMG) wat behulpsaam was met die data-insamelingsproses. My dankbaarheid kan nie verwoord word nie.

L. VAN ZYL
Bloemfontein
31 Mei 2010

INHOUDSOPGAWE

| | Bladsy |
|--------------------------|---------------|
| ▪ VERKLARING | i |
| ▪ DANKBETUIGINGS | ii |
| ▪ INHOUDSOPGAWE | iv |
| ▪ LYS VAN FIGURE | xiii |
| ▪ LYS VAN TABELLE | xiv |
| ▪ OPSOMMING | xvii |
| ▪ SUMMARY | xix |

HOOFSTUK 1: INLEIDING EN MOTIVERING VIR HIERDIE STUDIE

| | | |
|-----|--|----|
| 1.1 | Inleiding | 1 |
| 1.2 | Noodsaaklikheid van hierdie studie | 2 |
| 1.3 | Doelwitte van die studie | 6 |
| 1.4 | Begripsomskrywings | 7 |
| | 1.4.1 Natuur (natuurlike omgewing) | 8 |
| | 1.4.2 Psigologiese verbintenis tot die natuur | 9 |
| | 1.4.2.1 Emosionele en belewenismatige aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur | 9 |
| | 1.4.2.2 Kognitiewe aspek van psigologiese verbintenis tot die natuur | 10 |
| | 1.4.3 Stedelike lewenstyl | 11 |
| 1.5 | Strukturering van verdere hoofstukke | 13 |
| | 1.5.1 Literatuuroorsig | 13 |
| | 1.5.2 Die navorsingsprosedure | 14 |

**HOOFSTUK 2: POSITIEWE SELKUNDE EN VERBINTENIS TOT
DIE NATUUR: ‘N KONSEPTUELE RAAMWERK**

| | | |
|-----|---|----|
| 2.1 | Inleiding | 15 |
| 2.2 | Positiewe sielkunde en verbintenis tot die natuur | 16 |
| | 2.2.1 Agtergrond en rasionaal | 16 |
| 2.3 | Multidissiplinêre teoretiese bydraes | 19 |
| | 2.3.1 Ekologiese wêreldbeskouing | 19 |
| | 2.3.2 Westerse perspektiewe | 20 |
| | 2.3.2.1 Dualisme | 20 |
| | 2.3.2.2 Antroposentrisme | 21 |
| | 2.3.2.3 Ekosentrisme (Holistiese benaderings) | 23 |
| | 2.3.2.4 Biosentrisme (Individualistiese benaderings) | 24 |
| | 2.3.2.5 Gaia-hipotese: die aarde as ‘n selfregulerende organisme | 25 |
| | 2.3.2.6 Diepte-ekologie | 26 |
| | 2.3.3 Nie-Westerse filosofiese perspektiewe | 28 |
| | 2.3.3.1 Die Hindoegeloof | 28 |
| | 2.3.3.2 Boedisme | 29 |
| | 2.3.3.3 Islamitiese geloof | 29 |
| | 2.3.3.4 Afrika wêreldbeskouing | 30 |
| 2.4 | Psigo-antropologiese dimensie | 31 |
| 2.5 | Psigo-evolutionêre aspekte | 34 |
| | 2.5.1 Biofiliehipotese | 35 |
| | 2.5.2 Biofobiehipotese | 36 |
| | 2.5.3 Biofiliewaardes | 38 |
| | 2.5.3.1 Naturalistiese waardes | 39 |
| | 2.5.3.2 Estetiese waardes | 40 |
| | 2.5.3.3 Humanistiese waardes | 41 |
| | 2.5.3.4 Moralistiese waardes | 42 |
| 2.6 | Gevolgtrekking | 43 |

HOOFSTUK 3: PSIGIESE FUNKSIONERING EN PSIGOLOGIESE VERBINTENIS TOT DIE NATUUR

| | | |
|---------|--|----|
| 3.1 | Inleiding | 45 |
| 3.2 | Intrapersoonlike benaderings | 46 |
| 3.2.1 | Psigo-analitiese perspektief | 46 |
| 3.2.2 | Jungiaanse benadering | 48 |
| 3.2.3 | Psigopatologiese sienings | 51 |
| 3.2.4 | Fenomenologiese benadering | 54 |
| 3.3 | Geïntegreerde intra-en interpersoonlike benaderings | 56 |
| 3.3.1 | Ekosielkunde | 56 |
| 3.3.2 | Schultz se Insluiting tot die Natuurmodel | 59 |
| 3.3.2.1 | Die kernkomponente van insluiting tot die natuur | 59 |
| | ▪ Verbintenis | 60 |
| | ▪ Omgee vir die natuur | 61 |
| | ▪ Toewyding om die natuur te beskerm | 62 |
| 3.3.2.2 | Insluiting tot die natuur en sielkundige verbintenis tot diere | 64 |
| 3.4 | Algemene sielkundige en terapeutiese voordele verbonde aan die natuur | 66 |
| 3.5 | Nie-natuur liefhebbers | 70 |
| 3.6 | Gevolgtrekking | 71 |

HOOFSTUK 4: STEDELIKE LEWENSTYL

| | | |
|---------|--|----|
| 4.1 | Inleiding | 74 |
| 4.2 | Jong volwassenheid | 75 |
| 4.3 | Westers-georiënteerde lewenstyl | 77 |
| 4.3.1 | Globale kultuur | 77 |
| 4.3.1.1 | Nie-volhoubare lewenspatrone | 78 |
| 4.3.1.2 | Volhoubare lewenstyl | 80 |
| 4.3.1.3 | Sosiogedragsaspekte van die stedelike omgewing | 81 |

| | | |
|-------|---|-----|
| | ▪ Menslike kontak met buitemuurse stedelike omgewings | 83 |
| | ▪ Tydsbesteding in binnenshuise omgewings | 85 |
| | ▪ Tydsbesteding in buitenshuise kontekste | 86 |
| | ▪ Reisgedrag in die stedelike konteks | 88 |
| 4.4 | Stedelike lewenstyl in die Suid-Afrikaanse konteks | 89 |
| 4.4.1 | Apartheid in die sosiopolitiese vorming van lewenstyl | 90 |
| 4.4.2 | Klassifikasie van Suid-Afrikaanse lewenstylgroepe | 91 |
| | 4.4.2.1 Bloemfontein | 94 |
| | 4.4.2.2 Durban | 94 |
| | 4.4.2.3 Kimberley | 95 |
| | 4.4.2.4 Pretoria | 96 |
| 4.4.3 | Suid-Afrikaanse lewenstylaktiwiteite en tydsbestedingspatrone | 98 |
| | 4.4.3.1 Algemene lewenstylaktiwiteite | 98 |
| | ▪ Tuinmaak | 98 |
| | ▪ Tegnologiese gedrag | 99 |
| | ▪ Reisgedrag | 101 |
| | 4.4.3.2 Buitemuurse rekreasie | 103 |
| | 4.4.3.3 Tydsbestedingspatrone | 104 |
| 4.5 | Gevolgtrekking | 105 |

HOOFSTUK 5: METODOLOGIE

| | | |
|-----|---------------------------|-----|
| 5.1 | Inleiding | 108 |
| 5.2 | Doel van die navorsing | 108 |
| 5.3 | Navorsingsontwerp | 111 |
| 5.4 | Data-insamelingsprosedure | 111 |
| 5.5 | Etiese oorweginge | 113 |
| 5.6 | Probleme ondervind | 113 |
| 5.7 | Die ondersoekgroep | 114 |
| 5.8 | Die meetinstrumente | 124 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 5.8.1 | Die <i>Connectedness to Nature Scale</i> (Verbintenis tot die Natuurskaal-VNS) | 126 |
| 5.8.1.1 | Rasionaal | 126 |
| 5.8.1.2 | Faktorstruktuur | 127 |
| 5.8.1.3 | Aard, administrasie en interpretasie | 129 |
| 5.8.1.4 | Betroubaarheid en geldigheid | 129 |
| 5.8.1.5 | Motivering vir gebruik in hierdie ondersoek | 131 |
| 5.8.2 | Die <i>New Ecological Paradigm</i> (Nuwe Ekologiese Paradigma-NEP) | 131 |
| 5.8.2.1 | Agtergrond | 131 |
| 5.8.2.2 | Rasionaal | 132 |
| 5.8.2.3 | Faktorstruktuur | 133 |
| 5.8.2.4 | Aard, administrasie en interpretasie | 136 |
| 5.8.2.5 | Betroubaarheid en geldigheid | 137 |
| 5.8.2.6 | Motivering vir gebruik in hierdie studie | 140 |
| 5.8.3 | Lewenstylindeks A (L-A) | 140 |
| 5.8.3.1 | Rasionaal | 140 |
| 5.8.3.2 | Aard, administrasie en interpretasie | 141 |
| 5.8.3.3 | Betroubaarheid en geldigheid | 141 |
| 5.8.3.4 | Motivering vir gebruik in hierdie studie | 142 |
| 5.8.4 | Biografiese vraelys | 143 |
| 5.9 | Navorsingsvrae | 143 |
| 5.9.1 | Navorsingsvraag 1 | 143 |
| 5.9.2 | Navorsingsvraag 2 | 144 |
| 5.9.3 | Navorsingsvraag 3 | 144 |
| 5.9.3.1 | Navorsingsvraag 3.1 | 145 |
| 5.9.3.2 | Navorsingsvraag 3.2 | 145 |
| 5.9.3.3 | Navorsingsvraag 3.3 | 145 |
| 5.9.3.4 | Navorsingsvraag 3.4 | 145 |
| 5.10 | Statistiese prosedure | 146 |
| 5.10.1 | Deel I: Beskrywende statistiek: Resultate van die meetinstrumente | 146 |
| 5.10.2 | Deel II: Navorsingsvraag 1 | 147 |
| 5.10.3 | Deel III: Navorsingsvraag 2 | 148 |

| | | |
|--------|---------------------------------|-----|
| 5.10.4 | Deel IV: Navorsingsvrae 3.1-3.4 | 148 |
| 5.11 | Samevatting | 149 |

HOOFSTUK 6: RESULTATE

| | | |
|---------|---|-----|
| 6.1 | Inleiding | 151 |
| 6.2 | Deel I: Beskrywende statistiek: Die resultate van die meetinstrumente | 151 |
| 6.2.1 | Nuwe Ekologiese Paradigma (NEP) | 152 |
| 6.2.2 | Verbintenis tot die Natuurskaal (VNS) | 153 |
| 6.2.3 | Lewenstylindeks A (L-A) | 154 |
| 6.3 | Resultate van Deel II: Navorsingsvraag 1 | 154 |
| 6.3.1 | Ras | 156 |
| 6.3.1.1 | NEP-totaalskaal | 157 |
| 6.3.1.2 | NEP 1-skaal (Biosentrisme) | 157 |
| 6.3.1.3 | NEP 2-skaal (Antroposentrisme) | 158 |
| 6.3.2 | Hoogste kwalifikasie | 158 |
| 6.3.3 | Stedelike gebied | 159 |
| 6.3.4 | Taalgroep | 160 |
| 6.4 | Resultate van Deel III: Navorsingsvraag 2 | 162 |
| 6.4.1 | Totale groep | 162 |
| 6.4.2 | Geslag | 163 |
| 6.4.3 | Ouderdom | 164 |
| 6.4.4 | Ras | 165 |
| 6.4.5 | Taalgroep | 167 |
| 6.4.6 | Stedelike gebied | 168 |
| 6.4.7 | Hoogste kwalifikasie | 169 |
| 6.4.8 | Omgewings waarin respondente grootgeword het | 170 |
| 6.4.9 | Werksomgewing | 172 |
| 6.4.10 | Versorgingsaspekte | 173 |
| 6.4.11 | Troeteldierversorging | 174 |
| 6.5 | Resultate Deel IV: Navorsingsvrae 3.1-3.4 | 175 |
| 6.5.1 | Navorsingsvraag 3.1 | 176 |

| | | |
|-------|---------------------|-----|
| 6.5.2 | Navorsingsvraag 3.2 | 178 |
| 6.5.3 | Navorsingsvraag 3.3 | 180 |
| 6.5.4 | Navorsingsvraag 3.4 | 182 |
| 6.6 | Samevatting | 183 |

HOOFSTUK 7: BESPREKING VAN RESULTATE EN GEVOLGTREKKING

| | | |
|---------|--|-----|
| 7.1 | Inleiding | 185 |
| 7.2 | Deel I | 187 |
| 7.2.1 | Aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur en die lewenstyl van die ondersoekgroep | 187 |
| 7.3 | Deel II | 189 |
| 7.3.1 | Biografiese verskille met betrekking tot emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur | 189 |
| 7.3.1.1 | Ras | 191 |
| 7.3.1.2 | Opvoedkundige kwalifikasie | 193 |
| 7.3.1.3 | Taalgroep | 194 |
| 7.4 | Deel III | 196 |
| 7.4.1 | Die verband tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van verbintenis tot die natuur met lewenstyl by stedelike jong volwassenes | 196 |
| 7.4.1.1 | Die verband tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van verbintenis tot die natuur met lewenstyl vir die biografiese veranderlikes afsonderlik ondersoek | 199 |
| ▪ | Geslag | 199 |
| ▪ | Ouderdomsgroep | 201 |
| ▪ | Ras | 201 |
| ▪ | Taalgroep | 202 |
| ▪ | Stedelike gebied | 203 |

| | |
|--|-----|
| ▪ Opvoedkundige kwalifikasie | 204 |
| ▪ Omgewing waarin respondente grootgeword het | 205 |
| ▪ Werksomgewing | 205 |
| ▪ Versorging van huishoudelike natuurelemente | 206 |
| ▪ Versorging van troeteldiere | 207 |
| 7.5 Deel IV | 208 |
| 7.5.1 Verskille tussen stedelike jong volwassenes met 'n hoë of lae emosionele en gevoelsmatige en of 'n hoë of lae kognitiewe verbintenis tot die natuur met betrekking tot aktiwiteite wat hulle nader aan die natuur laat voel, lewensaspekte wat hulle verbintenis tot die natuur mag beïnvloed en besorgdheid oor spesifieke omgewingskwessies uniek aan Suid-Afrika. | 208 |
| 7.5.1.1 Navorsingsvraag 3.1 | 209 |
| 7.5.1.2 Navorsingsvrae 3.2-3.3 | 210 |
| ▪ Navorsingsvraag 3.2 | 211 |
| ▪ Navorsingsvraag 3.3 | 211 |
| 7.5.1.3 Navorsingsvraag 3.4 | 212 |
| 7.6 Opsomming van gevolgtrekkings | 213 |
| 7.6.1 Die eerste doelstelling... | 213 |
| 7.6.2 Die tweede doelstelling... | 214 |
| 7.6.3 Die derde doelstelling... | 215 |
| 7.6.4 Die vierde doelstelling... | 216 |
| 7.7 Tekortkominge van hierdie studie | 218 |
| 7.8 Aanbevelings | 220 |
| 7.9 Ten slotte | 223 |

- **BRONNELYS**

227

- **BYLAE A: VRAELYSTE**

LYS VAN FIGURE

| | Bladsy |
|---|---------------|
| Figuur 3.1 Die kernkomponente van insluiting tot die natuur: Verbintenis, Omgee en Toewyding | 63 |

LYS VAN TABELLE

| | | Bladsy |
|-----------|---|---------------|
| Tabel 2.1 | ‘n Tipologie van biofiliewaardes | 39 |
| Tabel 4.1 | Persentasies: Opvoedkundige peil van Suid-Afrikaanse stedelike bevolkingsgroepe | 97 |
| Tabel 4.2 | Persentasies huishoudelike tegnologieë vir Suid-Afrikaanse stedelike huishoudings volgens bevolkingsgroepe | 100 |
| Tabel 4.3 | Persentasies: Gebruik van vervoermiddele by Suid-Afrikaanse stedelike bevolkingsgroepe tussen 20 en 39 jaar | 102 |
| Tabel 5.1 | Gemiddeldes en standaardafwykings van respondente se ouderdom volgens die vier stedelike groepe | 115 |
| Tabel 5.2 | Frekwensiedistribusie van die totale groep en stedelike groepe volgens enkele biografiese veranderlikes | 116 |
| Tabel 5.3 | Frekwensiedistribusie van die onderskeie bevolkingsgroepe se huistaal en opvoedkundige peil | 121 |
| Tabel 5.4 | Faktorladings van VNS-items vir die totale groep en drie taalgroepe afsonderlik | 128 |
| Tabel 5.5 | Cronbach se α -koëffisiënte vir die VNS | 130 |
| Tabel 5.6 | Eiewaardes en persentasie variansie van die NEP se twee faktore | 133 |
| Tabel 5.7 | Faktorladings van Nuwe Ekologiese Paradigma-items vir die totale groep en drie taalgroepe afsonderlik | 135 |
| Tabel 5.8 | Cronbach se α -koëffisiënte vir die NEP | 139 |

| | | |
|------------|---|-----|
| Tabel 5.9 | Cronbach se α -koëffisiënte vir Lewenstylindeks A | 142 |
| Tabel 6.1 | Die gemiddeldes en standaardafwykings vir die Nuwe Ekologiese Paradigma (NEP), Verbintenis tot die Natuurskaal (VNS) en Lewenstylindeks A (L-A) | 152 |
| Tabel 6.2 | Manova F-waardes om die effek van die biografiese veranderlikes op die vier afhanklike veranderlikes te ondersoek | 155 |
| Tabel 6.3 | ANOVA-resultate rakende die NEP en VNS vir vir rasse-groepe | 156 |
| Tabel 6.4 | ANOVA-resultate rakende NEP en VNS vir kwalifikasie-groepe | 159 |
| Tabel 6.5 | ANOVA-resultate rakende NEP en VNS vir stedelike groepe | 160 |
| Tabel 6.6 | ANOVA-resultate rakende NEP en VNS vir taalgroepe | 161 |
| Tabel 6.7 | Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir die totale groep | 163 |
| Tabel 6.8 | Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir geslag | 163 |
| Tabel 6.9 | Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir ouderdom | 164 |
| Tabel 6.10 | Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir ras | 166 |
| Tabel 6.11 | Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir taalgroepe | 167 |
| Tabel 6.12 | Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir stedelike groepe | 168 |
| Tabel 6.13 | Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir kwalifikasiegroepe | 170 |

| | | |
|------------|--|-----|
| Tabel 6.14 | Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir die omgewing waarin respondente grootgeword het | 171 |
| Tabel 6.15 | Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir werkomgewings | 172 |
| Tabel 6.16 | Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir versorgingsaspekte | 173 |
| Tabel 6.17 | Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir troeteldiersorging | 175 |
| Tabel 6.18 | Aktiwiteite wat respondente nader aan die natuur laat voel | 176 |
| Tabel 6.19 | χ^2 -resultate tussen lae en hoë VNS en aktiwiteite wat respondente naby aan natuur laat voel | 177 |
| Tabel 6.20 | Lewensaspekte wat respondente se verbintenis tot die natuur beïnvloed | 179 |
| Tabel 6.21 | χ^2 -resultate tussen lae en hoë VNS en lewensaspekte wat respondente se verbintenis met die natuur beïnvloed | 180 |
| Tabel 6.22 | χ^2 -resultate tussen lae en hoë NEP en lewensaspekte wat respondente se verbintenis met die natuur beïnvloed | 181 |
| Tabel 6.23 | Omgewingskwessies wat aangespreek moet word | 182 |
| Tabel 6.24 | χ^2 -resultate tussen lae en hoë NEP en omgewingskwessies wat aangespreek moet word | 183 |

OPSOMMING

Die oorkoepelende doelwit van hierdie ondersoek is, om in ooreenstemming met die verkennende aard van hierdie studie, aspekte (emosionele en belewenismatige, en kognitiewe) van psigologiese verbintenis tot die natuur en lewenstyl by Suid-Afrikaanse stedelike jong volwassenes te ondersoek. Deelnemers (n=1263) tussen die ouderdomme van 21 en 40 jaar van vier stede (Bloemfontein, Durban, Kimberley en Pretoria) is betrek. Die meetinstrumente wat hier gebruik is, is die Verbintenis tot die Natuurskaal (VNS), die Nuwe Ekologiese Paradigma (NEP), Lewenstylindeks A (L-A) en 'n biografiese vraelys. Beduidende verskille is vir ras, hoogste opvoedkundige kwalifikasie en taalgroep in terme van die kognitiewe aspek van psigologiese verbintenis tot die natuur (gemeet deur pro-ekologiese wêreldbeskouing) verkry. Daar is verder ook 'n beduidende positiewe verband tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis met lewenstyl vir stedelike jong volwassenes bevind. Dit is ook aanwesig vir onder meer geslag, ouderdom, ras, taalgroep, stedelike woongebied, woonomgewing in die grootwordjare, hoogste opvoedkundige peil, die versorging van huishoudelike natuurelemente en spesifiek troeteldiere. Beide aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur het ook met lewenstyl verband gehou vir respondente wat buitenshuise werke beoefen. Geïdentifiseerde psigososiale temas soos *lewensaspekte wat verbintenis tot die natuur beïnvloed* het ook beduidend tussen vlakke van kognitiewe verbintenis tot die natuur gedifferensieer.

Sleutelkonsepte: Psigologiese verbintenis tot die natuur, Stedelike lewenstyl, Jong volwassenheid, Emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur, Kognitiewe verbintenis tot die natuur, Pro-ekologiese wêreldbeskouing.

SUMMARY

The general aim of this study is largely to explore and study aspects (emotional and experiential, and cognitive) of psychological connectedness to nature and life style among urban young adults. Participants (n=1263) between the ages of 21 to 40 years from four cities (Bloemfontein, Durban, Kimberley and Pretoria) were included. The measuring instruments used in this study are the Connectedness to Nature Scale (CNS), the New Ecological Paradigm (NEP), the Lifestyle Index A (L A) and a biographical questionnaire. With regards to cognitive connectedness to nature (also pro-ecological worldview) significant differences were found in terms of race, highest educational qualification and language group. A significant positive correlation between emotional and experiential aspects of connectedness to nature, and lifestyle was also established. This correlation was found to be significant for gender, age, race, language, urban area, growing up living environment, highest educational level, the caring for domestic nature elements and specifically pets. Outdoor working environment pertained significantly to a positive correlation between emotional and experiential, and cognitive connectedness to nature. Identified psychosocial themes such as *aspects of participants' lives that influence their connectedness to nature*, differentiated significantly between levels of cognitive connectedness to nature.

Key concepts: Psychological connectedness to nature, Urban life style, Young adulthood, Emotional and experiential connectedness to nature, Cognitive connectedness to nature, Pro-ecological worldview.

HOOFSTUK 1

INLEIDING EN MOTIVERING VIR HIERDIE STUDIE

1.1 Inleiding

Historiese bronne (Ess, n.d.; Ponting, 2007) suggereer dat sekere mense en kollektiewe gemeenskappe reeds voor die aanvang van beskawing 'n groter sensitiviteit teenoor die natuurlike omgewing as ander geopenbaar het. Dit blyk dat hierdie eienskap vandag nog voortleef in individue en wetenskaplikes wat deur middel van die politiek, media, ekonomie, omgewingswetenskappe, argitektuur en ander globale instellings 'n groter bewustheid oor omgewingsbesorgdheid en volhoubare omgewingsontwikkeling wil bevorder. Artikels in die *Time* tydskrif (Kluger, 2006, 2007; Robinson, 2009; Walsh, 2009) het in dié verband die breë publiek se aandag op die omvangryke omgewingskrisis wat aardverwarming, klimaatsverandering en verlies aan biodiversiteit insluit, gevestig. Daar word tans ook op politieke terrein in Westerse lande na globale oplossings hiervoor gesoek. Die eertydse Amerikaanse vise-president, Al Gore, wat ook verantwoordelik was vir die Oscar-benoemde dokumentêr "An inconvenient truth" kan hiervoor uitgesonder word. Hy beklemtoon volgens Lewis (1993) ook die sielkundige impak van die verlies aan direkte, intieme, daaglikse kontak met die natuur in die volgende:

Ironically, it is our very separation from the physical world that creates much pain, and it is because we are taught to live so separately from nature that we feel so utterly dependant upon our civilization, which has seemingly taken nature's place in meeting all of our needs. Just as the children in a dysfunctional family

experience pain when their parents lead them to believe that something important is missing from their psyches, we surely experience a painful loss when we are lead to believe that the connection to the natural world... is something unnatural, something to be rejected as a rite of passage into the civilized world. As a result, we internalize the pain of our lost sense of connection to the natural world, we consume the earth and its resources as a way to distract ourselves from the pain, and we search insatiably for artificial substitutes to replace the experience of communion with the world that has been taken from us. (Gore in Lewis, 1993, p. 797)

1.2 Noodsaaklikheid van hierdie studie

Teen die agtergrond van grootskaalse omgewingsprobleme en 'n groeiende ekologiese wêreldgees, het kontemporêre sielkundige dissiplines soos omgewings- en ekosiëlkunde ontwikkel. Dit het juis ontluik om wetenskaplike vrae te beantwoord oor hoe mense oor die natuur voel, asook om die oorsaaklike rol van menslike gedrag, denke, emosies, waardes en lewenstyl in ekologiese probleme aan te spreek. Weens die ambivalente aard van die mens se verhouding tot die natuur is daar verder ook gepoog om faktore te identifiseer wat mense enersyds mag predisponeer om besorgd oor die natuur te wees en andersyds onverskillig en vernietigend (ten spyte van beskikbare kennis) daarteenoor op te tree. Van hierdie faktore wat gevolglik reeds internasionaal in die eko- en omgewingsielkunde nagevors is, is die rol van empatie in omgewingsbesorgdheid, kulturele waardes en houdings, en omgewingsidentiteit (Clayton & Opatow, 2003; Schultz, 2000). Op eie bodem is omgewingsbesorgdheid, wat hoofsaaklik kognisies en houdings teenoor omgewingskwessies meet, nagevors (Carlson,

2004; Rousseau & Venter, 2001). Schultz (2002) is egter van mening dat sielkundiges die belangrikste rol het om 'n psigologiese verbintenis tot die natuur na te vors, aangesien kognitiewe insig nie voldoende is om persone by volhoubare ontwikkeling betrokke te kry nie.

Ten spyte van beperkte literatuur rakende die aard van psigologiese verbintenis tot die natuur, word daar tans teenstrydige konseptualiserings hiervan in die literatuur aangetref. So byvoorbeeld beskou Mayer en Frantz (2004) dit as 'n emosionele en belewenismatige konstruk, terwyl Schultz (2002) die kognitiewe dimensie hiervan as die kern van die saak beskryf. Die eersgenoemde navorsers wat ook 'n kognitiewe aspek (pro-ekologiese wêreldbeskouing) van psigologiese verbintenis tot die natuur as 'n kontrole veranderlike ingesluit het, het in weerwil van hulle eie eensydige konseptualisering hiervan 'n hoë korrelasie tussen onderskeidelik emosionele en belewenismatige, en kognitiewe verbintenis tot die natuur bevind. 'n Nadere ondersoek na psigososiale faktore wat die aard van psigologiese verbintenis en aspekte daarvan verhelder, naamlik 'n Duitse kwalitatiewe studie deur Merkl (1995) het bevind dat die versorging van huishoudelike natuurelemente soos tuine, tuinvoëls en troeteldiere in vryetydsfere, hierdie aspek van verbintenis tot die natuur deur middel van 'n gevoel van kontinuïteit, kohesie en verbintenis verhoog. In die lig van beperkte teoretiese kennis hieroor, blyk dit dat versorging as 'n betekenisvolle psigososiale faktor nog nie met kognitiewe verbintenis tot die natuur in verband gebring is nie.

Resente ekosielkundige navorsing wat toenemend in die positiewe sielkunde (Burns, 2005) verreken word, toon verder aan dat die hedendaagse lewenstyl van geïndustrialiseerde en verstedelike Westerlinge een van die ontluikende psigososiale

faktore is wat met die kwynende psigologiese verbintenis tussen die mens en die natuur in verband gebring kan word (Mayer & Frantz, 2004; Schultz, 2002).

Tydsbestedingstudies van Evans en McCoy (1998) dui byvoorbeeld, ter staving hiervan, aan dat stedelike Amerikaners 90% van hulle tyd in geboue deurbring, terwyl Robinson en Silvers (2000) bevind het dat 51% van 'n Amerikaanse steekproef weens lewenstylbeperkinge, nooit tyd buitemuurs deurbring nie. Ter aansluiting bevind Mayer en Frantz (2004) juis dat 'n natuurgerigte lewenstyl, waar daar kontak met buitemuurse natuurelemente is, verband hou met beide kognitiewe en emosionele aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur vir verstedelike Amerikaners. Na aanleiding van die literatuurstudie rakende hierdie gepostuleerde verband tussen lewenstyl en aspekte van psigologiese verbintenis onder stedelinge, is daar beperkte Suid-Afrikaanse literatuur oor die rol van diverse biografiese veranderlikes hierop. Mayer en Frantz (2004) se Amerikaanse studie, wat as basis en rigtingwyser vir die onderhawige studie dien, wys daarop dat ouderdom, opvoedkundige peil en die woonomgewing in die grootwordjare geen beduidende invloed op emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur het nie. Geslag is egter 'n betekenisvolle faktor in pro-ekologiese wêreldbeskouing (en nie emosionele, belewenismatige verbintenis nie), wat die kognitiewe dimensie hiervan verteenwoordig. Alhoewel navorsers soos Merkl (1995) postuleer dat kulturele neigings soos individualisme in veral Westerse geïndustrialiseerde samelewings wanaangepaste gedrag met betrekking tot hulle verbintenis tot die natuur bevorder, ontwyk kruiskulturele studies ten opsigte van hierdie verband by Suid-Afrikaanse stedelinge steeds.

Ander psigososiale faktore wat ook reeds met 'n moderne, stedelike lewenstyl in verband gebring is en ook kruiskultureel nagevors is in internasionale en Suid-Afrikaanse kontekste, is die behoefte aan en voorkeur vir natuurgerigte aktiwiteite (Cordell et al., 2005; Crow, Brown, & De Young, 2006; Matsuoka & Kaplan, 2008), asook besorgdheid oor omgewingskwessies onder diegene wat 'n "groener" lewenstyl aanhang (Degenhardt, 2002). Dit is egter nie duidelik uit die literatuur of dit 'n invloed op psigologiese verbintenis met die natuur het nie. Die identifisering van faktore wat 'n meer ekologiese lewenstyl vanuit 'n sielkundige perspektief kan bevorder, mag van besondere belang wees in die ontwikkeling van 'n psigologiese verbintenis tot die natuur onder stedelike Suid-Afrikaanse jong volwassenes.

Uit die voorafgaande literatuuruitsetting van 'n oorwegend Westerse aard, is daar leemtes geïdentifiseer wat as nuwe vertrekpunte in hierdie studie gebruik sal word. Hierdie studie moet hoofsaaklik beskou word as 'n verkennende ondersoek na psigologiese verbintenis tot die natuur as 'n psigofortigene aspek van die stedelike jong volwassene se lewenstyl. Aangesien hierdie ekosielkundige konsep hoofsaaklik in Westerse lande nagevors is en dit nie duidelik blyk of bestaande teoretiese konseptualiserings hiervan toepaslik vir Suid-Afrikaanse gemeenskappe is nie, word 'n meerdimensionele omskrywing benodig. Sodoende kan daar, binne die konteks van die globale omgewingskrisis, teoretiese fundering ten opsigte van lewenstylpatrone wat 'n verbintenis met die natuur mag verhoog, plaasvind. Die psigometriese toepaslikheid van die meetinstrumente wat vir oorsese bevolkings ontwikkel is en dus nie vir heterogene Suid-Afrikaanse gemeenskappe gestandaardiseer is nie, is 'n verdere belangrike fokus van hierdie ondersoek. Daar sal derhalwe faktorontledings, bykomend tot die ondersoek

na betroubaarheid, op die meetinstrumente wat onderskeidelik die emosionele en belewenismatige, en die kognitiewe aspekte van hierdie verskynsel meet, uitgevoer word. Die evaluering van die psigometriese toeplaslikheid mag van groot waarde in toekomstige Suid-Afrikaanse of kruiskulturele studies oor psigologiese verbintenis tot die natuur wees. Dit word verder as noodsaaklik beskou om die invloed van ontwikkelingsstadia, spesifiek met betrekking tot die teikengroep van jong volwassenheid, op psigologiese verbintenis tot die natuur te bepaal. Dit is juis in hierdie stadium waar die vestiging van lewenspatrone (Papalia, Olds, & Feldman, 2001) vanweë ekonomiese en interpersoonlike outonomie die ondersoek hiervan by stedelike bevolkingsgroepe regverdig.

1.3 Doelwitte van die studie

Na aanleiding van die uiteensetting kan die volgende doelwitte vir hierdie studie aangedui word:

- i Om die mate van stedelinge se emosionele en belewenismatige, asook kognitiewe verbintenis (gemeet deur 'n pro-ekologiese wêreldbeskouing) tot die natuur te bepaal.
- ii Om moontlike verskille met betrekking tot die onderskeie biografiese veranderlikes insluitend geslag, ouderdom, ras, huistaal, opvoedkundige kwalifikasie, woonomgewing waarin grootgeword is, huidige werksomgewing, versorging van huishoudelike elemente en troeteldiere, en stedelike woongebied in onderskeidelik

- emosionele en belewenismatige verbintenis, en pro-ekologiese wêreldbeskouing, wat die kognitiewe dimensie hiervan reflekteer, by jong volwassenes te bepaal.
- iii Om 'n aanduiding te kry van die verband tussen emosionele en belewenismatige, asook kognitiewe dimensies van psigologiese verbintenis met lewenstyl by stedelike jong volwassenes. Dit sal ook vir die onderskeie biografiese veranderlikes ondersoek word.
- iv Om meer inligting te verkry rakende die verskille tussen stedelike jong volwassenes met lae of hoë emosionele, belewenismatige verbintenis tot die natuur ten opsigte van aktiwiteite wat hulle nader aan die natuur laat voel, sowel as lewensaspekte wat hulle verbintenis tot die natuur beïnvloed. Daar sal ook bepaal word hoe diegene met lae of hoë kognitiewe verbintenis tot die natuur verskil ten opsigte van die laasgenoemde aspek, sowel as belangrike omgewingskwessies in die Suid-Afrikaanse konteks.

1.4 Begripsomskrywings

Daar sal kortliks ter wille van oriëntasie na 'n paar algemene terme wat in hierdie studie voorkom, naamlik “natuur”, “psigologiese verbintenis tot die natuur”, “emosionele en belewenismatige aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur”, “kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur” en “stedelike lewenstyl” verwys word. Hierdie terme word in die opeenvolgende literatuurhoofstukke breedvoerig hanteer.

1.4.1 *Natuur (natuurlike omgewing)*

Die konsep van “natuur” is tradisioneel as nie-menslike omgewings gedefinieer, maar volgens Clayton en Opotow (2003) blyk hierdie omskrywing in moderne tydvakke problematies te wees, aangesien die natuur al ‘n geruime tyd deur menslike optrede (soos die aanplant van plantegroei of uitwissing van habitat) gevorm is. Die meerderheid van definisies van die natuur sluit die volgende kenmerke in: geografiese plek (ligging), stilstaande geografiese (nie-biologiese) elemente, beweeglike biologiese wesens, en dinamiese ekosisteme (Berry in Bartlett, 2005; Gottlieb in Bartlett, 2005; Carlson, 2004; Clayton & Opotow, 2003; Taringa, 2006).

Vir die doel van hierdie ondersoek is die volgende begripsverklaring saamgestel: Die natuur of natuurlike omgewing verwys na omgewings wat nie direk deur menslike invloed gewysig is nie, sluit menslike strukture en geboue uit en kom voor in stede, voorstede, landelike areas en wildernisgebiede. Dit huisves lewende en nie-lewende komponente (insluitend natuurlike landskappe, – kragte, atmosferiese en metereologiese verskynsels) soos byvoorbeeld mense, diere, plante, land, berge, riviere, kuslyne, oseane, die heelal, wind en reën in. Hierdie aspekte vorm ‘n dinamiese, holistiese sisteem en oefen wederkerige invloed op mekaar uit (Berry in Bartlett, 2005; Gottlieb in Bartlett, 2005; Carlson, 2004; Clayton & Opotow, 2003).

1.4.2 Psigologiese verbintenis tot die natuur

Volgens Schultz (2002) is daar ‘n gebrek aan psigologiese teorie en omskrywings van die konstruk “psigologiese verbintenis tot die natuur”. Dit is verder volgens hom ook moeilik om dit te definieer, aangesien daar diverse terme in omgewingsgerigte wetenskappe bestaan, naamlik “being in touch with, connected to, or part of nature, oneness, our relationship to nature” (p. 64). Vir die doeleindes van hierdie studie beskou die onderhawige navorser psigologiese verbintenis in die breë as ‘n interpersoonlike verhouding met die natuur as ‘n betekenisvolle ander entiteit wat op diverse vlakke soos die emosionele, belewenismatige, kognitiewe en spirituele uitgeleef mag word. Komponente van ander navorsers se werk (Schultz, 2002; Zelezny, Chua, & Aldrich, 2000) vorm deel van hierdie begripsomskrywing. Met die oog op hierdie navorsingsprojek, word die emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte hiervan voorts bespreek.

1.4.2.1 Emosionele en belewenismatige aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur

Daar word diverse teoretiese omskrywings oor hierdie dimensie van psigologiese verbintenis tot die natuur in die literatuur aangetref. Kals, Schumacher, en Montada (1999) beskryf dit as ‘n emosionele affiniteit of liefde vir die natuur, terwyl Mayer en Frantz (2004), op grond van Leopold se werk, dit omskryf as die mate waartoe individue hulleself op ‘n belewenismatige vlak as gelyke lede van die natuurlike gemeenskap ag, die ervaring van ‘n gevoel van wederkerige verbintenis tot die natuur, asook die siening

dat hulle persoonlike welstand met dié van die natuur verband hou. Hulle beskryf dit verder ook as die ervaring van ‘n “sense of community..., embeddedness and belonging to nature” (p. 512). Vir hierdie doeleindes en op grond van die voorafgaande omskrywings word emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur as die ervaring van ‘n gevoel van gemeenskaplikheid, eenheid en behoort aan die natuur as ‘n gelyke lid van die omvattende natuurskepping, geag.

1.4.2.2 Kognitiewe aspek van psigologiese verbintenis tot die natuur

Bruni en Schultz (2010) omskryf hierdie tipe verbintenis as die mate waartoe ‘n individu dink dat hy of sy deel van die natuurlike omgewing uitmaak en word onder meer volgens Schultz, Shriver, Tabanico, en Khazian (2004) as ‘n implisiete assosiasie tussen die self en die natuur geoperasionaliseer. Volgens Schultz (2002) se Insluiting- tot- die Natuurmodel, word hierdie aspek, wat hy as kern van verbintenis tot die natuur ag, gedefinieer as die mate waartoe ‘n individu die natuur binne sy of haar kognitiewe voorstelling van die self insluit. Dit behels dus in teorie dat individue tot die natuur verbind sal voel sodra hulle persoonlike kognitiewe skemas van die self tot ‘n groot mate met hulle kognitiewe voorstellings van die natuur oorvleuel. Die teenoorgestelde van hierdie beginsel sal gevolglik ook vir diegene wat hulleself nie as deel van die natuur ag nie, geld (Schultz, 2002). Hy meen verder ook dat hierdie kognitiewe skemas as oerkognisies oftewel wêreldbeskouing geag moet word, aangesien Schultz et al. (2004) suggereer dat hierdie soort verbintenis tot die natuur nie op ‘n bewuste vlak lê of op ‘n gereelde basis oorweeg word nie. Dunlap, Van Liere, Mertig, en Jones (2000) se operasionalisering van ekologiese wêreldbeskouing word derhalwe aangewend om die

kognitiewe aspek van psigologiese verbintenis tot die natuur in hierdie studie te konseptualiseer.

Na aanleiding van diverse omgewingwetenskaplike en sielkundige bekrywings van ekologiese wêreldbeskouing is die volgende definisie saamgestel, naamlik 'n oerdenkwyse oor die verhouding tussen die mens en die natuur wat 'n kognitiewe waardering van die interafhanklikheid van die natuur en die biologiese verwantskap daarmee, asook respek vir die kwesbare balans van die natuur, behels. Dit bestaan verder ook uit 'n denkwyse van verantwoordelikheid teenoor die natuur, asook die verwerping van 'n oorheersende houding (antroposentrisme) daarteenoor. Die omgekeerde hiervan, naamlik 'n geloof in menslike oorheersing en beheer van die natuur deur middel van tegnologiese vooruitgang en vernuf, word as die teendeel hiervan beskou (Dunlap et al., 2000; Vikan, Camino, Biaggio, & Nordvik, 2007).

1.4.3 Stedelike lewenstyl

Stedelike lewenstyl word nie goed in die sielkundige literatuur gedefinieer nie. Beskikbare omskrywings hiervan fokus op die rol van geografiese ligging en argitektoniese faktore, terwyl ander weer psigososiale dimensies soos gedrag beklemtoon. Met betrekking tot die eersgenoemde beskryf Clark (2003) dit as diverse patrone van assosiasie en daaglikse lewe wat deur die geleenthede en beperkinge van kunsmatige en stedelike ruimtes gevorm word. Benewens die beboude omgewing verreken Dunlap, Michelson, en Stalker (2002) ook die invloed van ruimtes tussen geboue op menslike aktiwiteitspatrone. Volgens Müller in Degenhardt (2002)

manifesteer lewenstyl in konkrete gedrag wat oor die volgende komponente beskik, ekspressiewe of overte gedrag wat tot uiting kom in ontspannings- en verbruikerspatrone, interaktiewe gedrag wat deur sosiale-, huwelikgedrag en mediagebruik uitgedruk word, sowel as evaluerende gedrag wat waarde-oriëntasies, houdings en kognisies oor sosiale terugvoer en self-identifikasie behels. Burgess (2002) se omskrywing van stedelike lewenstyl as ‘n “measure that includes a person’s activities, interests and opinions” (p. 26) sluit hierby aan.

Vir die doeleindes van hierdie studie word stedelike lewenstyl as ‘n sosiogedragaspek van menslike funksionering in werk- en vryetydsfere beskou wat uitgedruk word in kontak met ‘n spektrum van stedelike omgewings wat strek van die natuur- tot die tegnologies-gerigte, asook die beoefening van aktiwiteite in ooreenstemming met hierdie spektrum. Wat kontak met stedelike natuuromgewings betref, verwys dit na tuinmaak, besoeke aan parke en boeremarkte, asook natuurelemente in werksplekke (weersomstandighede), terwyl tegnologiese stedelike omgewings blootstelling aan binnenshuise werksomgewings en kunsmatige beligting insluit. Aan die een kant van die aktiwiteitspektrum word buitemuurse ontspanning, die kook van maaltye en oopmaak van vensters ingesluit, terwyl internet-, rekenaargebruik en gemotoriseerde reis andersyds verreken word (Dunlap et al., 2002; Mayer & Frantz, 2004; Popenoe & Michelson, 2002; Schultz, 2002).

1.5 Strukturering van verdere hoofstukke

Hierdie navorsingsprojek bestaan uit 'n literatuuroorsig, asook 'n uiteensetting van die navorsingsmetodiek en resultate wat na aanleiding van die hoofdoelwitte verkry is. Daar word afgesluit met die bronnelys wat volgens die riglyne van die *American Psychological Association* (2003) saamgestel is.

1.5.1 Literatuuroorsig

In hoofstuk 2 is daar 'n oorsig oor psigologiese verbintenis tot die natuur as 'n kollektiewe aspek van positiewe menslike funksionering in die interdisiplinêre arena, aangebied ten einde 'n noodsaaklike agtergrond vir 'n geïntegreerde, persoonlike konseptualisering hiervan te bied in hoofstuk 3. In hierdie hoofstuk word psigologiese verbintenis tot die natuur as 'n meerdimensionele konstruk op die vlak van die positiewe sielkunde beskryf met verwysing na intra- en interpersoonlike teoretiese konseptualiserings insluitend onder andere die psigo-analitiese en Jungiaanse benaderings. Hoofstuk 4 word gewy aan die beskrywing van 'n klassifikasie van die Suid-Afrikaanse stedelike bevolking in terme van hulle lewenstyle, asook om stedelike lewenstyl in terme van kontak met binnens- en buitenshuise stadsomgewings (wisselend van natuur- tot tegnologies-georiënteerde kontekste) te konseptualiseer, sowel as beskikbare literatuur oor aktiwiteits- en tydsbegrotingspatrone (in werk- en vryetydsfere) wat daarby aansluit.

1.5.2 Die navorsingsprosedure

Die navorsingsmetodiek van hierdie ondersoek word volledig in hoofstuk 5 uiteengesit. Die navorsingsresultate word in hoofstuk 6 weergegee, terwyl die bespreking van resultate, gevolgtrekkings, tekortkominge en aanbevelings in hoofstuk 7 sal geskied.

HOOFSTUK 2

POSITIEWE SIELKUNDE EN VERBINTENIS TOT DIE NATUUR: ‘N KONSEPTUELE RAAMWERK

2.1 Inleiding

Psigologiese verbintenis tot die natuur is reeds die afgelope twee dekades ‘n sleutelkonsep in die kontemporêre positiewe sielkunde op die subjektiewe (Burns, 2005), individuele (Schultz, 2002) en kollektiewe vlakke (Oskamp, 2000a, 2000b). Gegewe die breë area van ondersoek hieroor wat diverse en uiteenlopende velde soos argitektuur, omgewingsosiologie, filosofie, politiek, omgewingswetenskappe, ekonomie en geneeskunde insluit, wys navorsers daarop dat ‘n multidisiplinêre benadering ‘n meer omvattende en holistiese perspektief op die persoonlike, asook kollektiewe verbintenis van die mens tot die natuur mag lewer (Burns, 2005; McCallum, 2006; Merkl, 1995; Driver in Merkl, 1995; Zeller, 2006). Die doel van hierdie hoofstuk is om verbintenis tot die natuur as ‘n breër, kollektiewe aspek van positiewe menslike funksionering in die interdisiplinêre arena te belig ten einde noodsaaklike agtergrond vir ‘n geïntegreerde, persoonlike konseptualisering wat in die opeenvolgende hoofstuk beskryf sal word, te bied. Gegewe die diverse velde wat in hierdie verband bydraes lewer, mag daar onderlinge oorvleuelings aangetref word.

2.2 Positiewe sielkunde en verbintenis tot die natuur

2.2.1 Agtergrond en rasionaal

Gedurende die afgelope twee dekades het die ontluikend internasionale veld van die positiewe sielkunde toenemend op menslike sterktes begin fokus (Bolt, 2004; Compton, 2005; Faller, 2001; Liney & Joseph, 2004; Lopez & Snyder, 2003; Seligman, 2003; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). In Suid-Afrika word hierdie tendens as fortologie (ook ¹psigofortologie) gekonseptualiseer en as alternatief tot positiewe sielkunde gebruik (Strümpfer, 2006).

Volgens Seligman en Csikszentmihalyi (2000) en Seligman (2002) het sielkunde na die Tweede Wêreldoorlog as 'n wetenskap gemoed met genesing van patologieë ontwikkel. Daar is hoofsaaklik van 'n mediese of "siekte" model van menslike funksionering gebruik gemaak ten einde die grootskaalse psigologiese skade te herstel (Seligman, 2002). Seligman (2002) huldig die volgende siening oor die gevolge van die uitsluitlike fokus op patologie, naamlik

This almost exclusive attention to pathology neglected the idea of a fulfilled individual and a thriving community neglecting the possibility that the building of

¹ Psigofortologie verwys na die oorsprong van psigologiese gesondheid en is deur Wissing en Van Eeden (1998) ontwikkel. Hierdie term is op die pionierswerk van Antonovsky (1988) gebaseer wat getref het met die konstruk van salutogenese (oorsprong van gesondheid of welstand) en Strümpfer (1995) wat dit uitgebrei het na fortigenese (afgelei van die Latynse "fortis" wat sterk beteken) om ander psigologiese sterktes in te sluit. Antonovsky (1988) gebruik 'n komplimentêre model om siekte/patologie en gesondheid as twee pole van 'n siekte-/gesondheidskontinuum te konseptualiseer. Salutogenese lei tot die ontwikkeling van 'n gevorderde teorie van *coping* wat probeer verklaar waarom sommige persone nie net teen stressore gebuffer word nie, maar hulle, ten spyte daarvan, ook nader aan die gesondheidspool van die siekte-/gesondheidskontinuum bevind (Antonovsky, 1988).

strength is the most powerful weapon in the therapy arsenal. To redress the previous imbalance we must bring the building of strength to the forefront in the treatment and prevention of mental illness. (p. 3)

Die veld van positiewe sielkunde kan in diverse teoretiese vlakke verdeel word, naamlik eerstens die subjektiewe vlak wat positiewe subjektiewe ervarings soos welstand, tevredenheid (verlede), vloei, geluk, sensuele plesier en vreugde (hede), asook konstruktiewe kennisies oor die toekoms soos hoop, optimisme en geloof insluit. Op die tweede, individuele vlak gaan dit oor positiewe persoonlike eienskappe soos durf, kapasiteit tot liefde en roeping, interpersoonlike vaardighede, estetiese gevoeligheid, deursettingsvermoë, vergifnis, wysheid, oorspronklikheid en begaafdheid. Die kollektiewe of groepsvlak behels derdens publieke waardes en verantwoordelikhede, versorging, altruïsme, voortreflike burgerskap en werketiek (Seligman, 2002; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000).

Die konsep van sielkundige verbintenis tot die natuur word tans veral op die kollektiewe vlak van die positiewe sielkunde verreken, aangesien daar kommer heers oor die grootskaalse vervreemding/verwydering van die moderne mens van die natuur wat wêreldwye volhoubare ontwikkeling belemmer (Burns, 2005). Navorsers soos Howard (2000) en Oskamp (2000a, 2000b) stel veral ondersoek in na die menslike aspekte van die dreigende ekologiese krisis wêreldwyd, asook psigologiese inisiatiewe om nie-volhoubare lewenspatrone te wysig. Gardner (2001) verwys na 'n studie in hierdie verband wat bevind het dat 26 % van Amerikaanse volwassenes oor die afgelope 40 jaar 'n nuwe wêreldbeskouing, wat gekenmerk word deur omgee vir die omgewing, die strewe na betekenisvolle verhoudings en die verwerping van materialisme en status, aangeneem het. Schmuck en Schultz (2002) wys daarop dat daar hoofsaaklik in die

omgewingswetenskaplike en sielkundige navorsing slegs op kognitiewe insig gesteun word om volhoubaarheid aan te moedig. Die probleem hiermee, is volgens Howard (2000), dat mense se ekologiese houdings en kognisies nog nie voldoende ontwikkel het om op samelewingsvlak beleidsveranderinge wat kollektiewe volhoubare gedrag ondersteun, te bewerk nie. Hierdie eensydige fokus op die kognitiewe aspekte van die mens-natuur verbintenis het derhalwe navorsers soos Kals et al. (1999), Schultz (2002) en Mayer en Frantz (2004) genoop om die belang van belewenismatige en verhoudingsaspekte soos emosionele verbintenis tot die natuur vir volhoubare lewenspatrone in die positiewe sielkunde te begin verreken.

Op die subjektiewe en individuele vlakke van die positiewe sielkunde is die konsep van psigologiese verbintenis tot die natuur reeds met belangrike temas soos subjektiewe welstand en spiritualiteit in verband gebring, maar die in-diepte konseptualisering en operasionalisering hiervan het egter nog nie veel aandag geniet nie. Die rol van die natuur in die ervaring van psigologiese welstand was aan die begin van die vorige twee dekades reeds vooruitgegaan deur 'n omgewingsielkundige Kaplan (1983) wat hierdie neiging op uitgebreide wyse bestudeer het en tot die volgende gevolgtrekking gekom het: "Nature matters to people. Big trees and small trees, glistening water, chirping birds, budding bushes, colourful flowers-these are important ingredients of the *good life*"(p.155).

Burns (2005), wat omvattende psigologiese voordele van verbintenis tot die natuur asook die verband hiermee met subjektiewe welstand (sien ook Mayer & Frantz, 2004) beskryf, inkorporeer diverse relevante multidissiplinêre teoretiese bydraes soos

eko- en psigo-evolutionêre sielkunde om die moderne mens se vervreemding van die natuur te verklaar en aan te spreek.

Aangesien die positiewe sielkunde wyer internasionale toepassing geniet en mens-natuurverbintenis 'n ontluikende tema in die veld is, sal dit as konseptualiseringsraamwerk vir hierdie studie aangewend word. Toepaslike multidissiplinêre bydraes soos ekologiese wêreldbeskouing (2.3.1), psigo-antropologie (2.4) en psigo-evolusie (2.5) wat reeds in die positiewe sielkundige literatuur geïnkorporeer is, sal vervolgens bespreek word.

2.3 Multidissiplinêre teoretiese bydraes

2.3.1 Ekologiese wêreldbeskouing

Die dissipline van omgewingsfilosofie is hoofsaaklik gemoeid met etiese kwessie rakende die mens se ekologiese verbintenis tot die natuur, en in besonder die waarde wat aan die natuur (plante, diere, bio-areas) geheg word (Zimmerman, 2001). Alhoewel die historiese ontwikkeling van die ekologiese aard van die mens-natuurverbintenis buite die omvang van hierdie studie geleë is, moet dit in ag geneem word dat die historiese, sowel as hedendaagse ekologiese wêreldbeskouing tot 'n groot mate deur kulturele tendense beïnvloed is en word (Merkl, 1995). Sommige van hierdie kulturele tendense soos die popularisering van die Joods-Christelike tradisie en die sekulêre wetenskapsomwenteling van die vorige eeu (White, 1967/2008), het 'n onetiese houding teenoor die natuur bevorder soos deur dualisme en antroposentrisme geïllustreer sal word. Merkl (1995) is

van mening dat kontemporêre, filosofiese perspektiewe oor die mens se plek in die groter geheel van die natuur die psigologiese begrip van die dinamiese verhouding tussen menslike lewe en die natuur mag verryk. Aangesien hierdie filosofiese perspektiewe ‘n groot invloed op teoretiese werk in die omgewings-, eko- en positiewe sielkunde in die mens-natuurdiskoers uitgeoefen het, sal die volgende Westerse historiese en hedendaagse hoofbeskouinge weergegee word, naamlik: dualisme, antroposentrisme, ekosentrisme, biosentrisme, Gaia-hipotese en die diepte-ekologie. Nie-Westerse perspektiewe sal ook omskryf word. Weens die psigologiese aard van hierdie studie, sal die kritiese evaluering van hierdie perspektiewe nie hanteer word nie.

2.3.2 *Westerse perspektiewe*

2.3.2.1 *Dualisme*

Die antieke Griekse wêreldbeskouing van Humanisme het menslike rasionaliteit en intellek gebruik om ‘n status van meerderwaardigheid en afsonderlikheid, wat mense van die natuur en die diereryk onderskei, te skep (Taylor, 1981/2001). Hierdie antieke wêreldbeskouing het die weg gebaan vir die aanvaarding van ‘n hiërargiese sisteem, soos die Joods-Christentradisie, wat die dualisme verder vergroot het deur die fokus van die fisiese na die metafisiese sfeer (Taylor, 1981/2001) te verskuif (sien die konsep van die “Ewige Lewe” in 1 Johannes 5 vers 11, Nuwe Vertaling, p. 277). Teen die agtiende eeu het die Christelike en wetenskaplike waardes van die dag, ‘n meer imperialistiese houding teenoor die natuur bevorder, en ‘n meganistiese konseptualisering van die natuurlike wêreld, wat deur die Skepper in diens van die mens gestel is (Worster in Merkl, 1995), tot gevolg gehad.

2.3.2.2 Antroposentrisme

Die rol van oorheersingswaardes (*dominionistic*) in die mens se vervreemding/verwydering van die natuur word deur verskeie outeurs beklemtoon (Ess, n.d.; Kellert, 1993, 1996; White, 1967/2008) en word ook met die mens se psigo-evolutionêre verbintenis tot die natuur (Kellert, 1993, 1996) in verband gebring. Hierdie aspek sal in meer besonderhede onder afdeling 2.5 bespreek word.

Antroposentrisme het volgens White (in Pojman & Pojman, 2008a) en Taylor (1981/2001) onder andere 'n oorsprong in die Joods-Christen geloofstradisies. Dit word geïllustreer deur die volgende aanhaling uit Genesis hoofstuk 1 vers 28: “Toe het God hulle geseën en vir hulle gesê: “Wees vrugbaar, word baie, bewoon die aarde en bewerk dit. Heers oor die vis in die see, oor die voëls in die lug, oor al die diere van die aarde, ook oor die diere wat op die aarde kruip” (Nuwe Vertaling, p.2). Hiervolgens is die mens die enigste spesie wat waarde het en verleen dit heerskappy aan die mens oor die natuur, soos deur die Bybelse perspektief in die konsep van die *Great Chain of Being* vergestalt word. Mense word derhalwe as meerderwaardig tot fauna en flora in 'n hiërargiese leer met God aan die stuur as Skepper, gestel (Fox in Caine, 2003; McCallum, 2006; Taylor, 1981/2001). Schultz, Zelezny, en Dalrymple (2000) het in dié opsig, in 'n multinasionale studie, bevind dat Christene wat Bybelse literalisme aanhang, in vergelyking met lede van die algemene publiek, meer geneig was om antroposentriese houdings teenoor die natuur te openbaar.

White stel dan ook die Christelike antroposentrisme in direkte kontras met die pre-geletterde heidense wêreldbeskouing wat as “panpsigiësisme”² (*panpsychicism*) bekend gestaan het (Pojman & Pojman, 2008a). Hiervolgens het onder andere die geloof in natuurgeeste en voorvadergeeste in inheemse Afrikakulturele en godinkulture, volgens Ess (n.d.) floreer, en die natuur is uitsluitlik met die vroulike en kenmerke daarvan, soos vrugbaarheid, geassosieer. Ongunstige gebeure soos fisiese siekte is met ‘n versteuring in die mens-natuurverhouding in verband gebring, en godsdienstige rituele is gebruik om die oorspronklike harmonie en orde te herstel (Ess, n.d.).

White (1967/2008) vereenselwig hom met die spirituele konseptualisering van die middeleeuse Rooms-Katolieke monnik en heilige, sint Franciskus van Assisi, wat op kollektiewe vlak ‘n gelykheidsbeginsel vir die mens en die Skepping as alternatief vir die tradisionele Joods-Christelike beskouing voorgestel het. White (1967/2008) kom tot die volgende slotsom in die verband:

We must rethink and refeel our nature and destiny. The profoundly religious, but heretical, sense of the primitive Franciscans for the spiritual autonomy of all parts of nature may point a direction. I propose Francis as a patron saint for ecologists. (p.21)

Sommige omgewingsfilosowe soos Dobel (1977/2008) verwerp bogenoemde outeurs se aannames oor die oorsaaklike rol van die Christendom in die vestiging van die Westerse antroposentrisme. Hy skryf dit eerder toe aan die opkoms van sekulêre nie-Christelike bewegings in die middeleeue soos die wetenskap, wat veragting en

² Panpsigiësisme het behels dat heiligheid aan diere en natuurelemente toegedig is. Dit was ook ongeoorloof om skade aan die natuur te berokken sonder goeie motivering daarvoor of na afloop van behoorlike rituele (Pojman & Pojman, 2008a).

verontagsaming vir die natuur laat posvat het, asook die popularisering van neopanteïstiese konsepte van Oosterse oorsprong. Hierdeur is ongedifferensieërdheid in die grense tussen God en die natuurlike wêreld gefasiliteer, wat die definiering van die mens se rol as versorger van die omgewing bemoeilik het. Hy interpreteer derhalwe die opdrag in Genesis hoofstuk 1 vers 28 as ‘n oproep tot verantwoordelikheid en versorging van die natuur as ‘n geskenk wat aan die mensdom toegedig is.

2.3.2.3 Ekosentrisme (Holistiese benaderings)

Naturalistiese soos Leopold is genoep om vanweë omgewingsverwaarlosing teen die agtergrond van die vinnig groeiende, industriële bevolking in Amerika, etiese vrae oor die waarde van die natuur te begin vra (Pojman & Pojman, 2008b).

Leopold (1987), een van die pioniers van die holistiese³, ekosentriese (ook ekosistemiese) perspektief in die moderne omgewingsetiek, se hoofbydrae word as die bekendstelling van die gemeenskapskomponent in sy konsep van grondetiek (*land ethic*) beskou (Callicot, 1987/2008). Hiervolgens word die individu as ‘n gewone lid van ‘n gemeenskap van interafhanklike dele beskou wat hom of haar aanmoedig om enersyds mee te ding vir ‘n regmatige plek en andersyds om saam te werk ter bereiking van ‘n gemeenskaplike doel (Leopold, 1987). Leopold het ook die emosionele dimensie waarop die morele verbintenis tot die natuurlike gemeenskap rus met die volgende beklemtoon: “It is inconceivable to me that an ethical relation to the land can exist without love, respect, and admiration for land and a high regard for its value” (1987, p. 223). Ten einde

³ Holisme is reeds in 1926 deur Jan Smuts (in Merchant, 1980/2001) as ‘n filosofiese alternatief tot die negentiende eeuse meganistiese wêreldbeskouing voorgestel. Hy beskryf dit as volg: “The parts themselves thus take their meaning from the whole. Each particular part is defined by and dependant on the total context. The cycle itself is a dynamic interactive relationship of all its parts, and process is a dialectical relation between parts and whole” (Merchant, 1980/2001, p. 283).

die praktiese toepassingswaarde van hierdie gevoelsgebaseerde etiese stand in morele dilemmas, waar menslike teenoor nie-menslike wesens of die natuur gebalanseer moet word, te verhoog, het Callicot (2001) voorgestel dat dit uitgebrei word tot 'n universele ekologiese geletterheid. Hierdie vorm van geletterheid berus enersyds op empatie (*fellow feeling*) of medelede met gelyke vennote (*fellow members*) van die biotiese gemeenskap, en andersyds op gevoelens van lojaliteit en patriotiese agting vir die gemeenskap as 'n geheel om die morele sy van die mens-natuurverbintenis uit te bou (Callicot, 2001).

Leopold (1987) se ekosentriese beginsels is op fundamentele vlak in die moderne konseptualisering van belewenismatige en emosionele verbintenis tot die natuur in die ekosiëlkunde ingesluit en sy gemeenskapsbeginsel is ook geoperasionaliseer in die Verbintenis tot die Natuur Skaal (Mayer & Frantz, 2004).

2.3.2.4 Biosentrisme (*Individualistiese benaderings*)

Anders as naturaliste soos Leopold (1987) wat die holistiese samehang in biotiese gemeenskappe uitgelig het, word hier meer klem op die waarde van individualistiese elemente gelê (Callicot, 2001).

Biosentrisme verwys na die filosofiese beskouing dat alle lewende wesens (menslik en nie-menslik: plante en diere) oor intrinsieke waarde beskik, wat vereis dat hulle vir oorweging in etiese mens-natuurkwessies in aanmerking geneem moet word (Callicot, 2001). Anders as Goodpaster (1978/2001) wat hierdie etiese stand teenoor die natuur gepopulariseer het, het Taylor (1981/2001) hierdie aspek sterker uitgebou in sy lewensgesentreerde konseptualisering van respek teenoor die natuur, waar mense en die plante- en diereryk gelyk aan mekaar gestel word in terme van inherente goedheid en

waarde. In kontras met die mensgesentreerde uitgangspunt van die antroposentrisme (sien afdeling 2.3.2.2) is kernkomponente van hierdie benadering onder meer dat mense 'n gemeenskaplike verhouding met die aarde, soos uitgedruk in evolusionêre geskiedenis, deel, dat elke individuele organisme 'n teleologiese kern van lewe is wat sy of haar eie welsyn wil bevorder, asook dat menslike oorheersing van die natuur, wat op Westerse fundamentele tradisies soos die Griekse humanisme en Kartesiese dualisme gebaseer is, irrasioneel en ongegrond is (Taylor, 1981/2001).

Volgens Callicot (2001) voeg Rolston waarde tot die biosentriese benadering toe deur kriteria vir die bepaling van die intrinsieke waarde van alle lewende wesens voor te stel, naamlik dat die vermoë om pyn en plesier te ervaar, asook selfbewustheid, meer gewig dra. Hiervolgens beskik voelende (*sentient*) wesens oor meer waarde as plante en nie-voelende wesens, en mense, as selfbewuste rasonale diere, die meeste intrinsieke waarde van alle individuele entiteite.

2.3.2.5 Gaia-hipotese: die aarde as 'n selfregulerende organisme

Die Gaia-hipotese wat deur Lovelock in 1979 ontwikkel en later hersien is (Lovelock, 2000, 2007), word volgens Merkl (1995) in die algemeen as 'n ekosentriese konseptualisering van die verhouding tussen menslike lewe en die totale planetêre biomassa aanvaar. Volgens Lovelock (1979) se oorspronklike hipotese het die aarde as 'n lewende, kubernetiese (self-regulerende) sisteem of organisme gefunksioneer wat oor die vermoë beskik het om die klimaat, fisiese en chemiese samestelling van, en interaksies tussen die vier sferes daarvan (die atmosfeer, die geosfeer, die hidrosfeer en die biosfeer, met ander woorde alle spesies insluitend die menslike spesie) te reguleer om die fisiese

gemak en ewilibrium vir aardbewonende organismes te handhaaf. Daar is ook gepostuleer dat die lewende spesies van die planetêre biomassa uitsluitlik op simboliese wyse opgetree het om die totale lewensvolhoubaarheid van die planeet te verseker (Lovelock in Roszak, 1993). Dit was egter strydig met die konvensionele wysheid van die tyd wat aangeneem het dat lewe by planetêre toestande aangepas het en evolusionêr in afsonderlike rigtings ontwikkel het (Lovelock, 2000). Na felle kritiek uit die wetenskaplike gemeenskap, wat dit as ‘n kwasi-wetenskaplike mite deurtrek met obskure wensdenkery en mistisisme bestempel het (Postgate, 1988), het Lovelock (2000) sy oorspronklike hipotese, dat die teenwoordigheid van lewe (biosfeer) die dinamiese regulerende aspek was, as volg gewysig: “I think now regulation, at a state fit for life , is a property of the whole evolving system of life, air, ocean and rocks”(p. 144). Ten spyte van die omstrede aard van hierdie hipotese, word dit deur sommige ekosiëkundiges as ‘n basis vir die natuurmistisisme (*nature mysticism*), asook as ‘n kragtige politieke motief en bondgenoot in sosiopolitiese bewegings soos die ekofeminisme, beskou (Roszak, 1993).

2.3.2.6 Diepte-ekologie

Diepte-ekologie of ekosofie word as ‘n formele filosofie wat normatiewe waardes teenoor die natuur voorstaan beskou, geniet omvattende verteenwoordiging in akademiese forums en word deur die radikale groenbeweging en ander ekokrygers aangehang (Callicot, 2001; Naess, 1973/2008a, 1985/2008b; Pojman & Pojman, 2008c). Hierdie ekofilosofiese denkrigting wat gebaseer is op die baanbrekerswerk van Naess (1973/2008a), handhaaf onder andere die volgende beginsels naamlik: biosferiese gelykheid vir alle spesies, die bevordering van diversiteit en simbiose ten einde

oorlewing te verseker, 'n sosialistiese benadering tot sosio-ekonomiese klasse, en die bekamping van besoedeling en hulpbronnuitputting. Dit word dikwels in kontras met die oppervlakkige ekologie gestel wat volgens Naess (1973/2008a) slegs behep is met die hantering van omgewingsprobleme ten einde die gesondheid en finansiële vermoëndheid van die Westerling te verseker.

Volgens Merkl (1995) volg die diepte ekologie ook 'n geestelike benadering tot die ekologie wat op ekosentriese beginsels van gelykheid en interafhanklikheid tussen alle elemente van die menslike en natuurlike wêreld, berus. In hierdie konteks word 'n meer ekologiese konseptualisering van die self deur middel van self-verwesenliking (*self-realization*) aangemoedig, wat bereik kan word deur die identifisering met ander natuurlike lewensvorme of die natuur in geheel en die afskaling in materiële behoeftes, soos die keuse om 'n eenvoudiger bestaan te leef (Naess, 1986/2001). Die sielkundige konseptualisering hiervan op individuele vlak sal in hoofstuk 3 aandag geniet.

Na aanleiding van Callicot (2001) se postulaat dat die diepte-ekologie in kontras met ander rasonele moreel-etiese perspektiewe die direkte ervaring van verbintenis tot die natuur wil bevorder, kan dit fundamenteel tot die fenomenologiese (Fox, 1990) en belewensmatige (Mayer & Frantz, 2004; Roszak, 1993) sielkundige benaderings tot die mens-natuurverbintenis geplaas word. Gevolglik word hierdie ekosofie in die ontluikende veld van die ekosielkunde, wat die wederkerige aard van die mens – natuur verbintenis artikuleer, op fundamentele vlak ingesluit (Roszak, 1993).

2.3.3 *Nie-Westerse filosofiese perspektiewe*

Weens die kruiskulturele aard van hierdie studie en die diepgaande invloed van godsdiens op die meer nie-Westerse of tradisionele, kollektiewe kulture se beskouings oor die natuur, diereryk, die aarde en verbintenis daartoe (Burns, 2005; Caine, 2003; Pojman & Pojman, 2008c), sal daar oorsigtelik na verskillende nie-Westerse godsdienslike sienings verwys word.

2.3.3.1 *Die Hindoegeloof*

Dwivedi (1990/2008) is van mening dat godsdiens instrumenteel kan wees in omgewingsbeskermingskwessies en die hantering van uitdagings inherent aan moderne tegnologiese samelewings. Hy verduidelik dat die Hindoe-siening van “sataygraha” die volgehoue soeke na waarheid met betrekking tot die natuur en ‘n nie-gewelddadige houding teenoor diere, plante en die natuur in die algemeen huldig. Die onderliggende beginsel van respek vir die heiligheid van lewe staan in kontras met die Joodse of Christelike tradisies, wat tradisioneel met antroposentrisme geassosieer word. In die Hindoegeloof word ‘n gelyke verwantskap met die natuur beklemtoon, aangesien absolute soewereiniteit oor menslike en nie-menslike lewe slegs aan God toegeskryf word en menslike heerskappy oor die natuur of elemente daarvan afgekeur word (Dwivedi, 1990/2008).

2.3.3.2 Boedisme

Die Boedistiese siening van die natuur word met die verwydering van swaarkry of lyding in die natuur geassosieer en sluit die passiewe aanvaarding van die natuur in, 'n deernisvolle, nie-aggressiewe houding wat met simpatie vir alle lewensvorme vereenselwig word vanweë *karma*⁴ en hergeboorte. Die diepe waardering vir natuurlike skoonheid as 'n bron van vreugde en estetiese bevrediging word ook nagestreef (De Silva, 1987/2008). Volgens De Silva (1987/2008) bied Boedisme 'n spirituele teengif vir die hebsug van die moderne mens wat uitbuiting van natuurlike hulpbronne bevorder. Met betrekking tot die Boedistiese siening oor menslike morele verantwoordelikheid teenoor die natuur, meld sy dat alhoewel verandering as 'n inherente faktor van die natuur beskou word, dit kousaal met die morele waardes van die mens verbind word wat dus impliseer dat die prosesse in die natuur nadelig deur morele agteruitgang beïnvloed kan word (De Silva, 1987/2008).

2.3.3.3 Islamitiese geloof

Die Islamitiese siening oor die natuur word gebaseer op die leerstellinge en wette van die Koran soos byvoorbeeld dat die mens aangemoedig word om selfbelang af te sterf en dat die aarde, as 'n kosbare geskenk van God, aangewend moet word vir die verantwoordelike bevrediging van behoeftes (Pojman & Pojman, 2008c). Volgens Deen (1990/2008) word die meedoënlose uitbuiting van die aarde en hulpbronne streng afgekeur en die individu se verbintenis tot die natuur word grootliks deur morele voorskrifte gerig. Ekologiese balans, volhoubare versorging van die natuur en die

⁴ Karma verwys na die geloof dat mense as ondermenslike wesens in byvoorbeeld die diereryk hergebore kan word (De Silva, 1987/2008).

konstruktiewe onderwerping en benutting van die omgewing word bevorder. ‘n Aktiewe houding teenoor die oplossing van die huidige ekologiese krisis word bepleit (Deen, 1990/2008).

2.3.3.4 Afrika wêreldbeskouing

Volgens Ogungbemi (2008) word die tradisionele verhouding tussen die mens en die natuur in Subsahara-Afrika deur respek en ontsag gekenmerk. In die meeste tradisionele Afrika filosofieë en geloofsoortuiginge word, sowel biologiese natuurverskynsels soos die plante- en diereryk, as nie-biologiese aspekte soos rotse en riviere, as lewend (panvitalisme) en heilig beskou (Ogungbemi, 2008; Taringa, 2006). Daar is derhalwe geglo dat sekere natuurvoorwerpe besiel was met onder andere God of *The Great Spirit* en die Voorvadergeeste (beide familieël en gebiedsgebonde). Ogungbemi (2008) benadruk ook ‘n morele wysheid wat tradisionele Afrikane sou verhoed om meer van die natuur te neem as wat hulle kon gebruik. Taringa (2006) kom egter tot die gevolgtrekking dat hierdie romantiese siening oor die inherente omgewingsvriendelike aard van tradisionele Afrika godsdienstbeskouinge, teoreties ondeurgrondig is. In sy navorsing onder die Shona-stam in Zimbabwe, bevind hy dat hulle ‘n diskriminerende en ambivalente houding teenoor die natuur openbaar, asook dat omgewingsvriendelike optrede eerder deur vrees of respek vir die Voorvadergeeste as ‘n diepgaande repek vir die natuur *per se* gemotiveer word (Taringa, 2006). Ter aanvulling van Taringa (2006) se standpunt, skryf Ogungbemi (2008) die huidige ekologiese krisis in Subsahara Afrika wat deur die roekelose gebruik van die natuur gekenmerk word, ook toe aan moderne invloede soos armoede, onkunde, en politieke konflik.

2.4 Psigo-antropologiese dimensie

Schultz (2002) is van mening dat die mate waartoe 'n groep individue glo dat hulle tot die natuur verbind is of onafhanklik daarvan staan, 'n kernaspek is van kultuur wat fundamenteel tot die ontwikkeling van morele verantwoordelikheid teenoor die natuur staan. In die algemeen beskou inheemse volke of kulture hulleself as deel van 'n ekologiese gesin in terme van hulle voorgeslagte en oorsprong wat alle natuurlike elemente van die ekosisteem insluit, met die mens as 'n geringe onderdeel van die komplekse web van die lewe en die natuur (Salmon, 2000).

Die bydrae van die menslike antropologiese geskiedenis tot teoretiese kennis oor psigologiese verbintenis tot die natuur word derhalwe al hoe meer in die kontemporêre eko- en positiewe sielkunde (Burns, 2005) verreken. Daar sal ook aangetoon word hoe bepaalde biologiese en kulturele aanpassings en veranderinge oor millenia tot 'n geleidelike psigologiese skeiding of vervreemding met die natuur gelei het. Verskeie outeurs (Boyden, Dovers, & Shirlow, 1990; McCallum, 2006; Ponting, 2007) het die veranderende verbintenis tussen die mens en die omgewing van die antieke jag- en versamelaarsamelewings tot die ontstaan van komplekse samelewings, die industriële revolusie en tegnologiese omwentelings tot die huidige misbruik en vernietiging van die natuurlike wêreld, gedokumenteer. Daar sal spesifiek na Boyden et al. (1990) se vier fases van kulturele en ekologiese aanpassing verwys word, naamlik die jagter-versamelaar-, landbou-, verstedelikings- en die huidige hoë energiefase. Die jagter-versamelaar fase, wat as die langste van hierdie fases beskou word, is ongeveer 10-12 duisend jaar gelede (sien ook Ponting, 2007) deur die landboutydperk opgevolg,

waartydens dit volgens Burns (2005) nog steeds vir mense nodig was om in nabyheid met hulle natuurlike omgewing te leef ten einde faktore soos weerpatrone, seisoensveranderinge en groeifases van flora te verstaan en te benut. Die verstedelikingfase word deur die ontstaan van vroeë stede in Mesopotamië en Suidwes-Asië vyf- tot negeduisend jaar gelede gekenmerk (Boyden et al., 1990).

Die hoë energiefase wat die kortste van al die bogenoemde fases is, strek ongeveer oor 150 tot 200 jaar en is kenmerkend van oorwegend verwesterse of ontwikkelde lande (Boyden et al., 1990). Die outeurs verwys na die negatiewe impak van versnellings in die moderne tegnologiese metabolisme (soos die enorme toename in energie - en hulpbronverbruik, oormatige verbruikersgedrag en die globalisering van massamediamiddele soos televisie op psigososiale aspekte van menslike lewe. Ess (n.d.) en Burns (2005) meld dat persone hulle lewe ten volle elektronies kan beheer sonder om hulle klimaatbeheerde wonings te verlaat of interaksie met die natuurlike omgewing of ander individue in persoon te hê. Vanuit 'n sielkundige oogpunt bestaan daar in hierdie fase 'n diskrepans tussen die biologies-evolusionêre aanpassing van die moderne mens en die hoogs geïndustrialiseerde, tegnologiese omgewing. Dit kan 'n negatiewe impak hê op persoonlike welstand, interpersoonlike verhoudings en verbintenis met die natuur (Burns, 2005; Buss, 2000; Nesse, 2005; Shepard, 1995). Burns (2005) wys ter illustrasie hiervan op die tydsverloop van die eerste tot die huidige fase, naamlik dat indien elke menslike geslag vir 'n hipotetiese periode van 25 jaar gelewe het, daar reeds meer as 100 000 geslagte sedert die begin van die jagtersversamelaartydperk was wat die betrokke voorvaders genoegsame tyd toegelaat het om emosioneel en fisies by die veranderende omgewing aan te pas voordat hulle in Savannastreke begin vestig het. Hiervolgens het

daar ook na die begin van die landboufase ongeveer 500 geslagte geleef wat by die verstedelikingsproses kon aanpas. In vergelyking hiermee, is die laasgenoemde hoë energie fase binne vyf tot agt geslagte bereik wat gevolglik volgens Nesse (2005) impliseer dat natuurlike seleksie moontlik teen 'n te stadige tempo geskied het om suksesvolle aanpassing vir die moderne mens op fisiese, neurologiese, kognitiewe en emosionele vlakke by die tegnologies vinnig veranderende omgewing te kon verseker. Die onderliggende meganisme vir bogenoemde ontoereikende aanpassing word egter nie deur die outeur blootgelê nie.

Shepard (1995), 'n pionier in die ekosiëlkunde, se vroeëre teorie oor die diskrepansie in evolusionêre en moderne menslike ontwikkeling sluit by Burns (2005) se hipotese oor die mens-natuurvervreemding binne die huidige hoë energiefase aan. Volgens hom het hierdie proses van wanaanpassing tussen mens en natuur tot 'n ontwikkelingsagterstand (*ontogenetic crippling*) in die moderne mens se verbintenis tot die natuur gelei wat hy as volg beskryf:

The twenty-year human psychogenesis evolved because it was adaptive and beneficial to survival; its phases were specialized, integral to individual growth in the physical and cultural environments of the emergence of our species. And there is the rub: it is to those environments— small group, leisured, foraging, immersed in natural surroundings- that we are adapted... The culmination of individual ontogenesis characterized by graciousness, tolerance, and forbearance, tradition-bound to accommodate a mostly non-human world and given to long indulgent training of the young, may be inconsistent in some ways with the needs of advanced societies. In such societies- and I include ours- the persistence of certain infantile qualities might help the individual adapt better: fear of separation, fantasies of omnipotence, oral preoccupation, tremors of helplessness, and bodily incompetence and dependance. Biological evolution cannot meet the demands of

these new societies. It works much too slowly to make adjustments in our species in these ten millennia since the archaic foraging cultures began to be destroyed by their hostile aggressive, better organized, civilized neighbours. (p.30-31)

Alhoewel die impak van die huidige tegnologiese en hoë energielandskap op psigologiese verbintenis tot die natuur deur die voorafgaande en ander navorsers in 'n negatiewe lig beskou word (Burns, 2005; Thoms, 2003), lewer Botkin (2001) 'n positiewe bydrae oor die invloed van ruimtetegnologie op die mens-natuurverbintenis. Na aanleiding van sy vraag of 'n verbintenis met die natuur op die enorme en abstrakte skaal van die heelal moontlik is, kom hy op grond van kwalitatiewe ontledings van die ervarings van ruimtereisigers tot die gevolgtrekking dat hierdie soort belewenisse godsdienstige inspirasie, gevoelens van skoonheid, kreatiwiteit en spiritualiteit ontlok het. Dit het ook geblyk dat die aanskouing van die weerloosheid van die planeet teen die omhullende donkerte van die heelal as 'n kragtige motiverende faktor vir omgewingsbesorgdheid ontbloot is, soos deur 'n Chinese ruimtevaarder beskryf word: "...seeing the earth for the first time. I could not help but love and cherish her (Botkin, 2001, p. 192).

2.5 Psigo-evolutionêre aspekte

Die psigo-evolutionêre perspektief op die hedendaagse psigologiese verbintenis van die mens tot die natuur word onder die biofiliehipotese bespreek. Daar sal ook kortliks verwys word na die teenoorgestelde van hierdie hipotese, naamlik biofobie, wat as een van die oorsake vir die mens-natuurvervreemding of skeiding aangebied word.

2.5.1 Biofiliehipotese

Verskeie navorsers in die eko- en positiewe sielkunde soos Roszak (1993) en Burns (2005) ondersteun die sosiobioloë, Kellert (1993) en Wilson (1993), se biofiliehipotese wat moontlik 'n genetiese basis vir die mens se psigologiese verbintenis tot die natuur blootlê. Volgens Wilson (2002) het menslike evolusionêre aanpassing in noue verbintenis met die natuur geskied, wat hy soos volg uitdruk:

Humanity did not descend as angelic beings into this world. Nor are we aliens who colonized earth. We evolved here, one among many species, across millions of years and exist as one organic miracle linked to the other. To its [die natuurlike wêreld] special conditions we are intimately adapted in every one of the bodily fibers and biochemical transactions that gives us life. (p.40)

Derhalwe lê biofilie, of die vermoë en geneigdheid om 'n liefde of emosionele affiliasie met nie- menslike lewe te soek, dalk op 'n instinktiewe vlak (Wilson, 2002). Om egter die mens se psigologiese verbintenis tot die natuur alleenlik tot 'n primitiewe instink te reduseer, kan moontlik met kritiek bejeën word. Ter verheldering hiervan wys Wilson (2002) daarop dat sy hipotese eerder dui op 'n predisposisie om sekere voorkeure teenoor ander te ontwikkel, wat binne die konteks van kritieke of sensitiewe periodes tydens vroeë ontwikkelingsjare (kinderjare en vroeë volwassenheid) bereik kan word. Volgens Kellert (1996) is daar 'n progressie van 'n egosentriese beskouing (onder 6 jaar) na toenemende empatie teenoor die natuur (6 - 9 jaar) en kognitiewe begrip van biodiverse lewe (9 - 12 jaar) wat in 'n morele verantwoordelikheid teenoor dierewelstand en bewaring (13 -17 jaar) kulmineer. Sommige outeurs soos Roszak (1993) is selfs van

mening dat die evolusionêre raakpunt in die mens-natuurverbintenis in dimensies van die persoonlikheid geleë is, spesifiek die emosionele, irrasionele aspekte.

Hierdie hipotese oor die genetiese eenheid en verwantskap met alle vorme van lewe kan afgelei word van feitelike geskiedenis soos bevestig deur genetici en paleontoloë in die veld van evolusionêre genealogie, wat onder andere aantoon dat die mens na alle waarskynlikheid vir 'n tydperk van twee miljoen jaar in die savannas van Afrika gewoon het (Kahn, 1999; Wilson, 2002). Hierdie aspek word empiries ondersteun deur verskeie studies oor landskapvoorkeure en habitatseleksie wat menslike voorkeure vir natuurlike omgewings soos oop savanna- of parkagtige habitats bo beboude of geslote woudagtige omgewings bevind het (Herzog, Herbert, Kaplan, & Crooks, 2000; Kaplan, 1995; Van den Berg, Koole, & Van der Wulp, 2003). Dit is ook kruiskultureel in 'n multinasionale studie (Noord-Amerika, Suid-Amerika en Australië) bevestig (Orians & Heerwagen, 1992).

2.5.2 *Biofobiehipotese*

Die biofobie wat as die teenoorgestelde van biofilie beskou word, word dikwels gekenmerk deur vrees, aversie en antipatie teenoor die natuurlike wêreld, en manifesteer veral teenoor reptiele soos slange, en spinnekoppe (Kellert, 1993; Ulrich, 1993). Gegewe die mensdom se moderne tegnologiese vernuf, beskou die meeste bewaringskundiges dit as 'n ontoepaslik emosionele respons wat reeds tot ongeregverdigde en grootskaalse beskadiging en vervreemding van die natuur gelei het (Kellert, 1993).

Ten spyte van die omvang van die hedendaagse aanslag op die natuur, is evolusionêre sielkundiges soos Nesse (2005) van mening dat negatiewe of biofobiese response in verhouding tot sekere elemente van die natuur deel van die historiese stryd om oorlewing uitmaak. Volgens Nesse (2005) het negatiewe emosies soos vrees, wat waarskynlik deur lewensbedreigende gevare of verliese in die natuurkonteks gesneller is, meer oorlewingswaarde as positiewe emosies soos blydschap, aangesien dit oorlewingsgeskiktheid in historiese tye verseker het. Dit blyk dus, volgens die outeur, dat natuurlike seleksie nie emosionele regulasie tot voordeel van positiewe menslike funksionering en lewenskwaliteit beheer het nie, maar ter wille van die oorlewing van menslike gene. Kellert (1993) verskil egter hiervan met sy siening dat biofobie positiewe belewenisse van die natuur kan fasiliteer, soos blyk uit die volgende: “It might even be suggested that that some measure of fear of the natural world, is essential for the human capacity to experience a sense of nature’s magnificence and sublimeness” (p. 58).

Benewens genetiese verklarings vir hierdie tendens, ondersteun laboratoriumbevindinge die rol van kognitiewe leerteoretiese invloede hierop, aangesien Öhman en sy Sweedse en Noorweegse navorsingsvennote (in Kellert, 1993) die afleiding maak dat mense biofobiese aanpassingsresponse tot sekere natuurlike stimuli onthou, en dat soortgelyke response vir vreeswekkende stimuli deur tweedehandse (*vicarious*) kondisionering of leerervaringe gesneller word.

2.5.3 Biofiliewaardes

‘n Belangrike area van eksploratiewe navorsing wat ondersteuning aan die biofiliehipotese bied, is volgens Kahn (1999) deur Kellert (1993, 1996) se ondersoek na die waardes wat mense oor die natuur huldig, ontsluit. Hy het nege hipotetiese waardedimensies van die biofiliekompleks voorgestel, naamlik gebruiks-*(utilitarian)*, naturalistiese, ekologies-wetenskaplike, estetiese, simboliese, humanistiese, oorheersings-*(dominionistic)* en negativistiese waardes, wat ‘n reeks fisiese, emosionele en intellektuele dimensies van die biofiliese geneigdheid om met die natuur te afflieer, uitdruk (Kellert, 1996). Elke kategorie van hierdie tipologie stel ‘n basiese menslike verbintenis en afhanklikheid tot die natuur voor wat ‘n bepaalde mate van aanpassingswaarde in die menslike oorlewingstryd en, selfs meer belangrik, in die soeke na individuele vervulling het (Kellert, 1993). ‘n Kernagtige opsomming van bogenoemde waardes sal in tabelvorm aan die leser gebied word. Kategorieë met spesifieke relevansie vir die affektiewe en belewenismatige aspekte van die psigo-evolutionêre verbintenis van die mens tot die natuur sal meer volledig bespreek word.

Tabel 2.1

‘n Tipologie van biofiliewaardes

| Term | Definisie | Funksie |
|------------------------|--|--|
| Utilitaristies | Praktiese en materiële voordele verkry deur uitbuiting van die natuur om menslike behoeftes te bevredig | Fisiese onderhoud en sekuriteit |
| Naturalisties | Bevrediging deur direkte kontak met die natuur | Bevredig nuuskierigheid, geestelike/fisiese ontwikkeling word bevorder |
| Ekologies-wetenskaplik | Sistematiese studie van biofisiese strukture, funksie en verhoudings in die natuur | Verkryging van kennis, begrip en waarnemingsvaardighede |
| Esteties | Fisiese aantrekkingskrag en primêre emosionele response van intense plesier in reaksie op die skoonheid van die natuur | Inspirasie, vrede, harmonie en veiligheid |
| Simbolies | Die gebruik van die natuur vir metaforiese uitdrukking, taal en ekspressiewe denke | Kommunikasie en ontwikkeling |
| Humanisties | Menslike kapasiteit om diere te versorg en ‘n sterk toegeneentheid (<i>affection</i>), om emosionele gehegtheid en liefde teenoor diere / natuur te ontwikkel. | Die smee van groepsbande, altruïsme, samewerking en kameraadskap |
| Moralisties | Sterk affiniteit, spirituele ontsag, moreel-etiese besorgdheid oor die natuur | Orde en betekenis in die lewe, verwantskap en affiliasies |
| Heerskappy/dominansie | Bemeestering, fisiese beheer oor en dominansie / baasskap oor die natuur | Meganiese vaardighede, fisiese vernuf en vermoë om te onderwerp |
| Negativisties | Vrees, aversie en vervreemding van die natuur | Veiligheid, beskerming en geborgenheid |

Nota. Uit “The biological basis for human values of nature,” deur S.R. Kellert, 1993, in S.R. Kellert & E.O. Wilson (Reds.), *The biophilia hypothesis* (pp. 42-69). Washington, D.C.: Island Press.

2.5.3.1 *Naturalistiese waardes*

In vereenvoudigde terme kan hierdie neiging beskryf word as die bevrediging wat verkry word uit direkte kontak met die natuur (Kellert, 1993). Omgewingsielkundiges soos Ulrich et al. (1991) bevestig dat indirekte kontak met die natuur deur middel van visuele beeldmateriaal ook ooreenstemmende voordele bied. Volgens Kellert (1993) omvat die naturalistiese waarde op ‘n meer komplekse en diepsinnige vlak ‘n gevoel van betowering of fassinatie (sien ook Kaplan, 1995; Kaplan & Talbot, 1983), ontsag (sien

ook Keltner & Haidt, 2003) en 'n intense ontdekkingsdrang wat volg op 'n direkte, intieme ervaring van die natuur se kompleksiteit en verskeidenheid. Kellert (1993) meen dat die verstandelike en fisiese waardering wat hierdie verhoogde bewustheid van en kontak met die natuur tot gevolg het, moontlik een van die eertydse motiewe vir die mens-natuur verbintenis was. Dit wil voorkom asof hierdie motivering in moderne tye in die belangrikheid van formeel georganiseerde ontspanningsaktiwiteite soos voëlkyk, visvang, jag, dieretuinbesoeke en ekotoerisme inslag vind, en ook die basis vorm van fisiese fiksheid, bemeestering van buitemuurse vaardighede, en fisiologiese ontspanning (Kaplan & Talbot, 1983; Kellert, 1996; Korpela, Hartig, Kaiser, & Fuhrer, 2001; Ulrich et al., 1991).

2.5.3.2 Estetiese waardes

Volgens Kellert (1993) is die fisiese skoonheid van die natuur een van die magtigste en mees bekorende elemente vir die mens. Die kompleksiteit van hierdie respons word deur uiteenlopende natuurtonele en dierespesies voorgestel wat ten aanskoue daarvan gevoelens van ontsag inboesem (sien ook Keltner & Haidt, 2003). Die menslike behoefte aan die estetiese ervaring van die natuur word volgens Kellert (1993) deur die oënskynlike ontoereikendheid van mensontwerpte omgewings gesuggereer. In hierdie opsig het omgewingsielkundiges in onafhanklike studies universele menslike voorkeure vir natuurlike ontwerpe en patrone, sowel as natuurlike bo beboude stadstonele, aangedui (Herzog et al., 2000; Kaplan, 2001; Orians & Heerwagen, 1992; Van den Berg et al., 2003). Voorkeure vir estetiese landskappe waarvan diere (veral groter gewerwede spesies) 'n sentrale aspek is, is ook empiries beskryf. Dit kan moontlik

toegeskryf word aan die beginsels van spontaneïteit in beweging, of diere se potensiaal vir beweging, waardeur vitaliteit en animasie behouer word wat 'n verrassingselement aan die statiese of kontekstuele omgewing verleen (Kellert, 1993; Leopold in Kellert, 1993; Rolston, 1987).

Vanuit die evolusionêre en omgewingsielkunde, word hierdie aanpassingswaarde met die ervaring van positiewe emosies soos geluk, vreedzaamheid, gemoedsrus of ontspanning in verband gebring, aangesien die estetiese respons op diverse landskappe en dierespesies moontlik gebaseer is op intuïtiewe herkenning van oorlewingsbronne soos kos, veiligheid en geborgenheid, wat voorheen met psigiese en fisiese gesondheid in die menslike evolusionêre landskap geassosieer is (Buss, 2000; Heerwagen & Orians, 1993; Ulrich, 1993).

2.5.3.3 *Humanistiese waardes*

In hierdie konteks stel die bogenoemde waarde die diepe, emosionele verbintenis van die mens tot individuele elemente van die natuur voor (Kellert, 1993). Dit is gewoonlik beperk tot voelende wesens, maar kan ook natuurlike geografiese vorme of voorwerpe insluit wat nie oor die kapasiteit vir wederkerigheid beskik nie. Sterk humanistiese sentimente teenoor die natuur en diere word gewoonlik as gevoelens van liefde (sien Kals et al., 1999) uitgedruk (Kellert, 1996). Hierdie tipe emosionele verbintenis word hoofsaaklik tot huishoudelike diere soos troeteldiere, wat vatbaar vir die proses van vermensliking (*humanization*) is, beperk en derhalwe 'n soortgelyke verhoudingstatus as met ander mense kan bereik. Navorsers soos Colombo, Buono, Smania, Raviola, en De Leo (2006) en Tower en Nokota (2006) het juis die terapeutiese

voordele van geselskapsdiere ontbloot. Hierdie belewenis van die natuur is dikwels ‘n sterk motiveerder vir versorging en vertroeteling van die natuur, en vanuit die evolusionêre invalshoek maak dit sin dat die menslike dier, wat in wese sosiaal is, voordeel sal trek uit sodanige interaksies. ‘n Verhoogde kapasiteit vir binding, altruïsme en deelgedrag kan belangrike karaktereenskappe wees wat hierdeur in mense gefasiliteer word (Kellert, 1993).

2.5.3.4 Moralistiese waardes

Hierdie waarde sluit nou aan by die laasgenoemde. Volgens Kellert (1993) behels dit sterk affiniteit, etiese verantwoordelikheid en selfs ontsag vir die natuur. Hierdie sentimente van etiese en spirituele verbintenisse word tradisioneel verwoord in godsdiens, filosofieliteratuur en poësie, maar hedendaagse outeurs soos McCallum (2006) en Caine (2003) verreken dit onderskeidelik in psigiatrie en pastorale berading. Laasgenoemde outeur beskryf hierdie waarde as onderliggend tot die konstruk van ekospiritualiteit, wat volgens hom begrond word in gevoelens van liefde, diepgaande spirituele verwantskap of verbintenis, medelye en respek vir lewende entiteite op aarde. Dit word ook dikwels met die wêreldbeskouing van inheemse volke, wat ‘n verwantskapsgerigte (*kincentric*) beskouing het, geassosieer (Caine, 2003; Salmon, 2000). Die aanpassingswaarde is moontlik op ‘n kollektiewe vlak betekenisvol in die kweking van gevoelens van spirituele verwantskap wat bewaring en beskerming van natuurlike hulpbronne mag fasiliteer (Kellert, 1993).

Die voorafgaande literatuur en navorsingsbevindinge bevestig die onderliggende genetiese predisposisie vir onderskeidelik ‘n positiewe, sowel as ‘n verwerpende

psigologiese verwantskap met die natuur. Alhoewel teenstrydige bevindinge ook aangebied is, is Kahn (1999) van mening dat die waarde van die biofiliehipotese vir die empiriese ondersoek van die mens-natuurverbintenis geleë is in die potensiaal daarvan om as 'n verenigende raamwerk oor verskeie dissiplines te dien. In die lig van navorsingsbevindinge wat die fundamentele, geneties gebaseerde behoefte aan 'n verbintenis met die natuur ondersteun (Kahn, 1999), kan die biofiliehipotese as 'n bio-evolutionêre basis vir die ontwikkeling van omgewingsgerigte sielkundige teorieë dien.

2.6 Gevolgtrekking

Sedert die vroegste tye is die kollektiewe verbintenis tussen mens en natuur verweef, kompleks en wederkerig. Na aanleiding van die oorhoofse doelwit van hierdie hoofstuk, kom die navorser tot die slotsom dat die kollektiewe sielkundige verbintenis tot die natuur as 'n aspek van sielkundige welstand, die beste deur multidisiplinêre globale beskouinge soos historiese en moderne ekologiese filosofieë, psigo-evolusie en -antropologie omskryf en verklaar word. Dit blyk derhalwe uit die voorafgaande literatuur dat historiese, Westerse wêreldbeskouinge soos die antroposentrisme, wat deur Joods-Christen tradisies en die wetenskaplike en industriële revolusie gevorm is, 'n meerderwaardige en onverdraagsame houding teenoor die natuur laat posvat het, terwyl nie-Westerse geloofsperspektiewe deur die eeue die behoefte aan 'n belewenismatige verbintenis tot die natuur as 'n aspek van spirituele welstand onderskryf. Met hedendaagse ekologiese wêreldbeskouinge, naamlik ekosentrisme, biosentrisme, die Gaia-hipotese en die diepte-ekologie, is daar opnuut weer op die positiewe waarde van

holistiese ekosisteme, individuele natuurelemente (soos voelende en nie-voelende wesens), die selfregulerende vermoëns van die aarde as 'n lewende sisteem, en dieper spirituele verbintenisse tot die natuur, wat op die identifisering met alle lewensvorme berus, gefokus.

Die biologies-evolutionêre en sosiokulturele aanpassingsprosesse met betrekking tot die natuur blyk by tye aanvullend en oorvleuelend te wees. Waar 'n noue verbintenis tot die natuur en oorlewingsvaardighede in die historiese evolutionêre landskap fisiese en emosionele aanpassing tot op hede bevorder het, blyk dit nie die geval in moderne hoë energiesamelewings, waar tegnologiese uitvindings fisiese afhanklikheid van die natuur vervang het, te wees nie. Ten slotte, bied die biofiliehipotese 'n optimistiese perspektief tot die huidige vervreemding in die mens-natuurverbintenis, met die empiriese bevestiging van die genetiese basis of predisposisie vir die behoefte aan hegte, wederkerige affiliasies of verbintenisse met die natuur.

HOOFSTUK 3

PSIGIESE FUNKSIONERING EN PSIGOLOGIESE VERBINTENIS TOT DIE NATUUR

3.1 Inleiding

Die vraag oor hoe die individu sy plek in die natuur konseptualiseer en verstaan het tot op hede volgens Schultz (2002) en Kidner (in Schultz, 2002) grootliks in die internasionale sielkunde agterweë gebly. Hierdie hoofstuk het ten doel om psigologiese verbintenis tot die natuur as 'n meerdimensionele konstruk met emosionele, belewenismatige en kognitiewe komponente op die individuele vlak van die positiewe sielkunde te beskryf. Aangesien daar ook met hierdie hoofstuk beoog word om intra- en interpersoonlike konseptualiserings van hierdie konstruk aan te bied, sal intrapersoonlike teoretiese raamwerke soos die psigodinamika bespreek word om lig op die historiese patologiese of kliniese benadering tot verbintenis tot die natuur te werp. Moderne geïntegreerde benaderings, soos die ekosielkunde en Insluiting tot die Natuurmodel, brei verbintenis tot die natuur as 'n intrapersoonlike aspek van psigiese funksionering uit om die interpersoonlike domein in te sluit. Die eersgenoemde benadering sal primêr die gevoels- en belewenismatige kenmerke van hierdie interpersoonlike konstruk beskryf, terwyl die laasgenoemde die kognitiewe kern as crux daarvan sal ontbloot. Daar sal volstaan word met sielkundige voordele van die natuur en verbintenisse daarmee wat met sielkundige welstand en verhoogde psigiese funksionering verband hou. Die onderhawige

navorsers sal hoofsaaklik 'n oorsig oor internasionale literatuur en studies gee vanweë die gebreke op hierdie gebied in die Suid-Afrikaanse sielkunde.

Die psigo-analitiese, Jungiaanse, psigopatologiese en fenomenologiese benaderings tot die natuur en die verbintenis daartoe, sal vervolgens onder intrapersoonlike faktore bespreek word, waarna geïntegreerde intra- en interpersoonlike teorieë en modelle hieroor sal volg.

3.2 Intrapersoonlike benaderings

3.2.1 Psigo-analitiese perspektief

Ekosielkundiges soos Roszak (1993) plaas tot 'n groot mate die blaam vir die historiese wetenskaplike uitsluiting van die omvangryke natuur in die sielkunde op Freud se preokkupasie met die intrapsigiese wêreld en sy struktuur van die psige. Roszak (1993), wat na Freud as 'n verstedelike akademikus verwys, beskryf hierdie aspek as volg:

As much as any positivist philosopher of his day, Freud toiled under the influence of the most powerful commonplace image in our language, the spatial metaphor that locates psyche within and the real world outside. The struggle to define and to shift the hazy boundary between these two supposedly segregated realms of experience, is the great project of our time, an issue that is at once philosophical, psychological and political. (p. 45)

Met Freud se rigiede afbakening van egogrense (Roszak, 1993, 1995) het hy die intrapsigiese behoefte vir psigiese verbintenisse met die natuur negeer. In skerp kontras

met die mistiese siening oor die onderlinge eenheid en verbintenis tussen alle aspekte in die heelal (wat in die ekosiëlkunde gehandhaaf word), beperk hy die gesonde ervaring van hierdie oseaniese eensgesindheidsgevoel met die natuur tot die babajare. Indien dit egter later in menslike ontwikkeling voorkom, reduceer hy dit tot patologie of ‘n infantiele herinnering (Roszak, 1993).

In Freud (1923/1964) se beskrywing van die doodsdrang (*thanatos*) beperk hy die psigiese integrasie met die natuur as ‘n dinamiese entiteit met sy voorstelling van die natuur as ‘n lewlose arena of agtergrond waar ‘n betekenislose stryd om oorlewing gevoer word (Roszak, 1995). Sy negatiewe beskouing van die eksterne natuurlike wêreld as “eternally remote and hostile” (Freud soos aangehaal in Roszak, 1996, p. 22) wat hierby aansluit, laat ‘n tragiese gevoel van vervreemding van die natuur in die sielkunde na (Roszak, 1996).

Ten spyte van sy vroeëre uitgangspunt dat geestesgesteldheid ‘n aanduiding van gesonde, goedgedefinieerde egogrense is, het hy later op indirekte wyse aan die mistiese eenheid met die natuur erkenning gegee met sy beskrywing van die intakte ego as ‘n verskrompe (*shrunk*) oorblyfsel van iets groter (*all-embracing*) wat in harmonie aan die wêreld verbind was (Roszak, 1993). Sy biologiese begroning van die psige soos deur Roszak (1993) gesuggereer, kan derhalwe as ‘n rigtingwyser vir die latere insluiting van die ekologie as ‘n tussenvlak tussen die eksterne en die innerlike menslike natuur beskou word.

3.2.2 *Jungiaanse benadering*

Ten spyte daarvan dat Jung nooit eksplisiet bydraes tot die konseptualisering van verbintenis tot die natuur gelever het nie, is Yunt (2001) soos ander outeurs (McCallum, 2006; Roszak, 1993, 1995) van mening dat sy diepte sielkundige konsepte as 'n meganisme vir interpretasie en ontleding gebruik kan word om die psigiese wortels van die huidige ekologiese krisis te begryp en te hanteer. Aanhalings soos

...as scientific understanding has grown, so our world has become dehumanized. Man feels himself isolated in the cosmos, because he is no longer involved in nature... His contact with nature is gone, and with it has gone the profound emotional energy that this symbolic connection supplied. (Jung, 1983, p. 85)

bevestig volgens Yunt (2001) dat sy psigologiese insigte 'n waarskuwing van die moderne mens se vinnig veranderende verbintenis tot die natuur ingehou het. Jung het in sy persoonlike onder andere die konsepte van die kollektiewe onbewuste (1936/1977a, par. 88, p.42), argetipes (1934/1977b, par. 7, p.5), die menslike skadu (1951/1978a, par. 13-17, p. 8-9) en die Self (1951/1978b, par. 70, p.37) aan die sielkunde bekend gestel wat deur moderne Jungiaanse teoretici (McCallum, 2006; Yunt, 2001) in die omgewingskonteks hersien is. Daar sal vervolgens telkens ondersoek word hoe die voorafgaande konsepte 'n bydrae tot die huidige begrip van die intrapsigiese aspekte van die mens-natuurverbintenis lewer.

McCallum (2006) is van mening dat evolusionêre aspekte van die psige met Jung se toevoeging van die kollektiewe dimensie tot die onbewuste, die kollektiewe onbewuste, verreken word (Jung, 1936/1977a, par. 88, p. 42), wat in die ekosielkunde deur Kellert (1993) en Wilson (1993) se biofiliehipotese onderskryf word. Volgens

Roszak (1993) vorm die kollektiewe onbewuste ‘n belangrike basis vir die ontwikkeling van ‘n moderne ekosiëlkunde, aangesien hierdie pre-rationele en simboliese dimensie volgens Yunt (2001) belangrik is vir die ervaring van die ekologiese self. Dit behels dat ‘n nuwe psigologiese persepsie (op die simboliese vlak) vir die arbitrêre grense tussen die “eie ek en ander-grens”, insluitend die natuur, gefasiliteer word (Yunt, 2001). Volgens Hannah (in Yunt, 2001) het Jung die natuur as as een van vier betekenisvolle argetipiese beelde van die kollektiewe onbewuste beskou (die ander is diere, minderwaardigheid, en kreatiewe fantasie) wat in die beskaafde gees deur wetenskaplike tegniese rede onderdruk of geïgnoreer is. Volgens Yunt (2001) het hy gevolglik geglo dat die doelbewuste kultivering van ‘n simboliese verhouding tussen die onbewuste, waardeur die argetipes werk, en die eksterne natuur beduidende potensiaal vir die herstel van die psige ingehou het.

Jung se werk oor die Self as ‘n *a priori* intrapsigiese beeld van God dra by tot ‘n groter begrip van die geestelike dimensie van die mens-natuurverbintenis (Corbett, 1996). Volgens Corbett (1996) word die natuur en psige as ‘n onafskeidbare eenheid geag wat moontlik op tweeërlei wyse verstaan kan word. Die eerste is dat die psige ‘n bewuste ervaring van die natuur is, en die tweede is dat “nature conscious of itself” (p. 106) is. Hy verduidelik hierdie geestelike eenheid, wat deur moderne kultuur ondermyn word, soos volg:

By contrast, Jung’s model of the psyche, because of its stress on the numinosum, allows a sacramental understanding of the psyche as coextensive with nature, in which the divine is felt to be imminent by virtue of experience of the Self.....The structure of the self, which contains both our psychology and physiology, is determined by the same archetypal or spiritual dynamics as those which are obtained in nature at large. (p. 106)

Die persoonlike skadu wat later deur Jung (Hopcke, 1999; McCallum, 2006) uitgebrei is na die kollektiewe domein van die onbewuste, word deur moderne diepte psigoloë soos McCallum (2006) en Yunt (2001) met die moderne skeiding in die mens-natuur verbintenis in verband gebring. McCallum (2006) bied 'n diepte- psigologiese perspektief op die biofobiehipotese (sien Ulrich, 1993) met sy verwysing na sekere spesies in die diereryk, soos hiënas en slange, wat met vrees en walging bejeën word weens die historiese bedreiging wat hulle vir oorlewing ingehou het. Hulle het gevolglik deur die eeue teikens van skaduprojekties geraak het. Die verlies aan kontak en vrees vir die wildernis (een van die bydraende faktore tot die deteriorerende simboliese verbintenis tussen die moderne mens en natuur) word deur Jung met die volgende beklemtoon: “In the course of millennia, we have succeeded not only in conquering the wild nature all around us, but in subduing our own wildness”(Jung, 1928/1981, par. 87, p. 45). Dit kan moontlik oorsaaklik met hierdie biofobiese skaduprojekties verbind word. Yunt (2001) meen dat hierdie psigiese stand ook toegeskryf kan word aan 'n vervreemding van die innerlike, ongereptheid en ongetemdheid en die vervreemding van die liggaamlike of dierlike aard by beskaafde of Westerse mense wat hy as volg verwoord: “The chaos and imbalance within our own alienated psyches are thrown at the world like a rock at an enemy; and as we increasingly treat the world as our enemy, so it becomes our enemy” (p. 112).

Yunt (2001) verwys na die belangrikheid van menslike bewustheid in verhouding tot die mens-natuurverbintenis wat deur Jung (1936/1977c) se persoonlike oomblik van kognitiewe verbintenis met die natuur gereflekteer word, naamlik

I believe that after thousands and millions of years....that this wonderful world of mountains and oceans, suns and moons, galaxies and nebulae, plants and animals,

exists. From a low hill in the Athi plains of East-Africa I once watched the vast herds of wild animals grazing in soundless stillness as they had done from time immemorial The entire world round me was still in its primeval state; it did not know that it was. And then, in that one moment in which I came to know, the world sprang into being.... All nature seeks this goal and finds it fulfilled in man, but only in the most highly developed and most fully conscious man. Every advance, even the smallest, along this path of conscious realization adds that much to the world. (par. 177, p. 95)

Yunt (2001) se interpretasie hiervan is dat Jung nie postuleer dat die natuur sonder menslike bewustheid kon bestaan nie, maar eerder dat die natuur se volle kapasiteit vir ervaring en uitdrukking deur menslike bewustheid tot stand kan kom en dat dit oor die potensiaal beskik om verantwoordelikheid en dankbaarheid teenoor die natuur, en 'n diepgaande verbintenis daartoe in te boesem. Yunt (2001) kom tot die slotsom dat Jung die weg gebaan het vir die ontwikkeling van 'n meer ekologiese sielkunde deur die grondslag vir 'n nie-dualistiese, ekosentriese wêreldbeskouing waar psige, liggaam en die natuur onlosmaaklik verbind is, te lê.

3.2.3 *Psigopatologiese sienings*

Metzner (1995) bied moontlike psigopatologiese verklarings vir en verwys na verskillende diagnostiese metafore om die versteurde verbintenis tussen menslike bewustheid en die natuurlike wêreld aan te toon. Alhoewel hierdie diagnoses nie primêr deur hoofstroomsielkundiges in kliniese praktyk gemaak word of formeel in diagnostiese handleidings vervat is nie, pas hy konsepte/diagnostiese entiteite van die individuele psigopatologie op die versteurde mens-natuurverbintenis toe.

Op grond van psigoanalitiese ontwikkelingsmodelle van onder meer Erikson, skryf Shepard (in Metzner, 1995) die versteurde mens-natuurverbintenis toe aan gestremde ontwikkeling vanweë kulturele patologie in verwesterse samelewings. Hy spoor die geleidelike verdraaiing van normale ontwikkelingspaaie in verhouding tot die natuur, deur vier historiese fases (van die landbouevolusie tot die meganistiese era) na. Hy beskryf twee van hierdie fases waartydens antieke sosialiseringpatrone tot so 'n mate verander het dat ontogenetiese ondersteuning deur die kultuur ontoereikend geraak het. Hy meld veral die baba-versorgerverhouding en adolessente oorgangrites. Die koms van landbou het die ontwikkelende kind van die nie-menslike wildernis of natuur op tweeërlei wyses vervreem, eerstens deur die spanning geassosieer met skeiding van die moeder te vererger (en terselfdertyd die individu geografies van die natuur te vervreem), en tweedens deur die gebrek aan oorgangrites na volwassenheid. Volgens Metzner (1995) is die gevaar verbonde aan laasgenoemde 'n moontlike fiksasie in die adolessente fase, wat ooreenstem met die weerbarstige en arrogante strewe na selfgelling, kenmerkend van die moderne verbruiker. Hierdie fiksasie mag moontlik ook tot oormatige gebruik van hulpbronne en aggressie lei. Shepard in Metzner (1995) verwys ook na eenheidspatologie wat voortspruit uit ongeborge of versteurde moeder-kindverhoudings wat die ontwikkeling van vertroue mag belemmer en dus 'n invloed op die verhouding tot die eksterne wêreld kan hê. Die gevolg van hierdie kollektiewe patologie is "a readiness to strike back at a natural world that we dimly perceive as having failed us" (Shepard, 1995, p. 35). Die teenoorgestelde hiervan, naamlik volwassenes se basiese vertroue in die natuur om in hulle behoeftes te voorsien, sal waarskynlik die ontwikkeling van 'n wêreldbeskouing waar kompetisie oorheers, verhoed (Metzner, 1995).

‘n Tweede psigopatologiese metafoor wat met die mens se verbintenis tot die natuur in verband gebring word, is die van outistiese verhoudingsdinamika, wat as volg beskryf word:

Like autistic children, who do not seem to hear, or see or feel their mother’s presence, we have become blind to the psychic presence of the living planet and deaf to its voices and stories, sources that nourished our ancestors in preindustrial societies. (Berry in Metzner, 1995, p. 59)

Volgens Berry (in Metzner, 1995) kan dit toegeskryf word aan die moderne meganistiese wêreldbeskouing, waarvolgens ‘n wederkerige verhouding met die natuur, wat tot ‘n ongevoelige meganisme gereduseer is, moeilik haalbaar is.

‘n Derde insiggewende metafoor vir die moderne mens-natuurskeiding is die model van verslawing. Metzner (1995) skryf die mensdom se onvermoë om op individuele sowel as kollektiewe vlak destruktiewe, ekologiese (*ecocidal*) gedrag, ten spyte van ons kennis oor die gevolge daarvan, te verander, toe aan verslawing of gepaardgaande kompulsiewe gedrag. Outeurs soos Glendinning (1995) ontleed die verskynsel van tegnologiese verslawing wat kenmerkend van die kontemporêre industriële samelewing is, en beskryf die simptome daarvan. Dit sluit in ontkenning, oneerlikheid, behoefte aan beheer, kognitiewe distorsies, oordrewe sin van belangrikheid (*grandiosity*) en emosionele ontkoppeling.

Die analogie van kollektiewe amnesie (sien ook Sadock & Sadock, 2003) word deur ekosiëlkundiges soos Metzner (1995) ter beskrywing van die patologiese mens-natuurverbintenis aangewend. Dit word gekenmerk deur sekere houdings en persepsies oor die natuur, soos byvoorbeeld ‘n onvermoë om empatie te toon, te identifiseer met nie-menslike lewe/natuur, respek vir die misterieuse en nederigheid teenoor die oneindige

kompleksiteite van die heelal, sowel as die ervaring van skok oor die huidige ekologiese toestand (Metzner, 1995). Psigo-analitiese navorsers soos Velikovsky (in Metzner, 1995) oorweeg selfs die moontlikheid van traumatiese amnesie oor vorige interafhanklikheid met die kosmos/aarde wat moontlik veroorsaak is deur katastrofiese natuurrampe of insidente wat die gevoel van geborgenheid, behoort aan en verbintenis tot die aarde vernietig het. Van hierdie historiese argeologies-relevante gebeurtenisse sluit prehistoriese nabye-botsings, ystydperke en vulkaniese aktiwiteite (Velikovsky in Metzner, 1995), asook moderne natuurrampe soos die tsoenami in 2005, in.

3.2.4 *Fenomenologiese benaderings*

Bragg (1996) poog met haar konseptualisering van die ekologiese self om die belewenismatige verbintenis tussen die self en die natuur deur middel van 'n sintese tussen die diepte-ekologie en fenomenologie in die sielkunde te begrond. Hierdie konsep word as 'n uitgebreide en transpersoonlike gevoel van die self, wat verder as die egoïstiese, biografiese of persoonlike dimensies van die self strek, beskryf (Maslow in Bragg, 1996). Dit lig veral die belewenismatige aspekte van die individu in verhouding tot die natuur duideliker toe.

Daar word na diverse beskrywings (Maslow in Bragg, 1996; Naess in Bragg, 1996; Fox, 1990) oor die spesifieke kenmerke van die ekologiese self⁵, wat tradisioneel 'n diepte-ekologiese konsep is, deur Bragg (1996) verwys. Die identifisering van die self met die natuur (of ervaring van gemeenskaplikheid) is multidimensioneel en berus op

⁵ Die ekologiese self word in die diepte-ekologie as 'n uitgebreide ervaring van die self beskou. Dit sluit in alle lewensvorme, ekosisteme en die aarde. Die self word hier onder meer as identies of soortgelyk aan hierdie natuurlike lewensvorme ervaar (Bragg, 1996).

emosionele, perseptuele/kognitiewe en spirituele vlakke (Bragg, 1996). Die emosionele vlak word aan die ervaring van emosionele resonansie of empatie met ander natuurlike lewensvorme (Conn, 1997) gekenmerk, terwyl die vervaging van ego-grense tussen die self en die natuur op die kognitiewe of konseptuele vlak beskryf word (Bragg, 1996). Die intensiteit van hierdie kognitiewe identifisering kan, volgens Bragg (1996), deur middel van ekstrasensoriese persepsie verhoog word wanneer die individu die realiteit van die natuur deur die sintuie van ander wesens beleef. Die spirituele aard van identifikasie met die natuur word deur Fox (1990) in 'n breë kosmologiese konteks (wetenskaplik, godsdienstig ensovoorts) as die diepgaande besef dat die mens en alle ander lewensvorme deel van 'n "single unfolding reality" (p.252) vorm, beskryf.

Ten einde die ekologiese self as psigologiese konsep te vestig, ondersoek Bragg (1996) relevante psigologiese konstrunkte van die self, soos die biologiese of *embodied* self (Breakwell, 1986) wat parallelle verwysing het. Sy verwys na direkte toepassingsareas hiervan in die transpersoonlike sielkunde, en sielkundige teorieë oor die self en identiteit. Neisser (in Bragg, 1996) beskryf byvoorbeeld die biologiese self in terme van die ervaring van die self as 'n fisiese wese in tyd en ruimte wat deel van die natuur is. As 'n sentrale komponent van bewustheid oor die self, dien dit ook as 'n kragtige herinnering van ons aardse natuur, en ons ooreenkoms en verbintenis met ander diere (Bragg, 1996). Volgens humanistiese en transpersoonlike sielkundiges soos Maslow (1971) is hierdie biologiese sfeer deur middel van piekervarings binne die bereik van menslike ervarings van die self. Sy beskrywing van piekervarings belig dit as volg:

Here the highest experience ever described, the joyful fusion with the ultimate that man can conceive, can be seen simultaneously as the deepest experience of

our ultimate personal animality and specieshood, as the acceptance of our profound biological nature as isomorphic with nature in general. (p.334)

3.3 Geïntegreerde Intra-en Interpersoonlike benaderings

3.3.1 Ekosielkunde

Die ekosielkunde is 'n ekosentriese benadering wat ekologiese wetenskappe by bestaande sosiale, psigodinamiese en psigopatologiese modelle geïntegreer het om die natuur en die diepgaande verbintenis tussen mens en die aarde in te sluit (Roszak, 1993; 1996). Dit het hoofsaaklik as 'n terapeutiese raamwerk met praktiese toepassing in die kliniese sielkunde ontstaan om die gevoelsmatige verbintenis tussen die mens en die natuur as 'n lewende entiteit te herstel (Roszak, 1996; Rust, 2004). Die vroeëre hoofdoelstelling in dié opsig was die herdefiniëring van geestesgesondheid binne die omgewingskonteks deur die kousale rol van ekologiese ontkoppeling in bestaande kategorieë van psigopatologie te verreken (Roszak, 1996; Zuriff, 1997). Die fokus van die moderne ekosielkundige praktyk het egter na die positiewe sielkunde verskuif vanweë die uitgangspunt dat menslike geestesgesondheid op volhoubare en wedersydse opheffende verbintenisse tot die natuur berus (Conn, 1997). In hierdie gees het Burns (2000) natuurgerigte terapie as terapeutiese modaliteit vir gesinne en egpare bekendgestel. Ander terapeutiese intervensies soos onder meer opmerkzaamheid, multi-sensoriese aktiwiteite, wilderniservaringe en die ervaring van die ekologiese ego (Cohen, 1997; Conn, 1997; Harper, 1995) word aangewend om die skeiding tussen die individu en natuur op belewensmatige wyse te herstel.

Die ekosiëlkunde, wat in wese 'n belewenismatige dissipline is, konseptualiseer verbintenis tot die natuur hoofsaaklik vanuit 'n psigodinamiese en fenomenologiese perspektief soos Adams (2005) suggereer, wat vervolgens bespreek sal word. Van die belangrikste fenomenologiese bydraes tot die ekosiëlkunde behels die ontwikkeling van 'n kongruente (*authentic*) en transpersoonlike self waar die mens nie net in die natuur is nie, maar ook die natuur as deel van die self integreer, die waardering van die misterieuse aspek van die natuur en die mensdom se diepsinnige en oneindige verbintenis tot die natuur, asook bewustheid van die implikasie van die uitwissing van biodiversiteit vir die mensdom ervaar (Adams, 2005; Zuriff, 1997). Adams (2005) beskryf die psigologiese impak van laasgenoemde aspek op die kulturele genepoel as volg: “The experience of extinction reveals, gravely, a related phenomenon, namely, the extinction of experience: that is, when species die forever, our human experience is diminished... some types of experiences actually become extinct, never to exist again” (p.277).

Roszak se moderne hersiening van diepte-sielkundige en psigo-analitiese teorieë om “ die stem van die aarde” in die huidige ekologiese krisis te laat verskyn (Merkl, 1995), belig die onderliggende psigodinamiese aard van die mens-natuurverbintenis. Volgens Roszak (1993) huisves die ekologiese onbewuste ten diepste, die gekompakteerde ekologiese intelligensie van ons spesie, die bron van menslike kultuur se “self-conscious reflection of nature’s own steadily emergent mindlikeness” (p. 306). Merkl (1995) vestig die aandag daarop dat hierdie konsep ook die biofilie- (Kellert & Wilson, 1993) en die stemmingsvolle Gaia-hipotese ten grondslae het (Lovelock, 1979). Dit is juis die onderdrukking van hierdie aspek van die psige wat die mensdom se inherente lojaliteit teenoor en se evolusionêre verbintenis met die planeet of Gaia

(“Moeder Aarde”) bevat, wat as oorsake van individuele psigopatologie, sosiale probleme en omgewingsagteruitgang beskou word (Merkl, 1995; Roszak, 1993). In die lig hiervan, het die moderne ekosiëlkunde die psigiese herintegrasie van die ekologiese onbewuste ten doel om sodoende die inherente gevoel van wederkerigheid met die omgewing te laat herontwaak (Roszak, 1993).

Met onlangse ekosiëlkundige navorsing, is die fokus van die intra- na die interpersoonlike vlak van verbintenis tot die natuur verskuif. Ten einde die aard van interpersoonlike gehegtheid tot die natuur te ondersoek, het Mayer en Frantz (2004) die konstruk emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur wat op Leopold se ekosentriese, filosofiese konseptualisering berus, geoperasionaliseer deur die Verbintenis tot die Natuurskaal (*Connectedness to Nature Scale*) te ontwikkel. Hulle het bevind dat hierdie konstruk, wat tot ‘n groter mate die belewenis- as die gevoelsmatige komponent van verbintenis tot die natuur meet, die samehang tussen gevoelens van gemeenskap, verwantskap, gelykheid, *embeddedness* en behoort aan die natuur as aspekte van die breër gevoel of ervaring van verbintenis, bevestig. Hierdie konstruk toon ‘n hoë korrelasie met subjektiewe welstand. Dit is ook in opvolgstudies met interpersoonlike faktore soos selfbewustheid en narsisistiese persoonlikheidstrekke in verband gebring (Frantz, Mayer, Norton, & Rock, 2005; Mayer & Frantz, 2003). Wat die eersgenoemde veranderlike betref, het die navorsers die gevolgtrekking bereik dat selfbewustheid as deel van ‘n afsonderlike, individuele en diskrete sin van self, wat dikwels kultureel aangemoedig word, belewenismatige verbintenis tot die natuur en ekologiese optrede verminder (Mayer & Frantz, 2003). Met betrekking tot die samehang tussen selfbewustheid en pro-omgewingspersoonlikheidskenmerke, het Frantz et al. (2005) in ‘n

opvolgstudie onthul dat die narsistiese persoonlikheidskenmerk van Uitbuiting/Geregtigheid, wat in die ekosiëlkunde aan oormatige verbruikersgedrag gekoppel word, in die konteks van verhoogde selfbewustheid tot 'n afname in belewenismatige verbintenis tot die natuur gelei het. Een van die moontlike redes hiervoor, in die lig van vorige bevindinge (Mayer & Frantz, 2003), is dat verhoogde selfbewustheid premorbiede persoonlikheidskenmerke, soos uitbuiting/geregtigheid, kan aktiveer of presipiteer.

Ten slotte blyk die toepassingswaarde van die ekosiëlkunde in die multidissiplinêre en geïntegreerde karakter daarvan, wat die sensitiwiteit van terapeute, die kundigheid van ekoloë en die etiese energie van omgewingsaktiviste saamvoeg, opgesluit te wees (Brown, 1995).

3.3.2 *Schultz se Insluiting tot die Natuur Model*

3.3.2.1 *Die kernkomponente van insluiting tot die natuur*

Schultz (2002) stel 'n geïntegreerde, teoretiese model voor vir die omskrywing van psigologiese insluiting tot die natuur waarvan Verbintenis tot die natuur, as die fundamentele kognitiewe komponent, een van drie interafhanklike komponente is. Die ander twee verwys na die emosionele en gedragsaspekte, naamlik Omgee vir die natuur en Toegewydheid (*commitment*) wat op die kognitiewe been rus. Hierdie model is 'n breë benadering wat gebaseer is op literatuur uit die sosiale sielkunde, verhoudingswerk (Aron & Aron, 2000; Aron, Aron, Tudor, & Nelson, 1991), werk oor die self en kruiskulturele beskrywings daarvan (Markus, 1977; Markus & Kitayama, 1991).

- *Verbintenis*

Verskeie filosofiese en sosiologiese teorieë oor die mens-natuur verbintenis, gebruik die term verbintenis om die mate waartoe individue glo dat hulle deel van die natuurlike wêreld is, aan te toon (Schultz, 2002). Schultz (2002) wat van mening is dat die kern van verbintenis en insluiting tot die natuur kognitief is, het die bogenoemde definisie verfyn as die mate waartoe 'n individu die natuur binne sy of haar kognitiewe voorstelling van die self insluit. Dit behels dus in teorie dat individue tot die natuur verbind sal voel, sodra hulle persoonlike kognitiewe skemas van die self tot 'n groot mate met hulle kognitiewe voorstellings van die natuur oorvleuel. Die teenoorgestelde van hierdie beginsel sal gevolglik ook vir diegene wat hulleself nie as deel van die natuur ag nie, geld (Schultz, 2002). Volgens Schultz (2002) kan hierdie kennisies oor die mate waartoe persone hulle as deel van die natuur ag, ook gelykgestel word aan primitiewe kernkennisies of 'n ekologiese wêreldbeskouing soos deur Schultz et al. (2000) gepostuleer word. Schultz et al. (2004) se bevinding dat hoë inherente of natuurlike (*implicit*) verbintenis tot die natuur soos gemeet aan die mate waartoe 'n individu glo dat hy of sy deel van die natuur is, positief met biosentriese besorgdhede korreleer, bied empiriese ondersteuning aan hierdie aspek. Dunlap et al. (2000) postuleer ter aansluiting hierby dat die mate waartoe mense besorg oor kollektiewe ekologiese kwessies is, op dieselfde vlak van primitiewe kennisies oor hulle verbintenis tot die natuur lê. In kontras met Schultz (2002) se kernaanname dat die aard van Verbintenis tot die Natuur kognitief is, meen Mayer en Frantz (2004) dat dit in wese 'n emosionele en belewenismatige konstruk is.

Rakende die invloed van biografiese veranderlikes op kognitiewe verbintenis tot die natuur wat in terme van ekologiese wêreldbeskouing geoperasionaliseer is, bevind Mayer en Frantz (2004) dat Amerikaanse vroue tot 'n groter mate as mans oor pro-ekologiese wêreldbeskouing beskik. Vikan et al. (2007) bevind ook in sy kruiskulturele ondersoek dat Brasiliaanse studente tot 'n groter mate as Noorweegse studente oor ekologiese kennis beskik wat moontlik toegeskryf kan word aan 'n groter kognitiewe waardering van menslike interafhanklikheid met die natuur in die Latynse kultuur. In ooreenstemming met Schultz et al. (2004) se postulaat dat Verbintenis tot die Natuur die kernkognisie onderliggend tot omgewingsbesorgdheid is, bevind Rousseau en Venter (2001) in 'n Suid-Afrikaanse multikulturele studie met Afrikaans-, Engels- en Xhosasprekende stedelike volwassenes, dat Afrikaanse proefpersone in die algemeen, en Bruin persone meer besorgd is oor rommelstrooiing, besoedeling en afvalstorting as die Swart en Wit navorsingsewesknieë. Wat die invloed van biografiese veranderlikes betref, het dit geblyk dat vroue meer besorgd is oor die laasgenoemde omgewingskwessies as mans. Zelezny et al. (2000) wat hierby aansluit skryf dit toe aan die positiewe geslagsosialisering van vroue om op ander gerig te wees en dus die rol van *a conceptualized other* (p.454) in te neem, asook om meer sosiaal verantwoordelik te wees.

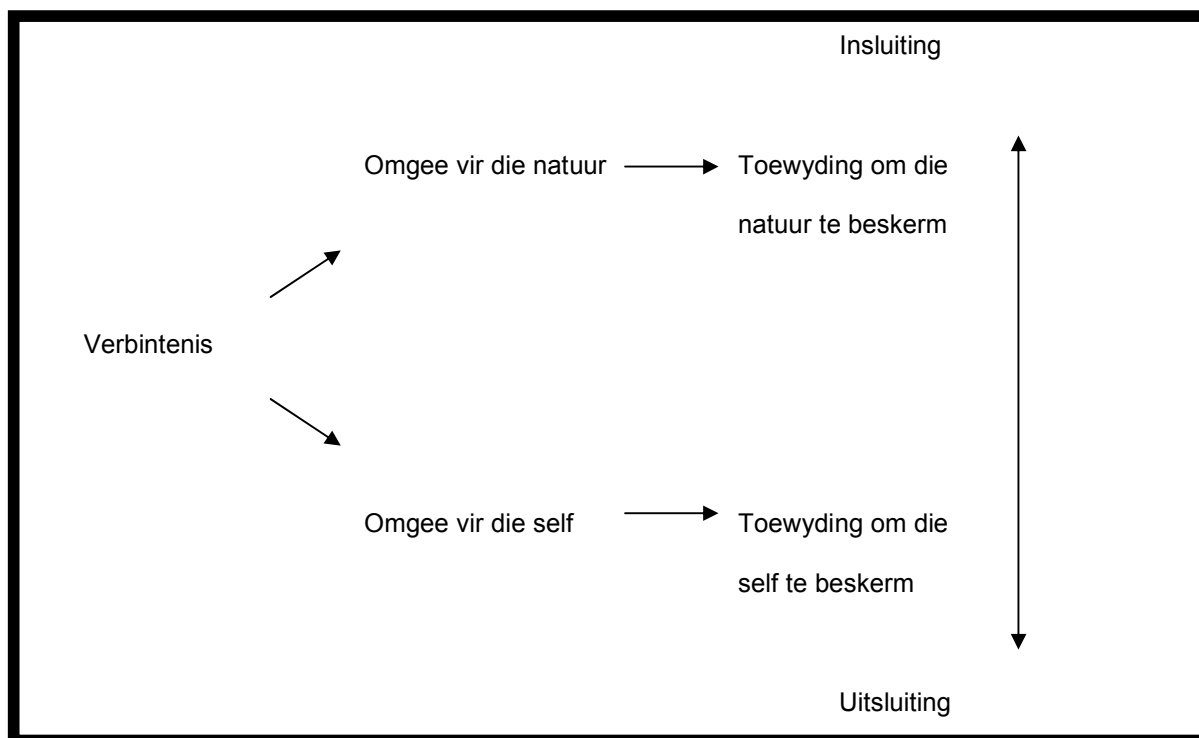
- *Omgee vir die natuur*

Schultz (2002) beskou verbintenis as 'n voorvereiste vir omgee tot die natuur, aangesien een van die kernaspekte van 'n nabye verhouding met die natuur 'n gevoel van intimiteit (gevoelens van nabyheid en aandoening) is. Hy pas Aron et al. (in Schultz, 2002) se teorie oor intieme menslike verhoudings, waar intimiteit uit 'n vlak van

diepgaande kennis wat deur wedersydse selfonthulling verkry word, op hegte, omgeeverhoudings met die natuur toe. In teenstelling met Schultz (2002) dui Kals et al. (1999) se vroeëre bevindings dat emosionele affiniteit of liefde vir die natuur tot 'n groter mate deur positiewe interaksies en tyd spandeer in die natuur, eerder as vooraf kognitiewe kennis en belangstelling, gepresipiteer word. Hulle postuleer volgens Schultz (2002) dus eerder dat, soos die verhouding tussen twee individue meer intiem raak namate hulle meer tyd saam deurbring, dit ook so met betrekking tot die verhouding tussen die mens en die natuur geskied. Hinds en Sparks (2008) brei die bogenoemde waarneming verder uit met hulle bevinding dat persone wat meer verbind tot die natuur voel, oor groter voorneme beskik om in kontak met die natuur te tree.

- *Toewyding om die natuur te beskerm*

Die gedragsdimensie of te wel motivering om in die beste belang van die omgewing op te tree, toon volgens Schultz (2002) 'n liniêre verband met 'n gevoel van verbintenis en omgee vir die natuur. Hy is van mening dat hierdie dimensie die individu in staat stel om 'n verbintenis met die natuur en ander in stand te hou, veral in terme van tydsbesteding en hulpbronaanwending.



Figuur 3.1. Die kernkomponente van insluiting tot die natuur: Verbintenis, Omgee en Toewyding. Uit “Inclusion with nature: the psychology of human-nature relations”, deur P.W. Schultz, 2002, in P. Schmuck and W.P. Schultz (Reds.), *Psychology of sustainable development* (p. 69). Kopiereg 2002 deur Kluwer Academic Publications.

Aan die hand van figuur 3.1 word die onderlinge komponente as volg op kousale wyse verbind. Eerstens is daar die biosentriese been wat met ‘n gewaarwording van verbintenis begin, en dan lei tot omgee vir die natuur wat weer omgewingsbesorgde optrede aanmoedig. Wat die teenstuk hiervan betref, word die antroposentriese been tweedens in die afwesigheid van ‘n gewaarwording van verbintenis gevolg wat tot egosentriese versorging van die self en beskerming van selfbelang lei (Vining, 2003).

Vining, Tyler, en Kweon (in Vining, 2003) bevestig dat Schultz (2002) se model van ‘n terugvoersiklus gebruik maak, aangesien omgewingsbesorgde gedrag en toewyding, wat konsekwent met ‘n gewaarwording van verbintenis tot die natuur

ooreengestem het, die gevoel of gewaarwording van verbintenis en positief geassosieerde emosies versterk en gekonsolideer het. 'n Interessante teenstrydige bevinding uit haar studie is dat, alhoewel die meeste proefpersone geglo het dat hulle deel van die natuur was, hulle dit as vry van menslike teenwoordigheid en kontak gedefinieer het. Hierdie inherente konflik mag dalk 'n sleutelaspek in die verwydering van die natuur op beide individuele en globale vlak, asook die kognitiewe dissonansie tussen pro-omgewingswaardes en – gedrag verklaar (Vining, 2003).

Schultz (2002) se model skryf die uitsluiting van die natuur oftewel die afwesigheid van 'n verbintenis daartoe, grootliks toe aan egosentriese motiewe soos om net vir die self om te gee (Vining, 2003). Vining (2003) verskil egter hiervan en voer aan dat die natuur 'n enorme entiteit is waarmee sommige individue nie in staat is om te identifiseer nie, of dat die globale konsep van die natuur nie noodwendig so betekenisvol mag wees vir mense wat hulleself as spesifieke entiteite sien nie. Sy is ook van mening dat die kognitiewe kompartementalisering van die natuur as 'n entiteit apart van die self verbintenis daartoe mag vereenvoudig en orden, wat emosionele affiniteit daarvoor mag verhoog.

3.3.2.2 Insluiting tot die natuur en sielkundige verbintenis tot diere

Alhoewel Schultz (2002) se model nie spesifiek na omgee en versorging van diere verwys nie, neem Vining (2003) dit as 'n teoretiese vertrekpunt vir haar navorsing oor mens-dierverbintnisse. In kontras met Schultz (2002) se model, plaas sy egter die emosionele komponent as die kern van die mens se psigologiese verbintenis tot en besorgdheid oor diere. Sy sluit ook by Caine (2003) aan met haar omskrywing van die

spirituele dimensie van die mens-dierverbintenis in sover dit gekenmerk word deur 'n spirituele belewenis van verwondering oor lidmaatskap aan 'n omvattende, interafhanklike netwerk van die lewe.

Sy lewer 'n belangrike bydrae tot hierdie onderafdeling van die mens-natuur verbintenis met haar beskrywing van die paradoksale kwaliteit van die moderne mens se verbintenis tot diere. Hier word daar eensyds kennis gedra oor die medelidmaatskap of verwantskap met ander wesens in die groter geheel, en andersyds, soos tegnologiese ontwikkeling versnel, vind daar 'n afname in afhanklikheid van die natuur vir daaglikse oorlewing plaas. Sy bied ook verskeie redes vir die psigologiese verwydering tussen mense en diere oor die spektrum van mak tot wild aan. Dit sluit in industrialisasie en verstedeliking, waar mense fisies van die daaglikse kontak met en versorging van diere verwyderd geraak het (Cronon in Vining, 2003), biofobie (Ulrich, 1993), skuldgevoelens oor die jag van wilde diere en vernietiging van die natuur vir oorlewingsdoeleindes (Serpell in Vining, 2003).

Die emosionele verbintenis tussen mens en dier is volgens Vining (2003) 'n goed gedokumenteerde feit in die sielkunde en verskeie meganismes is reeds ondersoek om hierdie verbintenis te verklaar, wat die volgende insluit: inherente genetiese of biofiliese geneigdheid om met diere te affilieer (Kellert, 1993, 1996), sosiale faktore soos die bied van geselskap, vertroosting/gerusstelling en sosiale ondersteuning by wyse van die hier-en-nou teenwoordigheid wat diere bied (Knight & Edwards, 2008; Melson, 2001), en intrapersoonlike faktore wat gewaarwording van die self in verhouding tot ander (ook natuur), selfkonsep en verbintenis tot die natuur behels (Melson, 2001; Myers & Saunders, 2002). Daar word ook oor die magiese of betowerende dimensie van diere as 'n

onderliggende belewenismatige aspek van eenheid met of verbintenis tot die natuur geteoretiseer (Gebser in Chawla, 2002; Vining, 2003). Vining (2003) beskryf die ervaring hiervan aan die hand van piekervarings (Maslow, 1971) en terapeutiese gewenste state soos gesonde betrokkenheid of absorpsie (*vital engagement*) in die fyner besonderhede van die lewe (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2003). Die laasgenoemde outeurs beskryf hierdie toestand as volg: “The relationship to the world is characterized by completeness of involvement or participation...There is a strong felt connection between self and object...” (p. 86) en dit “provides experiential rewards in the here and now; it is distinguished by experiences of enjoyment” (p. 87). Alhoewel Vining (2003) die argument maak dat korrek ontwerpte dieretuine en akwariums oor die potensiaal beskik om ‘n gevoel van empatie en betowering te fasiliteer of die geleentheid vir *self-in-relation*-ervaringe bied wanneer kinders diere waarneem of interaksie met hulle het (Myers & Saunders, 2002), blyk dit ‘n kontensieuse aspek te wees wat verdere navorsing vereis. Melson (2001) vermeld in die opsig dat alhoewel kontak met diere in aanhouding tot ervarings van verwondering kan lei, dit ook die geleentheid vir wetenskaplike betraging bied wat die antroposentriese minagting van die integriteit van diere as lewende wesens kan bevorder.

3.4 Algemene sielkundige en terapeutiese voordele verbonde aan die natuur

Die natuur en sielkundige verbintnisse daartoe, hou sielkundige voordele op diverse vlakke, insluitend die kognitiewe, emosionele, spirituele en gedragsvlak in (Burns, 2005). Met betrekking tot algemene sielkundige welstand en optimale

ontwikkeling, word slegs enkele veranderlikes soos subjektiewe welstand en verhoogde positiewe emosies direk aan verbintenis tot die natuur in die literatuur gekoppel (Mayer & Frantz, 2004; Mayer, Frantz, Bruehlman-Senecal, & Dolliver, 2009). Hierdie en ander terapeutiese voordele word nie uitsluitlik verkry deur direkte ervaring/kontak met die natuur en elemente daarvan in stedelike en landelike omgewings nie, maar ook deur simulاسies (beelde, advertensies en geestesvoorstellings) of waarnemings vanuit geboue, hetsy wonings of werkplekke (Burns, 2005; Hartig, Evans, Jamner, Davis, & Gärling, 2003; Kaplan, 2001; Leather in Kaplan, 2001; Kaplan & Austin, 2004; Kaplan & Kaplan, 2005; Matsuoka & Kaplan, 2008; Ulrich, 1984; Van den Berg et al., 2003). Daar sal ook spesifiek na voordele verbonde aan interaksie met troeteldiere en selfs ongewilde, uitheemse stedelike spesies soos bosdúiwe (Dunn, Gavin, Sanchez, & Solomon, 2006) verwys word, aangesien Burns (2005) die aandag daarop vestig dat die diereryk in die historiese konteks ‘n belangrike deel van die totale ekologie (flora, mense en die geesteswêreld) was waarmee tradisionele kulture psigologies verbind gevoel het. Vervolgens sal die geassosieerde kognitiewe, emosionele en spirituele voordele hiervan bespreek word.

‘n Aantal navorsers het met verskillende populasies onder verskillende omstandighede ‘n aantal verbeterings in kognitiewe funksionering bevind (Burns, 2005). Dit sluit in verhoogde eksamenprestasie onder studente wat tydens eksamensessies op natuurtonele kon uitkyk (Tennessee & Cimprich in Burns, 2005), kognitiewe helderheid, herstel van gerigte aandagsmatheid (*attentional fatigue*) onder nuutgediagnoseerde borskankerpatiënte wat aan natuurwandeling en tuinmaak blootgestel is (Cimprich & Ronis, 2003), en ‘n verhoogde vermoë om aandag te skenk na blootstelling aan

dieretuindiere (Katcher & Wilkins, 1993). Een van die teoretiese verklarings vir kognitiewe herstel in natuurlike omgewings, is Kaplan (1995) en Kaplan & Kaplan (2005) se Aandagherstelteorie (*Attention Restoration Theory*) waarvolgens verstandelike matheid en ingekorte aandag deur die daaglikse inspanning van om inligting te verkry en te bestuur, veroorsaak word. Benewens bekoring, beskryf Kaplan (1995) vier ander eienskappe waaraan die herstelomgewing moet voldoen om aandagmatheid te verlig, naamlik om weg te wees (*being away*), omvang, fassinasië en verenigbaarheid (*compatibility*). Fassinasië kan beskryf word as moeitelose of onwillekeurige aandag wat op 'n spesifieke inhoud of proses in die natuur gerig word, terwyl om weg te wees op 'n fisiese of konseptuele vlak, die weggaan na 'n rustige omgewing wat ryk, samehangend en omvangryk is, behels. Verenigbaarheid (*compatibility*) verwys na die ooreenstemming van die omgewing en 'n persoon se doelstellings, geneighede of voorkeure (*inclinations*), asook 'n spesiale resonansie tussen die natuurlike konteks en menslike geneigdheid wat moontlik verbintenis tot die natuur mag presipiteer. Die navorser beskryf dit ook as 'n responsiewe omgewing wat minder selektiwiteit of aandag vereis waaruit nuttige inligting verkry of afgelei kan word. Na aanleiding hiervan, het hy verskeie voorkeurpatrone van interaksie, wat in die geskikte omgewing vereenselwigheid bevorder, geïdentifiseer, naamlik die jagter- (jag en visvang), die aktiewe (stap en kanoë/bootvaart), die huishoudelike (*domestication*-tuinmaak en troeteldiere), die oorlewings- (vuurmaak en skuiling bou) en die observasierol met betrekking tot diere (voëlkyk, wilduitstappies en dieretuinbesoeke) (Kaplan, 1995). Laasgenoemde neiging word veral in die ondersteuning van oorlewingsrealiteitsprogramme in die populêre media onderskryf.

Wat die emosionele voordele betref, kan die ervaring van positiewe emosies individue noop om nuwe aktiwiteite in die natuur, asook aspekte, voorwerpe en elemente daarvan, te verken (Burns, 2005; Fredrickson, 2005). Dit berus waarskynlik op oervaardighede van eksplorاسie en soekgedrag wat moontlik emosionele welstand in die histories-evolutionêre konteks kon verhoog het (Fredrickson, 2005). Ander voordele van hierdie dimensie sluit in verhoogde subjektiewe welstand (Kaplan, 2001) en lewenskwaliteit na besoeke aan stadswoude (Simson, 2000), effektiewe funksionering in reaksie op natuurtonele by woonplekke (Kaplan, 2001), die vermindering van angs en stres (Ulrich, 1983; Van den Berg et al., 2003) en ook werkstres (Leather in Kaplan, 2001). Verhoogde positiewe affek soos entoesiasme, wakkerheid en gevoelens van verbintenis na afloop van natuurwandeling (Hartig et al., 2003; Mayer et al., 2009), verhoogde selfvertroue en gevoelens van geborgenheid onder adolessente (Palmberg & Kuru, 2000), afname in gevoelens van depressie en woede (Van den Berg et al., 2003), verbeterde huweliks- en gesinsverhoudinge en verminderde huwelikskonflik is ook bevind (Burns, 2000). Verbintenis met troeteldiere lei ook tot verhoogde sielkundige welstand, waargenome kwaliteit van lewe en vermindering van depressiewe simptome in bejaardes (Colombo et al., 2006) en in enkellopende vroue (Tower & Nokota, 2006), en eensaamheid onder Australiese voorstedelike inwoners (Wood, Giles-Corti, Bulsara, & Bosch, 2007).

Wildernisomgewings en gestruktureerde wildernisprogramme bied dikwels terapeutiese voordele op 'n spirituele vlak. Dit kan die volgende insluit: ervaring van positiewe stres (*eustress*), verhoogde selfwaarde en interpersoonlike funksionering, gevoelens van behoort of verbintenis tot die natuur as 'n groter geheel, spirituele

inspirasie en welstand, ontsag ten aanskoue van die grootsheid van die natuur en die geleentheid vir geestelike transending (Addison, 2000; Burns, 2005; Fredrickson & Anderson, 1999; Ferguson in Surridge, McKie, Housden, & Whitt, 2004; Williams & Harvey, 2001; Zeller, 2006).

3.5 Nie-natuur liefhebbers

Dit is noodsaaklik om die toepassingswaarde van bogenoemde teoretiese modelle en paradigmas krities te evalueer in terme van die nie-natuur liefhebber wat nie psigologiese voordele uit 'n verbintenis tot die natuur trek of 'n verbintenis daartoe verlang nie (Burns, 2005). Dit blyk dat daar met die enkele uitsonderings van Ulrich (1993) en Wilson (2002) se werk oor die biofobiehipotese, min literatuur hieroor beskikbaar is. Ter aansluiting by die biofilie- en biofobiehipoteses, is daar elemente in die natuur wat beide betower en afstoot (Vining, 2003).

Burns (2005) ondersteun egter die bogenoemde en ander navorsers se siening dat die verbintenis tot die natuur 'n universele behoefte wat onlosmaaklik deel van ons evolusionêre geskiedenis en aanpassing is (Kellert, 1993; Roszak, 1996; Wilson, 2002). Dit kan afgelei word uit die rekreasie- en vakansiegedrag van verstedelike individue wat die natuur as 'n bron van ontspanning en plesier besoek. Hy postuleer dat die nie-natuur liefhebber by uitstek dus 'n slagoffer is van verskeie kollektiewe en persoonlike faktore wat bygedra het en nog steeds bydra tot die huidige vervreemding in die mens-natuur verbintenis. Van hierdie kollektiewe faktore sluit in gedragsveranderinge in verhouding tot die natuur in die huidige hoë energie, verstedelike fase (sien ook Boyden

et al., 1990) wat minimale kontak met die natuur dikteer (Burns, 2005). Op die persoonlike vlak, is Schultz (2002) van mening dat indien nie-natuur liefhebbers gelei word om die natuur as deel van hulle kognitiewe skema van die self te inkorporeer, dit pro-omgewingsgedrag en die verbintenis daartoe sal verhoog. Ekosielkundige pogings soos eksperiensiële natuurintervensies om die mens se vervreemding van die natuur te herstel, mag in teendeel volgens Vining (2003) gekompliseer word deur die funksie wat die skeiding in verskeie maniere vervul. Dit kan byvoorbeeld die verhouding tot die natuur vereenvoudig en orden, en deur middel van kognitiewe kompartementalisering van diere en die natuur as afsonderlike entiteite, emosionele affiniteit daartoe verhoog.

In die konteks van die huidige ekologiese krisis en die dringende behoefte aan realistiese sielkundige oplossings soos positiewe verbintenisse tot die natuur, volstaan die onderhawige navorser met die volgende empiriese benadering tot die nie-natuur liefhebber soos deur Burns (2005) voorgestel:

In other words it seems not so much a question of whether people do or do not relate to the natural environment, but more a question of what aspects of the environment they relate to in a most pleasurable way, and how that interaction can be effectively utilized for enhancing well-being. (p. 423)

3.6 Gevolgtrekking

Moderne konseptualiserings van Verbintenis tot die Natuur soos die positiewe en ekosielkunde, beklemtoon die integrasie tussen intra- en interpersoonlike faktore van sielkundige funksionering. Tradisionele intrapsigiese benaderings soos die psigo-analise, diepte sielkunde, psigopatologiese en fenomenologiese perspektiewe kan as

fundamenteel tot hierdie konseptualiserings van Verbintenis tot die Natuur geag word. In terme van die intrapsigiese teorieë van Freud en Jung, word die natuur slegs op onbewuste vlakke van die psige verreken en nie as 'n eksterne realiteit waarmee in verbinding getree kan word nie. Freud se rigiede afbakening van egogrense wat die eksterne natuur uitgesluit het, staan derhalwe in kontras met Jung se bydrae oor die simboliese verbintenis met die natuur wat deur die integrasie van onderdrukte argetipiese natuurinhoude (in die kollektiewe onbewuste) in bewustheid gefasiliteer kan word. Die uitbreiding van bestaande teoretiese konstrakte van die “self” na die “ekologiese self”, wat deur die ervaring van gemeenskaplikheid met die natuur op diverse vlakke bereik kan word, word deur die fenomenologiese perspektiewe beklemtoon. Die voorafgaande psigodinamiese en fenomenologiese aspekte word juis in die kontemporêre ekosiëlkunde deur middel van wederkerige, positiewe ervarings met die eksterne natuur na 'n interpersoonlike vlak uitgebrei.

Psigopatologiese verklarings vir die vervreemde of disfunksionele aard van persoonlike verbintenis tot die natuur sluit egter interpersoonlike oorsake vir die huidige agteruitgang in die mens-natuurverbintenis uit. Schultz (2002) se geïntegreerde intra –en interpersoonlike Insluiting tot die Natuurmodel, wat in die positiewe sielkunde begrond is, belig die wisselwerking tussen die kognitiewe, emosionele en gedragsaspekte van 'n persoonlike verbintenis met die natuur. Hiervolgens is die kern van verbintenis tot die natuur kognitief, met ander woorde sodra die natuur by bestaande kognitiewe skemas van die self ingesluit word, kan 'n persoon daarvoor omgee en beskermend daarteenoor optree. Na aanleiding van die oorhoofse doelwit van hierdie hoofstuk en beskikbare literatuur, word die gevolgtrekking gemaak dat persoonlike verbintenis tot die natuur as

‘n uitdrukking van sielkundige funksionering, ‘n komplekse, meerdimensionele konstruk met emosionele-, belewenismatige en kognitiewe komponente is, sowel as gedrags- en spirituele dimensies wat nie in hierdie studie verreken sal word nie.

HOOFSTUK 4

STEDELIKE LEWENSTYL

4.1 Inleiding

Stedelike lewenstyl is 'n ontluikende onderwerp in die sosiale en positiewe sielkunde waar navorsers soos Burgess (2002) en Schultz (2002) dit op die kollektiewe domein onderskeidelik as aspekte van die sosiale identiteitsteorie en ekologiese volhoubaarheid konseptualiseer. Volgens Degenhardt (2002) is die konsep van “lewenstyl” nie goed in die wetenskap gedefinieer nie, vanweë uiteenlopende multidissiplinêre teoretiese benaderings daartoe wat die ekonomie, sosiologie, geografie, argitektuur, bedryfsielkunde, stads-en streekbeplanning en antropologie insluit. By konseptualisering word die kompleksiteit van hierdie term deur Müller (in Degenhardt, 2002) se beginsel van volledigheid (*entirety*) vasgevang wat benewens 'n vrywillige element van persoonlike vryheid van keuse, ook 'n patroonmatige element, naamlik kollektiewe waardes en materiële welstand wat lewenstylgeleenthede bepaal, insluit.

In die lig van die voorafgaande agtergrond en die leemtes hieroor in die Suid-Afrikaanse literatuur, raak dit ook ingewikkeld om die oorhoofse doel van hierdie hoofstuk, naamlik die klassifikasie van die Suid-Afrikaanse stedelike bevolking in terme van hulle lewenstyle, te bepaal. As gevolg van die kompleksiteit van die Suid-Afrikaanse bevolkingsamestelling, tesame met die politieke geskiedenis van die land (Apartheid), is dit duidelik dat die skep van 'n werkbare klassifikasiesisteen nie 'n maklike opdrag is

nie. Daar sal derhalwe gebruik gemaak word van Suid-Afrikaanse demografiese beginsels en kriteria wat gemeenskappe onderskei, as rigtingwysers tydens hierdie proses. Aangesien hierdie hoofstuk ook ten doel het om stedelike lewenstyl in terme van kontak met binnens- en buitenshuise stadsomgewings (wisselend van natuur- tot tegnologies-georiënteerde kontekste) te konseptualiseer, sal internasionale, sowel as beskikbare Suid-Afrikaanse literatuur oor aktiwiteits- en tydsbegrotingspatrone (werk- en vryetydsfere) weergegee word. Vervolgens sal daar vanuit 'n multidissiplinêre perspektief oorsigtelik na die ontwikkelingstadium van die jong volwassene, die Westers-geïntereerde lewenstyl en verbandhoudende faktore ter agtergrond verwys word.

4.2 Jong volwassenheid

Gerdes, Moore, Ochse, en Van Ede (1988) se teorie dat die ontwikkeling van die Suid-Afrikaanse jong volwassene en die bereiking van sy of haar ontwikkelingstake deur 'n wisselwerking tussen persoonlike, omgewings- en sosiokulturele aspekte soos waardes, persoonlikheid, werk, vryetydsbesteding, fisiese en demografiese verband (stedelike teenoor landelike omgewing), rolle en verhoudinge, en lewenstyl, bepaal word, word steeds in die kontemporêre ontwikkelingsielkunde onderskryf (Gerdes, Louw, Van Ede, & Louw, 2001).

Vir die doel van hierdie ondersoek sal ouderdom, roloorgange en ontwikkelingstake as relevante ontwikkelingskriteria oorsigtelik bespreek word. Alhoewel chronologiese afbakeninge dikwels vanweë aanvangsouderdomsverskille onakkuraat is, word Levinson (1986) se afbakening hiervan as maatstaf geneem. Hy

onderskei vier ouderdomsfases van jong volwassenheid, naamlik die oorgang van adolessensie en toetrede (17 tot 22 jaar), die ontwikkeling van 'n volwasse lewenstruktuur (22 tot 28 jaar), die oorgang rondom dertig (28 tot 34 jaar) en die kulminerende fase (34 tot 40 jaar). Wat die tweede fase betref is die definiëring van lewensdoelwitte, soos die ontwikkeling van 'n loopbaan en vestiging van intimiteit, onder meer belangrik. Die derde behels die ontwikkeling van 'n ernstiger lewensuitkyk deur die herevaluering van vroeëre keuses en optrede, terwyl die laaste fase gekenmerk word deur afsluiting en verwesenliking van jeugdige aspirasies. Hogan en Astone (in Kail & Cavanaugh, 2004) beklemtoon ook die volgende Westerse kernaantwysers wat met die bogenoemde ooreenstem, naamlik voltooiing van naskoolse studies, voltydse indiensneming, die totstandbring van 'n onafhanklike huishouding, die neem van 'n huweliksmaat, en ouerskap.

In lyn met die tweede hoofdoelstelling van hierdie hoofstuk beklemtoon Gerdes et al. (1988) en Kail en Cavanaugh (2004) die belang van die vryetydsfeer, waar die ontwikkeling van 'n ontspanningspatroon, asook die suksesvolle inskakeling by die gemeenskapslewe, as ontwikkelingsdoelwitte bereik moet word. Resente literatuur (Kail & Cavanaugh, 2004) toon aan dat jong volwassenes 'n groter reeks vryetyd aktiwiteite in vergelyking met middelvolwassenes doen en dat hulle blootstelling aan die natuur met intense fisiese aktiwiteite, soos byvoorbeeld diepseeduik en hangswaef (*hang gliding*), gepaardgaan. Faktore wat vryetydsbesteding in hierdie fase beïnvloed is onder meer belangstelling, waargenome bekwaamheid en psigologiese gemak met die aktiwiteit, inkomste, gesondheid, vermoëns, opvoeding en sosiale vaardigheid. Dit blyk verder dat voorkeure vir sekere vorme van vryetydsbesteding reeds in die kinderjare gevestig word

wat tot in volwassenheid voortduur, maar dat verskille in beoefening deur die fisiese intensiteit daarvan bepaal word (Kail & Cavanaugh, 2004).

Teen hierdie agtergrond, word die Westers-georiënteerde lewenstyl bespreek.

4.3 Westers-georiënteerde lewenstyl

Internasionale literatuur suggereer dat 'n kollektiewe Westerse lewenstyl toenemend gekenmerk word deur 'n eenvormige of globale kultuur ten opsigte van tegnologiese ontwikkeling, massamedia, vervoer (Clark, 2003) en omgewingsvolhoubaarheidsaangeleenthede (Degenhardt, 2002; Oskamp, 2000a, 2000b; Schultz, 2002). Makroskopiese aspekte van die stedelike milieu, naamlik boustrukture en fisiese omgewing, blyk ook gedrags- en assosiasiepatrone (Popenoe & Michelson, 2002) wat met lewenstyl verband mag hou, te fasiliteer of inhibeer, wat universele aktiwiteits – en tydsbestedingspatrone tot gevolg het. Hierdie aspekte word verder aan die hand van internasionale literatuur toegelig.

4.3.1 Globale kultuur

Dit blyk dat tegnologiese vooruitgang in die massamedia en toerismebedryf tot 'n eenvormige globale leefstyl vir die meeste Westerse stedelinge gelei het wat volgens Clark (2003) ongeag die land, in die breë gekenmerk word deur 'n gemeenskaplike besorgdheid oor huislike lewe, werk, kinderopvoeding, asook gedeelde verwagtinge en aspirasies om lewenstyle, wat deur die massamedia gepopulariseer word, na te streef. Ten

spyte van sosiale veranderinge op kollektiewe sfere wat eenvormige stedelike waardes en houdings bevorder, kan daar nie noukerige afleidings oor die waardes en lewenstyl van die Westerse stedeling gemaak word nie, aangesien langafstandreis en die massamedia selfs individue wat in verafgeleë plekke woon die geleentheid bied om dieselfde lewenswyse as stedelinge aan te hang (Clark, 2003). Die omgekeerde hiervan, naamlik lewenstyle wat nader aan die van die omliggende platteland is en gedrags- en assosiasiepatrone wat nog deur tradisionele invloede van godsdiens, gesin en geografiese bekrompenheid deurdring word, geld ook vir 'n groot aantal persone in mega-stede in ontwikkelde lande.

Benewens die homogenisering van stedelike lewenstyl en kultuur (Clark, 2003), heers daar ook kommer onder internasionale wetenskaplikes oor die globalisering van nie-volhoubare gedrags- en lewenspatrone by Westerse moondhede. Hierdie aspek sal in die volgende afdeling as beide 'n kollektiewe en persoonlike eienskap van die stedeling aangebied word.

4.3.1.1 Nie-volhoubare lewenspatrone

Eksponeer van die positiewe sielkunde en omgewingsosiologie (Degenhardt, 2002; Dietz & Rosa, 2002; Oskamp, 2000a, 2000b; Schultz, 2002) stel toenemend voor dat 'n globale, geïndustrialiseerde of stedelike lewenstyl met nie-volhoubare lewenspatrone geassosieer kan word. Navorsers soos Schultz (2002) en Oskamp (2000a, 2000b) is van mening dat die lewenstyl van geïndustrialiseerde, verwesterde persone dikwels ten koste van die natuur en menseverhoudinge is. Hulle skryf grootskaalse omgewingsprobleme soos aardverwarming, globale klimaatsverandering, toksiese

lugbesoedeling en die verlies aan biodiversiteit (Flavin, 2001; Wilson, 2002) juis toe aan menslike gedrag wat met die bogenoemde lewenstyl geassosieer word.

Die verhoogde mate van tegnologiese verslawing wat met toenemende industrialisasie geskied, is 'n ander kousale faktor wat die bogenoemde navorsers met 'n nie-volhoubare lewenstyl vereenselwig. Ten spyte van die deurlopende verhoging in lewensverwagting en in die kwaliteit van Westerse infrastrukture wat daarmee geassosieer word (Gilbert, 2003), is Schultz (2002) van mening dat tegnologiese vooruitgang die vernaamste faktor is wat die moderne mens van die natuur geskei het. Hy postuleer na aanleiding van historiese bronne (sien ook hoofstuk 2) dat die mens voor die ingebruikneming van tegnologie direk aan die natuur in sy daaglikse lewe as deel van die jag, reis en sosialisering blootgestel was (sien ook Boyden et al., 1999). Tegnologiese vordering het gevolglik fisiese beskerming teen die natuurelemente gebied wat verhoogde veiligheid en gemak meegebring het. Postman (1993) meld met kommer dat waar tegnologiese uitvinding hoofsaaklik die oplossing van fisiese lewensprobleme teen die draai van die eeu ten doel gehad het, dit tans in die huidige ontwikkelingsfase van tegnopolis alle aspekte van menslike kultuur deurdring en oorheers en tot "taking orders from technology" (p.71) gelei het. Oskamp (2000b) kom tot die gevolgtrekking dat hierdie moderne geloof in tegnologiese vooruitgang as 'n meer effektiewe wyse om natuurlike hulpbronne aan te wend, tesame met die menslike neiging om persoonlike opofferinge van voordele en gerief vir ekologiese verbeteringe te vermy, van die vernaamste onderliggende dinamiese faktore is wat stedelinge verhoed om volhoubaar te lewe.

4.3.1.2 *Volhoubare lewenstyl*

In teenstelling met die bogenoemde outeurs (Dietz & Rosa, 2002; Degenhardt, 2002; Oskamp, 2000b; Postman, 1993), belig verskeie navorsers die positiewe bydrae wat industrialisasie en verstedeliking tot volhoubaarheid op die kollektiewe sfeer gelewer het. Mertig, Dunlap, en Morrison (2002) beklemtoon dat demografiese veranderinge wat verstedeliking ingesluit het, met toenemende omgewingsbewustheid in die post-oorlog Amerika gepaardgegaan het. In hierdie tydperk was daar ook 'n ooreenstemmende verskuiwing in waardes van materialisme na post-materialisme waar skoonheid, omgewingsbewustheid en volhoubaarheid beklemtoon was (Inglehart & Milbrath in Mertig et al., 2002). Albrecht en Murdock (2002) vermeld ter ondersteuning dat baie van die wêreld se omgewingsprobleme soos waterbesoedeling eerder aan moderne landboupraktyke as verstedeliking of industrialisasie toegeskryf kan word, aangesien daar dikwels strenger ekologiese beheermaatreëls en wetgewing op stedelike munisipaliteite afgedwing word. Lewis (1993) is selfs van mening dat 'n stedelike lewenswyse minder druk op die bewaring van natuurlike omgewings as 'n landelike bestaan, plaas. Die hoofrede hiervoor is, dat namate stedelike lewensareas digter bevolk raak, meer ruimte in landelike woongebiede vir ander natuurlike lewensvorme geskep word. In geval van die omgekeerde, wanneer plattelandse bevolkings toeneem, bestaan die gevaar egter dat die habitat van groot, mobiele wildspesies bedreig kan word (Lewis, 1993).

Volgens Degenhardt (2002) is daar op persoonlike vlak ook toenemende bewustheid oor en pogings om meer ekologies-georiënteerde lewenstyle aan te neem. Hy wys egter op die tekortkominge in resente sielkundige literatuur oor hierdie onderwerp, veral in terme van die invloed van biografiese veranderlikes op verbintenis tot die natuur.

Verdere resultate van sy navorsing dui op die volgende motiewe vir volhoubare lewenstyl, naamlik emosionele besorgdheid oor die vernietiging van die natuur (insluitend emosionele bekwaamhede soos empatie teenoor die natuur), 'n gevoel van betekenis wat voortspruit uit nie-materiële lewenskwaliteit, verantwoordelike ekologiese gewoontes en pro-aktiewe toekomsgerigte optrede. Hierdie resultate bevestig Schultz en Zelezny (1999) se kruiskulturele bevinding dat universalisme as waarde-oriëntasie, oftewel verdraagsaamheid teenoor en beskerming van die welsyn van alle mense en die natuur, 'n belangrike voorspeller van pro-ekologiese houdings en kognisies is. Belangrike biografiese faktore wat tot 'n volhoubare lewenstyl in hierdie ondersoekgroep aanleiding gegee het, was onder meer kragtige emosionele ervarings in die kinderjare en adollessensie wat morele waardering vir die natuur in volwassenheid gesneller het, positiewe rolmodelle (ouers en gesinslede) in die kinderjare en direkte, intense natuurervaringe tydens die kinderjare.

4.3.1.3 Sosiogedragaspekte van die stedelike omgewing

Dit blyk volgens omgewingsosioloë (Popenoe & Michelson, 2002) dat dit moeilik is om die sosiogedragaspekte van stedelinge in terme van die beboude stadsomgewing te bepaal. Die rede hiervoor is dat die impak van tasbare stadselemente op gedrag tipies deur persoonlike betekenis, wat op verskillende menslike kulture en persoonlikhede berus, bepaal word. Clark (2003) meld ter aansluiting dat lewenstyl in reaksie op die geleentheid en beperkinge van die fisiese stadsomgewing gevorm word. Popenoe en Michelson (2002) beskryf die aard van hierdie omgewings-gedraginteraksie as volg:

In complex interrelations with personality, social structure and culture, the effect of the built environment is best viewed as making certain choices more likely than

others. Rather than viewing environment-behaviour relationships as deterministic, they should be viewed as probabilistic or possibilistic: people do, or do not do things partly based on an assessment of environmental opportunities and constraints. (p. 140)

Hierdie outeurs verwys ook na die rol van kongruensie en passing tussen makro-omgewings soos woonbuurtes en menslike gedrag wat bepaalde lewenstylkeuses kan inhibeer of fasiliteer. 'n Hoë-kwaliteit woonbuurt kan die gedrag van die inwoner versterk of ondersteun, wat hoë vlakke van persoonlike tevredenheid en sosiale bedrewenheid (*efficiency*) tot gevolg kan hê. Benewens die beboude omgewing kan die ruimtes tussen geboue verlangde menslike aktiwiteite soos tuinmaak en sosiale interaksie verhinder of fasiliteer (Dunlap et al., 2002).

Die mees verreikende gevolg van die beboude stadsomgewing is dat die meeste mense in geïndustrialiseerde lande verplig word om die grootste deel van hulle lewens in binnenshuise omgewings soos kantore en huise deur te bring (Mayer & Frantz, 2004). Verder reis hulle ook na en van hulle werksplekke in een of ander voertuig wat dikwels verwydering van die natuur veroorsaak (Dunlap et al., 2002; Schultz, 2002). Derhalwe word die geassosieerde temporale en strukturele dimensies van die moderne geïndustrialiseerde lewenstyl soos aktiwiteits- en tydsbestedingspatrone toenemend deur sielkundiges soos Mayer en Frantz (2004) ondersoek om te bepaal hoeveel tyd stedelinge in hulle daaglikse lewens in natuurlike teenoor beboude stadsomgewings deurbring, asook watter aktiwiteite wat wissel van tegnologiese tot reisgedrag, voorkeur geniet.

Aangesien hierdie studie ten doel het om gedragsaspekte van die Suid-Afrikaanse stedelike lewenstyl, soos werks- en vryetydsaktiwiteite in binnens- en buitenshuise stadsmilieus te ondersoek, sal internasionale literatuur oor Westerlinge se kontak met

buitemuurse natuurgebaseerde stadsomgewings eerstens bespreek word. Daarna sal internasionale tydbestedingpatrone in binnens- en buitenshuise stedelike omgewings, sowel as stedelike reisgedrag volg.

- *Menslike kontak met buitemuurse stedelike omgewings*

Matsuoka en Kaplan (2008) het na aanleiding van omvattende internasionale navorsingsbydraes oor menslike interaksie met buitemuurse stedelike omgewings vanaf 1996 tot 2006, 'n spektrum van menslike behoeftes, aktiwiteite, voorkeure en houdings ontbloot. Die belangrikste tema wat as ontledingsbasis vir hierdie ondersoek gebruik is, is natuurbehoefte wat direk aan die fisiese kenmerke van die omgewingskonteks gekoppel is met die subkategorieë kontak met die natuur, estetiese voorkeure, rekreasie en spel. Die stedelike natuurkonteks het gewissel van daktuine, groen areas, woude, hospitale en residensiële woonbuurtes waar die hoogste frekwensie van kontak geskied het.

Die navorsers het (in 44 van 90 studies) sterk kruiskulturele bewyse gekry van voorkeure vir stedelike landskappe met oorheersende natuurlike kenmerke, insluitend parke (Oguz, 2000), botaniese tuine (Özgüner & Kendle, 2006), daktuine (Yuen & Hien, 2005), boomryke sypaadjies (Sullivan & Lovell, 2006), hospitaaltuine (Sherman, Varni, Ulrich, & Malcarne, 2005), woonbuurtes (Crow et al., 2006; Vogt & Marans, 2004) en ouetehuse (Rodiek & Fried, 2005). Respondente uit 'n hoër sosio-ekonomiese status het meer waarde aan stedelike woonbuurtes met natuurlike kenmerke soos oop ruimtes geheg as diegene uit laer inkomstegroepe (Vogt & Marans, 2004) en het in woonbuurtes wat ryker aan plantegroei is, gewoon (Martin, Warren, & Kinzig, 2004). Hierdie sosio-ekonomiese verskille is egter volgens Matsuoka en Kaplan (2008) eerder 'n aanduiding

van hoe meer welgestelde individue hulle hulpbronne aanwend, as 'n uitdrukking van eiesoortige voorkeure, voordele of begeertes.

Terwyl die belangrikheid van die nabye natuur 'n konstante oor kulture heen is, word daar ook volgens Matsuoka en Kaplan (2008) gedeelde verskille in terme van ouderdom, geslag en sosio-ekonomiese status in die menslike waarneming en aanwending van beide beboude en natuurlike stedelike landskappe aangetref. Wat ouderdom betref, is jonger mense universeel meer aangetrokke tot aktiewe belange insluitend sport, stap, bergfietsry, staptoere, kanovaart en interaktiewe spel met die landskap, terwyl volwassenes en ouer mense meer geneig is om natuurgeleenthede wat passiewe of rustige gedrag soos oordenking bevorder, te geniet (Cordell et al., 2005; Crow et al., 2006; Matsuoka & Kaplan, 2008; Oguz, 2000; Sherman et al., 2005). Volgens Cordell et al. (2005) dui die 2000/2001 Amerikaanse *National Survey on Recreation and the Environment* daarop dat jong volwassenes tussen 25 en 44 jaar, soos ouer persone, ook hoë betrokkenheid by meer passiewe natuuraktiwiteite soos natuurbesigtiging, besoeke aan natuursentrums en piekniekuitstappies toon. Volgens Matsuoka & Kaplan (2008) word omvattende behoeftes vir rekreasie (insluitend aktiwiteite soos stap, draf, fietsry en sportbedrywighede) van verskeie ouersdoms- en kulturele groepe ook in tradisionele en nie-tradisionele natuurkontekste soos parke (Oguz, 2000), woudlande (Hörnstein & Fredman, 2000), daktuine (Yuen & Hien, 2005) en boom-en waterryke woonbuurtes wat minder verkeer dra (Naderi & Raman, 2005) bevredig. Benewens die bevrediging van fisiese welstandsbehoefte (rekreasie), is emosionele en sosiale behoeftes soos sosiale interaksie in parke en hospitaaltuine (Oguz, 2000, Sherman et al., 2005) en afsondering van stedelike aktiwiteite vir rus en

vreedsaamheid in daktuine (Yuen & Hien, 2005), ook deur kontak met stedelike natuurelemente bevredig.

- *Tydsbesteding in binnenshuise omgewings*

Alhoewel die onderstaande Europese en Amerikaanse navorsingsbydraes oor tydsbesteding nie spesifiek lewenstyl en lewensfase-oorweginge ondersoek het nie, is daar belangrike korrelasies met biografiese en geografiese veranderlikes soos geslag, ouderdom, opvoedkundige peil, werkstatus en seisoene aan die lig gebring. Dit bied die geleentheid om betekenisvolle aanduidings oor deelname in verskillende gedragskontekste of *experiential niches* (Barker in Larson, Richards, Sims, & Dworkin, 2001, p. 566; Larson et al., 2001) waar te neem, soos die werks-en vryetydsfere van stedelinge wat in hierdie studie ondersoek word.

Schweizer et al. (2007) het in 'n omvattende Europese studie (1447 respondente) met jong volwassenes uit sewe wêreldstede (Helsinki, Athene, Basel, Grenoble, Milaan, Praag en Oxford), tydsbesteding in drie mikro- of binnenshuise omgewings, naamlik tuis, werk en ander binnenshuise kontekste ondersoek. Die resultate met betrekking tot tyd binnenshuis tuis bestee, het in ooreenstemming met 'n Duitse studie (Brasche & Bischof, 2005) aangetoon dat Europeërs die grootste deel van hulle dag binnenshuis tuis deurbring, aangesien 100 % van die deelnemers tussen 13.5 ure en 15.8 ure binnenshuis deurgebring het. Die mees algemene faktore wat beduidend met onderskeidelik binnenshuise tydsbesteding en aktiwiteite tuis verband gehou het, was onder meer geslag en werkstatus. Mans in al sewe stede en deelnemers wat voltydse buitenshuise betrekkinge beklee het, het minder tyd tuis as vroue en werklose repondente (huisvroue

en studente ingesluit) bestee. Brasche en Bischof (2005) se vroeëre bevinding, dat verstedelike Duitse vroue tussen 25 en 54 jaar langer ure tuis bly as mans, is derhalwe ook ondersteun.

Ten opsigte van binnenshuise werk het Schweizer et al. (2007) bevind dat 84% van die totale deelnemers binnenshuis gewerk het tydens die ondersoek. Manlike proefpersone wat in industriële gebiede gewerk het, het langer ure as vroulike eweknieë gewerk. In De Meester, Mulder, en Droogleever Fortuijn (2007) se Nederlandse studie het verstedelike mans gemiddeld 4 ure langer as vroue by binnenshuise werke deurgebring, wat die tradisionele geslagsbeeld van mans as primêre broodwinners en vroue as primêre tuisversorgers ondersteun.

- *Tydsbesteding in buitehuise kontekste*

Die longitudinale *Americans' use of time project* (Robinson & Godbey, 1997, 2000) het aan die lig gebring dat Amerikaners slegs vyf minute uit 'n totaal van 48 minute vryetyd per dag buitemuurs aan rekreasie bestee, met mans wat die meeste tyd per week (minder as twee ure) aan buitenshuise werk (tuinstandhouding) wy. Hierdie tendens is ook in meer resente navorsing van Robinson en Silvers (2000) en Kwok et al. (2009) bevestig.

Robinson en Silvers (2000) het in 'n nasionale opname onder persone uit plattelandse en stedelike gebiede tot die slotsom gekom dat Amerikaners gemiddeld slegs 89 minute per week buitenshuis bestee. Meer as die helfte (51%) van hierdie nasionale steekproef, het minder as een minuut daaglik buitenshuis bestee en 'n geringe hoeveelheid tyd aan buitemuurse rekreasie soos tuinwerk, aktiewe sport en reis (as

rekreasiëaktiwiteit) afgestaan. Soos intuïtief verwag, het stedelinge (78-80 minute) gemiddeld 'n halfuur minder tyd per week as hulle plattelandse eweknieë (116 minute) buitenshuis deurgebring. Hulle het ook bevind dat geslag 'n belangrike voorspeller vir buitenshuisse tydbesteding was, met mans wat gemiddeld 97 minute meer as vroue buite deurgebring het. Kwok et al. (2009) bevestig hierdie bevinding in meer resente navorsing vir beide weeks- en naweekdae in hulle studie met volwasse radiologietegnoloë van die Minneapolis metropool. 'n Ander belangrike voorspeller wat deur Robinson en Silvers (2000) se navorsing uitgewys was, is dae van die week, aangesien hulle bevind het dat meer tyd naweke (158 minute op Sondag) as in die week buitenshuis deurgebring is. Dit word ondersteun deur die navorsing van Graham en McCurdy (2004), McCurdy en Graham (2003) en Kwok et al. (2009).

Die laasgenoemde navorsers het 'n betekenisvolle bydrae gelewer tot die beskrywing van die aard van buitemuurse aktiwiteite wat stedelinge in hulle vrye tyd op naweke beoefen. Hulle het bevind dat 94 % van buitemuurse aktiwiteite wat deur 'n Minneapolis metropoolse ondersoekgroep beoefen word, in sewe kategorieë geklassifiseer kan word, naamlik motorbestuur, tuinwerk, stap, huishoudelike instandhouding, wateraktiwiteite (visvang, swem, kanoovaart), buitemuurse rekreasië (golf, draf, fietsry), vryetyd (sit en ontspan, buite eet en braai). Vryetyd aktiwiteite en tuinwerk het die tweede en derde hoogste persentasie van buitenshuisse tyd beslaan met geen beduidende geslagsverskille nie (Kwok et al., 2009). Ter omskrywing van hierdie navorsers se stapkategorie, het Naderi en Raman (2005) bevind dat ontwerpaspekte in voorstede soos bome wat skaduwee bied, waterfokuspunte en sitplekke tot 'n toename in hierdie aktiwiteit lei. Die 2000/2001 Amerikaanse *National Survey of Recreation and the*

Environment het kruiskulturele verskille met betrekking tot buitemuurse rekreasie-aktiwiteite (Cordell et al., 2005) bevind. Cordell et al. (2005) meld dat meer Wit en Spaans-Amerikaners as Swart Amerikaners in 2000/2001 aan buitemuurse aktiwiteite deelgeneem het. Wit Amerikaners het byvoorbeeld hoër betrokkenheid by 'n spektrum van buitemuurse aktiwiteite wat stap, bergfietsry, kanoevaart, visvang en so meer insluit as hulle Spaans-Amerikaanse en Swart eweknieë getoon, met die hoogste deelname aan kamp, voëlkyk, jag, wild-en natuurbesigtiging en sneeuaktiwiteite. In vergelyking hiermee, het Spaans-Amerikaanse respondente die meeste aan buitelig spansport en staptoere deelgeneem. Swart Amerikaners het die hoogste voorkeur vir stap, besoeke aan natuursentra, piekniekhou en besigtigingstoere getoon (Cordell et al., 2005).

- *Reisgedrag in die stedelike konteks*

Aangesien stedelinge wêreldwyd 'n groot proporsie van hulle tyd aan vervoer (gemotoriseerd sowel as nie-gemotoriseerd) afstaan as deel van hulle lewenstyl, stel navorsers toenemend belang in die aard daarvan, asook die invloed op daaglikse aktiwiteite soos Frank en Engelke (2001) met die volgende suggereer: "Transportation systems provide connections between activities" (p. 209). Volgens hulle lewer empiriese studies oor die invloed van stedelike ontwerp op reisgedrag per se inkonsekwente bevindinge, aangesien persoonlike en logistieke aspekte ter sprake kom. In hierdie opsig stel Hupkes (1982) se wet van konstante reistyd voor dat mense gewillig is om 'n vaste aantal ure of tyd aan reis te spandeer, ongeag geografiese ligging, stedelike ontwerp- en vervoereienskappe van hulle omgewings (Lawton in Frank & Engelke, 2001). Crane (1996) het ook in sy studie gepostuleer dat reis eerder 'n funksie van koste (in terme van

tyd en geld), en persoonlike voorkeur vir alternatiewe vervoermediums is. Hy impliseer derhalwe dat 'n verkorting van reisafstande deur verbeterde straatverbindinge nie noodwendig meer voetgangerverkeer aanmoedig nie, maar dikwels eerder tot 'n toename in motorritte lei, asook dat fisiese aktiwiteite soos stap ten spyte van meer toeganklike straatontwerp mag afneem, indien reiskostes per motor verlaag word.

Anders as gemotoriseerde vervoer, blyk dit dat nie-gemotoriseerde vervoermiddele soos stap en fietsry meer sensitief vir stedelike ontwerpaspekte van die beboude omgewing is (Frank & Engelke, 2001; Moudon, Hess, Snyder, & Stanilov, 1997). Daar is onderskeidelik bevind dat stedelike gebiede drie keer meer voetgangervolume as residensiële woonbuurtes dra (Moudon et al., 1997). Verder het verkeersafname in stedelike en voorstedelike areas (*traffic calming*) tot verhoogde stap en fietsryvlakke gelei (Clarke & Dornfeld in Frank & Engelke, 2001; Naderi & Raman, 2005). Fisiese aktiwiteite in die stedelike konteks word ook deur verskeie omgewingsfaktore soos veiligheid en beskikbaarheid van fasiliteite aangemoedig, byvoorbeeld die voorsiening van fietslane en stadige motorverkeer om die persepsie van veiligheid te verhoog (Frank & Engelke, 2001). In die volgende afdeling, sal die konseptualisering van die stedelike lewenstyl as 'n Suid-Afrikaanse verskynsel aandag geniet.

4.4 Stedelike lewenstyl in die Suid-Afrikaanse konteks

Voor 1994 sou dit meer korrek gewees het om stedelike lewenstyl op 'n kontinuum van 'n meer tradisionele (Swart) tot Westerse oriëntasie (Wit) te plaas om die

kulturele en voortspruitende ekonomiese diskrepanse tussen eertydse Apartheid rassegroeperinge te verreken. Alhoewel dit in die huidige tydvak onakkuraat is om na tradisionele of kultuurgebonde perspektiewe te verwys, vanweë die stedelike Suid-Afrikaner (hoofsaaklik Swart) se toenemende blootstelling aan Westerse invloede in die nuwe demokratiese bestel, sal 'n kort oorsig oor die apartheidsgeskiedenis van Suid-Afrika vir volledigheidshalwe gebied word.

4.4.1 Apartheid in die sosiopolitiese vorming van lewenstyl

Gegewe die politiese agtergrond, word die meeste Suid-Afrikaanse stede insluitend metropole soos Johannesburg in die sosiologiese literatuur as ontwikkelende stede in die kategorie van beide 'n ontluikende ekonomie en 'n oorgangsamelewing geklassifiseer (Gugler, 2004; Burgess, 2002).

Suid-Afrikaanse stede soos dit tans daar uitsien, is hoofsaaklik gevorm deur die politieke beleid van Apartheid (1948-1994) (Gugler, 2004). Benewens die impak op verstedeliking, wys Crankshaw en Parnell (2004) dat hierdie beleide ook die opvoedkundige en werksgeleenthede van Swart Suid-Afrikaners gereguleer en beheer het. Dit het meegebring dat daar tans nog 'n skeiding tussen Swart en Wit inwoners van stede bestaan. Ten opsigte van stedelike woongebiede, woon die meerderheid Swartes in informele nedersettings (*townships*), terwyl Wit inwoners hulle hoofsaaklik in die meer goeie woonbuurtes bevind. Alhoewel hierdie stand verander het, kan die aanname nog gemaak word dat weinig Wit persone in tradisionele Swart nedersettings (*townships*) bly. Daar is egter 'n toename van Swart middelklas inwoners in tradisionele Wit woonbuurtes

wat deur Gugler (2004; p. 21) as die “unraveling of the urban configuration the white minority regime created” beskryf word. ‘n Interessante tendens in die post-Apartheid samelewing is die groeiende intraras sosiale ongelykhede onder verstedelike Swartes. Die volgende inkomstegapings word hier aangetref, naamlik ‘n groeiende middelklas bestaande uit onder andere geskoolde, professionele of witboordjiewerkers en ‘n gemarginaliseerde klas van ongeskoolde of werklose Swart persone bestaande uit plattelandse immigrante (Natrass & Seekings, 2001; Crankshaw & Parnell, 2004). Alhoewel die afleiding gemaak kan word dat middelklas Swart stedelinge toenemend tegnologiese blootstelling in die nuwe demokratiese landsbestel geniet, word dit nie uitsluitlik in die literatuur bevestig nie. Redes hiervoor sluit onder meer in dat die tegnologiese ontwikkelings stadium van die meeste ontwikkelende Afrikalande nog deur ontoereikende infrastruktuur gekenmerk word (Nwaka in Gilbert, 2003) en tegnologiese vooruitgang ook meer tipies op hoër inkomstegroepe se behoeftes soos superpersoniese vlug ingestel is (Gilbert, 2003).

4.4.2 *Klassifikasie van Suid-Afrikaanse lewenstylgroepe*

Suid-Afrika bestaan uit ‘n verskeidenheid van kulturele groeperinge en om ‘n klassifikasie van die stedelike bevolking te maak, is nie ‘n eenvoudige opdrag nie. Dit blyk dat die meeste navorsers (Burgess, 2002; *South African Department of Health*, 1998; *South African Institute of Race Relations*, 2007/2008; *Government Communication and Information System*, 2007/2008) klassifikasiesisteme gebruik wat by die doel van hierdie navorsing aanpas. Burgess (2002) verdeel die Suid- Afrikaanse bevolking in

lewenstylgroepe wat in kern op verbruikersgedrag gebaseer is. Sy klassifikasie, wat ook poog om sosiale identiteitsteorieë eerder as rasindeling te gebruik, blyk verwarrend en ondeurgrond te wees, want in sekere gevalle maak die grondslae wat wissel van geografiese, godsdienstige tot sosio-ekonomiese indikatore (*Living Standards Measures*) waarop hy sy indeling baseer, nie sin nie. Sosio-ekonomiese indekse soos die *South African Advertising Research Foundation se Living Standard Measures (South African Institute of Race Relations, 2007/2008)* kan insae in die tegnologiese gedrag van die stedelike Suid-Afrikaner bied wat relevant tot hierdie studie is, maar aangesien sosio-ekonomiese status nie as veranderlike in hierdie studie ingesluit is nie en weens die beperking van steekproewe tot provinsiale verband, kan daar nie akkurate afleidings oor die stede wat in hierdie ondersoek betrek word, gemaak word nie.

Daar sal derhalwe weens die politieke verlede en dinamiese aard van die Suid-Afrikaanse samelewing waar daar daaglik veranderinge intree, 'n eie klassifikasiesisteen gebruik word wat hoofsaaklik op demografiese grondslag (*Census, 2001*) vir stedelike lewenstyl in hierdie studie saamgestel is. Dit moet in ag geneem word dat die mees resente en betroubare demografiese data in 2001 versamel is, wat impliseer dat 'n veranderende beeld met die volgende sensusopname in 2011 verwag kan word. Daar is egter 'n tussentydse huishoudelike opname oor die gebruik van onderskeie tegnologiese produkte in Suid-Afrikaanse huishoudings uitgevoer waaruit beramings oor die stand van die Suid-Afrikaanse bevolkingsverpreiding in 2008 gemaak is (*Community Survey-Household goods*). Alhoewel hierdie opname nie as amptelike sensusdata geag word nie, kan dit as 'n meer resente maatstaf hiervan oorweeg word. Daar sal derhalwe

waar geskik in die klassifikasie van Suid-Afrikaanse stedelike bevolkingsgroepe, vergelykings⁶ met die 2001 demografiese data aangetoon word.

Vir die doel van hierdie ondersoek sal die onderskeie jong volwasse stedelike bevolkingsgroepe tussen 21 en 40 jaar, naamlik Swart, Wit, Indiër en Bruin op logiese gronde volgens stedelike verband, naamlik Bloemfontein, Durban, Kimberley en Pretoria ingedeel word. Met inagneming van die biografiese veranderlikes wat in hierdie studie ingesluit is, sal die indeling in kern fokus op rassesamestelling, taalgroep, geslagsverspreiding en opvoedkundige peil. Die laaste veranderlike sal in tabelvorm (4.1) in die drie kategorieë wat in die biografiese vraelys vervat is, naamlik graad 7; graad 8-12 en naskools/tersiër vir die verskeie stedelike bevolkingsgroepe weergegee word. Benewens die biografiese klassifikasie van Suid-Afrikaanse lewenstylgroeperinge, het hierdie studie ook ten doel het om blootstelling aan natuur- en tegnologies-georiënteerde stedelike kontekste, soos deur aktiwiteits- en tydsbestedingspatrone weerspieël word, as aspekte van stedelike lewenstyl te ondersoek. Weens die gebrek aan Suid-Afrikaanse kruiskulturele studies hieroor, sal beskikbare literatuur oor lewenstylaktiwiteite en tydsbestedingspatrone aangebied word. Alhoewel die 2008 *Community Survey-Household goods* slegs 'n opname van tegnologie in huishoudelike eenhede gedoen het, sal hierdie aspek tesame met die 2001 sensusinligting oor vervoergebruik (*Census*) as basiese vertrekpunte in die ondersoek na tegnologies-georiënteerde lewenstylaktiwiteite aangewend word.

⁶Direkte vergelyking van die 2001 en 2008 stedelike demografiese data word deur verskillende metodologiese afbakenings van die betrokke stedelike gebiede belemmer (*Community Survey-Household goods*, 2008; *Census*, 2001). By die laasgenoemde dataset, word die omliggende buitestedelike (*urban-rural*) areas by formeel afgebakende stedelike gebiede ingesluit.

4.4.2.1 Bloemfontein

Volgens beskikbare demografiese data (*Census*, 2001) is die meerderheid van Bloemfonteinse stedelinge Swart (83%). Die tweede grootse bevolkingsgroep is Wit (11%). Bruin en Indiër rasse-groepe is in die minderheid, naamlik onderskeidelik 5% en < 1% van die stedelike bevolking. Die verhouding en persentasies vir die Bloemfonteinse bevolkingsgroepverspreiding wat in die *Community Survey-Household goods* (2008) bevind is, stem grootliks ooreen met die van die 2001 sensusopname (*Census*, 2001), met die uitsondering van Wittes wat 2% meer en Swartes wat 1% minder verteenwoordiging geniet. Wat taalgroep betref, blyk dit dat die Swart persone in Bloemfontein hoofsaaklik Sothosprekend is, maar dat Tswana ook deur 20% van hierdie groep gepraat word. Negentig persent van Bruin persone se taalgroep is Afrikaans, terwyl die Indiërgroep hoofsaaklik Engelssprekend is (>60%). 'n Kwart van hierdie groep rapporteer ook dat hulle ander inheemse Indiese tale in die huis praat. Met betrekking tot Wit stedelike Bloemfonteiners, is die meerderheid (88%) Afrikaanssprekend met slegs 10% wat Engels praat. Die geslagsverspreiding vir al die bevolkingsgroepe is ongeveer gelyk vir beide geslagte met mans wat gemiddeld net onder die helfte lê (47% tot 49%) en vroue wat net meer as die helfte vorm (51% -53%). Die geslagsindeling van die Indiërgroep wyk van hierdie patroon af met mans (60%) wat meer as vroue (40%) is.

4.4.2.2 Durban

Die bevolkingsgroepering wat die grootste deel van die totale stedelike populasie uitmaak, is Swartes (65%), met Indiërs as die tweede grootste groep (22%), gevolg deur die Wit groep (10%). Die Bruin groep wat uit 3% bestaan, is in die minderheid.

Demografiese data van die *Community Survey-Household goods* (2008) bevestig hierdie verhouding tussen rassegroeperinge (*Census*, 2001). Die Swart groep se taalgroep is hoofsaaklik Zoeloe (91%), terwyl die meerderheid van Wittes (85%) Engelssprekend is. Daar blyk egter 'n toename in die persentasie Swartes te wees (75%), met 'n afname in die persentasie Indiërs (17%) en Wittes (6%), terwyl die proporsie Bruin inwoners bykans onveranderd voorkom (2%). Slegs 14% van Wit inwoners in Durban rapporteer dat Afrikaans hulle taalgroep is. Engels is die taalgroep van onderskeidelik 95% van die Bruin en Indiërgroepe. Die geslagsverspreiding vir al die bevolkingsgroepe is ongeveer gelyk vir beide geslagte met mans wat gemiddeld net onder die helfte lê (47% tot 49%) en vroue wat net meer as die helfte vorm (51% -53%) (*Census*, 2001).

4.4.2.3 Kimberley

Meer as die helfte van die stedelike bevolking bestaan uit Swartes (54%) en bykans 'n derde (32%) uit Bruin persone. Die Wit bevolkingsgroep vorm 13 % van die totale stedelike populasie met Indiërs in die minderheid (< 1%). Die 2008 *Community Survey-Household goods* toon egter persentasieverskille ten opsigte hiervan aan, met 'n afname van 6% in die Swart en 2% in die Wit groep onderskeidelik en 'n toename van 8% in die persentasie Bruin persone. Die taalverspreiding onder Swart inwoners van Kimberley is interessant met meer as twee derdes wat Tswana praat, een vyfde wat Afrikaanssprekend en een tiende wat Xhosaspreekend is. Die Bruin bevolkingsgroep is oorwegend Afrikaans (86%), met 'n minderheid (13%) wat Engelssprekend is. Alhoewel meer as twee derdes van Indiërs in Kimberley Engels as huistaal praat, rapporteer 'n kwart van hierdie groep dat Afrikaans hulle huistaal is. Die meerderheid van Wit

inwoners in Kimberley is Afrikaanssprekend (80%) met slegs 20% wat Engelsprekend is. Die geslagsverspreiding vir al die bevolkingsgroepe is ongeveer gelyk vir beide geslagte met mans wat gemiddeld net onder die helfte lê (47% tot 49%) en vroue wat net meer as die helfte vorm (51% -53%) (*Census, 2001*).

4.4.2.4 Pretoria

Soos met die bogenoemde stede wat deel van hierdie ondersoek is, vorm Swartes die grootste persentasie van hierdie stedelike populasie (71%) met Wittes wat 'n kwart van die bevolking uitmaak. Ten spyte daarvan dat dieselfde ratio ten opsigte van bevolkingsverspreiding in die tussentydse *Community Survey-Household goods* (2008) gehandhaaf word, het meer Swartes (78%) en minder Wittes (19%) deel hiervan uitgemaak. Die Bruin (2%) en Indiërgroep (2%) stem oor een met die 2008 *Community Survey-Household goods*. Wat die huistaal van Swart inwoners van Pretoria betref, is Sepedi (30%) en Tswana (23%) die twee grootse taalgroeperinge. Tsonga en Zoeloe word onderskeidelik deur 11% en 13 % van hierdie stedelike Swart persone gepraat. Die oorwegende huistaal van die Bruingroep is Afrikaans (82%), maar 14 % is Engelssprekend. Die meerderheid van Indiërs (91%) het aangetoon dat Engels hulle huistaal is. Wat die Wit stedelinge betref, is Afrikaans die huistaal van die meerderheid (80%), terwyl slegs 18% Engels praat. Die geslagsverspreiding vir al die bevolkingsgroepe is ongeveer gelyk vir beide geslagte met mans wat net onder die helfte lê (47% tot 49%) en vroue wat net meer as die helfte vorm (51% -53%) (*Census, 2001*).

Tabel 4.1

Persentasies: Opvoedkundige peil van Suid-Afrikaanse stedelike bevolkingsgroepe

| Rassegroeperinge en Opvoedkundige peil | Stede | | | |
|--|--------------|------------|-------------|------------|
| | Bloemfontein | Durban | Kimberley | Pretoria |
| Swart | | | | |
| Graad 7 | 8% | 7% | 8% | 6% |
| Graad 8-12 | 41% | 49% | 44% | 52% |
| Tersiêr (BA graad, BA graad + diploma, BA hons., Magister en doktoraal) | 0.9% | 1% | 0.7% | 2% |
| Bruin | | | | |
| Graad 7 | 6% | 5% | 8% | 5% |
| Graad 8-12 | 50% | 63% | 44% | 62% |
| Tersiêr (BA graad, BA graad + diploma, BA hons., Magister en doktoraal) | 1% | 2% | 0.7% | 3% |
| Indiër | | | | |
| Graad 7 | 3% | 5% | 5% | 3% |
| Graad 8-12 | 47% | 63% | 57% | 62% |
| Tersiêr (BA graad, BA graad + diploma, BA hons., Magister en doktoraal) | 14% | 3% | 5% | 9% |
| Wit | | | | |
| Graad 7 | 2% | 2% | 3% | 2% |
| Graad 8-12 | 68% | 71% | 71% | 65% |
| Tersiêr (BA graad, BA graad + diploma, BA hons., Magister en doktoraal) | 12% | 10% | 7% | 15% |

Nota: Uit *Census: 2001* [Data lêer]. Pretoria: Statistics South Africa. Beskikbaar op die Plaaslike Netwerk van die Universiteit van die Vrystaat se Biblioteek-en Inligtingsdienste.

4.4.3 *Suid-Afrikaanse lewenstylaktiwiteite en tydsbestedingpatrone*

4.4.3.1 *Algemene lewenstylaktiwiteite*

- **Tuinmaak**

Burgess (2002) het in ooreenstemming met oorsese literatuur (Matsuoka & Kaplan, 2008), wat tuinmaak as 'n universele behoefte van stedelinge wêreldwyd beklemtoon, die belangstelling in en voorkoms hiervan onder diverse Suid-Afrikaanse sosiokulturele groepe ondersoek. Op grond van sy bevindinge kan daar op demografiese grondslag afgelei word dat die kulturele groep wat die hoogste belangstelling en betrokkenheid in tuinmaak getoon het Wit Afrikaans- en Engelssprekendes uit die stedelike middelklas en elite kategorie is. Die afleiding wat hy maak is derhalwe dat hierdie groepe tuinmaak as 'n bevredigende, rustige en bevrydende ervaring beleef. In teenstelling met die verwagting dat die stedelike elite weens beperkte tydbronne tot 'n mindere mate belangstelling hierin sal toon, blyk dit volgens hom 'n begeerte of strewe wat hulle kan bereik solank hulle persone in diens kan neem om hierdie tydrowend taak te verrig. Volgens die bogenoemde bevindinge kan daar ook afgelei word dat die Swart, Bruin en Indiër bevolkingsgroepe wat ontluikende stedelinge is, geen belangstelling hierin getoon het nie. Weens die kunsmatige aard van Burgess (2002) se sosiokulturele indeling behoort hierdie aannames met omsigtigheid geïnterpreteer word en bloot as rigtingwysers geag te word.

- *Tegnologiese gedrag*

Die tegnologiese inligting vir die onderskeie stedelike bevolkingsgroepe in huishoudelike eenhede sal in tabelvorm (4.2) aan die leser gebied word.

Opsommenderwys is daar onderlinge verskille in die gebruik van die diverse tegnologiese middele tussen die diverse bevolkingsgroepe en die onderskeie stede. Daar moet ook in ag geneem word dat hierdie tendens nou verband sal hou met die inheemse of kenmerkende voorkoms van rassegroepe in die betrokke stede, byvoorbeeld 'n groot verteenwoordiging van die Indiër bevolkingsgroep in Durban. As daar byvoorbeeld na rekenaarfasiliteite gekyk word, wil dit voorkom of Wit persone, in vergelyking met ander bevolkingsgroepe, die hoogste toegang tot rekenaartegnologie het. In byvoorbeeld Pretoria beskik 69% van Wit, 31% van Bruin en 46% van Indiër huishoudings oor tuisrekenaars. Swartes van Pretoria geniet die laagste blootstelling hieraan, aangesien slegs 14% van huishoudings oor 'n tuisrekenaar beskik. Die tabel kan vir ander kruiskulturele en stedelike verskille gekonsulteer word (*Community Survey-Household goods*, 2008).[Daar moet gelet word dat vanweë die wyse waarop die tegnologiese kategorieë in tabel 4.2 vir die rassegroepe bereken is, die kolomme en rye nie uit 100% gesommeer kan word nie].

Tabel 4.2

Persentasies huishoudelike tegnologieë vir Suid-Afrikaanse stedelike huishoudings volgens bevolkingsgroepe

| Rassegroeperinge en tegnologiese gebruik | Stede | | | |
|--|--------------|--------|-----------|----------|
| | Bloemfontein | Durban | Kimberley | Pretoria |
| Swart | | | | |
| Televisie | 66% | 63% | 71% | 65% |
| Selfoon | 70% | 76% | 62% | 80% |
| Telefoon | 8% | 13% | 19% | 11% |
| Tuisrekenaar | 7% | 6% | 8% | 14% |
| Internetfasiliteite | 2% | 2% | 3% | 3% |
| Bruin | | | | |
| Televisie | 83% | 94% | 88% | 88% |
| Selfoon | 79% | 85% | 68% | 87% |
| Telefoon | 18% | 54% | 31% | 34% |
| Tuisrekenaar | 14% | 37% | 17% | 31% |
| Internetfasiliteite | 4% | 15% | 5% | 6% |
| Indiër | | | | |
| Televisie | 90% | 95% | 100% | 98% |
| Selfoon | 100% | 76% | 61% | 80% |
| Telefoon | 47% | 71% | 23% | 54% |
| Tuisrekenaar | 47% | 36% | 77% | 46% |
| Internetfasiliteite | 47% | 12% | - | 22% |
| Wit | | | | |
| Televisie | 95% | 97% | 100% | 97% |
| Selfoon | 91% | 86% | 88% | 92% |
| Telefoon | 53% | 77% | 70% | 62% |
| Tuisrekenaar | 65% | 66% | 61% | 69% |
| Internetfasiliteite | 28% | 46% | 39% | 40% |

Nota. Uit *Community Survey-Household goods: 2008* [Data lêër]. Pretoria: Statistics South Africa. Beskikbaar op die Plaaslike Netwerk van die Universiteit van die Vrystaat se Biblioteek-en Inligtingsdienste.

- *Reisgedrag*

Alhoewel tydsbesteding aan vervoer nie deur die 2001 sensusdata (*Census*) aangetoon word nie, sal dit hoogstens as 'n breë aanduiding van die vervoerprofiel van diverse stedelike bevolkingsgroepe geneem word en sal inligting in tabelformaat opgesom word.

Wat kruiskulturele vergelyking ten opsigte hiervan betref, blyk dit onder meer dat Swartes oor die algemeen hoofsaaklik van stap vir vervoer en ander openbare vervoermiddele soos minibusse en busse gebruik maak. So maak 41% van Swartes in Bloemfontein van stap, 35% van minibusvervoer en 12% is afhanklik van busvervoer. Hierdie patroon geld ook vir stede soos Pretoria waar 25% van hierdie bevolkingsgroep stap, 25% minibus- en 16% busvervoer gebruik. In teenstelling hiermee is dit duidelik dat die meerderheid Wit jong volwassenes in Bloemfontein (71%) en Pretoria (74%) hoofsaaklik van privaat motorvoertuie waarvan hulle die bestuurders is, gebruik maak. Die meerderheid van die Bruin bevolkingsgroep van Kimberley maak hoofsaaklik van minibusvervoer (29%) of stap as vervoermiddels gebruik, terwyl die meerderheid van Indiërs in Durban as bestuurders (37%) of passasiers van hulle privaatvoertuie (24%) reis (*Census*, 2001).

Tabel 4.3

Persentasies: Gebruik van vervoermiddele by Suid-Afrikaanse stedelike bevolkingsgroepe tussen 20 en 39 jaar

| Rassegroeperinge en vervoermiddele | Stede | | | |
|------------------------------------|--------------|--------|-----------|----------|
| | Bloemfontein | Durban | Kimberley | Pretoria |
| Swart | | | | |
| Voetganger | 41% | 23% | 38% | 25% |
| Fietsryer | 1% | 1% | 4% | 1% |
| Motorbestuurder | 5% | 6% | 8% | 10% |
| Motorpassasier | 5% | 7% | 9% | 6% |
| Minibus- of motortaxipassasier | 35% | 34% | 17% | 25% |
| Buspassasier | 12% | 19% | 5% | 16% |
| Ander | 1% | 10% | 19% | 17% |
| Bruin | | | | |
| Voetganger | 25% | 10% | 27% | 16% |
| Fietsryer | 2% | <1% | 4% | 1% |
| Motorbestuurder | 16% | 28% | 21% | 27% |
| Motorpassasier | 11% | 15% | 15% | 16% |
| Minibus- of motortaxipassasier | 42% | 31% | 29% | 25% |
| Buspassasier | 2% | 14% | 3% | 8% |
| Ander | 2% | 2% | 1% | 7% |
| Indiër | | | | |
| Voetganger | 27% | 2% | 17% | 8% |
| Fietsryer | 2% | 1% | 0% | 1% |
| Motorbestuurder | 51% | 37% | 59% | 54% |
| Motorpassasier | 11% | 24% | 13% | 24% |
| Minibus- of motortaxipassasier | 7% | 16% | 9% | 7% |
| Buspassasier | 0% | 15% | 0% | 4% |
| Ander | 2% | 5% | 2% | 2% |
| Wit | | | | |
| Voetganger | 9% | 5% | 10% | 6% |
| Fietsryer | 2% | 1% | 3% | 1% |
| Motorbestuurder | 71% | 71% | 69% | 74% |
| Motorpassasier | 13% | 13% | 15% | 11% |
| Minibus- of motortaxipassasier | 1% | 2% | 1% | 1% |
| Buspassasier | 2% | 4% | <1% | 4% |
| Ander | 2% | 4% | 2% | 3% |

Nota. Uit *Community Survey-Household goods: 2008* [Data lêer]. Pretoria: Statistics South Africa. Beskikbaar op die Plaaslike Netwerk van die Universiteit van die Vrystaat se Biblioteek-en Inligtingsdienste.

4.4.3.2 Buitemuurse rekreasie

Suid-Afrikaanse vryetydsaktiwiteitspatrone (insluitend rekreasie) word nie tans omvattend as 'n komponent van stedelike lewenstyl vir die onderskeie sosiokulturele groeperinge in Suid-Afrika beskryf nie. Een van die redes hiervoor is moontlik die historiese uitsluiting van Swart Suid-Afrikaners weens sosio-ekonomiese en geografiese ongelykhede in die gebruik van buitelig rekreasiebronne soos strande, wildtuine en wildernisgebiede in die pre-demokratiese bestel (Magi & Nzama, 2002). In die afwesigheid van kruiskulturele navorsing, sal daar na beskikbare studies oor die rekreasiepatrone van die stedeling verwys word.

Met die toename in buitemuurse rekreasiestudies oor die afgelope drie dekades (Magi & Nzama, 2002), het studies in stads-en streeksbeplanning en geografie in die Apartheidsera (Mwandla, 1996; Schaller, 1991; Wilson, 1990), bevind dat Swart studente en volwassenes die toenemende behoefte aan buitemuurse rekreasiedeelnemers het. Daar was egter lae betrokkenheid hierby vanweë tekorte in voorheen agtergeblewe woonbuurte aan toepaslike fasiliteite daarvoor, asook die ongunstige beoordeling van bestaande tersiêre rekreasie- en sportprogramme (Schaller, 1991; Wilson, 1990). Volgens Mwandla (1996) is daar vroeg in die nuwe demokratiese bestel ook toenemende belangstelling in ekotoerisme getoon met Swart stedelinge wat vanweë 'n toename in lewenstandaarde en mobiliteit, 'n behoefte om Natalse Noordkusgebiede te besoek, gerapporteer het.

Meer resente literatuur dui op 'n toename in natuurgeoriënteerde avontuursport soos *White river rafting* onder stedelike besigheidslui enersyds met die oog op spanbou en andersyds as 'n vorm van ekotoerisme vir ontspanning (Addison, 2000). Die biografiese profiel van hierdie persone is volgens Addison (2000) hoofsaaklik Wit,

welgestelde volwassenes tussen die ouderdomme van 18 en 45 jaar wat oor 'n hoë opvoedkundige peil beskik. Hy skryf die toenemende gewildheid van hierdie sportsoorte onder meer aan die ervaring van goeie stress of *eustress* soos dit in avontuursport bekend staan, die behoefte aan piekervaringe waartydens persoonlike gemak en veiligheid in die soeke na emosionele hoogtepunte opgeoffer word, asook die behoefte aan kalmerende fisiese aktiwiteite.

4.4.3.3 Tydsbestedingspatrone

Die aard van tydsbesteding onder jong volwassenes in stedelike werks-en vryetydsfere is tans nie goed nagevors nie. Bevindinge van die Suid-Afrikaanse *Survey of Time* (Budlender, Chobokoane, & Mpetsheni, 2001) wat in 2000 uitgevoer is en hierna bespreek sal word, dien as 'n basiese vertrekpunt hiervoor.

Alhoewel die Suid-Afrikaanse *Survey of Time* (Budlender et al., 2001) wel nasionale stedelike en demografiese verband verreken, is dit nie duidelik watter spesifieke stede in hierdie opname betrek is nie. Daar kan derhalwe slegs breë aanduidings van tydsbesteding in stedelike werk- en rekreasie-omgewings verkry word. Volgens hierdie opname bestee die stedelike Suid-Afrikaner gemiddeld agt ure (481 minute) per dag aan binnenshuise werk. In breë terme blyk dit dat die geslagsindeling van tydsbesteding met betrekking tot binnenshuise werk met dié van ontwikkelende lande ooreenstem, aangesien vroue meer tyd tuis (77%) as mans bestee en mans ook gemiddeld twee keer langer by binnenshuise werke as vroulike eweknieë deurbring (124 teenoor 63 minute). In terme van die binnenshuise/buitenshuise veranderlike in nasionale verband, het vroue meer tyd (91%) as mans (85%) in private omgewings soos woonhuise

deurgebring wat die tradisionele persepsie dat mans meer tyd in openbare ruimtes soos die werksplek deurbring, mag ondersteun.

Die resulate oor tegnologiese gedrag in vryetydsfere het aangetoon dat stedelinge gemiddeld 138 minute en 88 minute aan onderskeidelik televisiekyk en rekenaargebruik bestee. In terme van ouderdomsverspreiding, het dit geblyk dat stedelike mans in die ouderdomsgroep van 20 tot 39 jaar gemiddeld meer tyd aan vryetydsaktiwiteite as vroue in dieselfde ouderdomskategorie bestee het. Televisiekyk is ook uitgesonder as die rekreasieaktiwiteit waaraan stedelike mans en vroue tussen 19 en 60 jaar die meeste tyd per dag spandeer (107 teenoor 106 minute onderskeidelik) (Budlender et al., 2001).

4.5 Gevolgtrekking

Die vraag van hoe die stedelike lewenstyl van die Suid-Afrikaanse jong volwassene as 'n sielkundige fenomeen gekonseptualiseer behoort te word, vereis 'n komplekse antwoord. Na aanleiding van die opdrag van hierdie hoofstuk, naamlik om nie net 'n eiesoortige lewenstylklassifikasie van die Suid-Afrikaanse stedeling te skep nie, maar ook die temporale, tegnologiese en strukturele aard daarvan te definieer, vereis dit ten beste 'n multidissiplinêre benadering. Internasionale teoretiese perspektiewe belig die globale karakter van Westerse stedelike lewenstyl waar reuse spronge in massamedia, tegnologie en reis eenvormige gedrags- en assosiasiepatrone aangemoedig het. Binne hierdie milieu word die oorheersende invloed van moderne tegnologie op persoonlike en kollektiewe vlakke enersyds met toenemende ekologiese onsensitiewe en onverantwoordelike gedrag in verband gebring en andersyds as 'n katalisator vir 'n pro-

ekologiese lewenstyloriëntasie (mits dit op premorbiede emosionele bekwaamhede soos empatie en positiewe ervaringe van die natuur berus). Omgewingsosioloë wys ook op die strukturele beperkinge van stedelike lewenstyl wat op globale skaal die aard van menslike lewenstylinteraksies in diverse kontekste mag inhibeer of aanmoedig.

Teenstrydige teoretiese perspektiewe beklemtoon aan die eenkant die inperkende aard van anorganiese argitektuur wat stedelinge tot 'n binnenshuise bestaan in werks- en vryetydsfere vonnis. Aan die anderkant bevestig optimistiese omgewingsielkundiges dat die natuur nog 'n vitale en noodsaaklike element van die stedelinge se milieu en lewenstyl vorm en juis die behoefte aan en frekwensie van kontak daarmee versterk, veral met betrekking tot buitemuurse rekreasiesfere.

Met inagnome van die voorafgaande agtergrond en ten spyte daarvan dat baie metropoolse Suid-Afrikaners reeds inwoners van of toegang tot die *global village* verkry het, het dit nie die taak om die stedelike lewenstyl te klassifiseer vergemaklik nie.

Tesame hiermee, vereis die nalatenskap van historiese politieke invloede (Apartheid) en die dinamiese aard van demokratiese veranderinge in die huidige politieke bestel, 'n eiesoortige of komplimentêre klassifikasie om 'n kontinuum van lewenstyle, wat wissel van meer tradisioneel by Swartes tot hoogs verwesters by Wittes, te akkommodeer.

Hierdie aspek word verder bemoeilik deur die geografiese mobiliteit van spesifiek middelklas Swartes wat na eertydse Wit gegoede woonbuurtes verhuis. In weerwil van bestaande onlogiese of verwarrende klassifikasiegrondslae, is daar gevolglik hier van 'n demografiese beginsel gebruik gemaak om 'n Suid-Afrikaanse indeling van stedelike lewenstyl as 'n kruiskulturele verskynsel aan te bied. Beskikbare Suid-Afrikaanse literatuur wat die kwantitatiewe aspekte van die stedelike lewenstyl, naamlik tyd-en

aktiwiteitspatrone ondersoek, dui op verskeie universele raakvlakke met Westerse stedelinge, naamlik in vervoervoorkeure en gebruik van tegnologiese hulpmiddele in werks-, vryetyds- en rekreasiesfere van hoofsaaklik die Wit bevolkingsgroep. Meer as die helfte van hierdie groepering in stede relevant tot hierdie studie beskik byvoorbeeld oor rekenaarfasiliteite tuis. Benewens die groeiende gebruik van soortgelyke tegnologie onder Swart, Bruin en Indiër stedelinge, kan die aanname nog gemaak word dat die meerderheid van stedelinge in informele nedersettings geen toegang daartoe geniet nie. Die meerderheid van Suid-Afrikaanse jong volwassenes bestee ook in ooreenstemming met Westerse stedelinge, die grootste deel van hulle werksdae in beboude, binnenshuise omgewings in ons stede met mans wat in die algemeen meer tyd buitenshuis as vroue deurbring. Ten spyte van die natuurryke aard van sommige Suid-Afrikaanse stede wat in direkte kontras met hoogs geïndustrialiseerde stede se uitsluitlike beboude landskappe is, blyk die aard van stedelinge se interaksies met buitemuurse of natuurgerigte kontekste in die stad nog relatief onbekend aan sielkundiges. Behalwe vir enkele studies wat die toenemende behoefte aan buitemuurse, natuurgerigte ontspanning onder middelklas Swartes en die deelname van Wit middel- en hoërklas besigheidslui aan avontuurgerigte natuursport bevestig, is ander kruiskulturele manifestasies en verskille in die Suid-Afrikaanse konteks nog 'n teoretiese raaisel.

HOOFSTUK 5

METODOLOGIE

5.1 Inleiding

In hierdie hoofstuk sal die navorsingsmetodiek wat gevolg is, uiteengesit word. Die doel van die studie sal eerstens bespreek word, waarna die navorsingsontwerp, data-insamelingsprosedure, die ondersoekgroep, die meetinstrumente, die navorsingsvrae en statistiese ontledingstegnieke sal volg. Resultate oor die ondersoekgroep en die meetinstrumente sal, waar toepaslik, reeds in hierdie hoofstuk gereflekteer word.

5.2 Doel van die navorsing

Die omvangryke omgewingskrisis insluitende aardverwarming, toenemende oorbevolking, verlies aan biodiversiteit en tegnologiese vooruitgang (Oskamp, 2000a; Wilson, 2002) wat volhoubare lewe vir die moderne mensdom bedreig, het kontemporêre sielkundiges (Oskamp, 2000a; Schmuck & Schultz, 2002) genoop om ondersoek in te stel na psigososiale aspekte en oorsake hiervan. Die dissipline van die ekosielkunde het juis ontluik om die hegte psigologiese verbintenis van die mens met die natuur soos in evolusionêre en pre-industriële samelewings rugbaar was, te artikuleer en verlewendig. Daar word tans teenstrydige konseptualiserings van die aard van psigologiese verbintenis tot die natuur in die literatuur aangetref. Mayer en Frantz (2004) beskou dit byvoorbeeld

as ‘n emosionele en belewenismatige konstruk, terwyl Schultz (2002) die kognitiewe dimensie hiervan nagevors het. Meerdimensionele konseptualiserings wat die bogenoemde kenmerke integreer, ontbreek gevolglik in die sielkundige literatuur. Resente ekosielkundige navorsing wat toenemend in die positiewe sielkunde (Burns, 2005) verreken word, toon egter aan dat die hedendaagse lewenstyl van geïndustrialiseerde en verstedelike Westerlinge een van die ontluikende psigososiale faktore is wat met die kwynende psigologiese verbintenis tussen die mens en natuur in verband gebring word (Mayer & Frantz, 2004; Schultz, 2002). Die literatuur toon ook aan dat biografiese veranderlikes soos geslag (Mayer & Frantz, 2004; Vikan et al., 2007) ‘n invloed op gevoels- en belewenismatige, sowel as kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur toon, maar dit is nog nie vir Suid-Afrikaanse bevolkings vasgestel nie. Intrapersoonlike faktore soos liefde vir troeteldiere, wat fundamenteel tot die emosionele dimensie van hierdie fenomeen staan, is in Merkl (1995) se kwalitatiewe studie ontbloot. Ander psigososiale faktore wat reeds met die moderne stedelike lewenstyl in verband gebring is, is voorkeure vir natuurgerigte aktiwiteite (Cordell et al., 2005; Crow et al., 2006; Matsuoka & Kaplan, 2008), asook besorgdheid oor omgewingskwessies onder diegene wat ‘n “groener” lewenstyl aanhang (Degenhardt, 2002; Rousseau & Venter, 2001). Dit is egter nie duidelik uit die literatuur of dit ‘n invloed op psigologiese verbintenis met die natuur het nie.

Teen die voorafgaande agtergrond en weens die leemtes in Suid-Afrikaanse sielkundige literatuur, moet hierdie studie as ‘n nuwe ondersoek oor psigologiese aspekte (emosionele, belewenismatige en kognitiewe) van verbintenis tot die natuur by Suid-Afrikaanse stedelike jong volwassenes hanteer word. Die gebrek aan eiesoortige Suid-

Afrikaanse meetinstrumente wat hierdie aspekte kan meet, het ook die gebruik van ongestandaardiseerde Amerikaanse vraelyste genoodsaak.

In ooreenstemming met die beskrywende aard van hierdie verkennende (ondersoekende) studie, sal die toepaslikheid en psigometriese geskiktheid van hierdie meetinstrumente eerstens vasgestel word. Aangesien dit nie een van die navorsingsvrae is nie, sal dit onder die bespreking van die vraelyste hanteer word (sien afdeling 5.8). Daar sal ook 'n aanduiding gegee word van die mate van stedelinge se emosionele en belewenismatige, en kognitiewe verbintenis tot die natuur, onder beskrywende statistiek (sien hoofstuk 6: afdeling 6.2). Die laasgenoemde aspek sal weerspieël word deur pro-ekologiese kernkognisies oor die verbintenis tot die natuur (pro-ekologiese wêreldbeskouing) en die mate waartoe die natuur deel van die selfskema uitmaak (Deel I). Die volgende doelwitte wat hieruit voorspruit, sal ondersoek word: eerstens verskille met betrekking tot die onderskeie biografiese veranderlikes insluitend geslag, ouderdom, ras, taalgroep, opvoedkundige kwalifikasie, omgewing waarin grootgeword is, huidige werksomgewing, beroep, versorging van huishoudelike natuurelemente en stedelike woongebied in onderskeidelik emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur, sowel as pro-ekologiese wêreldbeskouing by jong volwassenes. Dit sal onder Deel II bespreek word. Daar sal verder ook vasgestel word of daar 'n verband tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe dimensies van psigologiese verbintenis met lewenstyl by stedelike jong volwassenes is, wat ook vir die bovermelde biografiese veranderlikes ondersoek sal word (Deel III). Ten einde meer inligting te verkry oor die aard van emosionele, belewenismatige, en kognitiewe verbintenis tot die natuur in terme van psigososiale temas wat moontlik hiermee verband hou, is daar drie oop einde

vrae in die laaste afdeling van die vraelysboekie ingesluit (sien Bylae A). In Deel IV sal die doelwitte wat hieruit voortvloei ondersoek word, naamlik hoe verskil stedelike jong volwassenes met lae of hoë emosionele, belewenismatige verbintenis tot die natuur ten opsigte van natuurgerigte aktiwiteite en lewensaspekte wat verbintenis tot die natuur beïnvloed. Daar sal ook bepaal word hoe diegene met lae of hoë kognitiewe verbintenis tot die natuur verskil ten opsigte van die laasgenoemde aspek, sowel as belangrike omgewingskwessies in die Suid-Afrikaanse konteks.

5.3 Navorsingsontwerp

Daar is van 'n *Ex post facto* navorsingsontwerp (Huysamen, 1998) in hierdie ondersoek gebruik gemaak, aangesien die navorser geen beheer oor die onafhanklike veranderlikes soos etnisiteit, geslag, ouderdom, opvoedkundige peil, taalgroepering ensomeer kon uitoefen nie. Huysamen (1988) wys egter daarop dat hierdie soort navorsing nie ten doel het om oorsaak-en-gevolgverbande tussen onafhanklike en afhanklike veranderlikes bloot te lê nie.

5.4 Data-insamelingsprosedure

Aangesien die bevolking van Suid-Afrikaanse stedelike jong volwassenes so divers en omvangryk is, is daar besluit om van beskikbare steekproewe gebruik te maak. Ten einde die eksterne geldigheid van hierdie studie te bevorder, is 'n nasionale steekproef uit vier stedelike sentra met inagneming van praktiese oorwegings soos geografiese afstand getrek. Met die oog op kruiskulturele vergelyking, is daar aanvanklik

ondernem om vier stedelike groepe van 1000 respondente elk, verteenwoordigend van die Wit, Bruin, Swart en Indiër bevolkingsgroepe, uit Bloemfontein (Vrystaat), Durban (Kwazulu-Natal), Kimberley (Noord-Kaap) en Pretoria (Tswane) te trek. Die wyse waarop hierdie groepe gevorm is, dui op toevallige steekproeftrekking (Huysamen, 1988). Toevallige steekproeftrekking bied die voordele dat navorsing maklik uitgevoer kan word, terwyl dit ook tyd-en koste-effektief is. Die nadeel is egter dat die populasiegeldigheid van verkreë resultate meer verdag mag wees (Huysamen, 1988).

Die data-insamelingsproses het deurlopend oor 'n tydperk van 18 maande plaasgevind. 'n Vraelysboekie bestaande uit 'n Biografiese vraelys, Lewenstylindeks A (Mayer & Frantz, 2004), Die Nuwe Ekologiese Paradigma (Dunlap et al., 2000) en die Verbintenis tot die Natuur Skaal (Mayer & Frantz, 2004) is op al vier groepe afgeneem. Die data-insamelingsmetodes het direkte verspreiding (in al 4 stede) en die pos van vraelyste (na Durban en Pretoria) behels. Aangesien die meerderheid van vraelyste in vergeleë stede soos Durban, nie onder die direkte toesig van die navorser voltooi is nie, is noukeurige instruksies vir die korrekte beantwoording daarvan, sowel as die reg op anonimiteit, duidelik in die vraelysboekie uiteengesit. Weens praktiese implikasies, soos geografiese afstand, het die navorser van twee navorsingsassistente in onderskeidelik Durban en Kimberley gebruik gemaak om data-insameling te behartig.

Daar is 1500 vraelyste per stedelike sentra versprei wat, met die oog op statistiese ontleding, beperk was tot munisipale gebiede (*Census*, 2001). Benewens homogenisering wou die navorser verseker dat daar nie net stedelinge uit die sentrale besigheidsdistrikte nie, maar ook inwoners van residensiële, informele Swart woongebiede, industriële en institusionele areas ingesluit word (*Census*, 2001). Ten einde biografiese en kulturele

diversiteit te verseker, het data-insameling by verskeie organisasies, besighede, werksplekke, kultuurverenigings, tersiêre opleidingsinstansies en winkelkomplekse geskied.

5.5 Etiese oorweginge

Daar was geen etiese implikasies vir potensiële deelnemers aan hierdie studie nie, en juis weens die volgende redes: a) deelname was vrywillig, b) die doel, sowel as instruksies vir die voltooiing van vraelysboekies is duidelik uiteengesit, c) die tydsduur vir voltooiing van vraelyste was nie langer as 15 minute nie en d) die vertroulikheid van response is deur anonieme deelname verseker. Daar is ook onderneem om terugvoer aan respondente te verskaf. Respondente kon in hierdie opsig die reg uitoefen om hulle kontakbesonderhede op die laaste bladsy van die vraelysboekie te verskaf.

5.6 Probleme ondervind

Die data-insamelingsproses het logistieke uitdagings aan die navorser gestel. Lae respondentinskiklikheid veral met betrekking tot vraelyste wat aan instansies in Durban en Pretoria gepos is, is onder meer ervaar. Die respondentinskiklikheid vir Bloemfontein, Durban, Kimberley en Pretoria was derhalwe persentasiegewys as volg: 25%, 18%, 21% en 21%. Tweedens is die meerderheid van vraelyste nie terug ontvang nie, terwyl tussen 3 en 11 persent hiervan by ontvangs, onvolledig of onvoltooid was. Dit wil voorkom of die laasgenoemde tendens veral onder Afrikataalsprekers voorgekom het. Gevolglik was

hierdie data nie geskik vir statistiese ontleding nie. Dit wil ook voorkom of sommige van die respondente nie die abstrakte aard van die tweede oop-einde vraag op die laaste bladsy van die vraelysboekie voldoende begryp het nie, naamlik “Toon die een aspek van jou lewe aan wat jou verbintenis met die natuur beïnvloed en verduidelik jou antwoord” wat die sinvolle konseptuele uitbreiding van psigologiese verbintenis tot die natuur mag strem. Dit kan moontlik toegeskryf word aan ‘n opvoedkundige bevooroordeeldheid wat deelnemers met ‘n graad 7 of laer opvoedkundige peil sou kon benadeel.

5.7 Die ondersoekgroep

Suid-Afrikaanse stedelike jong volwassenes verteenwoordigend van Wit, Swart, Bruin en Indiër bevolkingsgroepe het deel van die nasionale steekproef gevorm. Die totale getal deelnemers was 1263 wat ‘n hoë mate van eksterne geldigheid mag verseker. Die stedelike verspreiding van respondente was as volg: 370 van Bloemfontein, 266 van Durban, 314 van Kimberley en 313 van Pretoria. Die gemiddelde ouderdom van die totale ondersoekgroep is 28,77 jaar met ‘n standaardafwyking van 5,84. Die jongste respondente is 21 jaar, terwyl die oudste 40 jaar is. Volgens tabel 5.1 is die gemiddelde ouderdomme van jong volwassenes uit Bloemfontein, Durban, Kimberley en Pretoria onderskeidelik 26,52; 29,57; 29,96 en 28,74 jaar.

Tabel 5.1

Gemiddeldes en standaardafwykings van respondente se ouderdom volgens die vier stedelike groepe

| Stedelike gebied | \bar{X} | <i>s</i> | <i>Minimum</i> | <i>Maksimum</i> |
|-------------------------|-----------|----------|----------------|-----------------|
| Bloemfontein | 26,52 | 5,46 | 21 | 40 |
| Durban | 29,57 | 5,59 | 21 | 40 |
| Kimberley | 29,96 | 5,67 | 21 | 40 |
| Pretoria | 28,74 | 6,00 | 21 | 40 |

Inligting rakende die onderskeie biografiese veranderlikes is vir die 1263 respondente verkry. Die verspreiding van die totale ondersoekgroep sowel as die stedelike groepe rakende die biografiese veranderlikes word in tabelle 5.2 en 5.3 aangetoon.

Tabel 5.2

Frekwensiedistribusie van die totale groep en stedelike groepe volgens enkele biografiese veranderlikes

| Biografiese veranderlike | Totale groep (N=1263) | | Bloemfontein (N=370) | | Durban (N=266) | | Kimberley (N=314) | | Pretoria (N=313) | | |
|------------------------------|--------------------------|------|-------------------------|------|-------------------|------|----------------------|------|---------------------|------|------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| Geslag: | | | | | | | | | | | |
| Vroulik | 692 | 54,8 | 216 | 58,4 | 112 | 42,1 | 224 | 71,3 | 140 | 44,7 | |
| Manlik | 571 | 45,2 | 154 | 41,6 | 154 | 57,9 | 90 | 28,7 | 173 | 55,3 | |
| Ouderdom: | | | | | | | | | | | |
| 24 of jonger | 418 | 33,1 | 185 | 50,0 | 63 | 23,7 | 61 | 19,4 | 109 | 34,8 | |
| 25 – 30 jaar | 404 | 32,0 | 96 | 25,9 | 94 | 35,3 | 122 | 38,9 | 92 | 29,4 | |
| Ouer as 30 | 441 | 34,9 | 89 | 24,1 | 109 | 41,0 | 131 | 41,7 | 112 | 35,8 | |
| Ras: | | | | | | | | | | | |
| Wit | 486 | 38,5 | 181 | 48,9 | 76 | 28,6 | 156 | 49,7 | 73 | 23,3 | |
| Bruin | 177 | 14,0 | 28 | 7,6 | 20 | 7,5 | 99 | 31,5 | 30 | 9,6 | |
| Swart | 515 | 40,8 | 160 | 43,2 | 113 | 42,5 | 50 | 15,9 | 192 | 61,3 | |
| Indiër | 85 | 6,7 | 1 | 0,3 | 57 | 21,4 | 9 | 2,9 | 18 | 5,8 | |
| Huistaal: | | | | | | | | | | | |
| Afrikaans | 499 | 39,5 | 180 | 48,6 | 54 | 20,3 | 201 | 64,0 | 64 | 20,4 | |
| Engels | 260 | 20,6 | 30 | 8,1 | 109 | 41,0 | 68 | 21,7 | 53 | 16,9 | |
| Sotho | 146 | 11,6 | 84 | 22,7 | 7 | 2,6 | 9 | 2,9 | 46 | 14,7 | |
| Tswana | 139 | 11,0 | 49 | 13,2 | 3 | 1,1 | 26 | 8,3 | 61 | 19,5 | |
| Zoeloe | 110 | 8,7 | 5 | 1,4 | 73 | 27,4 | 3 | 1,0 | 29 | 9,3 | |
| Ander | 109 | 8,6 | 22 | 5,9 | 20 | 7,5 | 7 | 2,2 | 60 | 19,2 | |
| Hoogste kwalifikasie: | | | | | | | | | | | |
| Graad 7 of laer | 31 | 2,5 | 0 | 0,0 | 9 | 3,4 | 13 | 4,1 | 9 | 2,9 | |
| Graad 8 – 12 | 608 | 48,1 | 139 | 37,6 | 141 | 53,0 | 177 | 56,4 | 151 | 48,2 | |
| Naskools | 624 | 49,4 | 231 | 62,4 | 116 | 43,6 | 124 | 39,5 | 153 | 48,9 | |
| Omgewing grootgeword: | | | | | | | | | | | |
| Plaas | 202 | 16,0 | 53 | 14,3 | 54 | 20,3 | 42 | 13,4 | 53 | 16,9 | |
| Dorp | 571 | 45,2 | 162 | 43,8 | 144 | 54,1 | 131 | 41,7 | 134 | 42,8 | |
| Stad | 490 | 38,8 | 155 | 41,9 | 68 | 25,6 | 141 | 44,9 | 126 | 40,3 | |
| Werkomgewing: | | | | | | | | | | | |
| Hoofsaaklik binnenshuis | 793 | 62,8 | 212 | 57,3 | 144 | 54,1 | 259 | 82,5 | 178 | 56,9 | |
| Hoofsaaklik buitenshuis | 243 | 19,2 | 44 | 11,9 | 89 | 33,5 | 31 | 9,9 | 79 | 25,2 | |
| Werk nog nie | 227 | 18,0 | 114 | 30,8 | 33 | 12,4 | 24 | 7,6 | 56 | 17,9 | |
| Versorging | | | | | | | | | | | |
| Troeteldiere | Ja | 645 | 51,1 | 182 | 49,2 | 152 | 57,1 | 179 | 57,0 | 132 | 42,2 |
| | Nee | 618 | 48,9 | 188 | 50,8 | 114 | 42,9 | 135 | 43,0 | 181 | 57,8 |
| Versorging | | | | | | | | | | | |
| Tuin | Ja | 631 | 50,0 | 189 | 51,1 | 148 | 55,6 | 144 | 45,9 | 150 | 47,9 |
| | Nee | 632 | 50,0 | 181 | 48,9 | 118 | 44,4 | 170 | 54,1 | 163 | 52,1 |
| Versorging | | | | | | | | | | | |
| Huisplante | Ja | 456 | 36,1 | 146 | 39,5 | 74 | 27,8 | 118 | 37,6 | 118 | 37,7 |
| | Nee | 807 | 63,9 | 224 | 60,5 | 192 | 72,2 | 196 | 62,4 | 195 | 62,3 |
| Versorging | | | | | | | | | | | |
| Ander | Ja | 47 | 3,7 | 15 | 4,1 | 3 | 98,9 | 13 | 4,1 | 16 | 5,1 |
| | Nee | 1216 | 96,3 | 355 | 95,9 | 263 | 1,1 | 301 | 95,9 | 297 | 94,9 |

Volgens die geslagsverspreiding van die totale onderoekgroep (1263), vorm die vroulike respondente die meerderheid (54,8%) van die steekproef. Uit die Bloemfontein groep, is 58,4% vroulik en 41,6% manlik. Dieselfde verhouding geld ook vir Kimberley waar vrouens die oorwegende meerderheid vorm (71,3%) en mans die minderheid met 28,7%. Vir beide die Durban en Pretoria groepe geld die omgekeerde hiervan, waar daar meer manlike as vroulike deelnemers was. In die Durban groep is 57,9% manlik en 42,1% vroulik, terwyl 55,3% respondente van Pretoria mans en 44,7% vrouens is.

Die rassasamestelling van die totale onderoekgroep (1263), is soos volg: die meerderheid van respondente is Swart (40,8%), gevolg deur Wit (38,5%), Bruin (14%) en Indiër persone (6,7%). Wat huistaal betref, is die verspreiding soos volg: Afrikaans (39,5%), Afrikatale (Sotho, Tswana en Zoeloe-31,3%) en Engels (20,6%). Wat die opvoedkundige peil van die totale groep respondente betref, is daar ongeveer 'n gelyke verspreiding tussen die twee kategorieë graad 8-12 en naskools, aangesien 608 in die eers- en 624 in die laasgenoemde kategorie val.

Wanneer die stedelike groepe in ag geneem word, is die grootste persentasie van Bloemfonteinse respondente Wit (48,9%), terwyl die tweede grootste groepering Swart is (43,2%). Die minderheid van deelnemers is Bruin (7,6%) en Indiër (0,3%). Die Durbanse stedelike groep bestaan oorwegend uit Swart (42,5%) en Wit (28,6%) jong volwassenes. Die derde grootste bevolkingsgroep is die Indiërs (21,4%), met Bruin persone in die minderheid (7,5%). Wat die Kimberley groep betref, is 49,7% Wit, 31,5% Bruin, 15,9% Swart en 2,9% Indiër. Die meerderheid van deelnemers uit Pretoria is Swart (61,3%) met Wit persone as die tweede grootste groep (23,3%). In ooreenstemming met Bloemfontein, is Bruin (9,6%) en Indiër (5,8%) proefpersone onderskeidelik die minste.

Met die uitsondering van Pretoria, blyk dit dat die rasseverpreiding vir hierdie ondersoekgroep nie ooreenstem met die nasionale verspreiding (*Census*, 2001) nie. Volgens Statistiek Suid-Afrika se sensusopname (*Census*, 2001) is die meerderheid van Bloemfonteiners Swart met Wit persone as die tweede grootste groep. Daar is ook 'n verdere verskil vir Durban waar die Indiërs en nie die Wit bevolkingsgroep die tweede grootste verteenwoordiging geniet. Wat die huistaal en opvoedkundige kwalifikasies van die onderskeie stedelike groepe betref, sal dit vir die onderskeie rassegroeperinge in tabel 5.3, wat later volg, aangebied word.

Van die totale ondersoekgroep van 1263 het 16% van die deelnemers gerapporteer dat hulle op plase grootgeword het. Minder as die helfte (45,2%) het in dorpe grootgeword, terwyl die res (38,8%) hulle grootwordjare in stede deurgebring het. Vir die Bloemfontein, Durban en Pretoria groepe, het die meeste jong volwassenes aangetoon dat hulle onderskeidelik in dorpe (43,8%, 54,1% en 42,8%) grootgeword het. Die uitsondering was Kimberley met meer persone wat in stede (44,9%) as in dorpe (41,7%) grootgeword het.

Alvorens die totale ondersoekgroep, asook die onderskeie stedelike groepe, in terme van binnens- en buitenshuise werksomgewing beskryf kan word, moet daar gelet word dat van die respondente nog nie voltydse werksbetrekkings beklee nie. Vir die totale groep stedelike jong volwassenes is daar 18% wat nie in voltydse beroepe staan nie, terwyl die meerderheid van hierdie groep (62,8%) in binnenshuise werksomgewings werksaam is. Slegs 19,2% het aangedui dat hulle in buitenshuise omgewings werk. In Bloemfontein is die persentasie persone wat nog nie werk nie (30,8%), meer as diegene in buitenshuise werksomgewings (11,9%). Dit kan hoofsaaklik toegeskryf word aan die

insluiting van studente in hierdie steekproef. In ooreenstemming met die totale groep werk die res van hierdie groep, naamlik 57,3 % in binnenshuise werksomgewings. In die Kimberley groep het die meerderheid (82,5%) van persone aangedui dat hulle in binnenshuise werksomgewings werk met enkeles (9,9%) wat buitenshuis werk. Vir onderskeidelik die Durban en Pretoria groepe, werk die meerderheid van proefpersone ook in binnenshuise omgewings (54,1% en 56,9%). Die stedelike groep met die hoogste aantal persone wat in buitenshuise omgewings werksaam is, is Durban met 89 uit 266 (33,5%) proefpersone.

Wat die versorging van huishoudelike aspekte betref, blyk dit dat die helfte van die totale ondersoekgroep onderskeidelik troeteldiere (51,1%) en tuine (50%) versorg. Minder proefpersone het aangetoon dat hulle huisplante (36,1%) en ander natuuraspekte soos tuinvoëls (3,7%) versorg. In die Durban en Kimberley groepe het meer jong volwassenes troeteldiere versorg, naamlik 57,1% en 57%, as diegene in Pretoria (42,2%). In al vier stedelike groepe is tuine tot 'n groter mate as huisplante versorg, byvoorbeeld in Bloemfontein het 189 (51,1%) uit 370 jong volwassenes tuine versorg teenoor 146 (39,5%) wat huisplante versorg. Tabel 5.2 kan vir soortgelyke stedelike verskille geraadpleeg word. Wat die laaste vier versorgingsaspekte betref is 'n nuwe indeks bereken. Dit is gedoen deur telkens 'n waarde van een aan te dui indien 'n respondente wel aangedui het dat hy of sy sodanige versorging doen. Gevolglik wissel die totaal van 0 = geen versorging tot 4 = versorg troeteldiere, tuin, huisplante en ander. Slegs 16 respondente het 'n totaal van 4 behaal en hulle is saam met diegene wat 'n totaal van 3 het, geplaas. Die distribusie van die respondente ten opsigte van hierdie veranderlike, is

soos volg: geen = 183 (14,5%), 1 versorging = 599 (47,4%), 2 versorgings = 279 (22,1%) en 3 of meer versorgings = 202 (16,0%).

Teen die agtergrond van die stedelike lewenstylklassifikasie in hoofstuk 4, is daar ook vir die totale groep en die stedelike groepe in terme van die veranderlike ras, na twee van die biografiese veranderlikes, naamlik huistaal en opvoedkundige peil ondersoek ingestel. Die resultate hiervan word in tabel 5.3 uiteengesit.

Tabel 5.3

Frekwensiedistribusie van die onderskeie bevolkingsgroepe se huistaal en opvoedkundige peil

| | Totale groep | Bloemfontein (N=370) | | Durban (N=266) | | Kimberley (N=314) | | Pretoria (N=313) | |
|---------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------|-----------------------|----------|--------------------------|----------|-------------------------|----------|
| Biografiese veranderlike | N | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Wit: | 486 | | | | | | | | |
| Huistaal: | | | | | | | | | |
| Afrikaans | 499 | 159 | 87,8 | 44 | 57,9 | 132 | 84,6 | 49 | 67,1 |
| Engels | 260 | 22 | 12,2 | 30 | 39,5 | 24 | 15,4 | 24 | 32,9 |
| Ander | 109 | | | 2 | 2,6 | | | | |
| Bruin: | 177 | | | | | | | | |
| Huistaal: | | | | | | | | | |
| Afrikaans | 499 | 19 | 67,9 | 6 | 30,0 | 65 | 65,7 | 13 | 43,3 |
| Engels | 260 | 5 | 17,9 | 13 | 65,0 | 29 | 29,3 | 12 | 40,0 |
| Sotho | 146 | 1 | 3,6 | | | 2 | 2,0 | | |
| Tswana | 139 | 2 | 7,1 | | | 2 | 2,0 | 1 | 3,3 |
| Zoeloe | 110 | 1 | 3,6 | 1 | 5,0 | 1 | 1,0 | 2 | 6,7 |
| Ander | 109 | | | | | | | 2 | 6,7 |
| Swart: | | | | | | | | | |
| Huistaal: | 515 | | | | | | | | |
| Afrikaans | 499 | 2 | 1,3 | 3 | 2,7 | 4 | 8,0 | 1 | 0,5 |
| Engels | 260 | 2 | 1,3 | 12 | 10,6 | 7 | 14,0 | 3 | 1,6 |
| Sotho | 146 | 83 | 51,9 | 6 | 5,3 | 7 | 14,0 | 46 | 24,0 |
| Tswana | 139 | 47 | 29,4 | 3 | 2,7 | 24 | 48,0 | 59 | 30,7 |
| Zoeloe | 110 | 4 | 2,5 | 72 | 63,7 | 2 | 4,0 | 27 | 14,1 |
| Ander | 109 | 22 | 13,8 | 17 | 15 | 6 | 12,0 | 56 | 29,2 |
| Indiër: | 85 | | | | | | | | |
| Huistaal: | | | | | | | | | |
| Afrikaans | 499 | | | 1 | 1,8 | | | 1 | 5,6 |
| Engels | 260 | 1 | 100 | 55 | 96,5 | 8 | 88,9 | 15 | 83,3 |
| Ander | 109 | | | 1 | 1,8 | 1 | 11,1 | 2 | 11,1 |
| Wit: | 486 | | | | | | | | |
| Hoogste kwalifikasie: | | | | | | | | | |
| Graad 7 of laer | 31 | | | 2 | 2,6 | 1 | 0,6 | | |
| Graad 8 – 12 | 608 | 46 | 25,4 | 31 | 40,8 | 76 | 48,7 | 32 | 43,8 |
| Naskools | 624 | 135 | 74,6 | 43 | 56,6 | 79 | 50,6 | 41 | 56,2 |
| Bruin: | 177 | | | | | | | | |
| Hoogste kwalifikasie: | | | | | | | | | |
| Graad 7 of laer | 31 | | | 3 | 15 | 9 | 9,1 | 2 | 6,7 |
| Graad 8 – 12 | 608 | 11 | 39,3 | 10 | 50 | 67 | 67,7 | 15 | 50,0 |
| Naskools | 624 | 17 | 60,7 | 7 | 35 | 23 | 23,2 | 13 | 43,3 |
| Swart: | 515 | | | | | | | | |
| Hoogste kwalifikasie: | | | | | | | | | |
| Graad 7 of laer | 31 | | | 4 | 3,5 | 1 | 2,0 | 4 | 2,1 |
| Graad 8 – 12 | 608 | 82 | 51,2 | 68 | 60,2 | 29 | 58,0 | 101 | 52,6 |
| Naskools | 624 | 78 | 48,8 | 41 | 36,3 | 20 | 40,0 | 87 | 45,3 |
| Indiër: | 85 | | | | | | | | |
| Hoogste kwalifikasie: | | | | | | | | | |
| Graad 7 of laer | 31 | | | | | 2 | 22,2 | 3 | 16,7 |
| Graad 8 – 12 | 608 | | | 32 | 56,1 | 5 | 55,6 | 3 | 16,7 |
| Naskools | 624 | 1 | 100 | 25 | 43,9 | 2 | 22,2 | 12 | 66,7 |

Ten opsigte van die Bloemfonteingroep, praat Wit deelnemers hoofsaaklik Afrikaans (87,8%) met enkeles wat Engelssprekend (12,2%) is. Die meerderheid (74,6%) beskik ook oor 'n naskoolse kwalifikasie aangesien universiteitstudente ook in hierdie ondersoek betrek is. 'n Kwart (25,4%) van die proefpersone beskik oor hoërskoolkwalifikasies (Grade 8-12). Bruin jong volwassenes is oorwegend Afrikaans- (67,9%) en Engelssprekend (17,9%) teenoor Swart respondente wat aangetoon het dat hulle oorwegend Sotho (51,9%) praat. Ongeveer 30% van hulle is Tswana sprekers. Die taalverspreiding vir die onderskeie stedelike bevolkingsgroepe is, met die uitsondering van Bruin Bloemfonteiners, vergelykbaar met die nasionale taalverspreiding soos deur die 2001 sensusopname bevind is (*Census*, 2001). Dit wil egter voorkom of meer Bruin persone (17,9%) in hierdie ondersoekgroep Engels as hulle huistaal aangedui het, as wat deur die 2001 sensusopname (10%) aangedui word. Die verspreiding in terme van opvoedkundige peil is soos volg: die meerderheid van Bruin persone beskik oor naskoolse kwalifikasies (60,7%), terwyl daar ongeveer 'n gelyke verspreiding tussen hoërskool- (51,2%) en naskoolse (48,8%) opvoedkundige kwalifikasies vir die Swart respondente bestaan. In vergelyking met die nasionale opvoedkundige verspreiding van 2001 (*Census*, 2001) waar die meerderheid van al vier die bevolkingsgroepe oor graad 8-12 kwalifikasies beskik, is dit duidelik dat 'n groter proporsie Bloemfonteinse deelnemers oor naskools kwalifikasies beskik. As daar byvoorbeeld na die Wit respondente gekyk word, het 74,6% teenoor 12% (*Census*, 2001) tersiêre opleiding voltooi. Hierdie tendens geld vir ook vir die ander drie stedelike groepe wat vervolgens bespreek word.

Wit Durbanse respondente is hoofsaaklik Afrikaanssprekend (57,9%), en bykans 40% is Engelssprekend. Die Bruin respondente praat oorwegend Engels (65%), die Swart

respondente Zoeloe (63,7%) en die Indiër respondente Engels (96,5%). Die hoogste opvoedkundige kwalifikasie vir die Wit respondente is naskools (56,6%), terwyl 40,8% grade 8-12 bereik het. Die meerderheid van Bruin respondente (50%) van Durban het 'n hoërskoolkwalifikasie. Dieselfde tendens is merkbaar onder Swart (60,2%) en Indiër respondente (56,1%) waar die meerderheid ook oor Grade 8-12 beskik. 'n Groot persentasie van beide hierdie bevolkingsgroepe (Swart: 36,3%; Indiër: 43,9%) het ook naskoolse kwalifikasies verwerf. Die taalverspreiding van hierdie stedelike groepe stem tot 'n groot mate ooreen met nasionale bevindinge (*Census*, 2001), behalwe vir die Wit groep. Meer Wit persone van hierdie ondersoekgroep het aangetoon dat hulle Afrikaanssprekend (57,9%) is as wat deur die nasionale opname (*Census*, 2001) bevind is. Hier het 85% van Wit persone Engels as hulle huistaal gerapporteer.

Na verwagting, rapporteer die meerderheid van Wit respondente van Kimberley dat hulle Afrikaanssprekend (84,6%) is. Die Bruin respondente is ook oorwegend Afrikaans (65,7) met 'n minderheid wat Engels (29,3%) praat. Anders as die nasionale taalverspreiding (*Census*, 2001) waar 86% van Bruin persone Afrikaanssprekend is, praat meer deelnemers van hierdie ondersoekgroep Engels (29,3%). Die Swart respondente se huistaal is hoofsaaklik Tswana (48%) en Indiërs is grootliks Engelssprekend (88,9%). Daar is ongeveer 'n gelyke verspreiding onder Wit respondente in terme van hoërskool- (48,7%) en naskoolse (50,6%) kwalifikasies. Die meerderheid van Bruin (67,7%), Swart (58%) en Indiër respondente (55,6%) beskik oor Graad 8-12 kwalifikasies. Met die uitsondering van die Indiër respondente (22,2%) is daar 'n geringer aantal deelnemers onder die ander bevolkingsgroepe wat graad 7 of laer opvoedkundige kwalifikasies behaal het.

Die taalverspreiding vir die Wit respondente van Pretoria is soos volg: die meerderheid se huistaal is Afrikaans (67,1%), terwyl een derde Engelssprekend (32,9%) is. Bruin jong volwassenes is oorwegend Afrikaans- (43,3%) sowel as Engelssprekend (40%). Alhoewel dit in ooreenstemming met die nasionale tendens (*Census*, 2001) vir taalverspreiding is, praat meer Wit en Bruin deelnemers Engels, naamlik 32,9% en 40% teenoor onderskeidelik 18% en 14%. Daar is tot 'n groot mate 'n eweredige verspreiding tussen Sotho (24%), Tswana (30,7%) en Ander taalsprekers (29,2%) onder Swartes van Pretoria. Dit wyk af van die 2001 Sensusopname waar 30% van Swartes se huistaal Sepedi is. In ooreenstemming met die ander stedelike groepe, is Engels (83,3%) die meerderheid van Indiërs in Pretoria se huistaal. Meer as die helfte van Wit respondente se hoogste kwalifikasie is naskools (56,2%), terwyl 43,8% oor 'n hoërskoolkwalifikasie beskik. Onder Bruin respondente het die helfte (50%) Grade 8-12 behaal met die res (43,3%) wat naskools verder gekwalifiseer is. Met betrekking tot die Swart respondente, vermeld 52,6% en 45,3% onderskeidelik dat hulle oor hoërskool en naskoolse opvoeding beskik. Twee derdes van die Indiër respondente (66,7%), is naskools gekwalifiseer.

Daar sal nou oorgegaan word om die meetinstrumente te bespreek.

5.8 Die meetinstrumente

Die meetinstrumente wat in hierdie ondersoek gebruik is, is die volgende:

- Die *Connectedness to Nature Scale* / Die Verbintenis tot die Natuurskaal (VNS)
- Die *New Ecological Paradigm* / Die Nuwe Ekologiese Paradigma (NEP)
- Biografiese vraelys

- *Lifestyle Index A* / Lewenstylindeks A (L-A)

Daar is ook drie oopende vrae, wat relevant tot die afhanklike veranderlikes is, op die laaste bladsy van die vraelysboekie ingesluit. Hulle lui soos volg: Vraag 1: “As u die geleentheid het, watter aktiwiteit(e) wat u nader aan die natuur laat voel, sal u in die natuur beoefen?”, Vraag 2: “Dui die een aspek van u lewe aan wat u verbintenis tot die natuur beïnvloed en verduidelik u keuse” en Vraag 3: “Watter omgewingskwessies in Suid-Afrika is vir u belangrik wat aangespreek moet word? Plaas in volgorde van belangrikheid”. Dit is ontwikkel na aanleiding van Rousseau en Venter (2001), en Merkl (1995) se navorsing. Die onderstaande Amerikaanse meetinstrumente (*Connectedness to Nature Scale*, *New Ecological Paradigm* en *Lifestyle Index A*) is volgens die terugvertaalmetode in Afrikaans vertaal vir toepassing op Afrikaanssprekende respondente. Met die oog op kruiskulturele toepassing, is die Amerikaans-Engelse bewoording van bogenoemde vraelyste vir die Suid-Afrikaanse konteks aangepas deur toepaslike Engelse begrippe te gebruik. Die Afrikaanssprekendes het die vraelyste in Afrikaans voltooi terwyl die Engels- en Afrikataalsprekendes die vraelyste in Engels voltooi het.

Aangesien die eersgenoemde twee meetinstrumente (VNS en NEP) die hoofokus van die huidige studie uitmaak, is besluit om die faktorstrukture hiervan vir die Suid-Afrikaanse ondersoekgroep te ondersoek. Aangesien al die vraelyste, behalwe die Biografiese vraelys, vir Amerikaanse bevolkings opgestel is, sal die onderskeie interne betroubaarheidskoëffisiënte daarvoor bereken word. As gevolg van die feit dat hierdie aspek nie in ‘n navorsingshipotese ondersoek word nie, word dit weergegee onder

afdelings 5.8.1.4, 5.8.2.5 en 5.8.3.3. Ten einde die faktorstrukture van beide die VNS en NEP vraelyste vir hierdie steekproef te bevestig, is daar eerstens *parallel analysis* (Lorenzo-Seva & Ferrando, 2007) gedoen waartydens die aantal faktore wat moontlik aanwesig mag wees, bepaal is. Nadat die aantal faktore bepaal is, is die ontledings verder opgevolg deur faktorontledings te doen waartydens die spesifieke aantal faktore gespesifiseer is. Aangesien die items onderling met mekaar korreleer, is besluit om die *Oblique*-metode van rotasie te gebruik.

Met die *parallel analysis* is gevind dat vir die VNS een faktor en vir die NEP twee faktore geïdentifiseer kan word. Verdere faktorontledings is gedoen en dit word vir die twee instrumente afsonderlik bespreek.

5.8.1 *Die Connectedness to Nature Scale (Verbintenis tot die Natuurskaal-VNS)*

5.8.1.1 *Rasionaal*

Die *Connectedness to Nature Scale (CNS)* wat op die werk van Leopold gebaseer is, is deur Mayer en Frantz (2004) deur die loop van 'n omgewingsielkunde kursus ontwikkel om die mate van persoonlike emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur in die groter geheel te meet. Leopold (in Mayer & Frantz, 2004) se uitgangspunte dat die mate waartoe individue hulleself op 'n belewenismatige vlak as gelyke lede van die natuurlike gemeenskap ag, 'n gevoel van wederkerige verbintenis tot die natuur ervaar, asook die siening dat hulle persoonlike welstand met dié van die natuur verband hou, is derhalwe as kernvertrekpunte geneem. Daar is tans twee vorme hiervan in gebruik, naamlik die *CNS- Trait* (Mayer & Frantz, 2004) en die *CNS- State* (Frantz et

al., 2005; Mayer et al., 2009). Die *CNS-Trait* (Mayer & Frantz, 2004) is ontwikkel om die algemene gevoel van emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur op 'n Likert-vyfpuntskaal te meet. Die skeppers hiervan het op grond van praktiese redes, wat nie duidelik uit die literatuur blyk nie, die responskategorieë na 'n Likert-sewepuntformaat uitgebrei (Mayer et al., 2009). Aangesien dit as die mees resente uitgawe geag word, is dit in hierdie ondersoek gebruik.

5.8.1.2 Faktorstruktuur

Na aanleiding van Mayer en Frantz (2004) se faktoranalise, is een faktor of dimensie van die Verbintenis tot die Natuurskaal (VNS) met 'n vyfpunt Likertskaal, naamlik *emosionele, belewenismatige verbintenis*, geïdentifiseer. Daar was geen data beskikbaar oor die faktorstruktuur van die sewepuntskaal nie.

Die faktorontleding wat vir die VNS gedoen is, het aangetoon dat die enkele faktor 37,88% van die totale variansie verklaar. Die faktorladings van die 14 items, wat volgens die *Oblique*-metode geroteer is, is vir die totale groep en ook vir die drie taalgroepe ondersoek. Die resultate hiervan word in tabel 5.4 verskaf.

Tabel 5.4

Faktorladings van VNS-items vir die totale groep en drie taalgroepe afsonderlik

| Item | Totale groep | Afrikaans | Engels | Afrikataal |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | F ₁ | F ₁ | F ₁ | F ₁ |
| 11. Soos 'n boom deel van 'n woud is, voel ek deel van die breër natuurlike wêreld. | 0,77 | 0,81 | 0,81 | 0,71 |
| 9. Ek voel dikwels deel van die samehang (web) van die lewe. | 0,72 | 0,76 | 0,68 | 0,67 |
| 7. Ek voel asof ek in gelyke mate tot die Aarde behoort as wat dit aan my behoort. | 0,71 | 0,74 | 0,73 | 0,67 |
| 10. Ek voel dat alle inwoners van die wêreld, menslik en nie-menslik, 'n gemeenskaplike "lewenskrag" deel. | 0,68 | 0,69 | 0,70 | 0,66 |
| 5. Wanneer ek aan my lewe dink, stel ek myself voor as deel van 'n groter kringloop van die lewe. | 0,67 | 0,67 | 0,69 | 0,68 |
| 2. Ek beskou die natuur as 'n gemeenskap waaraan ek behoort. | 0,65 | 0,71 | 0,66 | 0,58 |
| 8. Ek het 'n diepsinnige besef van hoe my optredes die natuurlike wêreld beïnvloed. | 0,65 | 0,62 | 0,61 | 0,69 |
| 3. Ek erken en waardeer die intelligensie van ander lewende organismes (wesens). | 0,62 | 0,61 | 0,63 | 0,64 |
| 6. Ek ervaar dikwels 'n verwantskap met diere en plante. | 0,62 | 0,68 | 0,56 | 0,61 |
| 1. Ek voel dikwels een met die natuur rondom my. | 0,51 | 0,64 | 0,55 | 0,38 |
| 12. Wanneer ek aan my plek op aarde dink, beskou ek myself as 'n hoogstaande lid van 'n hiërargie wat in die natuur bestaan. | 0,47 | 0,51 | 0,39 | 0,57 |
| 13. Ek voel dikwels dat ek slegs 'n geringe deel van die natuurlike wêreld rondom my is, en dat ek nie meer belangrik as die gras op die grond of die voëls in die bome is nie. | 0,26 | 0,38 | 0,22 | 0,11 |
| 4. 4. Ek voel dikwels nie verbind tot die natuur nie. | -0,17 | -0,27 | -0,09 | -0,14 |
| 14. 14. My persoonlike welstand is onafhanklik van die welstand van die natuurlike wêreld. | 0,17 | 0,11 | 0,19 | 0,23 |

F₁ = Faktor 1

Uit tabel 5.4 is dit duidelik dat items 4, 13 en 14 oor die algemeen lae ladings toon. Vir die Afrikaanssprekende groep toon item 13 egter wel 'n lading wat hoër as 0,3

is. Dit wil dus voorkom of hierdie items in die finale berekening van totaal tellings op die VNS-skaal moontlik weggelaat kan word.

5.8.1.3 Aard, administrasie en interpretasie

Hierdie instrument bestaan uit 14 items en response word op 'n Likert-sewepuntskaal met die volgende responskategorieë aangetoon, naamlik: a) "Verskil Beslis", b) "Verskil", c) "Verskil Gedeeltelik", d) "Neutraal", e) "Stem saam", f) "Stem Gedeeltelik Saam" en g) "Stem beslis saam". Die positief bewoorde items word van een tot sewe gekwantifiseer, terwyl items 4, 12 en 14 omgekeerd nagesien word (Mayer et al., 2009). Die gemiddelde tellings wat respondente op hierdie vraelys behaal, sal vir statistiese ontledings gebruik word. Dit word bereken deur die totaal telling van elke respondent deur die aantal items te deel. Aangesien die teoretiese gemiddelde van hierdie Likertskaal vier is, dui 'n gemiddeld van drie en laer op 'n lae geneigdheid tot emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur. 'n Gemiddeld van vyf en hoër toon weer die omgekeerde hiervan aan, naamlik 'n hoër geneigdheid tot emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur.

5.8.1.4 Betroubaarheid en geldigheid

Daar sal ter inleiding verwys word na die betroubaarheidsyfers van die oorspronklike VNS met die Likert-vyfpuntskaal. Hierdie skaal het bevredigende interne konsekwentheid in vyf Amerikaanse studies (gemeenskaps-en studente steekproewe) deur Mayer en Frantz (2004) getoon met Cronbach alfa-koëffisiënte wat van 0.82 tot 0.79 gewissel het. Die toets-hertoetsbetroubaarheid is na 'n tydperk van 2 maande bereken en

‘n koëffisiënt van 0,82 (Mayer & Frantz, 2004) is verkry. In ‘n opvolgstudie oor die verband tussen narsistiese persoonlikheidsversteuring en gevoels- en belewenismatige verbintenis tot die natuur onder Amerikaanse voorgraadse studente, het ‘n Cronbach alfa-koëffisiënt van 0,85 die bogenoemde resultate ondersteun (Frantz et al., 2005). Die interne betroubaarheid van die VNS met die Likert-sewepuntformaat is soortgelyk hieraan met ‘n Cronbach alfa-koëffisiënt van 0,82 vir ‘n Amerikaanse steekproef sielkunde studente (Mayer et al., 2009).

Om duidelikheid te verkry oor die interne konsekwentheid waarmee die items van die Verbintenis tot die Natuurskaal vir hierdie heterogene, stedelike Suid-Afrikaanse steekproef meet, is die Cronbach α -koëffisiënte met behulp van die SPSS-rekenaarprogrammatuur (*SPSS Incorporated*, 2009) bereken. Die koëffisiënte word vir al 14 items en daarna vir die oorblywende 11 (3 items met lae ladings is weggelaat) vir die totale groep, maar ook per taalgroep in tabel 5.5 aangedui. Die Afrikataalsprekers het die vraelys in Engels beantwoord.

Tabel 5.5

Cronbach se α -koëffisiënte vir die VNS

| VNS | α -koëffisiënt | | | |
|-------------------|-----------------------|-----------|--------|------------|
| | Totale groep | Afrikaans | Engels | Afrikataal |
| Totaal (15 items) | 0,733 | 0,783 | 0,755 | 0,647 |
| Totaal (11 items) | 0,792 | 0,824 | 0,805 | 0,747 |

Uit tabel 5.5 is dit duidelik dat wanneer die 3 items weggelaat word, die betroubaarhede van 0,783 tot 0,824, en 0,755 tot 0,805 vir onderskeidelik die Afrikaans- en Engelssprekende groepe telkens verhoog. Dit wil voorkom asof die interne betroubaarheidsyfer van spesifiek die Afrikaanse groep ($\alpha = 0,824$) vir die 11 items

ooreenstem met die α -koeffisiënt (0,82) wat verkry is vir die bogenoemde Amerikaanse studentesteeekproef (Mayer et al., 2009). Daar is besluit om in die verdere ontledings slegs met die 11 items te werk en hulle is gesommeer om 'n totaalstelling vir VNS te verkry. [Waar met gemiddelde tellings gewerk is, is die totaal per respondent dus deur 11 gedeel].

Ten opsigte van konvergente geldigheid, korreleer dit beduidend met die *Connectedness to Nature Scale (State)*, $r = 0.75$, $p < 0.001$ (Frantz et al., 2005), asook die Nuwe Ekologiese Paradigma (*New Ecological Paradigm*) wat teoreties daarmee verband hou, naamlik $r = 0.52$, $p < .001$ (Mayer & Frantz, 2004). Ander Amerikaanse, sowel as Suid-Afrikaanse geldigheidsyfers kon nie opgespoor word nie.

5.8.1.5 Motivering vir gebruik in hierdie ondersoek

Die Verbintenis tot die Natuurskaal, wat as 'n betroubare Amerikaanse meetinstrument vir emosionele- en belewenismatige verbintenis tot die natuur bevind is, sal in die afwesigheid van bestaande Suid-Afrikaanse meetinstrumente aangewend word om hierdie aspek van psigologiese verbintenis tot die natuur by stedelinge te meet.

5.8.2 Die New Ecological Paradigm (Nuwe Ekologiese Paradigma-NEP)

5.8.2.1 Agtergrond

Hierdie skaal is reeds in verskeie studies wyd nagevors as onderskrywing van ekologiese wêreldbeskouing, omgewingsbesorgdheid, -houdings, -kognisies, waardes en verbintenis tot die natuur by 'n breë spektrum van respondente in ontwikkelde, sowel as

ontwikkellende lande (Casey & Scott, 2006; Dunlap et al., 2000; Mayer & Frantz, 2004; Schultz, 2002; Vikan et al., 2007).

5.8.2.2 *Rasionaal*

Die *New Ecological Paradigm* wat oorspronklik as die *New Environmental Paradigm* bekendgestaan het, is deur Dunlap en Van Liere in 1978 as 'n eendimensionele 12 itemvraelys met 'n vierpunt Likertskaal ontwikkel om in wese die ekologiese wêreldbeskouing onderliggend tot die mens-natuur verbintenis te meet (Dunlap et al., 2000; Thapa & Graefe, 2003). Volgens Dunlap et al. (2000) verwys hierdie wêreldbeskouing na “primitive beliefs about the nature of the earth and humanity’s relationship to it” (p. 427) en word daar gepostuleer dat hierdie kognisies die basiese kern van 'n individu se geloofsstelsel, fundamentele waarhede oor die self, die fisiese wêreld en sosiale realiteit vorm (Rokeach in Mayer & Frantz, 2004). Die Nuwe Ekologiese Paradigma berus onder meer op die mensdom se fundamentele ⁷biologiese verhouding met die natuur (Buttel & Humphrey, 2002) en verreken die invloed van die biofisiese omgewing (geboue, besoedeling) wat kragtige fisiese en biologiese beperkinge op menslike optrede plaas. So byvoorbeeld is menslike gesondheid en fisiese oorlewing slegs onder sekere omgewingstoestande moontlik (Catton & Dunlap, 1980). Hierdie meetinstrument is later hersien en tot 15 items uitgebrei om onder andere meer fasette van ekologiese wêreldbeskouing te meet, seksistiese terminologie uit te skakel en 'n balans tussen pro- en anti-ekologiese items te verseker (Dunlap et al., 2000).

⁷ Sien ook Wilson (2002) se biofiliehipotese in hoofstuk 2.

5.8.2.3 Faktorstruktuur

Alhoewel navorsingsbevindinge (Dunlap et al., 2000; Rideout, Hushen, McGinty, Perkins, & Tate, 2005) die eendimensionaliteit van hierdie skaal bevestig, is hierdie aanname later deur navorsers soos Hunter en Rinner (2004), en Thapa en Graefe (2003) wat meervoudige (gewoonlik drie) faktore ontbloom het, gekritiseer. Thapa en Graefe (2003) het byvoorbeeld 'n ekosentriese⁸ (kognisies dat die omgewing in 'n onsekere, bedreigde posisie as gevolg van menslike optrede is), tweesentriese⁹ (gebalanseerde houding teenoor die simbiotiese dualiteit van die mens en aarde) en tegnosentriese¹⁰ dimensie wat 'n *techno fix* denkwysse veronderstel, geïdentifiseer. Dunlap et al. (2000) skryf hierdie oënskynlike meerdimensionaliteit toe aan verwarrende bewoording wat 'n ongebalanseerdheid tussen pro-en anti-ekologiese items in die 12 item skaal tot gevolg gehad het. Die eiesoortige dimensie wat deur slegs 4 anti-ekologiese bewoorde items voorgestel was, is moontlik bloot 'n metodologiese byproduk (Dunlap et al., 2000).

Die faktorstruktuur van die NEP is ook vir hierdie studie ondersoek en die resultate rakende die eiewaardes en persentasie variansie wat deur die twee faktore verklaar word, word in tabel 5.6 verskaf.

Tabel 5.6

Eiewaardes en persentasie variansie van die NEP se twee faktore

| Faktor | Eiewaarde | Persentasie variansie | Kumulatiewe Persentasie variansie |
|---------------|------------------|------------------------------|--|
| Faktor 1 | 2,97 | 19,77 | |
| Faktor 2 | 8,28 | 15,20 | 34,97 |

⁸ Die ekosentriese dimensie sluit items 11, 15, 1, 13, 3 en 5 in.

⁹ Die tweesentriese dimensie sluit items 12, 7, 2 en 9 in.

¹⁰ Die tegnosentriese dimensie sluit items 4, 14, 6, 8 en 10 in.

Die faktorontleding toon aan dat die twee faktore gesamentlik ongeveer 35% van die totale variansie verklaar. Die faktorladings van die 15 items, wat volgens die *Oblique*-metode geroteer is, is vir die totale groep en die drie taalgroepe ondersoek. Die resultate hiervan word in tabel 5.7 verskaf.

Tabel 5.7

Faktorladings van Nuwe Ekologiese Paradigma-items vir die totale groep en drie taalgroepe afsonderlik

| Item | Totale groep | | Afrikaans | | Engels | | Afrikataal | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | F ₁ | F ₂ | F ₁ | F ₂ | F ₁ | F ₂ | F ₁ | F ₂ |
| 5. Mense is besig om die natuur erg te misbruik. | 0,64 | -0,08 | 0,66 | -0,08 | 0,68 | -0,08 | 0,64 | -0,24 |
| 13. Die balans in die natuur is baie delikaat en word maklik versteur. | 0,63 | -0,14 | 0,67 | -0,14 | 0,66 | -0,20 | 0,45 | 0,09 |
| 15. As dinge op die huidige koers voortduur, sal ons binnekort 'n baie groot ekologiese (omgewings-) ramp beleef. | 0,61 | -0,07 | 0,66 | -0,09 | 0,63 | -0,13 | 0,55 | 0,05 |
| 7. Plante en diere het net so veel reg as mense om te bestaan. | 0,59 | 0,06 | 0,59 | -0,10 | 0,65 | -0,03 | 0,60 | 0,07 |
| 3. Wanneer mense in die natuur inmeng, het dit dikwels ramspoedige gevolge. | 0,59 | 0,01 | 0,59 | 0,02 | 0,54 | -0,04 | 0,60 | -0,03 |
| 9. Ten spyte van ons spesiale vermoëns, is mense steeds onderworpe aan die wette van die natuur. | 0,53 | 0,08 | 0,47 | 0,03 | 0,61 | -0,07 | 0,52 | 0,17 |
| 1. Ons nader die perk waar die aarde nie meer die mens daarop kan onderhou nie. | 0,51 | -0,25 | 0,55 | -0,25 | 0,52 | -0,33 | 0,37 | -0,01 |
| 11. Die aarde is soos 'n ruimtetuig met baie beperkte ruimte en hulpbronne. | 0,42 | -0,19 | 0,46 | -0,13 | 0,50 | -0,31 | 0,20 | 0,15 |
| 8. Die balans in die natuur is sterk genoeg om die impak van moderne industriële nasies te weerstaan. | -0,29 | 0,68 | -0,32 | 0,72 | -0,44 | 0,65 | -0,08 | 0,63 |
| 14. Mense sal eendag genoeg van die natuur se werking verstaan om dit ten volle te beheer. | -0,06 | 0,63 | -0,01 | 0,61 | -0,14 | 0,57 | 0,20 | 0,61 |
| 2. Mense het die reg om die natuurlike omgewing te wysig om so aan hulle behoeftes te voldoen. | -0,13 | 0,63 | -0,15 | 0,65 | -0,02 | 0,53 | 0,01 | 0,67 |
| 10. Die sogenaamde "omgewingskrisis" wat die mensdom in die gesig staar word heeltemal oordryf. | -0,27 | 0,62 | -0,34 | 0,67 | -0,30 | 0,64 | 0,08 | 0,30 |
| 4. Menslike vermoëns sal verseker dat ons nie die aarde onleefbaar maak nie. | 0,06 | 0,56 | -0,05 | 0,60 | -0,01 | 0,63 | 0,38 | 0,27 |
| 6. Die aarde het genoeg natuurlike hulpbronne as ons net kan leer om dit te ontwikkel. | 0,17 | 0,55 | 0,03 | 0,52 | 0,22 | 0,52 | 0,51 | 0,19 |
| 12. Die mens is bestem om oor die natuur te heers. | 0,01 | 0,38 | 0,09 | 0,38 | -0,25 | 0,40 | 0,10 | 0,57 |

F₁ = Faktor 1; F₂ = Faktor 2

Die eerste faktor (NEP 1) bevat items 5, 13, 15, 7, 3, 9, 1 en 11 wat handel oor menslike kognisies rakende die sentrale rol van die natuur in menslike voortbestaan en die interafhanklikheid tussen die mens en die natuur. Die tweede faktor (NEP 2) bevat items 8, 14, 2, 10, 4, 6 en 12 wat weer oor menslike oorheersing deur middel van tegnologiese vernuf handel. In ooreenstemming met Thapa en Graefe (2003) se indeling, reflekteer die eerste faktor 'n ekosentriese dimensie, terwyl die tweede 'n antroposentriese dimensie verteenwoordig. Aangesien hierdie navorsers se teoretiese verheldering van ekosentrisme verskil van hierdie studie, sal hierdie subskaal as biosentrisme bekend staan. Dit is duidelik vanuit tabel 5.7 dat die items wat hoë ladings op faktor 1 vir die totale groep toon, nie ook hoë ladings (geen lading is hoër as 0,29) op faktor 2 toon nie. Wat die taalgroepe betref, is dit duidelik dat items 8 en 10 vir beide Afrikaans- en Engelssprekendes op faktor 2 hoë ladings toon, asook op faktor 1 met onderskeidelik -0,32 en -0,34. Wat die Afrikataalsprekers betref, toon items 4 en 6 op faktor 1 hoë ladings, maar nie op faktor 2 nie. Die faktor-interkorrelasies wissel tussen 0,070 (Afrikataalsprekers) en -0,249 (Engelssprekendes).

5.8.2.4 Aard, administrasie en interpretasie

Hierdie selfrapporteringsvraelys bestaan uit 15 items wat volgens 'n Likert-vyfpuntskaal met die volgende responskategorieë beantwoord word, naamlik: a) "Stem beslis saam", b) "Stem gedeeltelik saam", c) "Onseker", d) "Verskil gedeeltelik", e) "Verskil beslis". Die hersiende skaal berus konseptueel op vyf potensiële aspekte van ekologiese wêreldsiening, naamlik beperkinge op verdere uitbreiding (items 1, 6, 11), anti-antroposentrisme (items 2, 7, 12), kwesbaarheid van die natuur se balans (items 3, 8, 13), verwerping van menslike ontheffing (items 4, 9, 12) en die moontlikheid van 'n

ekokrisis (items 5, 10, 15). Die agt ongelyk genommerde items se bewoording dui op 'n pro-ekologiese wêreldbeskouing, terwyl die sewe gelyk genommerde items, 'n anti-ekologiese denkwysie meet. Die totaaltellings vir die Nuwe Ekologiese Paradigma wissel van 15 tot 75 punte met die teoretiese gemiddeld gelyk aan 45. Vir hierdie studie sal die gemiddelde telling van elke respondente gebruik word in statistiese ontledings. Dit word bereken deur die totaal van elke respondente deur die aantal items te deel. Aangesien die teoretiese gemiddeld vir hierdie vyfpuntsskaal drie is, dui 'n gemiddeld van vier en hoër op 'n hoër geneigdheid tot pro-ekologiese wêreldbeskouing oftewel kognitiewe verbintenis tot die natuur. 'n Gemiddeld van twee en laer sal 'n geneigdheid tot laer kognitiewe verbintenis impliseer.

5.8.2.5 Betroubaarheid en geldigheid

Die Nuwe Ekologiese Paradigma wat reeds aan streng psigometriese evaluering (Stern, Dietz, & Guagnano, 1995) in verskeie studies onderwerp is, toon oor die algemeen bevredigende interne betroubaarheid. Die oorspronklike ontwerpers, Dunlap en Van Liere, van hierdie meetinstrument, het in 1978 'n hoë interne konsekwentheid gerapporteer met 'n Cronbach alfa-koëffisiënt van 0,81 (Dunlap et al., 2000). Verskeie Amerikaanse studies wat hierna gevolg het, het ooreenstemmende en selfs hoër interne betroubaarheidskoëffisiënte verkry, naamlik 0,83 (Dunlap et al., 2000); 0,89 (Willis & De Kay, 2007) en 0,87 (Hunter & Rinner, 2004). Mayer en Frantz (2004) het 'n laer, maar nog steeds aanvaarbare interne konsekwentheid (alfa = 0,75) vir 'n Amerikaanse steekproef gerapporteer.

Ten opsigte van studies wat stedelike bevolgings betrek het, is bevredigende tot hoë interne konsekwenhede verkry, byvoorbeeld 0,84 met 'n Australiese studente steekproef (Casey & Scott, 2006), 0,76 (Yabiku, Casagrande, & Farley-Metzger, 2008), 0,85 (Youngtob & Hostetler, 2005) en 0,80 (Clark, Kotchen, & Moore, 2003) met onderskeie Amerikaanse stedelike groepe.

Ten spyte van die ooglopende kruiskulturele universaliteit van hierdie meetinstrument, is daar in 'n kruiskulturele studie met twee Brasiliaanse (Joa Pessoa en Porto Alegre) steekproewe en 'n Noorweegse (Trondheim) steekproef, groot onderlinge variasie in die interne betroubaarhede verkry (Vikan et al., 2007). Die alfa-koëffisiënte van hierdie 3 steekproewe was onderskeidelik 0,53 (Joa Pessoa), 0,66 (Porto Alegre) en 0,72 (Trondheim) met 'n gemiddelde van 0,64. Die navorsers kom egter tot die slotsom dat alhoewel die interne konsekwenhede vir beide hierdie kulturele groepe betreklik laag is, dit in ooreenstemming is met Schultz et al. (2000) se omvangryke studie in 14 lande waar die koëffisiënte tussen 0,54 vir Suid-Amerika en 0,81 vir die VSA gewissel het met 'n algehele koëffisiënt van 0,65. Leung en Rice (2002) rapporteer egter weer 'n diskrepans in interne betroubaarhede vir die Chinees- en Engelssprekende Australiane, naamlik $\alpha = 0,71$ en 0,59 onderskeidelik.

Die interne konsekwenheid waarmee die twee skale (faktore) van hierdie meetinstrument meet, naamlik die ekosentriese en antroposentriese dimensies, asook die instrument met al die items gesamentlik, is in hierdie studie deur middel van Cronbach se α -koëffisiënte met behulp van die SPSS-rekenaarprogrammatuur (*SPSS Incorporated*, 2009) bereken. Die koëffisiënte word in tabel 5.8 vir die totale groep, maar ook per taalgroep aangedui.

Tabel 5.8

Cronbach se α -koëffisiënte vir die NEP

| NEP | α -koëffisiënt | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----------|--------|------------|
| | Totale groep | Afrikaans | Engels | Afrikataal |
| Totaal (15 items) | 0,688 | 0,711 | 0,733 | 0,572 |
| Skaal 1 (8 items) | 0,700 | 0,723 | 0,751 | 0,601 |
| Skaal 2 (7 items) | 0,678 | 0,697 | 0,651 | 0,520 |

Uit tabel 5.8 is dit duidelik dat met die uitsondering van die Afrikataalsprekers (0,572) die betroubaarheid van die totaalskaal (al 15 items) aanvaarbaar is. Die betroubaarheid van Skaal 1 is vir al drie die taalgroepe effens hoër as vir die onderskeie taalgroepe se betroubaarheid vir die totaalskaal. Aan die ander kant is Skaal 2 se betroubaarheid egter weer laer as vir die totale skaal. Die verkreeë interne betroubaarheidsyfers van die totaalskaal (0,711; 0,733 en 0,572) is vir al drie taalgroepe laer as die resultate van reeds genoemde Amerikaanse studies met jong volwassenes, naamlik Dunlap et al. (2000) (0,83), Willis en De Kay (2007) (0,89), Hunter en Rinner (2004)(0,87) en Mayer en Frantz (2004)(0,75). Die α -koëffisiënt wat vir die Afrikaanse groep verkry is, stem baie ooreen met die interne betroubaarheid wat Leung en Rice (2002) vir Engelsprekende Australiane ($\alpha = 0,71$) verkry het.

Vir die ontledings wat volg, sal die totaalstelling (al 15 items is gesommeer) en die twee subskaaltellings (elkeen met hulle eie aantal items gesommeer) gebruik word. Die twee subskale se totaaltellings is verkry deur die bepaalde tellings te sommeer sonder dat enige van die itemresponse omgedraai is.

5.8.2.6 *Motivering vir gebruik in hierdie studie*

By gebrek aan geskikte Suid-Afrikaanse en oorsese meetinstrumente oor spesifiek kognitiewe verbintenis tot die natuur ten tye van die beplanning van hierdie projek, is die Nuwe Ekologiese Paradigma (NEP), wat vir oorsese steekproewe gestandaardiseer is, gebruik om die kognitiewe dimensie van psigologiese verbintenis tot die natuur te bepaal. Die rede hiervoor is geleë in Schultz (2002) se siening dat die pro-ekologiese wêreldbeskouing wat hierdeur gemeet word, in kern “individual differences in the extent to which people believe that humans are part of the environment (natuur), or whether they are separate from the environment” (p. 71), aantoon. Sy standpunt is derhalwe in teenstelling met Mayer en Frantz (2004) se betoog dat hierdie aspek eerder op kollektiewe as persoonlike kognisies rus. Die onderhawige navorser sal telkens in die resultate hoofstuk (hoofstuk 6) ook na pro- ekologiese wêreldbeskouing verwys wanneer die kognitiewe dimensie van verbintenis tot die natuur bespreek word.

5.8.3 *Lewenstylindeks A (L-A)*

5.8.3.1 *Rasionaal*

Hierdie meetinstrument is deur Mayer (Mayer & Frantz, 2004) ontwikkel om te bepaal tot watter mate persone kontak met natuurlike omgewings teenoor tegnologies-gerigte en beboude omgewings, as deel van die moderne stedelike Westerse lewenstyl, het. Die onderliggende aanname van die meetinstrument is dat industrialisasie en verstedeliking, wat die moderne lewenstyl kenmerk, werks- en vryetydsbesteding

hoofsaaklik tot binnenshuise omgewings sonder natuurelemente beperk (Mayer & Frantz, 2004).

5.8.3.2 Aard, administrasie en interpretasie

Hierdie potlood-en-papiermeting bestaan uit 14 items met die opdrag aan respondente om oor 'n tipiese dag in hulle aktiwiteitskedules, waar kontak met buitenshuise natuurkontekste en binnenshuise strukturele stedelike kontekste, wat ook tegnologiese gebruik verreken, verslag te doen. Items soos “My werk hou my die grootste deel van die dag binnenshuis”, “Ek kan die weersomstandighede buite van my kantoor sien” is onder meer ingesluit. Daar word van 'n vyfpunt-Likertskaal gebruik gemaak om response van “Verskil beslis” (1) tot “Stem beslis saam” (5) te kwantifiseer. Items 1, 3, 7, 8 en 13 word omgekeerde nagesien van 5 tot 1. Die gemiddeld van al die items word vir elke deelnemer bereken. Aangesien die teoretiese gemiddeld van die skaal drie is, word 'n gemiddeld van vier en hoër as aanduidend van kontak met buitenshuise natuurkontekste soos besoeke aan plaasmarkte, tuine en parke veronderstel, terwyl 'n laer gemiddeld (twee en laer) kontak met binnenshuise stedelike omgewings van 'n tegnologiese aard sonder natuurelemente aandui.

5.8.3.3 Betroubaarheid en geldigheid

Daar is geen betroubaarheids- en geldigheidsyfers vir die Amerikaanse steekproef waarop hierdie meetinstrument toegepas is nie (Mayer en Frantz, 2004). Die statistiese ondersoek na die interne betroubaarheidskoeffisiënt van Lewenstylindeks A met die

onderhawige ondersoekgroep (Suid-Afrikaanse, stedelike, jong volwassenes) word in tabel 5.9 vir al drie taalgroepe uiteengesit.

Tabel 5.9

Cronbach se α -koeffisiënte vir Lewenstylindeks A

| Lewenstylindeks A | α-koeffisiënt |
|--------------------------|--|
| Totale groep | 0,660 |
| Afrikaans | 0,692 |
| Engels | 0,669 |
| Afrikataalsprekers | 0,623 |

Uit tabel 5.9 is dit duidelik dat die betroubaarheid van die Lewenstylindeks A (al 14 items) vir die totale groep, sowel as vir die drie taalgroepe aanvaarbare interne konsekwente metings lewer.

5.8.3.4 Motivering vir gebruik in hierdie studie

Hierdie meetinstrument is eerstens ontwerp met inagneming van strukturele impakte van moderne, geïndustrialiseerde en verstedelike Westerse lewenstyl (Mayer & Frantz, 2004) en tweedens om die invloed van die natuur in hierdie kontekste aan te dui. Dit sal derhalwe, by gebrek aan 'n Suid-Afrikaanse vraelys, gebruik word om die aard van stedelike lewenstyl in die Suid-Afrikaanse konteks te meet. Hierdie veranderlike sal in die opeenvolgende hoofstukke (6 en 7) telkens as natuur-of tegnologies-gerigte stedelike lewenstyl beskryf word.

5.8.4 Biografiese vraelys

Die volgende identifiserende faktore is in die biografiese afdeling van die vraelysboekie ingesluit, naamlik geslag, ouderdom, ras, huistaal, hoogste kwalifikasies, omgewing waar grootgeword, huidige werksomgewing, beroep en versorging van huishoudelike natuurelemente (troeteldiere, tuin, huisplante). Van hierdie faktore (uitgesluit ras en huidige werksomgewing) is reeds in vorige studies oor psigologiese verbintenis tot die natuur ondersoek (Mayer & Frantz, 2004; Merkl, 1995).

5.9 Navorsingsvrae

Die volgende oorhoofse navorsingsvrae is na aanleiding van die doel van die studie asook volgens die voorafgaande literatuuroorsigte geformuleer.

5.9.1 Navorsingsvraag 1

Is daar beduidende biografiese verskille tussen onderskeidelik emosionele, belewenismatige en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis by Suid-Afrikaanse stedelike jong volwassenes?

5.9.2 *Navorsingsvraag 2*

Is daar 'n beduidende verband tussen emosionele, belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur met stedelike lewenstyl by stedelike jong volwassenes? Hierdie verbande sal ook vir die verskillende biografiese veranderlikes bereken en aangetoon word.

5.9.3 *Navorsingsvraag 3*

In hierdie gedeelte word op die response wat vir die oopende vrae verkry is, gefokus. Dit handel spesifiek oor a) die vernaamste aktiwiteit wat mense naby aan die natuur laat voel, b) die een aspek van hulle lewens wat mense se verbintenis met die natuur beïnvloed en c) die belangrikste omgewingskwessie wat aangespreek moet word. Die fokus is om te probeer bepaal of respondente met 'n meer of minder gevoels- en belewenismatige en of 'n kognitiewe verbintenis tot die natuur verskillend ten opsigte van hierdie drie aspekte reageer. Ten opsigte van a) is 'n meer gevoels- en belewenismatige verbintenis met die natuur ter sprake en sal die groepe (hoog en laag) volgens hul tellings op die VNS ingedeel word. Vir die aspek in c) genoem, is weer 'n meer kognitiewe verbintenis ter sake en sal die groepe (hoog en laag) volgens hul tellings op die NEP ingedeel word. Beide die VNS en NEP skale is gebruik om aspekte soos in b) genoem te ondersoek, aangesien beide emosionele en belewenismatige, en kognitiewe verbintenis hier ter sprake is. Die volgende spesifieke vrae is geformuleer.

5.9.3.1 Navorsingvraag 3.1

Is daar beduidende verskille in proporsies tussen diegene met onderskeidelik lae en hoë emosionele, belewenismatige verbintenis tot die natuur rakende *die aktiwiteit wat hul nader aan die natuur laat voel?*

5.9.3.2 Navorsingvraag 3.2

Is daar beduidende verskille in proporsies tussen diegene met onderskeidelik lae en hoë emosionele, belewenismatige verbintenis tot die natuur rakende *die aspek van hulle lewe wat hulle verbintenis met die natuur beïnvloed?*

5.9.3.3 Navorsingvraag 3.3

Is daar beduidende verskille in proporsies tussen diegene met lae en hoë pro-ekologiese wêreldbeskouing (kognitiewe verbintenis) rakende *die aspek van hulle lewe wat hulle verbintenis met die natuur beïnvloed?*

5.9.3.4 Navorsingvraag 3.4

Is daar beduidende verskille in proporsies tussen diegene met lae en hoë pro-ekologiese wêreldbeskouing (kognitiewe verbintenis) rakende *die belangrikste omgewingskwessies wat aangespreek moet word?*

5.10 Statistiese prosedure

Ten einde die psigometriese toepaslikheid van die twee vernaamste meetinstrumente, naamlik die VNS en NEP vir die heterogene Suid-Afrikaanse groep te ondersoek, is hulle faktorstrukture en betroubaarhede bepaal. Ten einde die faktorstrukture van beide die VNS en NEP vraelyste vir hierdie steekproef te bevestig, is daar eerstens *parallel analysis* (Lorenza-Seva & Ferrando, 2007) gedoen waarna die ontledings opgevolg is deur faktorontledings te doen waartydens die faktore volgens die *Oblique*-metode geroteer is. Die resultate verskyn onder afdelings 5.8.1.2 en 5.8.2.3. Die betroubaarheid van hierdie twee meetinstrumente, tesame met dié van die Lewenstylindeks A, is ook ondersoek deur Cronbach se α -koëffisiënte te bereken.

Om die statistiese prosedures wat gebruik is toe te lig, is dit volgens die gestelde navorsingsvrae in spesifieke dele verdeel en word dit vervolgens bespreek.

5.10.1 Deel I: Beskrywende statistiek: Resultate van die meetinstrumente

Die gemiddeldes en standaardafwykings sal vir die onderskeie meetinstrumente (NEP, VNS en L-A) vir die totale ondersoekgroep bereken word om 'n aanduiding van die afhanklike veranderlikes wat hier ondersoek word, te verkry.

5.10.2 Deel II: Navorsingsvraag 1

In aansluiting by die eerste navorsingsvraag, sal ondersoek word of daar verskille voorkom in terme van die kognitiewe aspek van psigologiese verbintenis, oftewel pro-ekologiese wêreldbeskouing (Nuwe Ekologiese Paradigma totaalskaal [NEP-totaal], skaal 1 [NEP 1] en skaal 2 [NEP 2]), en emosionele, belewenismatige verbintenis tot die natuur (Verbintenis tot die natuurskaal [VNS-totaal]) vir die biografiese veranderlikes wat in tabel 5.2 aangedui is. Vir hierdie doel sal eerstens eenrigting MANOVA's uitgevoer word, en indien beduidende F -waardes verkry word, sal die ontledings met 'n aantal eenrigting ANOVA-ontledings opgevolg word. Die variansie-ontledings verskaf 'n aanduiding ten opsigte van by watter afhanklike veranderlike(s) daar beduidende verskille in gemiddeldes vir die spesifieke onafhanklike veranderlike voorkom. Indien die onafhanklike veranderlike meer as twee kategorieë het, sal *post hoc-toetse* gedoen word. Die Scheffé-prosedure sal in hierdie gevalle gebruik word (Howell, 2007).

Om in hierdie geval uitspraak te lewer oor die praktiese belang van die statisties beduidende resultate, sal effekgroottes bereken word. Dit word deur die f -waardes in die laaste kolom van die tabelle verteenwoordig. Ten einde hierdie effekgroottes te interpreteer, kan volgens Cohen (Steyn, 1999) die volgende riglynwaardes gebruik word, naamlik $f = 0,1$: klein effek, $f = 0,25$: medium effek en $f = 0,4$: groot effek.

5.10.3 Deel III: Navorsingsvraag 2

Om te bepaal of daar 'n onderlinge korrelasie tussen die emosionele, belewenismatige en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur en stedelike lewenstyl is, sal daar van Pearson produkmomentkorrelasies gebruik gemaak word. Hierdie korrelasies sal onderskeidelik vir die totale groep jong volwassenes, asook vir al die geïdentifiseerde biografiese veranderlikes, bereken word. Praktiese beduidendheid sal in hierdie geval ondersoek word deur na die effekgrootte van linêere verbande te kyk. In hierdie geval kan die volgende riglynwaardes gebruik word: klein effek = 0,1; medium effek = 0,3 en groot effek = 0,5.

5.10.4 Deel IV: Navorsingsvrae 3.1 – 3.4

Om hierdie navorsingsvrae te ondersoek was dit nodig om twee groepe (hoog en laag) op onderskeidelik die VNS- en NEP-totaalskale te vorm. Dit is gedoen deur eerstens die gemiddeldes en standaardafwykings van die totale groep vir hierdie meetinstrumente te bereken. Daar is arbitrêr besluit om een standaardafwyking onder en een standaardafwyking bo die gemiddeld, as afsnyppunte te neem om die lae en hoë groepe te bepaal. Vir die VNS is die lae groep op kleiner of gelyk aan 46 en die hoë groep op hoër of gelyk aan 64 vasgestel. Vir die NEP is die lae groep op kleiner of gelyk aan 44 en die hoë groep op hoër of gelyk aan 59 vasgestel.

Om vervolgens hierdie navorsingsvrae te ondersoek, is die chi-kwadraattoets vir homogeniteit (Howell, 2007) benut, aangesien al die veranderlikes op die nominale vlak gemeet is.

Om ook uitspraak te lewer oor die praktiese beduidendheid van die resultate, sal die effekgroottes weereens bereken word. In die geval van die χ^2 -toets word die effekgrootte deur w aangetoon en die riglynwaardes is soos volg: $0,1$ = klein, $0,3$ = medium en $0,5$ = groot.

Tydens die ontledings sal beide die 1%- en 5%-peile van beduidendheid gebruik word. Waar effekgroottes aangetoon word, sal slegs die resultate met 'n medium tot groot effekgrootte bespreek word. Resultate met 'n klein effekgrootte is nie werklik van praktiese belang nie en sal gevolglik nie bespreek word nie. Vir die ontledings is telkens die SPSS-programmatuur (*SPSS Incorporated*, 2009) gebruik, behalwe vir die *parallel analysis* waartydens die *FACTOR version 7.0* program (Lorenzo-Seva & Ferrando, 2007) gebruik is.

5.11 Samevatting

In hierdie hoofstuk is gefokus op die metode van data-insameling en die ontleding daarvan. Die doel van die navorsing en die navorsingsontwerp is eerstens belig. Die data-insamelingsproses, insluitend die etiese oorweginge en probleme wat daarmee gepaardgegaan het, is breedvoerig bespreek. Die aard en samestelling van die ondersoekgroep in hierdie kwantitatiewe ondersoek, asook die onderskeie meetinstrumente wat gebruik is, is toegelig. Daar is telkens na die rasionaal; aard,

administrasie en interpretasie; faktorstrukture; betroubaarheids-en geldigheidsindekse; en motivering vir gebruik van hierdie vraelyste verwys. Verkreë statistiese resultate oor die biografiese beskrywing van die ondersoekgroep, en die psigometriese eienskappe en toepaslikheid van die vraelyste, is by die voorafgaande literatuur geïntegreer. Daar word laastens 'n aanduiding van die navorsingsvrae en statistiese ontledingstegnieke wat op die verkreë data toegepas is, verskaf.

HOOFSTUK 6

RESULTATE

6.1 Inleiding

In hierdie hoofstuk sal slegs die resultate wat uit die ondersoek verkry is, uiteengesit word. 'n Volledige bespreking van die resultate word in hoofstuk 7 aangebied. Soos uiteengesit in hoofstuk 5, sal die ontledings in vier afsonderlike dele gedoen word. Die beskrywende resultate vir die meetinstrumente sal eerstens onder Deel I aangebied word. In Deel II, sal die resultate van die variansie-ontledings weergegee word waarna Deel III se resultate volg. In hierdie gedeelte word die onderlinge korrelasies tussen die emosionele, belewenismatige (VNS) en kognitiewe aspekte (NEP) van psigologiese verbintenis tot die natuur, asook tussen hierdie veranderlikes en lewenstyl vir die totale groep, asook volgens die geïdentifiseerde biografiese veranderlikes aangebied. In die laaste deel (Deel IV), sal die chi-kwadraattoets resultate, met betrekking tot die navorsingsvrae wat oor die drie oop-einde vrae in die vraelysboekie (Bylae A) handel, bespreek word.

6.2 Deel I: Beskrywende statistiek : Die resultate van die meetinstrumente

Die Verbintenis tot die Natuurskaal (VNS) van Mayer en Frantz (2004) is gebruik as die primêre indeks van emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur. In hierdie studie word die Nuwe Ekologiese Paradigma (NEP)(Dunlap et al., 2000), wat 'n

aanduiding van pro-ekologiese wêreldbeskouing bied, aangewend om kognitiewe verbintenis te meet. Die Lewenstylindeks A (L-A) wat deur Mayer van Mayer en Frantz (2004) ontwikkel is, word aangewend om 'n aanduiding van algemene stedelike lewenstylgedrag te verkry. Dit bied spesifiek inligting van natuur- teenoor tegnologes-gerigte stedelike lewenstyl.

Die gemiddeldes en standaardafwykings vir hierdie meetinstrumente word vervolgens in tabel 6.1 uiteengesit en word daarna vir elk van die meetinstrumente bespreek.

Tabel 6.1

Die gemiddeldes en standaardafwykings vir die Nuwe Ekologiese Paradigma (NEP), Verbintenis tot die Natuurskaal (VNS) en Lewenstylindeks A (L-A)

| Meetinstrument | N | Minimum | Maksimum | \bar{X} | s |
|--------------------------|----------|----------------|-----------------|-----------|------|
| NEP totaal | 1263 | 1,8 | 5,0 | 3,42 | 0,52 |
| NEP 1 (Biosentrisme) | 1263 | 1,5 | 5,0 | 3,94 | 0,64 |
| NEP 2 (Antroposentrisme) | 1263 | 1,0 | 5,0 | 3,16 | 0,76 |
| VNS | 1263 | 1,9 | 7,0 | 5,01 | 0,86 |
| Lewenstylindeks A | 1263 | 1,1 | 5,0 | 3,30 | 0,66 |

6.2.1 Nuwe Ekologiese Paradigma (NEP)

Die teoretiese gemiddeld vir hierdie skaal is 3 en gevolglik dui 'n gemiddeld van 4 en hoër op 'n hoë geneigdheid tot pro-ekologiese wêreldbeskouing ofte wel kognitiewe verbintenis tot die natuur. 'n Gemiddeld van 2 en laer sal 'n geneigdheid tot anti-ekologiese wêreldbeskouing en dus laer kognitiewe verbintenis impliseer. Die ondersoekgroep as geheel het 'n gemiddelde telling van 3,42 in terme van pro-ekologiese

wêreldbeskouing behaal (NEP-totaalskaal) wat aantoon dat hulle tot 'n gemiddelde mate kognitief verbind tot die natuur is. Hierdie resultaat blyk effens laer te wees as die gemiddelde telling (3,94) wat deur Mayer en Frantz (2004) vir 'n Amerikaanse gemeenskapsteekproef tussen ouderdomme 18 en 68 jaar bevind is. Ten opsigte van die biosentriese dimensie van die Nuwe Ekologiese Paradigma skaal (NEP 1) was die totale groep jong volwassenes se gemiddelde 3,94 wat op 'n bogemiddelde pro-ekologiese wêreldbeskouing dui. Die gemiddelde telling van 3,16 vir die tweede skaal van die Nuwe Ekologiese Paradigma (NEP 2) dui op 'n mate van antroposentrisme wat met 'n anti-ekologiese wêreldbeskouing ooreenstem. Aangesien ander studies (Leung & Rice, 2002; Vikan et al., 2007) nie gefokus het op die gemiddelde tellings van die subskale van die NEP nie, is daar nie vergelykende data beskikbaar nie.

6.2.2 *Verbintenis tot die Natuurskaal (VNS)*

Aangesien die teoretiese gemiddeld van hierdie Likertskaal 4 is, dui 'n gemiddeld van 3 en laer op 'n lae geneigdheid tot emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur. 'n Gemiddeld van 5 en hoër toon weer die omgekeerde hiervan aan, naamlik 'n hoër geneigdheid tot emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur. Die resultaat van hierdie ondersoek dui op 'n bogemiddelde mate van emosionele, belewenismatige verbintenis tot die natuur met 'n gemiddeld van 5,01 vir die totale stedelike groep. Aangesien daar in ander studies van die VNS vyfpuntskaal (Mayer & Frantz, 2004), asook die *CNS State* (Mayer et al., 2009) gebruik gemaak was, is daar nie direkte vergelykende data beskikbaar nie.

6.2.3 *Lewenstylindeks A (L-A)*

Na aanleiding van hierdie meetinstrument wat deur Mayer (Mayer & Frantz, 2004) ontwikkel is, is 'n gemiddeld van 4 en hoër aanduidend van 'n natuurgerigte lewenstyl. Die teoretiese gemiddeld van die Likertskaal is 3 en 'n lae gemiddeld van 2 of minder veronderstel 'n tegonologiese gerigte lewenstyl. Die totale ondersoekgroep se gemiddeld van 3,30 neig derhalwe na 'n natuurgerigte stedelike lewenstyl. Dit vergelyk goed met die gemiddelde lewenstyltelling van 3,39 wat deur Mayer en Frantz (2004) by 'n Amerikaanse gemeenskapsteekproef verkry is.

6.3 **Resultate van Deel II: Navorsingsvraag 1**

In aansluiting by navorsingvraag 5.9.1, sal daar ondersoek word of daar verskille in terme van die Nuwe Ekologiese Paradigma (NEP-totaalskaal, -skaal 1 en -skaal 2) en Verbintenis tot die Natuurskaal (VNS) vir die biografiese veranderlikes wat in tabel 5.2 (afdeling 5.7 in hoofstuk 5) aangedui is, voorkom. Ten einde hierdie hipotese te ondersoek, is 10 (vir elk van die biografiese/onafhanklike veranderlikes) eenrigting MANOVA-ontledings uitgevoer en die resultate hiervan word in tabel 6.2 aangetoon.

Tabel 6.2

Manova F-waardes om die effek van die biografiese veranderlikes op die vier afhanklike veranderlikes te ondersoek

| Groep | F-waarde+ | v | p | Parsiële gekwadreerde eta |
|----------------------|-----------|---------|-------|---------------------------|
| Geslag | 2,459 | 3; 938 | 0,061 | 0,008 |
| Ouderdom | 1,473 | 6; 1874 | 0,184 | 0,005 |
| Ras | 6,277** | 9; 2810 | 0,000 | 0,020 |
| Taalgroep | 2,347* | 6; 1874 | 0,029 | 0,007 |
| Hoogste kwalifikasie | 8,413** | 3; 938 | 0,000 | 0,026 |
| Werkomgewing | 1,094 | 3; 938 | 0,351 | 0,003 |
| Omgewing grootgeword | 0,705 | 6; 1874 | 0,646 | 0,002 |
| Stedelike gebied | 2,987** | 9; 2810 | 0,002 | 0,009 |
| Versorging | 1,418 | 9; 2810 | 0,174 | 0,005 |
| Troeteldier | 0,477 | 3; 938 | 0,698 | 0,002 |

** p ≤ 0,01

* p ≤ 0,05

+ Hotelling-Lawley-toetsgrootheid is gebruik

Dit is uit tabel 6.2 duidelik dat beduidende verskille in gemiddeldes vir ras, hoogste kwalifikasie en stedelike gebied voorkom wat op die 1%-peil beduidend is. Vir taalgroep kom daar op die 5%-peil beduidende verskille in gemiddeldes voor. Ten einde te bepaal op watter van die vier afhanklike veranderlikes (NEP totaal, NEP 1-skaal, NEP 2-skaal en VNS) beduidende verskille in gemiddeldes vir die onderskeie kategorieë van die betrokke biografiese veranderlikes voorkom, is eenrigting variansie-ontledings gedoen. Indien die onafhanklike veranderlike meer as twee kategorieë het, sal *post hoc-toetse* gedoen word. Die Scheffé-prosedure sal in hierdie gevalle gebruik word (Howell, 2007). Die resultate is telkens vir elke biografiese veranderlik afsonderlik ondersoek en word as sulks gerapporteer.

6.3.1 Ras

Die ANOVA-resultate word in tabel 6.3 vir die vier rasse-groepe verskaf.

Tabel 6.3

ANOVA-resultate rakende die NEP en VNS vir rasse-groepe

| Veranderlike | Wit | | Bruin | | Swart | | Indiër | | F | p | f |
|-------------------------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|-------|------|
| | \bar{X} | s | \bar{X} | s | \bar{X} | s | \bar{X} | s | | | |
| NEP-totaal | 3,68 | 0,53 | 3,38 | 0,48 | 3,16 | 0,37 | 3,71 | 0,55 | 113,596** | 0,000 | 0,52 |
| NEP 1 (Biosentrisme) | 4,13 | 0,61 | 3,98 | 0,64 | 3,74 | 0,60 | 4,11 | 0,68 | 34,359** | 0,000 | 0,29 |
| NEP 2 (Antropo- sentrisme) | 2,83 | 0,72 | 3,29 | 0,77 | 3,50 | 0,62 | 2,75 | 0,76 | 90,195** | 0,000 | 0,46 |
| VNS | 5,03 | 0,88 | 4,94 | 0,83 | 5,00 | 0,85 | 5,01 | 0,89 | 0,467 | 0,706 | - |

** $p \leq 0,01$

* $p \leq 0,05$

Die resultate in tabel 6.3 dui aan dat beduidende verskille vir die vier rasse-groepe rakende die NEP-totaalskaal, asook die twee NEP-subskale op die meervoudige 1%-peil voorkom. Die ooreenstemmende f -waardes dui aan dat vir die NEP-totaalskaal en die NEP 2-skaal die resultate 'n groot effekgrootte toon en dus van groot praktiese belang is. Vir die NEP 1-skaal is die resultaat van matige praktiese belang, aangesien 'n medium effekgrootte verkry is.

Aangesien vier groepe hier ter sprake is, is *post hoc t-toetse* met behulp van die Scheffé-prosedure uitgevoer om te bepaal vir watter van hierdie vier groepe beduidende verskille in die gemiddelde tellings voorkom. Die resultate van hierdie prosedure word nou vir elk van die veranderlikes waarvoor beduidende resultate met die ANOVA gevind is, bespreek.

6.3.1.1 NEP-totaalskaal

Al die rassegroepe het bogemiddelde NEP-totaaltellings gekry. Die Indiër proefpersone het die hoogste gemiddelde telling verkry, met die Wit persone in die tweede hoogste posisie. Bruin en Swart respondente het die laagste gemiddelde tellings behaal met die Swartes in die laagste posisie. Volgens die Scheffé-resultate kom beduidende verskille ten opsigte van hierdie veranderlike tussen die Wit en onderskeidelik die Bruin en Swart respondente voor. Daar is ook 'n beduidende verskil tussen Bruin en Swart respondente. Voorts kom daar ook beduidende verskille in gemiddeldes tussen die Indiër en onderskeidelik Bruin en Swart respondente voor. Geen beduidende verskille in gemiddelde NEP-totaaltellings word vir die Wit en Indiër respondente bevind nie.

Beide die Indiër en Wit respondente het volgens tabel 6.3 'n beduidende hoër gemiddelde NEP-totaaltelling as die Bruin en Swart respondente behaal.

6.3.1.2 NEP 1-skaal (Biosentrisme)

Die onderskeie rassegroepe het bogemiddelde tellings vir hierdie biosentriese subskaal van die Nuwe Ekologiese Paradigma verkry. Die Wit en die Indiër groepe het onderskeidelik die hoogste gemiddelde tellings gekry. Die laagste gemiddelde tellings word vir die Swart en Bruin proefpersone bevind met die Swartes wat 'n laer gemiddeld as die Bruin respondente het. Daar is derhalwe, volgens die Scheffé-resultate, beduidende verskille ten opsigte van hierdie veranderlike tussen die Wit en Swart respondente, die Bruin en Swart respondente, asook tussen die Indiër en Swart deelnemers. Geen beduidende verskille in gemiddelde NEP 1-skaaltelling kom tussen die Wit, Bruin en Indiër respondente voor nie.

Die Wit, Indiër en Bruin rassegroepe (in hiërargiese volgorde) het na aanleiding van tabel 6.3 'n beduidende hoër gemiddelde NEP 1-skaaltelling as die Swart respondente behaal.

6.3.1.3 NEP 2-skaal (Antroposentrisme)

Wat hierdie subskaal van die Nuwe Ekologiese Paradigma betref, dui tabel 6.3 aan dat die Swart en Bruin groep die hoogste gemiddelde hiervoor behaal het. Die Wit en Indiër deelnemers het weer die laagste hierop presteer, met die Indiërs wat die laagste gemiddelde telling verkry het. Die eersgenoemde rassegroepe het onderskeidelik bogemiddelde NEP 2- skaaltellings, terwyl daar vir die Indiër en Wit deelnemers ondergemiddelde tellings bevind is. Volgens die Scheffé-resultate kom beduidende verskille ten opsigte van hierdie veranderlike tussen die Wit en onderskeidelik die Bruin en Swart respondente voor, sowel as tussen Bruin en Swart deelnemers. Voorts kom ook beduidende verskille in gemiddeldes tussen die Indiër en onderskeidelik die Bruin en Swart respondente voor. Geen beduidende verskille in gemiddelde NEP 2-skaaltelling kom tussen die Wit en Indiër respondente voor nie.

Beide die Indiër en Wit respondente het volgens tabel 6.3 'n beduidende laer gemiddelde NEP 2-skaaltelling as die Bruin en Swart respondente behaal.

6.3.2 Hoogste kwalifikasie

Die ANOVA-resultate word in tabel 6.4 vir die twee kwalifikasiegroepe verskaf.

Tabel 6.4

ANOVA-resultate rakende NEP en VNS vir kwalifikasiegroepe

| Veranderlike | Skool | | Naskools | | <i>F</i> | <i>p</i> | <i>f</i> |
|-----------------------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| | \bar{X} | <i>s</i> | \bar{X} | <i>S</i> | | | |
| NEP-totaalskaal | 3,32 | 0,48 | 3,54 | 0,55 | 53,210** | 0,000 | 0,20 |
| NEP 1 (Biosentrisme) | 3,90 | 0,64 | 4,00 | 0,64 | 7,538 | 0,006 | - |
| NEP 2 (Antroposentrisme) | 3,33 | 0,73 | 2,99 | 0,76 | 65,689** | 0,000 | 0,23 |
| VNS | 5,00 | 0,83 | 5,02 | 0,89 | 0,202 | 0,653 | - |

** $p \leq 0,01$

* $p \leq 0,05$

Die resultate in tabel 6.4 dui aan dat op die 1%-peil, beduidende verskille vir die twee kwalifikasiegroepe rakende die Nuwe Ekologiese Paradigma-totaalskaal en die tweede subskaal hiervan voorkom. Die ooreenstemmende *f*-waardes dui aan dat beide die resultate medium effekgroottes toon en dus van matige praktiese belang is. In die geval van die NEP-totaalskaal toon die naskoolse repondente 'n hoër gemiddeld terwyl in die geval van NEP 2-skaal die repondente wat net skoolopleiding gehad het weer 'n hoër gemiddelde telling toon.

6.3.3 Stedelike gebied

Die ANOVA-resultate word in tabel 6.5 vir die vier stedelike groepe verskaf.

Tabel 6.5

ANOVA-resultate rakende NEP en VNS vir stedelike groepe

| Veranderlike | Bloemfontein | | Durban | | Kimberley | | Pretoria | | <i>F</i> | <i>p</i> | <i>f</i> |
|-----------------------------|--------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| | \bar{X} | <i>s</i> | \bar{X} | <i>s</i> | \bar{X} | <i>s</i> | \bar{X} | <i>s</i> | | | |
| NEP-totaal | 3,48 | 0,53 | 3,46 | 0,54 | 3,42 | 0,48 | 3,35 | 0,53 | 3,991** | 0,008 | 0,09 |
| NEP 1 (Biosentrisme) | 4,01 | 0,63 | 3,92 | 0,64 | 3,96 | 0,64 | 3,88 | 0,65 | 2,487 | 0,059 | |
| NEP 2 (Antroposentrisme) | 3,12 | 0,77 | 3,06 | 0,75 | 3,20 | 0,74 | 3,26 | 0,77 | 3,825** | 0,010 | 0,10 |
| VNS | 5,14 | 0,84 | 4,92 | 0,77 | 4,88 | 0,86 | 5,04 | 0,95 | 6,614** | 0,000 | 0,13 |

** $p \leq 0,01$

* $p \leq 0,05$

Die resultate in tabel 6.5 dui aan dat op die 1%-peil beduidende verskille vir die vier stedelike groepe rakende die NEP-totaalskaal, NEP 2-skaal, asook die Verbintenis tot die Natuurskaal (VNS) voorkom. Die ooreenstemmende *f*-waardes dui egter aan dat die resultate almal klein effekgroottes toon en dus van geringe praktiese belang is. Die resultaat word gevolglik nie verder in besonderhede bespreek nie.

Volgens Tabel 6.5 word daar vir al vier die stedelike groepe gemiddeldes wat bo die teoretiese gemiddelde (3) van die VNS skaal val, bevind. Die hoogste gemiddeldes word vir die Bloemfontein en Pretoria deelnemers aangedui, terwyl die Kimberley groep, naas die Durbanse deelnemers, die laagste gemiddeld behaal het.

6.3.4 Taalgroep

Die ANOVA-resultate word in tabel 6.6 vir die drie taalgroepe verskaf.

Tabel 6.6

ANOVA-resultate rakende NEP en VNS vir taalgroepe

| Veranderlike | Afrikaans | | Engels | | Afrikataal | | <i>F</i> | <i>p</i> | <i>f</i> |
|-----------------------------|-----------|----------|-----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|
| | \bar{X} | <i>s</i> | \bar{X} | <i>s</i> | \bar{X} | <i>s</i> | | | |
| NEP-totaalskaal | 3,57 | 0,51 | 3,64 | 0,57 | 3,17 | 0,39 | 100,55 | 0,000 | 0,35 |
| NEP 1 (Biosentrisme) | 4,07 | 0,61 | 4,09 | 0,67 | 3,73 | 0,61 | 39,851 | 0,000 | 0,22 |
| NEP 2 (Antroposentrisme) | 3,00 | 0,75 | 2,87 | 0,77 | 3,47 | 0,62 | 70,064 | 0,000 | 0,29 |
| VNS | 5,00 | 0,89 | 4,97 | 0,84 | 5,01 | 0,84 | 0,142 | 0,867 | - |

** $p \leq 0,01$

* $p \leq 0,05$

Beduidende verskille rakende die drie taalgroepe kom voor vir die NEP-totaalskaal, NEP 1- en NEP 2-skaal wat op die 1%-peil beduidend is. Geen beduidende verskille is vir die VNS-skaal geïdentifiseer nie. Die beduidende resultate toon medium tot groot effekgroottes en gevolglik is die resultate van praktiese belang.

Volgens die Scheffé-resultaat kom daar beduidende verskille in gemiddeldes tussen die Afrikataalsprekers en die Afrikaans- sowel as die Engelssprekendes voor ten opsigte van die NEP-totaalskaal. Die Afrikataalsprekers het 'n beduidende laer gemiddeld ten opsigte van die NEP-totaal as die ander twee taalgroepe behaal.

Dieselfde tendens kom ten opsigte van die NEP 1- en NEP 2-skale voor. Volgens die Scheffé-resultaat kom beduidende verskille in gemiddeldes tussen die Afrikaansprekers en die Afrikaans- sowel as die Engelssprekendes ten opsigte van beide die skale voor. Die Afrikataalsprekers toon 'n beduidende laer gemiddelde ten opsigte van die NEP1-skaal, maar ten opsigte van die NEP2-skaal toon hulle weer 'n beduidende hoër gemiddeld as die ander twee taalgroepe.

6.4. Resultate van Deel III: Navorsingsvraag 2

Om vas te stel of daar onderlinge korrelasies tussen die emosionele, belewenismatige en kognitiewe aspekte van psigologiese tot die natuur enersyds, en andersyds tussen hierdie veranderlikes en lewenstyl onder stedelike jong volwassenes is, sal daar van Pearson produkmomentkorrelasies gebruik gemaak word. Hierdie korrelasies sal onderskeidelik vir die totale groep jong volwassenes, asook vir die geïdentifiseerde biografiese veranderlikes bereken word, naamlik geslag, ouderdom, ras, taalgroep, stedelike gebied, opvoedkundige peil, omgewing grootgeword is, werksomgewing, versorging van huishoudelike natuurelemente en troeteldiere. 'n Korrelasie van 0,3 en hoër word as belangrik beskou, aangesien dit 'n medium tot hoë effekgrootte verteenwoordig. Die koëffisiënte van 0,25 (benader tot 0,3) en hoër sal telkens in die tabel in dik swart letters aangedui word om die belangrikste verbande aan te toon. [Die peil van beduidendheid word nie onderaan die tabelle aangetoon nie, aangesien 'n koëffisiënt van 0,3 in al die moontlike gevalle in elk geval op minstens die 1%-peil beduidend is].

6.4.1 Totale groep

Vir die totale groep word die korrelasiekoëffisiënte in tabel 6.7 aangetoon.

Tabel 6.7

Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir die totale groep

| Veranderlike | NEP-totaal | NEP1-skaal | NEP2-skaal | VNS |
|--------------------------------|------------|------------|------------|----------------|
| Algemene lewenstylgedrag (L-A) | 0,081 | 0,158 | 0,032 | 0,255** |
| NEP-totaal | - | - | - | 0,273** |

Die korrelasie tussen die NEP-totaalskaal en VNS is gelyk aan 0,273; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Respondente wat hoë tellings op die NEP-totaalskaal behaal het, is ook geneig om hoë tellings op VNS-totaalskaal te behaal. Verder blyk dit uit tabel 6.7 dat daar op die 1%-peil 'n beduidende positiewe verband (0,255) tussen die Verbintenis tot die Natuurskaal en Lewenstylindeks A vir die totale groep voorkom. Dit dui op 'n medium effekgrootte wat van praktiese waarde mag wees.

6.4.2 Geslag

In tabel 6.8 word die korrelasies vir die twee geslagte aangetoon.

Tabel 6.8

Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir geslag

| Veranderlike | Geslag | NEP-totaal | NEP 1-skaal | NEP 2-skaal | VNS |
|--------------------------|---------|------------|-------------|-------------|----------------|
| Algemene lewenstylgedrag | Vrouens | 0,066 | 0,161 | 0,054 | 0,289** |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,291** |
| Algemene lewenstylgedrag | Mans | 0,113 | 0,161 | -0,006 | 0,210 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,255** |

Vir die vroulike respondente is die korrelasie tussen die Verbintenis tot die Natuurskaal en Nuwe Ekologiese Paradigma (totaalskaal) gelyk aan 0,291; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Verder blyk dit uit die bostaande tabel dat daar op die 1%-peil 'n beduidende positiewe verband (0,289) tussen VNS en Algemene lewenstylgedragsindeks (L-A) vir die vroulike respondente voorkom.

Vir die manlike respondente is die korrelasie tussen die VNS en NEP totaalskaal gelyk aan 0,255; $p = 0,001$ wat ook op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Geen korrelasiekoëffisiënt hoër as 0,25 kom egter vir die manlike respondente tussen die Algemene lewenstylgedragsindeks (L-A) en die ander veranderlikes voor nie.

6.4.3 Ouderdom

In tabel 6.9 word die korrelasies vir die drie ouderdomsgroepe aangetoon.

Tabel 6.9

Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir ouderdom

| Veranderlike | Ouderdom | NEP-totaal | NEP1-skaal | NEP2-skaal | VNS |
|--------------------------|--------------|------------|------------|------------|--------------|
| Algemene lewenstylgedrag | 24 of jonger | 0,060 | 0,094 | 0,005 | 0,248 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,206 |
| Algemene lewenstylgedrag | 25 – 30 | 0,012 | 0,097 | 0,077 | 0,271 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,255 |
| Algemene lewenstylgedrag | Ouer as 30 | 0,129 | 0,241 | 0,034 | 0,237 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,340 |

Vir die respondente 24 jaar of jonger is die korrelasie tussen die VNS en NEP totaalskaal gelyk aan 0,206; $p = 0,001$. Verder blyk dit uit die bostaande tabel dat daar op

die 1%-peil 'n beduidende positiewe verband (0,248) tussen die VNS en L-A vir die 24 jaar en jonger respondente voorkom.

Vir die respondente 25 tot 30 jaar is die korrelasie tussen die VNS en NEP totaalskaal gelyk aan 0,255; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Verder blyk dit uit die bostaande tabel dat daar op die 1%-peil 'n beduidende positiewe verband (0,271) tussen die VNS en L-A vir die 25 tot 30 jarige respondente voorkom.

Vir die respondente ouer as 30 jaar is die korrelasie tussen die VNS en NEP totaalskaal gelyk aan 0,340; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Geen korrelasiekoëffisiënt hoër as 0,25 kom egter vir hierdie ouderdomsgroep tussen die Algemene lewenstylgedragsindeks (L-A) en die ander veranderlikes voor nie.

6.4.4 Ras

In tabel 6.10 word die korrelasies vir die vier rasse-groepe aangetoon.

Tabel 6.10

Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir ras

| Veranderlike | Ras | NEP-totaal | NEP 1-skaal | NEP 2-skaal | VNS |
|--------------------------|--------|------------|-------------|-------------|--------------|
| Algemene lewenstylgedrag | Wit | 0,072 | 0,143 | 0,025 | 0,339 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,372 |
| Algemene lewenstylgedrag | Bruin | -0,012 | 0,014 | 0,029 | 0,127 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,285 |
| Algemene lewenstylgedrag | Swart | 0,080 | 0,191 | 0,109 | 0,200 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,199 |
| Algemene lewenstylgedrag | Indiër | 0,001 | 0,210 | 0,217 | 0,272 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,373 |

Vir die Wit respondente is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,372; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Verder blyk dit uit die bostaande tabel dat daar op die 1%-peil 'n beduidende positiewe verband (0,339) tussen Verbintenis tot die Natuurskaal en Lewenstylindeks A vir die Wit respondente voorkom.

Vir die Bruin respondente is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,285; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Geen korrelasiekoëffisiënt hoër as 0,25 kom egter vir die Bruin respondente tussen die Algemene lewenstylgedragsindeks (L-A) en die ander veranderlikes voor nie.

Vir die Swart respondente is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,199; $p = 0,001$. Geen korrelasiekoëffisiënt hoër as 0,25 kom vir die Swart respondente tussen die Algemene lewenstylgedragsindeks (L-A) en die ander veranderlikes voor nie.

Vir die Indiër respondente is die korrelasie tussen die Verbintenis tot die Natuurskaal en Nuwe Ekologiese Paradigma-totaalskaal gelyk aan 0,373; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Verder blyk dit uit die bostaande tabel dat daar op die 1%-peil 'n beduidende positiewe verband (0,272) tussen die Verbintenis tot die Natuurskaal en Lewenstylindeks A vir die Indiër respondente voorkom.

6.4.5 Taalgroep

In tabel 6.11 word die korrelasies vir die drie taalgroepe aangetoon.

Tabel 6.11

Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir taalgroepe

| Veranderlike | Taalgroep | NEP-totaal | NEP1-skaal | NEP2-skaal | VNS |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| Algemene lewenstylgedrag | Afrikaans | 0,077 | 0,109 | -0,010 | 0,311 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,333 |
| Algemene lewenstylgedrag | Engels | 0,037 | 0,140 | 0,080 | 0,186 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,419 |
| Algemene lewenstylgedrag | Afrikataal | 0,063 | 0,185 | 0,124 | 0,251 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,180 |

Vir die Afrikaanssprekende respondente is die korrelasie tussen die VNS en NEP totaalskaal gelyk aan 0,333; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband dui. Verder blyk dit uit die bostaande tabel dat daar op die 1%-peil 'n beduidende positiewe verband (0,311) tussen die VNS en L-A vir die Afrikaanssprekende respondente voorkom.

Vir die Engelssprekende respondente is die korrelasie tussen die VNS en NEP totaalskaal gelyk aan 0,419; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Geen korrelasiekoëffisiënt hoër as 0,25 kom vir die Engelssprekende respondente tussen die Algemene lewenstylgedragsindeks (L-A) en die ander veranderlikes voor nie.

Vir die Afrikataalsprekende respondente is die korrelasie tussen die VNS en NEP totaalskaal gelyk aan 0,180; $p = 0,001$. Verder blyk dit uit die bostaande tabel dat daar op die 1%-peil 'n beduidende positiewe verband (0,251) tussen die VNS en L-A vir die Afrikataalsprekende respondente voorkom.

6.4.6 Stedelike gebied

In tabel 6.12 word die korrelasies vir die vier stedelike gebiede aangetoon.

Tabel 6.12

Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir stedelike groepe

| Veranderlike | Gebied | NEP-totaal | NEP 1-skaal | NEP 2-skaal | VNS |
|--------------------------|--------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| Algemene lewenstylgedrag | Bloemfontein | 0,068 | 0,168 | 0,057 | 0,269 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,202 |
| Algemene lewenstylgedrag | Durban | 0,078 | 0,193 | 0,066 | 0,363 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,292 |
| Algemene lewenstylgedrag | Kimberley | 0,090 | 0,123 | -0,004 | 0,320 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,309 |
| Algemene lewenstylgedrag | Pretoria | 0,037 | 0,157 | 0,098 | 0,135 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,310 |

Vir die respondente in Bloemfontein is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,202; $p = 0,001$. Verder blyk dit uit die bostaande tabel dat daar op die 1%-peil 'n beduidende positiewe verband (0,269) tussen die VNS en L-A vir die respondente in Bloemfontein voorkom.

Vir die respondente in Durban is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,292; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Dit blyk uit die bostaande tabel dat daar op die 1%-peil 'n beduidende positiewe verband ($r = 0,363$) tussen die VNS en L-A vir die respondente in Durban voorkom.

Vir die respondente in Kimberley is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,309; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Verder blyk dit uit die bostaande tabel dat daar op die 1%-peil 'n beduidende positiewe verband (0,320) tussen die Verbintenis tot die Natuurskaal en Lewenstylindeks A vir die Kimberley repondente voorkom.

Vir die respondente in Pretoria is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,310; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Geen korrelasiekoëffisiënt hoër as 0,25 kom vir die respondente van Pretoria tussen die Algemene lewenstylgedragsindeks (L-A) en die ander veranderlikes voor nie.

6.4.7 Hoogste kwalifikasie

In tabel 6.13 word die korrelasies vir die twee hoogste kwalifikasiegroepe aangetoon.

Tabel 6.13

Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir kwalifikasiegroepe

| Veranderlike | Kwalifikasie | NEP-totaal | NEP 1-skaal | NEP 2-skaal | VNS |
|--------------------------|--------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| Algemene lewenstylgedrag | Skool | 0,067 | 0,134 | 0,040 | 0,210 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,241 |
| Algemene lewenstylgedrag | Naskools | 0,082 | 0,176 | 0,043 | 0,289 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,306 |

Vir die respondente wat net skoolopleiding het, is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,241; $p = 0,001$. Geen korrelasiekoëffisiënt hoër as 0,25 kom vir hierdie respondente tussen die Algemene lewenstylgedragsindeks (L-A) en die ander veranderlikes voor nie.

Vir die respondente wat naskoolse opleiding het, is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,306; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Verder blyk dit uit die bostaande tabel dat daar op die 1%-peil 'n beduidende positiewe verband (0,289) tussen die Verbintenis tot die Natuurskaal en Lewenstylindeks A vir die respondente met naskoolse opleiding voorkom.

6.4.8 Omgewings waarin respondente grootgeword het

In tabel 6.14 word die korrelasies vir die drie omgewings waarin respondente grootgeword het, aangetoon.

Tabel 6.14

Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir die omgewing waarin respondente grootgeword het

| Veranderlike | Omgewing | NEP-totaal | NEP 1-skaal | NEP 2-skaal | VNS |
|--|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| Algemene lewenstylgedrag NEP-totaal | Plaas | 0,022 | 0,130 | 0,092 | 0,226 |
| | | - | - | - | 0,248 |
| Algemene lewenstylgedrag NEP-totaal | Dorp | 0,146 | 0,197 | -0,024 | 0,235 |
| | | - | - | - | 0,270 |
| Algemene lewenstylgedrag NEP-totaal | Stad | 0,038 | 0,129 | 0,068 | 0,280 |
| | | - | - | - | 0,293 |

Vir die respondente wat hoofsaaklik op plase grootgeword het, is die korrelasie tussen die Verbintenis tot die Natuurskaal en Nuwe Ekologiese Paradigma totaalskaal gelyk aan 0,248; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Geen korrelasiekoëffisiënt hoër as 0,25 kom vir hierdie respondente tussen die Algemene lewenstylgedragsindeks (L-A) en die ander veranderlikes voor nie.

Vir die respondente wat hoofsaaklik in dorpe grootgeword het, is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,270; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Geen korrelasiekoëffisiënt hoër as 0,25 kom vir hierdie respondente tussen die Algemene lewenstylgedragsindeks (L-A) en die ander veranderlikes voor nie.

Vir die respondente wat hoofsaaklik in stede grootgeword het is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,293; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Volgens Tabel 6.14 is daar op die 1%-peil 'n beduidende positiewe verband (0,280) tussen die VNS en L-A vir die respondente wat hoofsaaklik in stede grootgeword het.

6.4.9 Werksomgewing

In tabel 6.15 word die korrelasies vir die twee werksomgewings (binnenshuis en buitenshuis) aangetoon.

Tabel 6.15

Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir werksomgewings

| Veranderlike | Werksomgewing | NEP-totaal | NEP 1-skaal | NEP 2-skaal | VNS |
|--|---------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Algemene lewenstylgedrag NEP-totaal | Binnenshuis | 0,016 | 0,088 | 0,061 | 0,243 |
| | | - | - | - | 0,298 |
| Algemene lewenstylgedrag NEP-totaal | Buitenshuis | 0,263 | 0,301 | -0,090 | 0,289 |
| | | - | - | - | 0,301 |

Vir die respondente wat hoofsaaklik binnenshuis werk, is die korrelasie tussen die Verbintenis tot die Natuurskaal en Nuwe Ekologiese Paradigma-totaalskaal gelyk aan 0,298; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Geen korrelasiekoëffisiënt hoër as 0,25 kom vir hierdie respondente tussen die Algemene lewenstylgedragsindeks (L-A) en die ander veranderlikes voor nie.

Vir die respondente wat hoofsaaklik buitenshuis werk, is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,301; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Verder blyk dit uit die bostaande tabel dat daar op die 1%-peil 'n beduidende verband (0,289) tussen die VNS en L-A vir die respondente wat hoofsaaklik buitenshuis werk, voorkom. Beduidende positiewe korrelasies kom ook vir hierdie groep respondente voor tussen die Nuwe Ekologiese Paradigma-totaalskaal en Lewenstylindeks A, asook tussen die eerste Nuwe Ekologiese Paradigma subskaal (Biosentrisme) en

Lewenstylindeks A. Dit wil dus voorkom dat diegene wat geneig is om hoë tellings op Lewenstylindeks A te behaal, ook geneig is om hoë tellings op die Nuwe Ekologiese Paradigma-totaalskaal, sowel as die eerste subskaal hiervan te behaal.

6.4.10 *Versorgingsaspekte*

In tabel 6.16 word die korrelasies vir die vier versorgingsaspekte aangetoon. Die versorgingskategorieë wat in hiërargiese volgorde ter sprake is, is troeteldiere, tuine, binnenshuise plante en ander natuurelemente soos tuinvoëls of wilde diere.

Tabel 6.16

Korrelasie tussen NEP, VNS en L-A vir versorgingsaspekte

| Veranderlike | Versorgingsaspek | NEP-totaal | NEP 1-skaal | NEP 2-skaal | VNS |
|--------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| Algemene lewenstylgedrag | Geen | 0,085 | 0,177 | 0,054 | 0,234 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,273 |
| Algemene lewenstylgedrag | Een | -0,010 | 0,076 | 0,089 | 0,200 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,259 |
| Algemene lewenstylgedrag | Twee | -0,007 | 0,115 | 0,117 | 0,287 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,205 |
| Algemene lewenstylgedrag | Drie en meer | 0,210 | 0,233 | -0,104 | 0,236 |
| NEP-totaal | | - | - | - | 0,263 |

Vir die respondente wat geen huishoudelike natuurelemente versorg nie, is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,273; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Geen korrelasiekoëffisiënt hoër as

0,25 kom vir hierdie respondente tussen die Algemene lewenstylgedragsindeks (L-A) en die ander veranderlikes voor nie.

Vir die respondente wat slegs een natuurelement versorg, is die korrelasie tussen die Verbintenis tot die Natuurskaal en Nuwe Ekologiese Paradigma (totaalskaal) gelyk aan 0,259; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Geen korrelasiekoëffisiënt hoër as 0,25 kom vir hierdie respondente tussen die Algemene lewenstylgedragsindeks (L-A) en die ander veranderlikes voor nie.

Vir die respondente wat twee natuurelemente versorg, is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,205; $p = 0,001$. Tabel 6.19 toon ook aan dat daar op die 1%-peil 'n beduidende positiewe verband (0,287) tussen die VNS en L-A vir hierdie groep respondente voorkom.

Vir die deelnemers wat drie of meer natuurelemente versorg (troeteldiere, tuine, huisplante en ander), is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,263; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Geen korrelasiekoëffisiënt hoër as 0,25 kom vir hierdie respondente tussen die Algemene lewenstylgedragsindeks (L-A) en die ander veranderlikes voor nie.

6.4.11 Troeteldierversorging

In tabel 6.17 word die korrelasies vir diegene wat troeteldiere versorg/nie versorg, aangetoon.

Tabel 6.17

Korrelasie tussen die NEP, VNS en L-A vir troeteldierversorging

| Veranderlike | Troeteldiere | NEP-totaal | NEP1-skaal | NEP2-skaal | VNS |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|
| Algemene lewenstylgedrag NEP-totaal | Nee | 0,057 | 0,111 | 0,028 | 0,191 |
| | | - | - | - | 0,262 |
| Algemene lewenstylgedrag NEP-totaal | Ja | 0,072 | 0,181 | 0,060 | 0,299 |
| | | - | - | - | 0,299 |

Vir die respondente wat geen troeteldiere versorg nie, is die korrelasie tussen die VNS en NEP-totaalskaal gelyk aan 0,262; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Geen korrelasiekoëffisiënt hoër as 0,25 kom vir hierdie respondente tussen die Algemene lewenstylgedragsindeks (L-A) en die ander veranderlikes voor nie.

Vir die respondente wat wel troeteldiere versorg, is die korrelasie tussen VNS en NEP- totaalstelling gelyk aan 0,299; $p = 0,001$ wat op 'n matige verband tussen die twee veranderlikes dui. Verder blyk dit uit die bostaande tabel dat daar op die 1%-peil 'n beduidende positiewe verband (0,299) tussen die Verbintenis tot die Natuurskaal en Lewenstylindeks A vir die respondente wat wel troeteldiere versorg, voorkom.

In die laaste gedeelte word die resultate van navorsingsvrae 3.1 tot 3.4 aangebied.

6.5 Resultate van Deel IV: Navorsingsvrae 3.1 – 3.4

Ten slotte sal die chi-kwadratresultate met betrekking tot navorsingsvrae 3.1 tot 3.4, wat oor die drie oopende vrae in die vraelysboekie (Bylae A) handel, bespreek word. Die fokus is om te probeer bepaal of respondente met 'n hoë of lae emosionele en

belewenismatige, en of 'n kognitiewe verbintenis tot die natuur verskillend ten opsigte van hierdie drie aspekte reageer. Die respondente is volgens die NEP- en VNS-skale in hoë en lae groepe verdeel (sien afdeling 5.10.4).

Voordat die chikwadraattoets uitgevoer kon word, is die respondente se response op die drie oopende vrae ondersoek, en die response wat die meeste voorgekom het, is in kategorieë geplaas.

6.5.1 Navorsingsvraag 3.1

Met hierdie navorsingsvraag is daar probeer bepaal of beduidende verskille in proporsies tussen diegene met onderskeidelik lae en hoë emosionele, belewenismatige verbintenis tot die natuur rakende *die aktiwiteit wat hul nader aan die natuur laat voel*, voorkom. Die vernaamste aktiwiteite wat deur die respondente aangedui is, is in kategorieë geplaas en dit word in tabel 6.18 aangetoon. [Aangesien almal nie die vraag beantwoord het nie, sal die totale aantal response nie tot 1263 sommeer nie.]

Tabel 6.18

Aktiwiteite wat respondente nader aan die natuur laat voel

| Aktiwiteit | N | % |
|--|----------|----------|
| Stap (Staptogte) | 204 | 30,9 |
| Tuinmaak | 173 | 26,2 |
| Natuerbewaringsaktiwiteite | 95 | 14,4 |
| Buitemuurse sport (draf, fietsry, jag) | 82 | 12,4 |
| Kamp | 58 | 8,8 |
| Besoeke aan wildtuine en nasionale parke | 48 | 7,3 |
| Totaal | 660 | 100,0 |

Hiervolgens wil dit voorkom asof die meerderheid (30,9%) van diegene wat wel gerespondeer het, stap as 'n aktiwiteit wat hulle nader aan die natuur laat voel, uitgesonder het. Die tweede hoogste (26,2%) aktiwiteit wat deelnemers naby aan die natuur laat voel, is tuinmaak. Bykans 15% persent het 'n voorkeur vir natuurbewaringsaktiwiteite uitgeoefen, terwyl 12,4% gerapporteer het dat buitemuurse sport hulle naby aan die natuur laat voel. Ongeveer dieselfde aantal respondente het kamp (8,8%) en besoeke aan wildtuine en nasionale parke (7,3%) beklemtoon as aktiwiteite wat hulle nader aan die natuur laat voel.

Vervolgens is die moontlike proporsionele verskille tussen diegene met lae en hoë VNS rakende aktiwiteite wat hulle nader aan die natuur laat voel, met behulp van die χ^2 -toets ondersoek en die resultaat verskyn in tabel 6.19. Die *kolompersentasies* asook die effekgroottes (w) word telkens aangetoon.

Tabel 6.19

χ^2 -resultate tussen lae en hoë VNS en aktiwiteite wat respondente nader aan die natuur laat voel

| Aktiwiteit | Lae VNS | | Hoë VNS | |
|--|---------|------|---------|------|
| | f | % | f | % |
| Stap | 33 | 30,8 | 46 | 34,6 |
| Tuinmaak | 24 | 22,4 | 32 | 24,1 |
| Natuurbewaringsaktiwiteite | 11 | 10,3 | 24 | 18,0 |
| Buitemuurse sport | 23 | 21,5 | 9 | 6,8 |
| Kamp | 8 | 7,5 | 14 | 10,5 |
| Besoeke wildtuin, dieretuine | 8 | 7,5 | 8 | 6,0 |
| Rytotaal: | 107 | 44,6 | 133 | 55,4 |
| $\chi^2 = 13,210$ $p = 0,021$ $v = 5$ $Phi = 0,235$ | | | | |

Ten opsigte van aktiwiteite wat stedelike jong volwassenes nader aan die natuur laat voel, kom daar wel op die 5%-peil 'n beduidende verskil in proporsies tussen diegene met 'n lae en diegene met 'n hoë VNS telling voor. Die resultaat se ooreenstemmende effekgrootte wissel tussen 'n lae en medium grootte en is dus slegs van geringe praktiese belang. Die vernaamste verskil is ten opsigte van buitemuurse sport. Uit tabel 6.19 blyk dit dat, in vergelyking met diegene met 'n hoë VNS (6,8%), 'n groter proporsie respondente met 'n lae VNS (21,5%) buitemuurse sport as 'n belangrike aktiwiteit beskou om hulle nader aan die natuur te laat voel.

6.5.2 Navorsingsvraag 3.2

Met hierdie navorsingsvraag is probeer bepaal of beduidende verskille in proporsies tussen diegene met onderskeidelik lae en hoë emosionele, belewenismatige verbintenis tot die natuur rakende *die lewensaspek wat hulle verbintenis met die natuur beïnvloed* (positief of negatief) voorkom. Die vernaamste aspekte wat deur die respondente aangedui is, is in kategorieë geplaas en dit word in tabel 6.20 aangetoon. [Aangesien almal nie die vraag beantwoord het nie, sal die totale aantal response nie tot 1263 sommeer nie.]

Tabel 6.20

Lewensaspekte wat respondente se verbintenis tot die natuur beïnvloed

| Aspek | N | % |
|---|-----|-------|
| Liefde vir diere (troeteldiere)+ | 72 | 21,2 |
| Buitemuurse stokperdjies (perdry, stap)+ | 59 | 17,3 |
| Binnenshuise werk - | 58 | 17,1 |
| Tuinmaak+ | 58 | 17,1 |
| Beperkte vrye tyd- | 49 | 14,4 |
| Liefde vir die planteryk (bome en plante) + | 44 | 12,9 |
| Totaal | 340 | 100,0 |

Uit tabel 6.20 is dit duidelik dat die meeste respondente (21,2%) liefde vir diere (troeteldiere) as die een aspek wat hulle verbintenis met die natuur verhoog, uitsonder. Buitemuurse stokperdjies soos perdry en bergklim is deur die tweede meeste respondente (17,3%) aangedui as die aspek wat hulle verbintenis tot die natuur positief beïnvloed. Volgens 17,1% van die deelnemers het binnenshuise werk hulle verbintenis tot die natuur negatief beïnvloed. Tuinmaak is ook deur 17,1% van die respondente genoem as 'n aspek wat hulle verbintenis tot die natuur verhoog, maar in hierdie geval is die invloed positief. Beperkte vrye tyd is deur 14,4% van die respondente aangedui as 'n aspek wat hul verbintenis tot die natuur nadelig beïnvloed. Laastens word liefde vir die planteryk ook as 'n positiewe aspek van verbintenis tot die natuur deur 12,9% van respondente gemeld.

Vervolgens is die moontlike proporsionele verskille tussen diegene met lae en hoë VNS rakende aspekte wat hul verbintenis met die natuur beïnvloed, met behulp van die χ^2 -toets ondersoek en die resultaat verskyn in tabel 6.21. Die *kolompersentasies* en die effekgroottes (w) word telkens aangetoon.

Tabel 6.21

χ^2 -resultate tussen lae en hoë VNS en lewensaspekte wat respondente se verbintenis met die natuur beïnvloed

| Aspek | Lae VNS | | Hoë VNS | |
|---|---------|------|---------|------|
| | f | % | f | % |
| Liefde vir diere + | 15 | 27,8 | 15 | 20,8 |
| Buitemuurse stokperdjies + | 11 | 20,4 | 14 | 19,4 |
| Binneshuise werk - | 6 | 11,1 | 12 | 16,7 |
| Tuinmaak + | 9 | 16,7 | 10 | 13,9 |
| Beperkte vrye tyd + | 8 | 14,8 | 11 | 15,3 |
| Liefde vir die planteryk + | 5 | 9,3 | 10 | 13,9 |
| Rytotaal: | 54 | 42,9 | 72 | 57,1 |
| $\chi^2 = 2,023$ $p = 0,846$ $v = 5$ $Phi = 0,127$ | | | | |

Die chi-kwadraatwaarde dui aan dat daar nie 'n beduidende verskil in proporsie op die 1%-peil tussen diegene met onderskeidelik lae en hoë VNS rakende aspekte van hulle lewens wat hulle verbintenis met die natuur beïnvloed voorkom nie.

6.5.3 Navorsingsvraag 3.3

Met hierdie navorsingsvraag is probeer bepaal of beduidende verskille in proporsies tussen diegene met onderskeidelik lae en hoë pro-ekologiese wêreldbeskouing (kognitiewe verbintenis tot die natuur) rakende *die lewensaspek wat hulle verbintenis met die natuur beïnvloed* (positief of negatief) voorkom. Die indeling van die aspekte is soos in tabel 6.20 aangedui.

Vervolgens is die moontlike proporsionele verskille tussen diegene met lae en hoë Nuwe Ekologiese Paradigma (NEP) tellings rakende aspekte wat hul verbintenis met die

natuur beïnvloed, met behulp van die χ^2 -toets ondersoek en die resultaat verskyn in tabel 6.22. Die *kolompersentasies* asook die effekgroottes (w) word telkens aangetoon.

Tabel 6.22

χ^2 -resultate tussen lae en hoë NEP en lewensaspekte wat respondente se verbintenis met die natuur beïnvloed

| Aspek | Lae NEP | | Hoë NEP | |
|---|---------|------|---------|------|
| | f | % | f | % |
| Liefde vir diere + | 7 | 18,9 | 25 | 28,7 |
| Buitemuurse stokperdjies + | 8 | 21,6 | 16 | 18,4 |
| Binnenshuise werk - | 3 | 8,1 | 10 | 11,5 |
| Tuinmaak + | 7 | 18,9 | 13 | 14,9 |
| Beperkte vrye tyd - | 1 | 2,7 | 17 | 19,5 |
| Liefde vir die planteryk + | 11 | 29,7 | 6 | 6,9 |
| Rytotaal: | 37 | 29,8 | 87 | 70,2 |
| $\chi^2 = 16,590$ $p = 0,005$ ($w = 0,37$) $v = 5$ $Phi = 0,366$ | | | | |

Ten opsigte van lewensaspekte wat hulle verbintenis met die natuur beïnvloed, kom op die 1%-peil 'n beduidende verskil in proporsies tussen diegene met onderskeidelik lae en hoë NEP-tellings voor. Die ooreenstemmende effek is van medium grootte en die resultaat is dus van gemiddelde praktiese belang. Veral ten opsigte van beperkte vrye tyd en liefde vir die planteryk kom ooglopende verskille voor. Uit tabel 6.22 blyk dit dat, in vergelyking met diegene met 'n hoë NEP (6,9%), 'n groter proporsie respondente met 'n lae NEP (29,7%) liefde vir die planteryk aangetoon het as 'n aspek van hulle lewens wat hulle verbintenis met die natuur positief beïnvloed. Volgens tabel 6.22 blyk dit dat, in vergelyking met diegene met 'n lae NEP (2,7%), 'n groter proporsie respondente met 'n hoë NEP (19,5%) beperkte vrye tyd aangetoon het as 'n aspek wat hul verbintenis met die natuur nadelig beïnvloed.

6.5.4 Navorsingsvraag 3.4

Laastens is met hierdie navorsingsvraag probeer bepaal of beduidende verskille in proporsies tussen diegene met onderskeidelik lae en hoë pro-ekologiese wêreldbeskouing (kognitiewe verbintenis) tot die natuur rakende *die belangrikste omgewingskwessies in Suid-Afrika wat aangespreek moet word*, voorkom. Die belangrikste kwessies wat deur die respondente aangedui is, is in kategorieë geplaas en word in tabel 6.23 aangetoon. [Aangesien almal nie die vraag beantwoord het nie, sal die totale aantal response nie tot 1263 sommeer nie.]

Tabel 6.23

Omgewingskwessies wat aangespreek moet word

| Omgewingskwessie | N | % |
|----------------------------------|-----|-------|
| Besoedeling (lug, land en water) | 314 | 50,0 |
| Natuurbewaring | 124 | 19,7 |
| Rommelstrooiing | 85 | 13,5 |
| Ekologiese volhoubaarheid | 53 | 8,5 |
| Aardverwarming | 52 | 8,3 |
| Totaal | 628 | 100,0 |

Die meeste stedelike jong volwassenes (50%) wat gerespondeer het, het besoedeling (lug, land en water) as die belangrikste omgewingskwessie geïdentifiseer waaraan aandag gegee moet word. Die kwessie van natuurbewaring is as die tweede hoogste besorgdheid (19,7%) aangedui, terwyl 13,5 % van die respondente rommelstrooiing as 'n noodsaaklike omgewingskwessie uitgelig het. Daar was onderskeidelik 'n geringe aantal deelnemers wat besorgdheid oor ekologiese volhoubaarheid en aardverwarming aangetoon het.

Vervolgens is die moontlike proporsionele verskille tussen diegene met lae en hoë Nuwe Ekologiese Paradigma (NEP) tellings rakende die belangrikste omgewingskwessie wat aangespreek moet word, met behulp van die χ^2 -toets ondersoek en die resultaat verskyn in tabel 6.24. Die *kolompersentasies* asook die effekgroottes (w) word telkens aangetoon.

Tabel 6.24

χ^2 -resultate tussen lae en hoë NEP en omgewingskwessies wat aangespreek moet word

| Omgewingskwessie | Lae NEP | | Hoë NEP | |
|---|---------|------|---------|------|
| | f | % | f | % |
| Besoedeling | 38 | 51,4 | 77 | 55,0 |
| Natuurbewaring | 10 | 13,5 | 31 | 22,1 |
| Rommelstrooiing | 12 | 16,2 | 12 | 8,6 |
| Ekologiese volhoubaarheid | 7 | 9,5 | 11 | 7,9 |
| Aardverwarming | 7 | 9,5 | 9 | 6,4 |
| Rytotaal: | 74 | 34,6 | 140 | 65,4 |
| $\chi^2 = 5,267$ $p = 0,261$ $v = 4$ $Phi = 0,157$ | | | | |

Die chi-kwadraatwaarde dui egter aan dat daar nie 'n beduidende verskil in proporsie tussen diegene met onderskeidelik lae en hoë NEP tellings rakende omgewingskwessies wat aangespreek moet word, op die 1%-beduidendheidspeil, voorkom nie.

6.6 Samevatting

Soos in die inleiding aangedui, is die beskrywende resultate vir die meetinstrumente onder Deel I van hierdie hoofstuk bespreek. In Deel II, is die resultate

van die variansie-ontledings weergegee om verskille in terme van die Nuwe Ekologiese Paradigma (NEP- totaalskaal, -skaal 1 en -skaal 2) en Verbintenis tot die Natuurskaal (VNS) vir die biografiese veranderlikes wat in tabel 5.2 aangedui is, te ondersoek (sien navorsingsvraag 1).

Die resultate van die Pearson-momentprodukkorrelasie wat 'n aanduiding van die onderlinge korrelasie tussen die emosionele, belewenismatige (VNS) en kognitiewe aspekte (NEP) van psigologiese verbintenis tot die natuur, asook tussen hierdie veranderlikes en lewenstyl (Navorsingsvraag 2) vir die totale groep stedelike jong volwassenes en geïdentifiseerde biografiese veranderlikes reflekteer, is volgende bespreek. In die laaste deel (Deel IV) van hierdie hoofstuk, is die chi-kwadraattoets resultate met betrekking tot navorsingsvrae 3.1 tot 3.4 (sien hoofstuk 5: afdeling 5.9) wat oor die psigososiale temas soos verwoord in die drie oop-einde vrae in die vraelysboekie (sien bylae A) handel, weergegee. Vervolgens sal die belangrikste navorsingsbevindinge in hoofstuk 7 geïnterpreteer en bespreek word.

HOOFSTUK 7

BESPREKING VAN RESULTATE EN GEVOLGTREKKING

7.1 Inleiding

Die doel van hierdie hoofstuk is om die resultate wat in Dele I tot IV in Hoofstuk 6 verkry is, te bespreek. Gevolgtrekkings word aangaande emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van verbintenis tot die natuur as 'n empiriese verskynsel by Suid-Afrikaanse stedelike jong volwassenes gemaak. Die invloed van hierdie veranderlikes op die lewenstyl van hierdie onderoekgroep word ook bespreek. Daar moet in gedagte gehou word dat daar nie vergelykbare Suid-Afrikaanse studies ten opsigte van hierdie onderwerp beskikbaar is nie, maar daar sal na enkele relevante studies wat hoofsaaklik op homogene steekproewe uitgevoer is, verwys word. Die resultate en gevolgtrekkings sal aan die hand van die volgende hoofdoelwitte (sien ook afdeling 1.3 in hoofstuk 1) vir hierdie studie bespreek word:

- i Om die mate van stedelinge se emosionele en belewenismatige, en kognitiewe verbintenis (gemeet deur pro-ekologiese wêreldbeskouing) tot die natuur te bepaal.
- ii Om moontlike verskille met betrekking tot die onderskeie biografiese veranderlikes insluitend geslag, ouderdom, ras, huistaal, opvoedkundige kwalifikasie, omgewing waarin grootgeword is, huidige werksomgewing,

- versorging van huishoudelike elemente, versorging van troeteldiere en stedelike woongebied in onderskeidelik emosionele en belewenismatige verbintenis, en pro-ekologiese wêreldbeskouing, wat die kognitiewe dimensie hiervan reflekteer, by jong volwassenes, te bepaal.
- iii Om 'n aanduiding te kry van verbande tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe dimensies van psigologiese verbintenis met lewenstyl by stedelike jong volwassenes. Dit is vir die totale groep, sowel as vir die onderskeie biografiese veranderlikes ondersoek.
- iv Om te bepaal of stedelike jong volwassenes met 'n hoë of lae emosionele en belewenismatige, en of 'n hoë of lae kognitiewe verbintenis tot die natuur verskillend ten opsigte van die volgende psigososiale aspekte reageer naamlik aktiwiteite wat hulle nader aan die natuur laat voel, lewensaspekte wat hulle verbintenis tot die natuur mag beïnvloed, en besorgdheid oor spesifieke omgewingskwessies uniek aan Suid-Afrika.

Met die oog op logiese ordening en in ooreenstemming met die strukture van hoofstukke 5 en 6, word die bespreking van doelwitte aan die hand van die volgende indeling gedoen:

- | | |
|--------------|----------|
| Doelwit i: | Deel I |
| Doelwit ii: | Deel II |
| Doelwit iii: | Deel III |
| Doelwit iv: | Deel IV |

7.2 Deel I

7.2.1 *Aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur en die lewenstyl van die ondersoekgroep*

Die emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur van die ondersoekgroep, is op kwantitatiewe wyse onderskeidelik met behulp van die Verbintenis tot die Natuurskaal (VNS) van Mayer en Frantz (2004), asook die Nuwe Ekologiese Paradigma (Dunlap et al., 2000) gemeet. Die laasgenoemde vraelys wat 'n aanduiding van pro-ekologiese wêreldbeskouing bied, is aangewend om die kognitiewe dimensie hiervan te bepaal. Die Lewenstylieks A wat deur Mayer van Mayer en Frantz (2004) ontwikkel is, is aangewend om 'n aanduiding van algemene stedelike lewenstylgedrag te verkry wat 'n kontinuum van natuur- tot tegnologies-gerigte stedelike lewenstyl meet.

Ten opsigte van die emosionele aspek van psigologiese verbintenis tot die natuur toon die ondersoekgroep as geheel 'n bogemiddelde vlak van emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur. Wat die kognitiewe sy betref, dui die ondersoekgroep se gemiddelde telling rakende pro-ekologiese wêreldbeskouing dat hulle tot 'n redelike mate kognitief verbind is tot die natuur. Alhoewel Mayer en Frantz (2004) in hulle studie met 'n Amerikaanse gemeenskapsteekproef (tussen 18 en 68 jaar) 'n effens hoër gemiddelde Nuwe Ekologiese Paradigma telling gerapporteer het, vergelyk hierdie Suid-Afrikaanse ondersoekgroep gunstig hiermee. Die Lewenstylieks A toon aan dat die totale groep jong volwasse stedelinge wat aan hierdie studie deelgeneem het,

eerder neig na 'n natuur- as 'n tegnologies-gerigte stedelike lewenstyl soos in die geval van Amerikaanse stedelike respondente bevind is (Mayer & Frantz, 2004). Dit blyk dat daar tans nie vergelykbare Suid-Afrikaanse navorsingsbevindinge rakende die bogenoemde veranderlikes is nie. Ten opsigte van die laasgenoemde veranderlike kan daar op logiese gronde moontlike verklarings hiervoor vir hierdie ondersoekgroep bestaan. Faktore wat moontlik 'n meer natuurgerigte lewenstyl mag ondersteun, is fisiese kenmerke van die stadsomgewings wat volgens Matsuoka en Kaplan (2008) natuurgerigte behoeftes soos kontak met die natuur, rekreasie en so meer ondersteun, asook die geleenthede en beperkinge wat die fisiese strukture op kontak met natuurelemente uitoefen soos deur Popenoe en Michelson (2002) voorgestel word. As die fisiese kenmerke van die stedelike gebiede wat in hierdie ondersoek betrek is, in oorweging geneem word, kan die aanname eerstens gemaak word dat kleiner, nie-metropoolse stede met 'n tradisionele, landelike gevoel, soos Bloemfontein en Kimberley, onmiddellike toegang tot natuurelemente soos parke en residensiële tuine bied. Plattelandse natuuumgewings soos kleinhoewes, wat op die grens van die formeel afgebakende stedelike gebiede val, kan ook maklik bereik word. Alhoewel 'n stad soos Durban as 'n metropoolse gebied geklassifiseer word, beskik dit ook oor nabygeleë natuurryke omgewings soos die see en strande, wat geleenthede tot daaglikse interaksie in werks- en vryetydsfere vir hierdie jong volwassene bied. As die fisiese kenmerke van die grootste metropoolse stad, wat in hierdie ondersoek betrek is, Pretoria, in ag geneem word, kan daar moontlik ondersteuning wees vir Matsuoka en Kaplan (2008) en Kaplan (2001) se teoretiese sienings dat selfs nie-tradisionele natuurkontekste of geringe

natuurelemente soos daktuine en residensiële tuine in stede kontak met die natuur, asook die beoefening van buitemuurse rekreasie by jong volwassenes aanmoedig.

7.3 Deel II

7.3.1 *Biografiese verskille met betrekking tot emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur*

Na aanleiding van die navorsingsvraag 1 (afdeling 5.9.1), of daar verskille in terme van geïdentifiseerde biografiese veranderlikes vir onderskeidelik emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur, en pro-ekologiese wêreldbeskouing wat die kognitiewe aspek hiervan reflekteer, voorkom, is beduidende navorsingsbevindinge vir ras, opvoedkundige kwalifikasie en taalgroepering verkry. In terme van effekgroottes het hierdie bevindinge matige tot groot praktiese toepassingswaarde. Aangesien hierdie navorsingsresultate hoofsaaklik op die kognitiewe aspek van psigologiese verbintenis betrekking het, sal dit onder elk van die bovermelde biografiese veranderlikes bespreek word.

Met betrekking tot beide kognitiewe en emosionele verbintenis tot die natuur, het die biografiese veranderlikes geslag, ouderdom, stedelike woongebied, omgewing grootgeword (plaas, dorp of stad), omgewing werksaam (binnens- en buitenshuis), versorging van huishoudelike natuurelemente en spesifiek troeteldiere geen of geringe praktiese toepassingswaarde vir hierdie studie. Ouderdom en die omgewing waarin respondente grootgeword het, kan ook nie as betekenisvolle faktore in onderskeidelik

emosionele en belewenismatige, en kognitiewe verbintenis tot die natuur beskou word nie wat in ooreenstemming met Mayer en Frantz (2004) se bevindinge vir Amerikaanse volwassenes is. Alhoewel die navorsers nie beduidende geslagsverskille vir emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur vir hierdie ondersoekgroep bevind het nie, bevind hulle wel dat geslag 'n beduidende invloed op die kognitiewe aspek van verbintenis tot die natuur uitoefen, aangesien vroue tot 'n groter mate as mans oor pro-ekologiese wêreldbeskouing beskik het. Hierdie verskil in bevindinge kan moontlik verklaar word deur die statistiese ontledingsproses wat in Mayer en Frantz (2004) se studie gevolg is. Alhoewel hulle resultaat vir geslag statisties beduidend was, het hulle nagelaat om die effekgroottes (soos vir hierdie studie bepaal is) vir hierdie en ander biografiese veranderlikes te bepaal. Hierdie bevindinge verskil verder ook van Zelezny et al. (2000) en Rousseau en Venter (2001) se onderskeie kruiskulturele bevindinge dat vroue tot 'n groter mate as mans pro-ekologiese besorgdheid oor natuurkwessies toon. Een van die redes hiervoor, volgens die eersgenoemde navorsers, is die positiewe geslagsosialisering en die vermoë van vroue om die rol van *a conceptualized other* in te neem.

Die navorsingsbevinding dat die versorging van troeteldiere nie 'n beduidende invloed op die emosionele en belewenismatige aspek van verbintenis tot die natuur vir hierdie ondersoekgroep het nie, is ook teenstrydig met dié van beskikbare oorsese studies hieroor. Merkl (1995) se kwalitatiewe navorsingsbevindinge met Duitse vroue het byvoorbeeld aangetoon dat die versorging van troeteldiere in vryetydsfere hierdie aspek van verbintenis tot die natuur deur middel van 'n gevoel van kontinuïteit, kohesie en verbintenis, verhoog. Vining (2003) is verder ook van mening dat 'n emosionele

komponent die kern van die mens se psigologiese verbintenis tot diere en hulle versorging is.

Die navorsingsbevindinge vir ras, opvoedkundige peil en taalgroepering rakende die kognitiewe aspek van psigologiese verbintenis tot die natuur word vervolgens bespreek. Ten einde verwarring uit te skakel, sal slegs die resultate van die Nuwe Ekologiese Paradigma totaalskaal wat hierdie kognitiewe aspek meet, bespreek word. Beduidende bevindinge rakende die subskale hiervan (biosentrisme en antroposentrisme) sal slegs in die geval van rasse- en taalgroepe gedoen word.

7.3.1.1 *Ras*¹¹

Na aanleiding van die twee faktore wat vir die Nuwe Ekologiese Paradigma (die kognitiewe dimensie van psigologiese verbintenis tot die natuur) ontbloom is, naamlik biosentrisme en antroposentrisme, is 'n interessante bevinding rakende ras verkry. Daar is beduidende rasseverskille in terme van antroposentrisme gevind. So het Swart en Bruin stedelike jong volwassenes tot 'n groter mate 'n antroposentriese wêreldbeskouing as Wit en Indiër deelnemers getoon. Die Wit en Indiërgroepe het ook beide ondergemiddelde vlakke van antroposentrisme gekoester, terwyl die Indiërs, in vergelyking met die ander rasse-groepe, die minste geneig het tot antroposentrisme of 'n oorheersende houding teenoor die natuur. Die mees uitgesproke rasseverskil is dus tussen die Swart en Indiër stedelike jong volwassenes, met die eersgenoemde groep wat die hoogste en die laasgenoemde groep wat die laagste mate van antroposentrisme teenoor die natuur koester. Die bevinding vir die Swart groep sluit dus aan by Taringa (2006) se

¹¹ Met die gebruik van ras word ook na 'n bepaalde kultuurkonteks verwys. Daar mag egter uitsonderings op die reël wees.

navorsing onder die Shonas in Zimbabwe waarin hy bevind het dat hulle 'n diskriminerende en ambivalente houding teenoor die natuur openbaar, asook dat omgewingsvriendelike optrede eerder deur vrees of respek vir die Voorvadergeeste as 'n diepgaande respek vir die natuur per se gemotiveer word. Die Indiërgroep se lae vlakke van antroposentrisme mag moontlik ook ondersteuning bied aan Dwivedi (1990/2008) se siening dat aanhangers van die Hindoegelooft 'n gelyke verwantskap met die natuur beklemtoon, absolute soewereiniteit oor menslike en nie-menslike lewe slegs aan God toegeskryf en menslike heerskappy oor die natuur of elemente daarvan afkeur. Die breë gevolgtrekking wat derhalwe hieroor gemaak kan word, is dat ten spyte van die invloed van verwestering en verstedeliking op spesifiek Swart en Indiër jong volwassenes se vorming van 'n moderne, verwesterse ekologiese wêreldbeskouing, tradisionele geloofsoortuigings nog steeds moontlik aan die kern hiervan gevind mag word.

Die resultate toon verder ook beduidende rasseverskille met betrekking tot die kognitiewe dimensie van psigologiese verbintenis tot die natuur aan. Alhoewel daar bevind is dat die Wit, Indiër, Bruin en Swart stedelike jong volwassenes almal tot 'n redelike mate 'n kognitiewe verbintenis tot die natuur beleef, ervaar beide die Indiër en Wit stedelike jong volwassenes (in hiërargiese volgorde) 'n hoër mate van kognitiewe verbintenis as hulle Bruin en Swart eweknieë. In vergelyking met die Indiër en Wit groepe, toon Swart stedelike jong volwassenes die laagste mate van kognitiewe verbintenis. Met die uitsondering van enkele oorsese studies, wil dit voorkom of daar weinig toepaslike kruiskulturele Suid-Afrikaanse navorsing hieroor bestaan. Dit is derhalwe moeilik om empiries korrekte verklarings vir hierdie kruiskulturele verskille te kry. Binne die bestek van die literatuuroorsig, kan die gevolgtrekking gemaak word dat

die redelike mate van kognitiewe verbintenis tot die natuur wat deur stedelike jong volwassenes oor al vier kultuurgroepe ervaar word, moontlik toegeskryf kan word aan die gemeenskaplike mediablootstelling aan 'n globale, Westerse kultuur. In die huidige tydsges word daar juis gepoog om kognitiewe bewustheid oor menslike verantwoordelikheid vir meer volhoubare lewenswyses te populariseer soos uit Clark (2003) en Degenhardt (2002) se bevindinge blyk. Ander faktore wat hierdie bevinding mag verklaar, is egter nie in hierdie studie ondersoek nie en bied toekomstige navorsingsgeleenthede. Die verheldering van die geringe en subtiele aard van interkulturele verskille rakende die kognitiewe aspek van psigologiese verbintenis tot die natuur, mag verder ook lei tot onwetenskaplike spekulاسie.

7.3.1.2 Opvoedkundige kwalifikاسie

Dit wil voorkom asof stedelike jong volwassenes met naskoolse kwalifikاسies tot 'n groter mate oor 'n kognitiewe verbintenis tot die natuur beskik, aangesien hulle beduidende hoër vlakke van pro-ekologiese wêreldbeskouing as diegene met slegs skoolopleiding toon. Die bevinding verskil egter van Mayer en Frantz (2004) se Amerikaanse bevinding dat die opvoedkundige peil van 'n steekproef volwassenes tussen die ouderdomme van 18 en 68 jaar, nie 'n beduidende invloed op die kognitiewe aspek van verbintenis tot die natuur het nie. Suid-Afrikaanse studies oor opvoedkundige verskille ten opsigte hiervan ontwyk nog, wat dus empiries korrekte verklarings hiervoor beperk. Dit wil op grond van logiese redenering voorkom asof die meer komplekse kognitiewe en morele vermoëns (Papalia et al., 2001), wat noodsaaklik is vir die verwerwing van tersiêre kwalifikاسies tydens die ontwikkelings stadium van jong

volwassenheid, ook 'n rol in die vorming van kognitiewe verbintenis tot die natuur speel. In hierdie opsig word daar volgens Vikan et al. (2007) vereis dat daar onder meer 'n diepgaande kognitiewe waardering van die mens se interafhanklikheid met die natuur ontwikkel moet word. Andersyds kon die abstrakte aard van die Nuwe Ekologiese Paradigma wat hierdie aspek meet, tot 'n groter mate stedelike jong volwassenes met naskoolse opvoedkundige kwalifikasies bo diegene met slegs skoolopleiding, by die voltooiing hiervan bevoordeel.

7.3.1.3 Taalgroep

In terme van die twee subskale van die Nuwe Ekologiese Paradigma (die kognitiewe dimensie van psigologiese verbintenis tot die natuur) naamlik biosentrisme en antroposentrisme, is 'n interessante bevinding rakende taalgroep verkry. Afrikataalsprekers het in vergelyking met Engels- en Afrikaanssprekende stedelike jong volwassenes die meeste tot 'n antroposentriese of 'n oorheersende houding tot die natuur geneig, aangesien hulle bogemiddelde vlakke hiervoor toon. Dit hou derhalwe ook verband met die bevinding dat Swart stedelike volwassenes tot 'n groter mate as hulle Wit en Indiër eweknieë oor antroposentriese kennisies beskik (sien afdeling 7.3.1.1). In vergelyking met die Afrikaanssprekende stedelike jong volwassenes, wat 'n gemiddelde mate van antroposentrisme getoon, het die Engelssprekendes ondergemiddelde vlakke hiervan ervaar. Dit stem ooreen met die hoë mate van biosentrisme wat deur hierdie sowel as die Afrikaanse taalgroep gekoester word. Aangesien taal dikwels ook na ras- of kultuurkonteks verwys, mag Taringa (2006) se bevinding oor die onekologiese houding van die Shona stam in

Zimbabwe, asook Ogungbemi (2008) se beskrywing van die roekelose gebruik van die natuur deur Swart inwoners van Subsahara Afrika, tot 'n mate deur hierdie bevinding vir Afrikataalsprekers onderskryf word.

Alhoewel al drie taalgroepe tot 'n pro-ekologiese wêreldbeskouing neig, toon die Engels- en Afrikaanssprekende stedelike jong volwassenes in vergelyking met die Afrikataalsprekers 'n beduidend hoër mate van kognitiewe verbintenis tot die natuur. Aangesien besorgdheid oor omgewingskwessies 'n logiese uitvloeisel van pro-ekologiese wêreldbeskouing kan wees, mag die bevinding vir die Afrikaanssprekende groep moontlik tot 'n mate aansluit by Rousseau en Venter (2001) se kruiskulturele bevinding dat Afrikaanssprekende stedelike volwassenes (Port Elizabeth) tot 'n groter mate as hulle Engelse en Xhosa eweknieë 'n besorgdheid oor omgewingskwessies, soos besoedeling, toon. Die oorsaaklike faktore hiervoor word nie deur die navorsers bespreek nie.

Op grond van hierdie resultate, blyk dit dat taal as 'n uitdrukking van kultuur 'n betekenisvolle faktor in die ervaring van 'n kognitiewe verbintenis met die natuur is. Dit is derhalwe in die lig van beperkte kruiskulturele Suid-Afrikaanse navorsing noodsaaklik dat die onderliggende kousale meganismes hiervoor in opvolgstudies ondersoek word.

7.4 Deel III

7.4.1 *Die verband tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van verbintenis tot die natuur met lewenstyl by stedelike jong volwassenes*

Na aanleiding van navorsingsvraag 2 (afdeling 5.9.2), wat ondersoek instel na moontlike verbande tussen die emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur enersyds, en andersyds tussen hierdie veranderlikes en lewenstyl onder stedelike jong volwassenes, is daar wel beduidende korrelasies bevind. Vir die totale groep stedelike jong volwassenes is daar 'n matige, positiewe verband tussen die emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur verkry. Jong volwassenes wat 'n hoë mate van emosionele en belewenismatige verbintenis ervaar, beskik ook oor pro-ekologiese wêreldbeskouing wat die kognitiewe dimensie hiervan reflekteer. Met ander woorde 'n gevoel van gemeenskaplikheid met die natuur berus op 'n wêreldbeskouing of oerdenkwyse oor die verbintenis tot die aarde wat interafhanklikheid tussen die mens en die natuur, asook respek vir lewe, beklemtoon. Met die ondersteuning van hierdie navorsingsvraag word steun gebied aan die soortgelyke bevinding van Mayer en Frantz (2004) met 'n Amerikaanse ondersoekgroep.

Weinig Suid-Afrikaanse navorsingsbevindinge of literatuurstudies vir stedelike jong volwassenes is ten opsigte van hierdie verband beskikbaar. Die gevolgtrekking wat hieruit voortvloei is eerstens dat psigologiese verbintenis as 'n multidimensionele konstruk gegag behoort te word. Dit is teenstrydig met navorsers soos Schultz (2002)

se eensydige konseptualisering van psigologiese verbintenis tot die natuur as 'n kognitiewe fenomeen. In die lig van Mayer en Frantz (2004) se bevinding wat reeds vermeld is, word hulle teoretiese konseptualisering en gevolglike operasionalisering van psigologiese verbintenis as 'n emosionele en belewenismatige konsep ook bevraagteken. Ten spyte daarvan dat die Verbintenis tot die Natuurskaal en Nuwe Ekologiese Paradigma wat onderskeidelik hier aangewend is om die emosionele en belewenismatige, en die kognitiewe aspekte te meet, teoretiese raakvlakke toon, word daar 'n duidelike empiriese onderskeid tussen hierdie verskillende aspekte bevind. Dit kom daarop neer dat pro-ekologiese kernkognisies oor die mens-natuurverbintenis (wêreldbeskouing) aanvullend of onderliggend tot die ervaring van hierdie soort verbintenis tot die natuur mag wees.

Dit blyk verder dat daar ook 'n beduidende verband tussen emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur en natuurgerigte lewenstyl vir hierdie ondersoekgroep is. Alhoewel die emosionele en kognitiewe aspekte van verbintenis tot die natuur, soos gepostuleer is, met mekaar verband hou, is dit slegs emosionele en belewenismatige verbintenis wat met natuurgerigte lewenstyl by stedelike jong volwassenes korreleer. Mayer en Frantz (2004) se teoretiese postulaat dat die strukturele invloed van moderne stadslewe, soos langdurige tydsbesteding in binnenshuise omgewings in hoogs tegnologiese milieus, die ervaring van 'n emosionele verbintenis of 'n gevoel van gemeenskap met die natuur nadelig beïnvloed, word dus nie ondersteun nie. Alhoewel daar nie vergelykbare Suid-Afrikaanse studies ten opsigte hiervan beskikbaar is nie, word daar aangesluit by Kals et al. (1999) se vroeëre bevindings dat emosionele affiniteit of liefde vir die natuur tot 'n groter mate deur positiewe interaksies

en tyd spandeer in die natuur, eerder as vooraf kognitiewe kennis en belangstelling, gepresipiteer word. Hulle bied die volgende verklaring hiervoor, naamlik dat soos die verhouding tussen twee individue meer intiem raak namate hulle meer tyd saam spandeer, dit ook vir die verhouding tussen die mens en die natuur mag geld. Hinds en Sparks (2008) brei die bogenoemde waarneming verder uit met hulle bevinding dat persone wat meer emosioneel verbind tot die natuur voel, oor groter voornemens beskik om in kontak met die natuur te tree. Alhoewel die onderhawige navorser nie hierdie navorsers se studie gedupliseer het nie en dit nie eksklusief vir 'n stedelike ondersoekgroep bevind is nie, moet dit in ag geneem word dat die items van die Lewenstylindeks A juis 'n aanduiding van kontak of interaksie met diverse stedelike natuuumgewings verskaf. Ten spyte daarvan dat die items van die Verbintenis tot die Natuurskaal, wat die emosionele aspek van verbintenis in hierdie studie gemeet het, nie spesifiek affiniteit vir die natuur bepaal nie, kan die aanname ook gemaak word dat hierdie aspek 'n kernvoorvereiste vir die ervaring van hierdie soort verbintenis met die natuur kan wees. Teen hierdie agtergrond kan die verkreeë resultaat vir hierdie ondersoekgroep moontlik ook deur die kousale meganisme wat in Kals et al. (1999) se navorsing ontbloot is, verklaar word.

Dit blyk ten slotte uit die literatuurstudie dat die komplekse en multi-dimensionele aard van psigologiese verbintenis tot die natuur, sowel as lewenstylgedrag, die trek van eenvoudige, positiewe verbande bykans onmoontlik maak.

7.4.1.1 Die verband tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van verbintenis tot die natuur met lewenstyl vir die biografiese veranderlikes afsonderlik ondersoek

Die hoofbevinding rakende navorsingsvraag 2 (afdeling 5.9.2) dui telkens op 'n beduidende positiewe verband tussen emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur en lewenstyl vir geslag, ouderdom, ras, taalgroep, stedelike woongebied, opvoedkundige peil, omgewing grootgeword, buitenshuise werksomgewing, versorging van huishoudelike natuurelemente en troeteldiere. In die geval van werksomgewing hou beide aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur met lewenstyl verband. Daar is verder ook deurgaans vir al hierdie veranderlikes 'n matige verband tussen die emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur bevind. Hierdie verbande word vervolgens bespreek vir elk van die bovermelde biografiese veranderlikes.

- *Geslag*

Die bevindinge rakende navorsingsvraag 2 dui vir vroulike stedelike jong volwassenes verbande aan tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur, sowel as tussen die eersgenoemde veranderlike en 'n natuurgerigte lewenstyl. Daar is eerstens 'n matige verband tussen emosionele, belewenismatige, en kognitiewe aspekte van verbintenis tot die natuur bevind, wat beteken dat vroue wat oor 'n hoë mate van emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur beskik, ook tot hoë vlakke van pro-ekologiese wêreldbeskouing

sal neig. Daar is tweedens ook 'n verband tussen emosionele en belewenismatige aspekte van verbintenis tot die natuur en 'n natuurgerigte lewenstyl. Met ander woorde stedelike vroue wat meer kontak met natuuumgewings as deel van hulle algemene lewenstyl het, ervaar tot 'n groter mate 'n emosionele verbintenis met die natuur. Die onderhawige navorser kon weinig of geen vorige navorsingsbevindinge rakende geslag met betrekking tot die verband tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur opspoor nie, en ook nie vir die verband tussen die ervaring van emosionele verbintenis met die natuur en 'n natuurgerigte stedelike lewenstyl nie. Die literatuur bied 'n moontlike teoretiese verklaring vir die laasgenoemde verband. Na aanleiding van Ess (n.d.) was die natuur sedert die vroegste tye, toe inheemse -en godinkulture floreer het, uitsluitlik met die vroulike en kenmerke daarvan, soos vrugbaarheid, geassosieer. Hierdie historiese verbintenis tot die natuur waar vroue in die konteks van 'n noue, fisiese en emosionele verwantskap in die natuur geleef en gewerk het, mag nog steeds die moderne vroulike jong volwassenes in hierdie ondersoekgroep predisponer tot 'n natuurgerigte lewenswyse. 'n Ander moontlike verklaring hiervoor, wat buite die omvang van hierdie literatuuroorsig val, kan in die geslagsrolidentiteit van vroue geleë wees. Vroue se inherente vermoë tot die vorming van emosionele verbintenisse met betekenisvolle persone in hulle lewens, asook hulle tradisionele rolle van emosionele deskundigheid, kan hulle derhalwe in staat stel om 'n verwantskap met die natuur as 'n betekenisvolle "Ander" entiteit (sien ook Zelezny et al., 2000) te ervaar, wat hulle motiveer om in nabye kontak met die natuur te leef.

- *Ouderdomsgroep*

Vir beide die ouderdomsgroepe van 24 jaar of jonger en 25 tot 30 jaar is daar 'n matige positiewe verband tussen emosionele, belewenismatige verbintenis tot die natuur en pro-ekologiese wêreldbeskouing wat beteken dat 'n hoë telling op die een veranderlike ook 'n hoë telling op die ander veranderlike sal weerspieël. 'n Meer natuurgerigte lewenstyl, waar persone oor die algemeen kontak met stedelike natuurelemente het, hou egter net vir stedelike jong volwassenes in die ouderdomsgroep van 25 tot 30 jaar verband met emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur. Die rede vir hierdie bevinding blyk nie voor die hand liggend te wees nie en kan moontlik aan steekproefverskille, eerder as faktore wat met die ontwikkelingstadium van jong volwassenheid te make het, toegeskryf word.

- *Ras*¹²

Volgens die resulate is dit duidelik dat ras 'n beduidende invloed op die verband tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur uitoefen. Vir beide Wit en Indiër respondente is daar 'n matige verband tussen hierdie veranderlikes bevind. Dit beteken dat stedelike jong volwassenes wat 'n pro-ekologiese wêreldbeskouing koester, ook hoogs emosioneel verbind tot die natuur sal wees. Daar is ook vir beide Wit en Indiër stedelike jong volwassenes 'n beduidende verband tussen 'n natuurgerigte lewenstyl en emosionele, belewenismatige verbintenis tot die natuur bevind. Hierdie verkreë verband is egter tot 'n groter mate waar vir die Wit as Indiër stedelike jong volwassenes. Hoe meer natuur gerig die stedelike

¹² Met die gebruik van ras word ook na 'n bepaalde kultuurkonteks verwys. Daar mag egter uitsonderings op die reël wees.

lewenstyl dus vir beide hierdie groepe is, hoe groter behoort die mate van emosionele verbintenis wat deur hulle ervaar word, te wees. Geen beduidende verbande is vir die Swart en Bruin groepe bevind nie. Vanweë die tekort aan soortgelyke Suid-Afrikaanse studies, is dit moeilik om empiries korrekte afleidings hieroor te maak en behoort dit verder nagevors te word.

- *Taalgroep*

Na aanleiding van die bevindinge vir die drie taalgroepe wil dit voorkom asof daar 'n beduidende verband tussen emosionele en belewenismatige verbintenis en 'n meer natuurgerigte lewenstyl vir beide Afrikaans- en Afrikataalsprekende stedelike jong volwassenes voorkom. Daar is egter 'n sterker verband tussen die genoemde veranderlikes vir die Afrikaans- as Afrikataalsprekers. Met inagnome daarvan dat taal ook na ras- of kultuurkontekste kan verwys, sluit hierdie bevinding rakende die Afrikaanssprekende persone aan by die ooreenstemmende bevinding vir die Wit stedelike jong volwassenes. Dit stem egter nie ooreen met die bevinding dat daar geen beduidende verband tussen hierdie veranderlikes vir die Swart stedelike jong volwassenes is nie. In die lig daarvan dat 'n natuurgerigte stedelike lewenstyl nie met emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur vir Engelssprekendes jong volwassenes verband hou nie, maar wel vir Indiër deelnemers wat oorwegend Engels praat, is daar dus 'n teenstrydigheid in hierdie bevindinge. Die gevolgtrekking is dus dat taalgroep in sommige gevalle nie 'n logiese uitvloeisel van bevolkingsgroep of ras vir hierdie ondersoekgroep vorm nie rakende die verband tussen aspekte van psigologiese verbintenis en stedelike lewenstyl nie. Dit sou waardevol wees om opvolgnavorsing na

moontlike redes vir hierdie diskrepanse ondersoek te doen alvorens taal as 'n aanduiding van kultuur by heterogene en kultureel diverse Suid-Afrikaanse bevolkings ondersoek word.

- *Stedelike gebied*

Volgens die bevindinge is daar vir jong volwassenes uit onderskeidelik Bloemfontein, Durban en Kimberley 'n matige verband tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur. Dit kom daarop neer dat stedelike jong volwassenes wat 'n hoë mate van emosionele verbintenis tot die natuur ervaar, ook neig tot 'n pro-ekologiese wêreldbeskouing. Vir al drie hierdie stedelike groepe is daar ook 'n beduidende verband tussen 'n natuurgerigte lewenstyl en die ervaring van emosionele verbintenis tot die natuur bevind. Hierdie verband toon die hoogste beduidendheid vir die stad Durban waarna Kimberley en Bloemfontein volg. Daar is geen beduidende resultate ten opsigte hiervan vir die Pretoria groep bevind nie.

Met inagnome van Hinds en Sparks (2008) se bevinding dat persone wat emosioneel verbind tot die natuur is, groter voorneme het om kontak daarmee te maak, kan die gevolgtrekking gemaak word dat die fisiese kenmerke, sowel as die beskikbaarheid van geleenthede vir interaksie met natuuumgewings in stede soos deur Popenoe en Michelson (2002) en Clark (2003) geteoretiseer word, by die laasgenoemde bevinding 'n rol mag speel. Die kleiner landelike stede soos Bloemfontein en Kimberley, en Durban met sy natuurryke omgewings onder andere die see, bied waarskynlik makliker toegang tot natuuumgewings of -elemente binne die bestek van werk- en

vryetydsfere. Daarenteen, ten spyte van die beskikbaarheid van natuurelemente soos tuine of plantegroei in hoogs verstedelike areas, mag daar dalk die perspesie onder jong volwassenes in Pretoria bestaan dat die natuur buite die stadsgrense val. Dit kan derhalwe hulle kontak met onmiddellike of beskikbare stedelike natuurelemente beperk.

By die interpretasie van hierdie navorsingsresultaat, moet dit egter volgens Popenoe en Michelson (2002) in gedagte gehou word dat dit moeilik is om die sosio-gedragsaspekte van stedelinge in terme van die beboude stadsomgewing te bepaal. Die rede hiervoor is dat die invloed van tasbare stadselemente op gedrag tipies deur persoonlike betekenis, wat op verskillende menslike kulture en persoonlikhede berus, bepaal word. Dit verklarings vir die kousale verband tussen emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur en natuurgerigte stedelike lewenstylgedrag word dus om hierdie rede gekompliseer.

- *Opvoedkundige kwalifikasie*

Die resultate bevestig dat daar wel 'n matige positiewe verband tussen emosionele en kognitiewe aspekte van verbintenis tot die natuur vir stedelike jong volwassenes met naskoolse opleiding voorkom. Verder blyk dit dat, vir hierdie kwalifikasiegroep, ook 'n beduidende verband tussen natuurgerigte stedelike lewenstyl en die ervaring van emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur bestaan. Daar kon weinig toepaslike navorsing rakende verskille in opvoedkundige kwalifikasies vir die verband tussen die vermelde veranderlikes gevind word. Die abstrakte en komplekse aard van die konsepte in die onderskeie vraelyste wat voltooi moes word, kon moontlik 'n

opvoedkundige bevooroordeeldheid veroorsaak het wat persone met 'n tersiêre opvoedkundige peil bo diegene met slegs skoolopleiding, kon beoordeel.

- *Omgewings waarin respondente grootgeword het*

Anders as wat logies verwag word, toon die resultate op geen beduidende verbande tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur vir stedelike jong volwassenes wat op plase en in dorpe grootgeword het nie. Vir die jong volwassenes wat egter hoofsaaklik in stede grootgeword het, is daar 'n matige verband tussen hierdie veranderlikes. Met ander woorde, stedelike jong volwassenes wat 'n hoë mate van emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur ervaar, toon ook 'n pro-ekologiese wêreldbeskouing met betrekking tot die kognitiewe aspek hiervan. Daar is verder ook 'n beduidende verband tussen 'n natuurgerigte lewenstyl en die ervaring van 'n emosionele verbintenis tot die natuur vir jong volwassenes in hierdie ondersoekgroep verkry. Vir hierdie groep blyk dit dat die wyse waarop hulle grootgeword het in 'n stedelike konteks, bygedra het tot die ontwikkeling van sodanige verband tussen die genoemde veranderlikes. Voor die hand liggende verklarings hiervoor blyk nie duidelik te wees nie en met inagnome van die tekort aan vergelykbare Suid-Afrikaanse en internasionale studies, word verdere navorsing benodig om die kern kousale meganisme hiervan te ontbloot.

- *Werkomgewing*

Dit wil uit die resultate voorkom dat buitenshuise werk wel 'n beduidende invloed op die verband tussen emosionele, belewenismatige, en kognitiewe aspekte van

psigologiese verbintenis tot die natuur vir stedelike jong volwassenes het. Vir diegene wat hoofsaaklik buitenshuis werk, is daar 'n matige, positiewe verband tussen hierdie dimensies van psigologiese verbintenis tot die natuur. Dit behels dat diegene wat tot 'n hoë mate emosioneel verbind tot die natuur voel, ook 'n pro-ekologiese wêreldbeskouing aanhang. Daar is verder ook 'n beduidende verband tussen natuurgerigte lewenstyl, en emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van verbintenis tot die natuur. Die onderhawige navorser kon weinig vorige navorsingsbevindinge rakende die invloed van werksomgewings op die verband tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur aantref. Moontlike verklarings mag dalk verband hou met die keuse van 'n buitenshuise of natuurgerigte beroep of intrapersoonlike faktore soos 'n bestaande liefde vir die natuur wat hierdie persone kon predisponer om op verskeie vlakke verbind tot die natuur te voel. In terme van die eersgenoemde aspek kon stedelike jong volwassenes juis 'n positiewe neiging by die beantwoording van die vraelyste toon. Ten slotte sou hulle waarskynlik ook neig na 'n meer natuurgerigte lewenstyl, aangesien items op die Lewenstylindeks A tot 'n groot mate hulle kontak met natuurkontekste in werksverband meet. Hierdie bevinding verleen ook indirek steun aan Mayer en Frantz (2004) se teoretiese uitgangspunt dat langdurige tydsbesteding in binnenshuise omgewings die gevoel van verbintenis tot die natuur ondermyn.

- *Versorging van huishoudelike natuurelemente*

Uit die resulate van die ondersoek na navorsingsvraag 2 (afdeling 5.9.2), blyk

daar vir jong volwassenes wat twee natuurelemente (troeteldiere en tuine) versorg, 'n matige, positiewe verband tussen emosionele, belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur. Vir stedelike jong volwassenes wat onderskeidelik geen, een en drie of meer huishoudelike natuurelemente versorg, is daar nie beduidende verbande aangetref nie. Met beperkte literatuur hieroor is dit egter moeilik om 'n logiese verklaring vir hierdie onverwagse bevinding te bied. Dit sou dalk wys wees om in opvolgstudies van 'n rangorde indeks gebruik te maak, eerder as om net na die aantal kategorieë van natuurelemente wat versorg word (soos in hierdie studie gedoen is), ondersoek in te stel.

- *Versorging van troeteldiere*

Vir jong volwassenes wat wel troeteldiere versorg, dui die resultate op 'n matige verband tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur. Daar blyk verder ook 'n beduidende verband tussen 'n natuurgerigte lewenstyl en die ervaring van emosionele verbintenis tot die natuur vir stedelike jong volwassenes wat troeteldiere versorg, te wees. In die lig van beperkte vorige navorsingsbevindinge rakende hierdie verband by troeteldiereienaars, kan daar slegs moontlike verduidelikings hiervoor gebied word. Internasionale literatuur wat fokus op die aard en onderliggende meganismes vir die emosionele verbintenis tussen mense en diere kan hier as rigtingwysers beskou word. Die ervaring van medelidmaatskap of verwantskap met troeteldiere kan onder meer berus op 'n genetiese of biofiliese geneigdheid om met diere te affilieer, die bevrediging van sosiale behoeftes soos geselskap en sosiale ondersteuning in die hier-en-nou en 'n magiese dimensie as 'n

belewenismatige aspek van 'n gevoel van eenheid of verbintenis tot die natuur (Gebser in Chawla, 2002; Kellert, 1993,1996; Knight & Edwards, 2008; Melson, 2001; Vining, 2003). Ter uitbreiding van die genetiese verbintenis wat hierdie emosionele verbintenis by stedelike jong volwassenes mag voorafgaan, mag diegene wat 'n natuurgerigte lewensstyl het en dus oor die algemeen kontak met natuurelemente soos troeteldiere het, moontlik 'n humanistiese waarde-oriëntasie koester soos Kellert (1993,1996) teoretiseer, aangesien dit as 'n sterk motiveerder vir versorging en vertroeteling van die natuur geag word.

7.5 Deel IV

7.5.1 Verskille tussen stedelike jong volwassenes met 'n hoë of lae emosionele en belewenismatige, en of 'n hoë of lae kognitiewe verbintenis tot die natuur met betrekking tot aktiwiteite wat hulle nader aan die natuur laat voel, lewensaspekte wat hulle verbintenis tot die natuur mag beïnvloed en besorgdheid oor spesifieke omgewingskwessies uniek aan Suid-Afrika.

Die navorsingsresultate van die psigososiale temas wat deur navorsingsvrae 3.1 tot 3.4 (afdeling 5.9.3 in hoofstuk 5) ondervang is, sal vervolgens bespreek word.

7.5.1.1 Navorsingvraag 3.1

Alvorens die bevindinge vir hierdie navorsingsvraag bespreek word, sal daar eers 'n bespreking van die resultate rakende die kategorieë van aktiwiteite wat vir hierdie ondersoekgroep verkry is, gegee word.

In terme van die eerste vraag (*As u die geleentheid het, watter aktiwiteit(e) wat u nader aan die natuur laat voel, sal u in die natuur beoefen?*) is die volgende bevindinge gemaak, naamlik dat die meerderheid van stedelike jong volwassenes stap as 'n aktiwiteit wat hulle nader aan die natuur laat voel, uitgesonder het, terwyl tuinmaak as die tweede hoogste aktiwiteit beskou kan word. Natuurbewaringsaktiwiteite, buitemuurse sport en besoeke aan wildtuine en nasionale parke is in volgorde van belangrikheid aangedui as aktiwiteite wat stedelinge nader aan die natuur laat voel. Hierdie profiel van voorkeur natuurgerigte aktiwiteite by stedelike jong volwassenes weerspieël tot 'n mate die bevindinge van Matsuoka en Kaplan (2008) oor menslike interaksie met buitemuurse stedelike omgewings, asook die spektrum van menslike behoeftes, aktiwiteite en voorkeure wat dit begrond. Alhoewel hierdie navorsers nie bepaal het of hierdie aktiwiteite 'n gevoel van emosionele nabyheid by hulle respondente ontlok het nie, mag dit implisiet daartoe wees. Veral ten opsigte van stap en besoeke aan wildtuine en nasionale parke word daar aangesluit by hulle bevinding dat jonger mense universeel meer aangetrokke tot aktiewe belange insluitend stap, draf, sportbedrywighede, asook passiewe natuuraktiwiteite in stedelike natuurkontekste is. Alhoewel die positiewe resultaat met betrekking tot tuinmaak nie met Burgess (2002) se Suid-Afrikaanse sosiopolitiese ondersoek na die lewenstylbelangstellings van die diverse kulturele groepe

vergelyk kan word nie, beklemtoon hy die belangrikheid hiervan as ‘n betekenisvolle natuurgerigte aktiwiteit.

Resultate in die ondersoek na die verskille tussen stedelike jong volwassenes met onderskeidelik lae en hoë emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur in terme van aktiwiteite wat hulle nader aan die natuur laat voel, blyk van geringe praktiese belang te wees. Met inagnome hiervan, wil dit voorkom of buitemuurse sport¹³ nie ‘n belangrike aktiwiteit is wat Suid-Afrikaanse stedelike jong volwassenes ‘n emosionele verbintenis tot die natuur laat ervaar nie. Alhoewel daar geen vergelykende literatuur beskikbaar is nie, kan moontlike redes hiervoor in die motivering vir die beoefening van buitemuurse sport wat inherent aan die aktiwiteit self is en nie die natuurkontekse waarin dit beoefen word nie, gevind word. Die fisiese uitdaging verbonde aan die tipe sport of die verbetering van fisiese fiksheid of stamina, kan dus hier eerder ‘n rol speel.

7.5.1.2 Navorsingvrae 3.2 tot 3.3

Alvorens die resultate vir hierdie navorsingsvrae bespreek word, sal die kategorieë van lewensaspekte wat hierdie ondersoekgroep se verbintenis met die natuur beïnvloed ter inleiding weergegee word.

In terme van die tweede vraag hieroor (*Dui die EEN aspek van u lewe aan wat u verbintenis tot die natuur beïnvloed en verduidelik u keuse*) dui die resultate op die volgende psigososiale aspekte wat stedelike jong volwassenes se verbintenis tot die natuur beïnvloed. Liefde vir diere (spesifiek troeteldiere) is deur die meeste persone gerapporteer as ‘n faktor wat hulle verbintenis met die natuur verhoog het, waarna buitemuurse stokperdjies soos perdry en bergklim gevolg het. Daar is bevind dat

¹³ Dit sluit watersport uit.

binnenshuise werk hulle verbintenisse tot die natuur negatief beïnvloed het, terwyl tuinmaak en liefde vir die planteryk (in volgorde van belangrikheid) ook as positiewe aspekte van verbintenis tot die natuur aangetoon is. In die lig van beperkte Suid-Afrikaanse en internasionale navorsing rakende hierdie aspek, kan empiriese vergelykings nie getref word nie.

- *Navorsingsvraag 3.2*

Beduidende verskille tussen diegene met onderskeidelik lae en hoë emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur rakende lewensaspekte wat hulle verbintenis met die natuur beïnvloed, is nie vir hierdie ondersoekgroep bevind nie.

- *Navorsingsvraag 3.3*

Ten opsigte van aspekte wat hul verbintenis met die natuur beïnvloed, is daar wel beduidende verskille tussen diegene met onderskeidelik lae en hoë vlakke van pro-ekologiese wêreldbeskouing, wat die kognitiewe dimensie van verbintenis tot die natuur reflekteer. In vergelyking met stedelike jong volwassenes wat 'n hoë mate van kognitiewe verbintenis tot die natuur toon, word liefde vir die planteryk tot 'n groter mate deur persone met 'n lae mate van kognitiewe verbintenis tot die natuur as 'n positiewe aspek van hulle verbintenis met die natuur ervaar. Hierdie psigososiale aspek kan derhalwe nie as 'n betroubare faktor vir verskille in die vlakke van kognitiewe verbintenis wat stedelike jong volwassenes in hierdie ondersoekgroep ervaar nie geag word nie. Daar is ook bevind dat stedelike jong volwassenes met 'n hoë mate van kognitiewe verbintenis beperkte vrye tyd as 'n aspek wat hulle verbintenis met die natuur

nadelig beïnvloed, gerapporteer het. Hierdie en die bovermelde bevindinge kan nie aan die hand van vorige navorsingsbevindinge verklaar word nie en behoort derhalwe verder ondersoek te word.

7.5.1.3 Navorsingsvraag 3.4

Alvorens die resultate vir hierdie navorsingsvraag bespreek word, sal die belangrikste kategorieë van omgewingskwessies wat vir stedelike Suid-Afrikaanse jong volwassenes belangrik is, ter inleiding weergegee word.

In terme van hierdie vraag in die vraelysboekie (*Watter omgewingskwessies in Suid-Afrika is vir u belangrik wat aangespreek moet word?*) is daar bevind dat die meeste stedelike jong volwassenes besoedeling (lug, land en water), natuurbewaring, rommelstrooiing, ekologiese volhoubaarheid en aardverwarming (in volgorde van belangrikheid) aangetoon het as omgewingskwessies wat dringend aandag in Suid-Afrika verg. Die kwessies van besoedeling en rommelstrooiing wat vir hierdie ondersoekgroep bevind is, word ook in Rousseau en Venter (2001) se Suid-Afrikaanse multikulturele studie oor omgewingsbesorgdheid vermeld. Die tema van ekologiese volhoubaarheid en aardverwarming suggereer verder ook 'n toenemende, universele omgewingsbewustheid namate stedelike Suid-Afrikaners deur middel van kommunikasietegnologie die globale wêreld soos deur Clark (2003) uitgebeeld word, betree.

Beduidende verskille tussen stedelike jong volwassenes met onderskeidelik lae en hoë vlakke van pro-ekologiese wêreldbeskouing oftewel kognitiewe verbintenis tot die natuur en omgewingskwessies, is nie bevind nie. Dit is teenstrydig met Dunlap et al. (2000) se uitgangspunt dat die mate waartoe mense besorg oor kollektiewe ekologiese

kwessies is, op dieselfde vlak van primitiewe kernkognisies oor hulle verbintenis tot die natuur lê.

7.6 Opsomming van gevolgtrekkinge

7.6.1 Die eerste doelstelling van hierdie studie was om aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur en lewenstyl by stedelike jong volwassenes te bepaal

Ten einde hierdie aspek te beskryf, is daar na die ervaring van emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur en algemene stedelike lewenstylgedrag van die ondersoekgroep gekyk. Ten opsigte van die emosionele aspek van psigologiese verbintenis tot die natuur, toon die ondersoekgroep as geheel 'n effens bogemiddelde vlak van emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur. Wat die kognitiewe sy betref, dui die ondersoekgroep se gemiddelde telling vir pro-ekologiese wêreldbeskouing dat hulle tot 'n redelike mate kognitief verbind tot die natuur is. Die Lewenstylindeks A toon aan dat Suid-Afrikaanse jong volwassenes wat aan hierdie studie deelgeneem het, eerder neig na 'n natuurgerigte stedelike lewenstyl soos in die geval van Amerikaanse stedelike respondente blyk (Mayer & Frantz, 2004).

7.6.2 Die tweede doelstelling van hierdie studie was om biografiese verskille met betrekking tot emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur te ondersoek.

Die primêre bevinding was dat daar wel beduidende verskille vir ras, opvoedkundige kwalifikasie en taalgroepering in terme van pro-ekologiese wêreldbeskouing wat die kognitiewe aspek van psigologiese verbintenis reflekeer, verkry is. Ten opsigte van die eersgenoemde veranderlike, het Swart en Bruin stedelike jong volwassenes tot 'n groter mate oor antroposentriese wêreldbeskouing as Wit en Indiër deelnemers beskik. Die Wit en Indiërgroepe koester beide ondergemiddelde vlakke van antroposentrisme, met die Indiërs wat in vergelyking met die ander rassegroepe die minste geneig is tot antroposentrisme of 'n oorheersende houding teenoor die natuur. Die mees uitgesproke kulturele verskil is dus tussen die Swart en Indiër stedelike jong volwassenes bevind, met Swart persone wat die hoogste mate van antroposentrisme teenoor die natuur koester. Dit wil verder voorkom dat stedelike jong volwassenes met naskoolse kwalifikasies tot 'n groter mate oor kognitiewe verbintenis tot die natuur beskik, aangesien hulle beduidend hoër vlakke van pro-ekologiese wêreldbeskouing as diegene met slegs skoolopleiding toon. Stedelike jong volwassenes in die Afrikataalgroep het verder in vergelyking met die Engels- en Afrikaanssprekendes stedelike jong volwassenes, tot 'n groter mate na 'n antroposentriese of 'n oorheersende houding tot die natuur geneig. Die grootste verskil kon egter ook tussen die eersgenoemde taalgroep en die Engelssprekendes

wat ondergemiddelde vlakke hiervan ervaar, bespeur word. In ooreenstemming met die bevindinge vir ras, het die Engels- en Afrikaanssprekende stedelike jong volwassenes, ook in vergelyking met die Afrikataalsprekers 'n beduidend hoër mate van kognitiewe verbintenis tot die natuur ervaar.

7.6.3 Die derde doelstelling van hierdie studie was om die verband tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van verbintenis tot die natuur met lewenstyl by stedelike jong volwassenes te bepaal, asook om ondersoek in te stel na die invloed van geïdentifiseerde biografiese veranderlikes hierop

Die resultate dui eerstens op 'n beduidend positiewe verband tussen die emosionele en belewenismatige, en die kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur vir die ondersoekgroep as geheel. Natuurgerigte lewenstyl het slegs beduidend met die emosionele en belewenismatige aspek van psigologiese verbintenis tot die natuur vir stedelike jong volwassenes verband gehou. Volgens die bevindinge vir die tweede deel van hierdie doelstelling, is die bovermelde verband beduidend vir die vroulike geslag, stedelike jong volwassenes tussen 25 en 30 jaar, Wit en Indiër rassegroepe, Afrikaans- en Afrikataalsprekers, inwoners van Bloemfontein, Durban en Kimberley, naskoolse opvoedkundige peil, jong volwassenes wat in stedelike omgewings grootgeword het, buitenshuise werksomgewing, en stedelike jong volwassenes wat huishoudelike natuurelemente en troeteldiere versorg. Vir al die bovermelde onafhanklike veranderlikes is daar 'n matige verband tussen emosionele en belewenismatige, en kognitiewe aspekte van verbintenis tot die natuur bevind. Met die uitsondering van

buitenshuise werk, is daar verder ook 'n beduidende verband tussen emosionele en belewenismatige aspekte van verbintenis tot die natuur en natuurgerigte lewenstyl vir hierdie biografiese veranderlikes bevind. Die interessante bevinding van die positiewe verband tussen emosionele, belewenismatige, en kognitiewe aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur met natuurgerigte lewenstyl vir stedelike jong volwassenes wat buitenshuis werk, moet uitgesonder word. Dit wil derhalwe voorkom of binnenshuise werk in 'n stedelike milieu nie net kontak met natuurkontekste nadelig beïnvloed nie, maar ook die ervaring van verbintenis tot die natuur op verskeie vlakke (emosioneel en kognitief) kan benadeel.

7.6.4 Die vierde doelstelling vir hierdie studie was om verskille tussen stedelike jong volwassenes met onderskeidelik 'n hoë of lae emosionele en belewenismatige, en of 'n hoë of lae kognitiewe verbintenis tot die natuur ten opsigte van aktiwiteite wat stedelike jong volwassenes nader aan die natuur laat voel, lewensaspekte wat hulle verbintenis tot die natuur beïnvloed en besorgdheid oor omgewingskwessies uniek aan Suid-Afrika te ondersoek.

Die bespreking van die bevindinge vir die eerste navorsingsvraag (*die verskil tussen stedelike jong volwassenes met onderskeidelik 'n hoë en lae emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur ten opsigte van aktiwiteite wat hulle naby aan die natuur laat voel*) vir hierdie doelwit, word voorafgegaan deur die uiteensetting van die belangrikste kategorieë van aktiwiteite wat bevind is. In hierdie opsig, het stedelike jong volwassenes, in volgorde van belangrikheid, stap, tuinmaak,

natuurbewaringsaktiwiteite, buitemuurse sport en besoeke aan wildtuine en nasionale parke uitgesonder as aktiwiteite wat hulle nader aan die natuur laat voel. Dit blyk verder ook dat hierdie aktiwiteite met die uitsondering van buitemuurse sport nie beduidend tussen lae en hoë emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur differensieer nie. Aangesien buitemuurse sport 'n beduidende faktor in lae emosionele en gevoelsmatige verbintenis tot die natuur is, kan dit dus nie as 'n betekenisvolle aktiwiteit geag kan word om stedelike jong volwassenes se ervaring van 'n emosionele verbintenis tot die natuur te fasiliteer nie.

Ten opsigte van die volgende twee navorsingsvrae, naamlik *verskille tussen stedelike jong volwassenes met onderskeidelik 'n hoë en lae emosionele en belewenismatige, en of 'n hoë of lae kognitiewe verbintenis rakende lewensaspekte wat hulle verbintenis tot die natuur beïnvloed*, sal die belangrikste kategorieë van lewensaspekte wat bevind is, eers vermeld word. Liefde vir diere (spesifiek troeteldiere) en buitemuurse stokperdjies soos perdry en bergklim is aangedui as faktore wat stedelike jong volwassenes se verbintenis tot die natuur verhoog, terwyl binnenshuise werk die teenoorgestelde uitwerking hierop het. Tuinmaak en liefde vir die planteryk is ook as positiewe aspekte van verbintenis tot die natuur uitgesonder. Na aanleiding van die ondersoek na verskille tussen stedelike jong volwassenes met onderskeidelik lae en hoë kognitiewe verbintenis tot die natuur ten opsigte hiervan, blyk liefde vir die planteryk nie betekenisvol te wees nie. Daar is verder bevind dat persone met 'n hoë mate van pro-ekologiese wêreldbeskouing oftewel kognitiewe verbintenis tot die natuur, voel dat beperkte vrye tyd hulle verbintenis tot die natuur negatief beïnvloed.

Die bespreking van die volgende navorsingsvraag wat uit hierdie doelstelling

voortgevloei het, naamlik verskille tussen stedelike jong volwassenes met 'n hoë of lae kognitiewe verbintenis tot die natuur ten opsigte van belangrike omgewingskwessies in Suid-Afrika, word ingelei met 'n oorsig oor die belangrikste kategorieë van omgewingskwessies wat aangespreek moet word. Dit kom voor asof stedelike Suid-Afrikaanse jong volwassenes in hierdie ondersoekgroep hoofsaaklik besorg is oor besoedeling (lug, land en water), natuurbewaring, rommelstrooiing, ekologiese volhoubaarheid en aardverwarming (in volgorde van belangrikheid). Hierdie aspek differensieer egter nie beduidend tussen diegene met onderskeidelik lae en hoë vlakke van pro-ekologiese wêreldbeskouing, oftewel kognitiewe verbintenis tot die natuur, nie.

Daar sal voortgegaan word met die tekortkominge, aanbevelings en slotgedagte vir hierdie hoofstuk.

7.7 Tekortkominge van hierdie studie

Moontlike tekortkominge van hierdie studie wat in opvolgstudies aangespreek kan word, behels die volgende:

Alhoewel onvolledige en onvoltooide vraelyste by veral nie-moedertaalrespondente (Afrikataalsprekers) nie deel van hierdie ondersoek was nie, mag moedertaal by Afrikataalsprekers 'n belangrike faktor in respondentinskiklikheid wees. Aangesien dit weens die komplekse aard van die veranderlikes ter sprake, nie altyd prakties is om vraelyste in al die inheemse Afrikatale te vertaal nie, kan ander metodes soos onderhoudvoering met tolke van waarde in opvolgstudies wees.

Verder het dit ook geblyk dat sommige van die respondente nie die abstrakte aard van die tweede oop-einde vraag op die laaste bladsy van die vraelysboekie voldoende begryp het nie, naamlik “Toon die een aspek van jou lewe aan wat jou verbintenis met die natuur beïnvloed en verduidelik jou antwoord” wat die sinvolle konseptuele uitbreiding van psigologiese verbintenis tot die natuur kon belemmer. Dit kan moontlik toegeskryf word aan ‘n opvoedkundige bevooroordeeldheid wat deelnemers met ‘n graad 7 of laer opvoedkundige peil kon benadeel het. Gevolglik kon hierdie faktor die vraelysresultate negatief beïnvloed het.

Alhoewel die navorser diverse biografiese veranderlikes in hierdie studie ingesluit het, is sosio-ekonomiese status nie ondersoek nie. Die hoofrede hiervoor is dat daar dikwels weens die behoefte aan sosiale wenslikheid, onbetroubare aanduidings hiervan verkry word. Met inagnome van die ondersoekgroep se opvoedkundige peil, blyk dit op logiese gronde dat veral proefpersone uit die laer sosio-ekonomiese klasse nie voldoende verteenwoordiging hier geniet het nie. Aangesien stedelinge uit laer sosio-ekonomiese klasse oor die algemeen ‘n fisiese oorlewingstryd voer, mag dit ‘n nadelig invloed op die bevrediging van interpersoonlike behoeftes, waarby verbintenis tot die natuur ingesluit kan wees, hê.

Die lae Cronbach alfa-koëffisiënte wat vir die Nuwe Ekologiese Paradigma meetinstrument vir die Afrikataalsprekers verkry is, regverdig omsigtige gebruik daarvan in toekomstige kruiskulturele navorsing. Aangesien dit bevredigende betroubaarhede vir beide die Afrikaanse en Engelse groepe getoon het en as die primêre meetinstrument vir die kognitiewe dimensie van psigologiese verbintenis tot die natuur gebruik was, is dit behou.

7.8 Aanbevelings

Na aanleiding van die huidige ondersoek se bevindinge, kan aanbevelings gemaak word vir toekomstige navorsing.

Dit is noodsaaklik dat meetinstrumente oor bevredigende betroubaarheid en geldigheid moet beskik vir toepassing op kultureel diverse samelewings soos Suid-Afrika. Alhoewel die meetinstrumente wat in hierdie ondersoek toegepas is, met die uitsondering van die Nuwe Ekologiese Paradigma, oor bevredigende interne konsekwentheid vir hierdie ondersoekgroep sowel as kruiskulturele toepassing beskik, is daar nie ondersoek ingestel na al die aspekte van hulle geldigheid nie. Vanweë die feit dat daar primêr op emosionele en belewenismatige, en kognitiewe verbintenis tot die natuur gefokus is, is daar ook faktorontledings op die meetinstrumente wat hierdie aspekte meet, uitgevoer. Aangesien stedelike lewenstyl, wat ook hiermee in verband gebring word, van sekondêre belang in hierdie ondersoek is, is daar nie 'n faktorontleding op die meetinstrument (Lewenstylindeks A) wat hierdie aspek meet, uitgevoer nie. Die geldigheid van die Verbintenis tot die Natuurskaal, die Nuwe Ekologiese Paradigma en die Lewenstylindeks A sou met die oog op toekomstige kruiskulturele navorsing ondersoek kon word. 'n Faktorontleding van die Lewenstylindeks A sou ook in opvolgnavorsing uitgevoer kon word om die psigometriese geskiktheid van hierdie vraelys vir heterogene Suid-Afrikaanse bevolkingsgroepe te bepaal. Laastens word dit verder genoodsaak om na moontlike oorsake vir die lae betroubaarheid van die Nuwe Ekologiese Paradigma onder Afrikataalsprekers ondersoek in te stel indien hierdie onderwerp verder kruiskultureel nagevors word.

Die navorser kon verder ook nie 'n enkele meetinstrument opspoor wat die veelvuldige dimensies van psigologiese verbintenis tot die natuur (byvoorbeeld die kognitiewe, affektiewe of spirituele aspekte) meet nie. Aangesien daar ter beskrywing van psigologiese verbintenis tot die natuur as 'n empiriese verskynsel 'n ondersoek na die emosionele en belewenismatige, en kognitiewe dimensies in hierdie studie geloods is, moes daar derhalwe van verskeie beskikbare Amerikaanse vraelyste (wat nie vir die Suid-Afrikaanse samelewing gestandaardiseer is nie) gebruik gemaak word. Die mees onlangse navorsing van Perrin en Benassi (2009) suggereer ter aansluiting hierby dat enkele van die items in die Verbintenis tot die Natuurskaal wat aangewend is om emosionele en belewenismatige verbintenis te meet, na die kognitiewe mag oorhel. Die ontwikkeling van sodanige multidimensionele meetinstrument wat geskik is vir kultureel diverse Suid-Afrikaanse bevolkings sou van groot waarde wees in opvolgnavorsing oor hierdie onderwerp.

Hierdie studie het beduidende verskille rakende die biografiese veranderlikes soos ras, opvoedkundige kwalifikasie en taalgroepering met betrekking tot die kognitiewe aspek van psigologiese verbintenis tot die natuur, opgelewer. Weens die ondersoekende aard van hierdie studie, is daar nie gefokus op kousale meganismes hiervoor nie en dit sou in toekomstige navorsing ondersoek kon word ten einde hierdie navorsingsveld te verbreed. Die bevinding dat die verband tussen emosionele en belewenismatige verbintenis tot die natuur en natuurgerigte lewenstyl onder meer onderskeidelik op vroulike, Wit en Indiër, 25 tot 30 jarige stedelike jong volwassenes, sowel as diegene met naskoolse kwalifikasies en buitenshuise werksomstandighede betrekking het, sou in die toekoms deur middel van 'n regressieontleding ondersoek kon word. Die

voorspellerswaarde van hierdie onafhanklike veranderlikes (insluitend moontlike interaksies tussen veranderlikes) vir die liniêre verband tussen hierdie afhanklike veranderlikes sou dus bepaal kon word. Biografiese veranderlikes soos diverse stedelike woongebiede (voorstedelik, stedelik en informele woongebiede) en sosio-ekonomiese status, wat buite die omvang van hierdie studie val, behoort ook in toekomstige navorsing ondersoek te word. Die belangrike bevinding ten opsigte van die betekenisvolle invloed van buitenshuise werk op beide emosionele en belewenismatige, en kognitiewe verbintenis tot die natuur, asook die verband tussen hierdie veranderlikes en natuurgerigte stedelike lewenstyl, behoort verder nagevors te word. Kwalitatiewe opvolgnavorsing sou moontlik van waarde wees om die aard en die meganisme onderliggend tot die beoefening van 'n buitenshuise werk in die konteks van psigologiese verbintenis tot die natuur te ontbloot.

Hierdie nuwe navorsingsveld in die ekosiëlkunde bied, buiten die ondersoek na die invloed van psigososiale temas of veranderlikes soos natuurgerigte aktiwiteite wat in hierdie studie geïdentifiseer is, ook 'n legio van ander moontlike navorsingsgeleenthede. Ten opsigte van die invloed van stedelike lewenstyl op psigologiese verbintenis tot die natuur, kan daar spesifiek tesame met die bepaling van blootstelling aan stedelike kontekste met natuur- teenoor hoogs tegnologiese elemente, ook met inagnome van die literatuur na tydsbesteding in hierdie kontekste, asook die aard van aktiwiteite (insluitend reisgedrag tot buitemuurse rekreasie) wat moontlik hiermee verband hou, ondersoek ingestel word.

Laastens kan daar in die lig van die grootskaalse en dringende omgewingskrisis

wat die mensdom in die gesig staar, aanbeveel word dat sielkunde 'n regmatige plek inneem in die interdisiplinêre navorsingsarena saam met argitektuur, politieke wetenskappe en omgewingswetenskappe om psigologiese oplossings soos die ontwikkeling van psigologiese verbintenisse tot die natuur na die tafel te bring. Die rol van verbandhoudende, interdisiplinêre faktore soos stedelike ontwerpsaspekte of volhoubare omgewingskwessies op psigologiese verbintenis tot die natuur, sou ook in hierdie akademiese konteks ondersoek kon word.

7.9 Ten slotte

In hierdie hoofstuk is 'n samevatting van die bevindinge van hierdie studie en die gevolgtrekkings wat daaruit gemaak kon word, weergegee. Tekortkominge van die studie en voorstelle vir verdere navorsing is ook gemaak.

Vanuit hierdie studie blyk dit duidelik dat 'n psigologiese verbintenis tot die natuur 'n empiriese realiteit vir Suid-Afrikaanse stedelike jong volwassenes is. Die beduidende rol wat sommige biografiese veranderlikes soos ras, opvoedkundige peil en taalgroep op die kognitiewe dimensie hiervan uitoefen, kan waardevolle bydraes lewer tot die ontwikkeling van toekomstige sielkundige intervensies om nie net psigologiese verbintenisse tussen mense en die natuur te verhoog nie, maar ook om omgewingsvolhoubare houdings en gedrag te kweek. Na aanleiding van hierdie ondersoekgroep se resultate, kan daar voorts afgelei word dat dit vir Suid-Afrikaanse jong volwassenes belangrik is om 'n meer natuurgerigte stedelike lewenstyl aan te hang in die uitlewing van spesifiek 'n emosionele en belewenismatige verbintenis tot die

natuur. Hierdie verband het spesifiek betrekking op stedelike Suid-Afrikaanse jong volwassenes met die volgende biografiese kenmerke, naamlik vroulike geslag, 25 tot 30jarige ouderdom, Wit of Indiese afkoms, Afrikaans- en Afrikataalsprekend, inwoners van onderskeidelik Bloemfontein, Durban en Kimberley, stedelike woonomgewing waarin grootgeword is en tersiêre opvoedkundige kwalifikasies. Die versorging van huishoudelike natuurelemente (troeteldiere, tuine, huisplante en ander aspekte soos tuinvoëls) en spesifiek troeteldiere, het ook 'n beduidende invloed op die bovermelde verband. Kwalitatiewe ondersoeke na hierdie veranderlikes mag waardevol wees om moontlike motiveringsaspekte onderliggend tot omgewingsgerigte lewenstyle (binne die stedelike milieu) bloot te lê.

Daar is ook ondersoek ingestel na spesifieke psigososiale temas wat 'n bydrae kan lewer tot die sinvolle teoretiese uitbreiding van aspekte van psigologiese verbintenis tot die natuur as 'n Suid-Afrikaanse empiriese verskynsel. Alhoewel die eerste tema nie beduidend in die ervaring van emosionele verbintenis tot die natuur vir hierdie ondersoekgroep bevind is nie, is moontlike aktiwiteite wat hierdie verbintenis onder ander empiriese omstandighede mag verhoog, ontbloom, naamlik stap, tuinmaak, natuurbewaringsaktiwiteite, buitemuurse sport en besoeke aan wildtuine en nasionale parke. Die beskrywing van lewensaspekte wat die ondersoekgroep se verbintenis beïnvloed, het aan die lig gebring dat beperkte vrye tyd 'n negatiewe faktor in die ervaring van 'n kognitiewe verbintenis met die natuur is. Alhoewel ander geïdentifiseerde lewensaspekte soos liefde vir diere, buitemuurse stokperdjies soos voëlkyk, binnenshuise werk, tuinmaak en liefde vir plante nie 'n beduidende invloed op beide emosionele en belewenismatige, of kognitiewe aspekte

van psigologiese verbintenis tot die natuur uitgeoefen het nie, mag dit soos die bovermelde bevindinge van waarde wees in programontwikkeling met stedelike bevolkings in die onwikkelingstadium van jong volwassenheid.

Alhoewel daar in hierdie studie slegs op jong volwassenes tussen 21 en 40 jaar gefokus is, behoort dit as 'n vertrekpunt beskou te word vir verdere navorsing oor die ontwikkeling van psigologiese verbintenis tot die natuur oor die lewensloop. In ooreenstemming met die literatuur, sou dit waardevol wees om op kinders te fokus ten einde kritieke periodes te identifiseer waartydens positiewe interaksies met die natuur psigologiese verbintenisse daartoe mag fasiliteer.

Die bevinding rakende die verband tussen die emosionele en belewenismatige, en kognitiewe verbintenis tot die natuur wat met hierdie groep stedelike jong volwassenes verkry is, bevestig die meerdimensionele en komplekse aard van hierdie konsep. Dit is derhalwe noodsaaklik dat die aard, omvang, oorsake en manifestasies van psigologiese verbintenis tot die natuur verder in die internasionale en Suid-Afrikaanse sielkunde nagevors word. Met hierdie studie is daar gepoog om 'n nuwe bydrae tot die dissipline van die positiewe en ekosielkunde te lewer deur die mens se verbintenis tot die natuur as 'n psigofortigene konstruk te vestig, asook die faktore wat dit verhoog vanuit 'n Suid-Afrikaanse raamwerk te konseptualiseer. In die huidige tydsgees van omgewingsbewustheid is dit noodsaaklik dat stedelinge wêreldwyd deur middel van die sielkunde opnuut bewus gemaak word van hulle verantwoordelikheid en verbintenis tot die natuur, waarsonder ekologiese beskermingsinisiatiewe en volhoubare ontwikkeling nie geslaag kan wees nie.

Aan die einde van my reis op soek na my eie psigologiese verbintenis tot die natuur, word ek met die vraag gelaat of ek enersyds op grond van my premorbiede liefde vir die natuur geroepe was om hierdie onderwerp na te vors en of ek andersyds deur “moeder natuur” uitverkies is tot hierdie taak. Alhoewel die vraag nog grootliks onbeantwoord bly, het ek tot die volgende slotsom gekom: voor ek hierdie proses onderneem het, was die natuur vir my tot ‘n groot mate ‘n enorme, selfs onpersoonlike, entiteit wat “daar buite” geleë was, maar na afloop hiervan het dit ‘n baie persoonlike aspek van my menswees en onmiddellike fisiese huishoudelike lewe in die vorm van my katte en tuin geraak. As kliniese sielkundige sien ek ook nou die waarde van die natuur as ‘n alternatiewe terapeutiese modaliteit raak. Meteens is die blote verwondering waarmee ek sonsondergange of die ritseling van die wind deur die blare beskou het, omskep in ‘n diepgaande bewustheid van die potensiaal van die natuur om die mens in liggaam en siel te versterk, te verkwik, te genees en die aarde vir toekomstige geslagte bewoonbaar te hou. Kaplan (1983) se siening dat “Nature matters to people. Big trees and small trees, glistening water, chirping birds, budding bushes, colourful flowers - these are important ingredients of the *good life*”(p.155), bevestig opnuut vir my op ‘n professionele vlak dat ‘n psigologiese verbintenis tot die natuur ‘n belangrike aspek van positiewe menslike funksionering is.

BRONNELYS**A**

Adams, W.W. (2005). Ecopsychology and phenomenology: Toward a collaborative engagement. *Existential Analysis, 16*(2), 269-283.

Addison, G. (2000). Executive warriors. *Leadership, July*, 36-41.

Albrecht, D.E., & Murdock, S.H. (2002). Rural environments and agriculture. In R.E. Dunlap & W. Michelson (Eds.), *Handbook of environmental sociology* (pp. 192-221). Westport, CT: Greenwood Press.

American Psychological Association. (2003). *Publication manual of the American Psychological Association*. Washington, DC: Author.

Antonovsky, A. (1988). *Unravelling the mystery of health: How people manage stress and stay well*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

Aron, A., & Aron, E.N. (2000). Self-expansion motivation and including Other in the Self. In W. Ickes & S. Duck (Eds.), *The social psychology of personal relationships* (pp. 109-128). Chichester, UK: John Wiley & Sons.

Aron, A., Aron, E.N., Tudor, M., & Nelson, G. (1991). Close relationships as including Other in the Self. *Journal of Personality and Social Psychology, 60*(2), 241-253.

B

Bartlett, P.F. (2005). Introduction. In P.F. Bartlett (Ed.), *Urban Place: Reconnecting with the natural world* (pp. 1-34). Cambridge, MA: The MIT Press.

Bolt, M. (2004). *Pursuing human strengths: A positive psychology guide*. New York: Worth Publishers.

- Botkin, D.B. (2001). *No man's garden: Thoreau and a new vision for civilization and nature*. Washington, DC: Island Press / Shearwater Books.
- Boyden, S., Dovers, S., & Shirlow, M. (1990). *Our biosphere under threat: Ecological realities and Australia's opportunities*. Melbourne: Oxford University Press.
- Bragg, E. A. (1996). Towards ecological self: Deep ecology meets constructionist self-theory. *Journal of Environmental Psychology*, 16, 93-108.
- Brasche, S., & Bischof, W. (2005). Daily time spent indoors in German homes- Baseline data for the assessment of indoor exposure of German occupants. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 208, 247-253.
- Breakwell, G.M. (1986). *Coping with threatened identities*. London: Methuen & Co. Ltd.
- Brown, L.R. (1995). Ecopsychology and the environmental revolution: An environmental foreword. In T. Roszak, M.E. Gomes, & A.D. Kanner (Eds.), *Ecopsychology: Restoring the earth, healing the mind* (pp. xiii-xvi). San Francisco: Sierra Club Books.
- Bruni, C.M., & Schultz, P.W. (2010). Implicits beliefs about self and nature: Evidence from an IAT game. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 95-102.
- Budlender, D., Chobokoane, N., & Mpetsheni, Y. (2001). *A survey of time use: How South African women and men spend their time / Statistics South Africa*. Pretoria: Statistics South Africa.
- Burgess, S.M. (2002). *SA Tribes: Who we are, how we live and what we want from life in the new South Africa*. Cape Town: David Phillip Publishers.
- Burns, G.W. (2000). When watching a sunset can help a relationship dawn anew: Nature-guided therapy for couples and families. *Australian and New Zealand Journal of Family Therapy*, 21(4), 184-190.

Burns, G.W. (2005). Naturally happy, naturally healthy: The role of the natural environment in well-being. In F.A. Huppert, N. Baylis, & B. Keverne (Eds.), *The science of well-being* (pp. 405-431). New York: Oxford University Press.

Buss, D.M. (2000). The evolution of happiness. *American Psychologist*, 55(1), 15-23.

Buttel, F.H., & Humphrey, C.R. (2002). Sociological theory and the natural environment. In R.E. Dunlap & W. Michelson (Eds.), *Handbook of environmental sociology* (pp. 33-69). Westport, CT: Greenwood Press.

C

Caine, R.S.E. (2003). Eco-spirituality. *Encounter: Education for Meaning and Social Justice*, 16(2), 48-51.

Callicot, J.B. (2001). Introduction. In M.E. Zimmerman (Gen. ed.) and J.B. Callicot, G. Sessions, K.J. Warren, & J. Clark (A. eds.), *Environmental philosophy: From animal rights to radical ecology* (pp. 7-16). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Callicot, J.B. (2008). The conceptual foundations of the Land Ethic. In L.P. Pojman & P. Pojman (Eds.), *Environmental ethics: Readings in theory and application* (pp.173-185). Belmont, CA: Thomson Wadsworth. (Reprinted from *Companion to a Sand County Almanac*, by J. Baird Callicot, 1987, University of Wisconsin Press)

Carlson, D.H. (2004). *Environmental concern in South Africa: The development of a measurement*. Unpublished master's dissertation, University of South Africa, Pretoria. Retrieved March 4, 2006, from <http://oasis.unisa.ac.za/search/tEnvironmental+concern+in+South...>

Casey, P.J., & Scott, K. (2006). Environmental concern and behaviour in an Australian sample within an ecocentric-anthropocentric framework. *Australian Journal of Psychology*, 58(2), 57-67.

- Catton, W.R., Jr., & Dunlap, R.E. (1980). A new ecological paradigm for post-exuberant sociology. *American Behavioral Scientist*, 24(1), 15-47.
- Census: 2001* [Data file]. Pretoria: Statistics South Africa. Available on the Local Area Network of the University of the Free State's Library and Information Services.
- Chawla, L. (2002). Spots of time: Manifold ways of being in nature in childhood. In P. H. Kahn, Jr. & S.R. Kellert (Eds.), *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations* (pp. 199-225). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Cimprich, B., & Ronis, D.L. (2003). An environmental intervention to restore attention in women with newly diagnosed breast cancer. *Cancer Nursing*, 26(4), 284-292.
- Clark, D. (2003). *Urban world/global city*. London: Routledge.
- Clark, C.F., Kotchen, M.J., & Moore, M.R. (2003). Internal and external influences on pro-environmental behavior: Participation in a green electricity program. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 237-246.
- Clayton, S., & Opatow, S. (2003). *Identity and the natural environment: The psychological significance of nature*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Cohen, M.J. (1997). *Reconnecting with nature: Finding wellness through restoring your bond with the earth*. Corvallis, OR: Ecopress.
- Colombo, G., Buono, M.D., Smania, K., Raviola, R., & De Leo, D. (2006). Pet therapy and institutionalized elderly: A study on 144 cognitively unimpaired subjects. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 42, 207-216.
- Community Survey-Household goods: 2008* [Data file]. Pretoria: Statistics South Africa. Available on the Local Area Network of the University of the Free State's Library and Information Services.

- Compton, W.C. (2005). *An introduction to positive psychology*. Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Conn, S. (1997). What aileth thee? Ecopsychological principles and practices for activists. *Ecopsychology On-Line, January (2)*. Retrieved March 3, 2007, from <http://ecopsychology.athabascau.ca/0197/intro.htm>
- Corbett, L. (1996). *The religious function of the psyche*. London: Routledge.
- Cordell, H.K., Green, G.T., Leeworthy, V.R., Stephens, R., Fly, M.J., & Betz, C.J. (2005). United States of America: Outdoor recreation. In G. Cushman, A.J. Veal, & J. Zuzanek (Eds.), *Free time and leisure participation: International perspectives* (pp. 245-264). Oxfordshire, UK: CABI Publishing.
- Crane, R. (1996). Cars and drivers in the new suburbs. *Journal of the American Planning Association, 62(1)*, 51-65. Retrieved on October 8, 2009, from the EBSCOhost database.
- Crankshaw, O., & Parnell, S. (2004). Johannesburg: Race, inequality, and urbanization. In J. Gugler (Ed.), *World cities beyond the West: Globalization, development, and inequality* (pp. 348-370). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Crow, T., Brown, T., & De Young, R. (2006). The Riverside and Berwyn experience: Contrasts in landscape structure, perceptions of the urban landscape, and their effects on people. *Landscape and Urban Planning, 75*, 282-299.

D

- Deen (Samarrai), M.Y.I (2008). Islamic environmental ethics, law, and society. In L.P. Pojman & P. Pojman (Eds.), *Environmental ethics: Readings in theory and application* (pp. 323-330). Belmont, CA: Thomson Wadsworth. (Reprinted from *Ethics of Environment*, by J.R. Engel and J.G. Engel, Eds., 1990, London: Bellhaven Press)

- Degenhardt, L. (2002). Why do people act in sustainable ways? Results of an empirical survey of lifestyle pioneers. In P. Schmuck & P.W. Schultz (Eds.), *Psychology of sustainable development* (pp. 123-147). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- De Meester, E., Mulder, C.H., & Droogleever Fortuijn, J. (2007). Time spent in paid work by women and men in urban and less urban contexts in the Netherlands. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 98(5), 585-602.
- De Silva, L. (2008). The Buddhist attitude towards nature. In L.P. Pojman & P. Pojman (Eds.), *Environmental ethics: Readings in theory and application* (pp. 319-323). Belmont, CA: Thomson Wadsworth. (Reprinted from *The Buddhist attitude towards nature*, by K. Sandell, Ed., 1987, Sri Lanka: Buddhist Publication Society)
- Dietz, T., & Rosa, E.A. (2002). Human dimensions of global environmental change. In R.E. Dunlap & W. Michelson (Eds.), *Handbook of environmental sociology* (pp. 370-406). Westport, CT: Greenwood Press.
- Dobel, P. (2008). The Judeo-Christian stewardship attitude to nature. In L.P. Pojman & P. Pojman (Eds.), *Environmental ethics: Readings in theory and application* (pp. 28-33). Belmont, CA: Thomson Wadsworth. (Reprinted from the *Christian Century*, October 12, 1977)
- Dunlap, R.E., Michelson, W., & Stalker, G. (2002). Environmental sociology: An introduction. In R.E. Dunlap & W. Michelson (Eds.), *Handbook of environmental sociology* (pp. 1-32). Westport, CT: Greenwood Press.
- Dunlap, R.E., Van Liere, K.D., Mertig, A.G., & Jones, R.E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425-442.
- Dunn, R.R., Gavin, M.C., Sanchez, M.C., & Solomon, J.N. (2006). The pigeon paradox: Dependence of global conservation on urban nature. *Conservation Biology*, 20(6), 1814-1816.

Dwivedi, O.P. (2008). Satyagraha for conservation: A Hindu view. In L.P. Pojman & P. Pojman (Eds.), *Environmental ethics: Readings in theory and application* (pp. 310-318). Belmont, CA: Thomson Wadsworth. (Reprinted from *Ethics of Environment*, by J.R. Engel and J.G. Engel, Eds., 1990, London: Bellhaven Press)

E

Ess, C. (n.d.). *Approaches to concepts of space and time*. Retrieved on January 24, 2007, from Drury University, Department of Philosophy and Religion Web site: <http://www.drury.edu/ess/Culture/intro.html>

Evans, G.W., & McCoy, J.M. (1998). When buildings don't work: The role of architecture in human health. *Journal of Environmental Psychology, 18*, 85-94.

F

Faller, G. (2001). Positive psychology: A paradigm shift. *The Journal of Pastoral Counseling, 36*, 7-20.

Flavin, C. (2001). Rich planet, poor planet. In L. Starke (Ed.), *State of the world 2001: A Worldwatch Institute report on progress toward a sustainable society* (pp. 3-20). New York: W.W. Norton & Company.

Fox, W. (1990). *Toward a transpersonal ecology: Developing new foundations for environmentalism*. Boston: Shambhala.

Frank, L.D., & Engelke, P.O. (2001). The built environment and human activity patterns: Exploring the impacts of urban form on public health. *Journal of Planning Literature, 16* (2), 202-218.

Frantz, C., Mayer, F.S., Norton, C., & Rock, M. (2005). There is no "I" in nature: The influence of self-awareness on connectedness to nature. *Journal of Environmental Psychology, 25*, 427-436.

Fredrickson, B.L. (2005). The broaden and build theory of positive emotion. In F.A. Huppert, N. Baylis, & B. Keverne, *The Science of well-being* (pp. 217-240). New York: Oxford University Press.

Fredrickson, L.M., & Anderson, D.H. (1999). A qualitative exploration of the wilderness experience as a source of spiritual inspiration. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 21-39.

Freud, S. (1964). The two classes of instincts. In J. Strachey (Ed. & Trans.), *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud, The ego and the id* (Vol. 19, pp. 40-47). London: Hogarth Press. (Original work published in 1923)

G

Gardner, G. (2001). Accelerating the shift to sustainability. In L. Starke (Ed.), *State of the world 2001: A Worldwatch Institute report on progress toward a sustainable society* (pp. 189-206). New York: W.W. Norton & Company.

Gerdes, L.C., Louw, A.E., Van Ede, D.M., & Louw, D.A. (2001). Vroeë en middelvolwassenheid. In D.A. Louw, D.M. van Ede, & Louw, A.E., *Menslike ontwikkeling* (pp. 477-593). Kaapstad: Kagiso Tersiër.

Gerdes, L.C., Moore, C., Ochse, R., & Van Ede, D.M. (1988). *Die ontwikkelende volwassene* (2^{de} uitg.). Durban: Butterworths.

Gilbert, A. (2003). Is urban development in the third world sustainable? In L.F. Girard, B. Forte, M. Cerreta, P. De Toro, & F. Forte (Eds.), *The human sustainable city: Challenges and perspectives from the Habitat Agenda* (pp. 71-88). Hants, UK: Ashgate.

Glendinning, C. (1995). Technology, trauma, and the wild. In T. Roszak, M.E. Gomes, & A.D. Kanner (Eds.), *Ecopsychology: Restoring the earth, healing the mind* (pp. 41-54). San Francisco: Sierra Club Books.

Goodpaster, K.E. (2001). On being morally considerable. In M.E. Zimmerman (Gen. ed.) and J.B. Callicot, G. Sessions, K.J. Warren, & J. Clark (A. eds.), *Environmental philosophy: From animal rights to radical ecology* (pp. 56-70). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. (Reprinted from *The Journal of Philosophy*, 125, p. 308-325, 1978)

Government Communication and Information System. (2007/2008). *South African Yearbook*. Pretoria: Government Communication and Information System.

Graham, S.E., & McCurdy, T. (2004). Developing meaningful cohorts for human exposure models. *Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology*, 14, 23-43.

Gugler, J. (2004). Introduction. In J. Gugler (Ed.), *World cities beyond the West: Globalization, development, and inequality* (pp. 1-24). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

H

Harper, S. (1995). The way of wilderness. In T. Roszak, M.E. Gomes, & A.D. Kanner (Eds.), *Ecospsychology: Restoring the earth, healing the mind* (pp. 183-200). San Francisco: Sierra Club Books.

Hartig, T., Evans, G.W., Jamner, L.D., Davis, D.S., & Gärling, T. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 109-123.

Heerwagen, J.H., & Orians, G.H. (1993). Humans, habitats, and aesthetics. In S.R. Kellert & E.O. Wilson (Eds.), *The biophilia hypothesis* (pp. 138-172). Washington, DC: Island Press / Shearwater Books.

Herzog, T.R., Herbert, E.J., Kaplan, R., & Crooks, C.L. (2000). Cultural and developmental comparisons of landscape perceptions and preferences. *Environment and Behavior*, 32(3), 323-346.

- Hinds, J., & Sparks, P. (2008). Engaging with the natural environment: The role of affective connection and identity. *Journal of Environmental Psychology*, 28, 109-120.
- Hopcke, R.H. (1999). *A guided tour of the collected works of C.G. Jung*. Boston: Shambhala.
- Hörnstein, L., & Fredman, P. (2000). On the distance to recreational forests in Sweden. *Landscape and Urban Planning*, 51, 1-10.
- Howard, G.S. (2000). Adapting human lifestyles for the 21st century. *American Psychologist*, 55(5), 509-515.
- Howell, D.C. (2007). *Statistical methods for psychology* (6th ed.). Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Hunter, L.M., & Rinner, L. (2004). The association between environmental perspective and knowledge and concern with species diversity. *Society and Natural Resources*, 17, 517-532.
- Hupkes, G. (1982). The law of constant travel time and trip rates. *Futures*, 14(1), 38-46.
- Huysamen, G.K. (1988). *Sielkundige meting: 'n Inleiding*. Pretoria: Academica.
- Huysamen, G.K. (1998). *Metodologie vir die sosiale en gedragwetenskappe*. Johannesburg: International Thomson Publishing (Suider-Afrika).
- J**
- Jung, C.G. (1983). *Man and his symbols*. London: Aldus Books.

- Jung, C.G. (1977a). The concept of the collective unconscious. In R.F.C. Hull (Trans.), *The collected works of C.G. Jung, The archetypes and the collective unconscious* (Vol. 9, Pt. 1, pp. 42-53). Princeton, NJ: Princeton University Press. (Original work published 1936)
- Jung, C.G. (1977b). Archetypes of the collective unconscious. In R.F.C. Hull (Trans.), *The Collected Works of C.G. Jung, The archetypes and the collective unconscious* (Vol. 9, Pt. 1, pp. 3-41). Princeton, NJ: Princeton University Press. (Original work published 1934)
- Jung, C.G. (1977c). Positive aspects of the mother-complex. In R.F.C. Hull (Trans.), *The collected works of C.G. Jung, The archetypes and the collective unconscious* (Vol. 9, Pt. 1, pp. 92-100). Princeton, NJ: Princeton University Press. (Originally published 1936)
- Jung, C.G. (1978a). The Shadow. In R.F.C. Hull (Trans.), *The Collected Works of C.G. Jung, Aion: Researches into the phenomenology of the Self* (Vol. 9, Pt. 2, pp. 8-10). Princeton, NJ: Princeton University Press. (Original work published 1951)
- Jung, C.G. (1978b). Christ, a symbol of the Self. In R.F.C. Hull (Trans.), *The collected works of C.G. Jung, Aion: Researches into the phenomenology of the Self* (Vol. 9, Pt. 2, pp. 36-71). Princeton, NJ: Princeton University Press. (Original work published 1951)
- Jung, C.G. (1981). On psychic energy. In R.F.C. Hull (Trans.), *The collected works of C.G. Jung, The structure and dynamics of the psyche* (Vol. 8, pp. 3-66). Princeton, NJ: Princeton University Press. (Original work published 1928)

K

- Kahn, P.H., Jr. (1999). *The human relationship with nature: Development and culture*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Kail, R.V., & Cavanaugh, J.C. (2004). *Human development: A life-span view*. Belmont, CA: Thomson Wadsworth.

- Kals, E., Schumacher, D., & Montada, L. (1999). Emotional affinity toward nature as a motivational basis to protect nature. *Environment and Behavior*, 31(2), 178-202.
- Kaplan, R. (1983). The role of nature in the urban context. In I. Altman & J.F. Wohlwill (Eds.), *Behaviour and the natural environment* (pp. 127-161). New York: Plenum Press.
- Kaplan, R. (2001). The nature of the view from home: Psychological benefits. *Environment and Behavior*, 33(4), 507-542.
- Kaplan, R., & Austin, M.E. (2004). Out in the country: Sprawl and the quest for nature nearby. *Landscape and Urban Planning*, 69, 235-243.
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (2005). Preference, restoration, and meaningful action in the context of nearby nature. In P.F. Bartlett (Ed.), *Urban place: reconnecting with the natural world* (pp. 271-298). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 169-182.
- Kaplan, S., & Talbot, J.F. (1983). Psychological benefits of a wilderness experience. In I. Altman & J.F. Wohlwill (Eds.), *Behaviour and the natural environment* (pp. 163-203). New York: Plenum Press.
- Katcher, A., & Wilkins, G. (1993). Dialogue with animals: Its nature and culture. In S.R. Kellert & E.O. Wilson (Eds.), *The biophilia hypothesis* (pp. 173-197). Washington, DC: Island Press / Shearwater Books.
- Kellert, S. R. (1993). The biological basis for human values of nature. In S.R. Kellert & E.O. Wilson (Eds.), *The biophilia hypothesis* (pp. 42-69). Washington, DC: Island Press / Shearwater Books.
- Kellert, S.R. (1996). *The value of life: Biological diversity and human society*. Washington, DC: Island Press / Shearwater Books.

Kellert, S.R., & Wilson, E.O. (Eds.). (1993). *The biophilia hypothesis*. Washington, DC: Island Press / Shearwater Books.

Keltner, D., & Haidt, J. (2003). Approaching awe, a moral, spiritual, and aesthetic emotion. *Cognition and Emotion*, 17(2), 297-314.

Kluger, J. (2007, April 9). What now? *Time*, 169(15), 38-49.

Kluger, J. (2006, April 3). By any measure, earth is at...the tipping point. *Time*, 167(14), 34-42.

Knight, S., & Edwards, V. (2008). In the company of wolves: The physical, social, and psychological benefits of dog ownership. *Journal of Aging and Health*, 20(4), 437-455.

Korpela, K.M., Hartig, T., Kaiser, F.G., & Fuhrer, U. (2001). Restorative experience and self-regulation in favorite places. *Environment and Behavior*, 33(4), 572-589.

Kwok, R.K., Linet, M.S., Chodick, G., Kleinerman, R.A., Freedman, D.M, Fears, T., Johnson, R.E., & Alexander, B.H. (2009). Simplified categorization of outdoor activities for male and female U.S. indoor workers- A feasibility study to improve assessment of ultraviolet radiation exposures in epidemiologic study questionnaires. *Photochemistry and Photobiology*, 85, 45-49.

L

Larson, R.W., Richards, M.H., Sims, B., & Dworkin, J. (2001). How urban African American young adolescents spend their time: Time budgets for locations, activities, and companionship. *Journal of Community Psychology*, 29(4), 565-597.

Leopold, A. (1987). *A sand county almanac, and sketches here and there*. New York: Oxford University Press.

- Leung, C., & Rice, J. (2002). Comparisons of Chinese-Australian and Anglo-Australian environmental attitudes and behavior. *Social Behavior and Personality*, 30(3), 251-262.
- Levinson, D.J. (1986). A conception of adult development. *American Psychologist*, 41(1), 3-13.
- Lewis, M.W. (1993). On human connectedness with nature. *New Literacy History*, 24(4), 797-809.
- Linley, P.A., & Joseph, S. (2004). Applied positive psychology: A new perspective for professional practice. In P.A. Liney & S. Joseph (Eds.), *Positive Psychology in Practice* (pp. 3-12). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Lopez, S.J., & Snyder, C.R. (Eds.). (2003). *Positive psychological assessment: A handbook of models and measures*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P.J. (2007). *FACTOR version 7.00 for Win95/Win98/Win2000/WinNT*. Terragona: Rovira i Virgili University.
- Lovelock, J. (1979). *Gaia: A new look at life on earth*. New York: Oxford University Press.
- Lovelock, J. (2000). *Gaia: A new look at life on earth*. London: Oxford University Press.
- Lovelock, J. (2007). *The revenge of Gaia*. London: Penguin Books.
- M**
- Magi, L.M., & Nzama, T.A. (2002). Perspectives of recreation and tourism geographies in South Africa. *The South African Geographical Journal*, 84(1), 67-76.

- Markus, H. (1977). Self-schemata and processing information about the self. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35(2), 63-78
- Markus, H.R., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review*, 98(2), 224-253.
- Martin, C.A., Warren, P.S., & Kinzig, A.P. (2004). Neighborhood socioeconomic status is a useful predictor of perennial landscape vegetation in residential neighborhoods and embedded small parks of phoenix, AZ. *Landscape and Urban Planning*, 69, 355-368.
- Maslow, A.H. (1971). *The farther reaches of human nature*. New York: The Viking Press.
- Matsuoka, R.H., & Kaplan, R. (2008). People needs in the urban landscape: Analysis of *Landscape and Urban Planning* contributions. *Landscape and Urban Planning*, 84, 7-19.
- Mayer, F.S., & Frantz, C.M. (2003, May). *Self-awareness decreases connectedness to nature*. Poster session presented at the 15th Annual Convention of the American Psychological Society, Atlanta, Georgia. Retrieved on November 14, 2005, from http://www.psychologicalscience.org/cfs/program/view_submission.cfm?Abstract_ID=3855&AbType=&AbAuthor=24987&Subject_ID=&keyword=
- Mayer, F.S., & Frantz, C.M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 503-515.
- Mayer, F.S., Frantz, C.M., Bruehlman-Senecal, E., & Dolliver, K. (2009). Why is nature beneficial? The role of connectedness to nature. *Environment and Behavior*, 41(5), 607-643.
- McCallum, I. (2006). *Ecological intelligence: Rediscovering ourselves in nature*. Cape Town: Africa Geographic.

- McCurdy, T., & Graham, S.E. (2003). Using human activity data in exposure models: Analysis of discriminating factors. *Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology*, 13, 294-317.
- Melson, G.F. (2001). *Why the wild things are: Animals in the lives of children*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Merchant, C. (2001). The death of nature. In M.E. Zimmerman (Gen. ed.) and J.B. Callicot, G. Sessions, K.J. Warren, & J. Clark (A. ed.), *Environmental philosophy: From animal rights to radical ecology* (pp. 273-286). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. (Reprinted from *The death of nature*, by C. Merchant, 1980, New York: HarperCollins)
- Merkl, K.A. (1995). *Ecopsychology: Exploring psychological aspects of our relationship to nature*. Unpublished doctoral dissertation, Massachusetts School of Professional Psychology, United States of America. Retrieved October 5, 2009, from Dissertations & Theses: Full Text.(Publication No. AAT 9536343).
- Mertig, A.G., Dunlap, R.E., & Morrison, D.E. (2002). The environmental movement in the United States. In R.E. Dunlap & W. Michelson (Eds.), *Handbook of environmental sociology* (pp. 448-481). Westport, CT: Greenwood Press.
- Metzner, R. (1995). The psychopathology of the human-nature relationship. In T. Roszak, M.E. Gomes, & A.D. Kanner (Eds.), *Ecopsychology: Restoring the earth, healing the mind* (pp. 55-67). San Francisco: Sierra Club Books.
- Moudon, A.V., Hess, P., Snyder, M.C., & Stanilov, K. (1997). *Effects of site design on pedestrian travel in mixed-use, medium-density environments* (Rep. No. WA-RD 432.1). University of Washington, Washington State Transportation Center (TRAC). Retrieved on October 8, 2009, from <http://depts.washington.edu/trac/bulkdisk/pdf/432.1.pdf>
- Mwandla, N.D. (1996). *Blacks and the coast: Current demands and future aspirations for coastal outdoor recreation in the KwaZulu-Natal North Coast*. Unpublished master's dissertation, University of Zululand, KwaDlangezwa. Abstract obtained on October 8, 2009, from the National Research Foundation Web site: <http://stardata.nrf.ac.za>

Myers, O.E., Jr., & Saunders, C.D. (2002). Animals as links toward developing caring relationships with the natural world. In P.H. Kahn, Jr. & S.R. Kellert (Eds.), *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations* (pp. 153-178). Cambridge, MA: The MIT Press.

N

Naderi, J.R., & Raman, B. (2005). Capturing impressions of pedestrian landscapes used for healing purposes with decision tree learning. *Landscape and Urban Planning*, 73, 155-166.

Naess, A. (2001). The deep ecological movement: Some philosophical aspects. In M.E. Zimmerman (Gen. Ed) and J.B. Callicot, G. Sessions, K.J. Warren, & J. Clark (A. Eds.), *Environmental philosophy: From animal rights to radical ecology* (pp. 185-203). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. (Reprinted from *Philosophical Inquiry*, 8, p. 1-2, 1986)

Naess, A. (2008a). The shallow and the deep, long- range ecological movement. In L.P. Pojman & P. Pojman (Eds.), *Environmental ethics: Readings in theory and application* (pp. 214-219). Belmont, CA: Thomson Wadsworth. (Reprinted from *Inquiry*, 16, 1973)

Naess, A. (2008b). Ecosophy T: Deep versus shallow ecology. In L.P. Pojman & P. Pojman (Eds.), *Environmental ethics: Readings in theory and application* (pp. 219-228). Belmont, CA: Thomson Wadsworth. (Reprinted from *Deep Ecology*, by M. Tobias, Ed., 1985, Santa Monica, CA: IMT Productions)

Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2003). The construction of meaning through vital engagement. In C.L.M. Keyes & J. Haidt, *Flourishing: Positive psychology and the life well-lived* (pp. 83-104). Washington, DC: American Psychological Association.

Natrass, N., & Seekings, J. (2001). "Two nations"? Race and economic inequality in South Africa today. *Daedalus*, 130(1), 45-70.

Nesse, R.M. (2005). Natural selection and the elusiveness of happiness. In F.A. Huppert, N. Baylis, & B. Keverne, *The Science of well-being* (pp. 3-32). New York: Oxford University Press.

O

Ogungbemi, S. (2008). An African perspective on the environmental crisis. In L.P. Pojman & P. Pojman (Eds.), *Environmental Ethics: Readings in theory and application* (pp. 330-338). Belmont, CA: Thomson Wadsworth.

Oguz, D. (2000). User surveys of Ankara's urban parks. *Landscape and Urban Planning*, 52, 165-171.

Orians, G.H., & Heerwagen, J.H. (1992). Evolved responses to landscapes. In J.H. Barkow, L. Cosmides, & J. Toolby (Eds.), *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture* (pp. 555-579). New York: Oxford University Press.

Oskamp, S. (2000a). A sustainable future for humanity? How can psychology help? *American Psychologist*, 55(5), 496-508.

Oskamp, S. (2000b). Psychological contributions to achieving an ecological sustainable future for humanity. *Journal of Social Issues*, 56(3), 373-390.

Özgüner, H., & Kendle, A.D. (2006). Public attitudes towards naturalistic versus designed landscapes in the city of Sheffield (UK). *Landscape and Urban Planning*, 74, 139-157.

P

Palmberg, I.E., & Kuru, J. (2000). Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *The Journal of Environmental Education*, 31(4), 32-36.

Papalia, D.E., Olds, S.W., & Feldman, R.D. (2001). *Human development* (8th ed.). Boston: McGraw-Hill.

Perrin, J.L., & Benassi, V.A. (2009). The connectedness to nature scale: A measure of emotional connection to nature? *Journal of Environmental Psychology*, 29, 434-440.

Pojman, L.P., & Pojman, P. (2008a). Perspectives. In L.P. Pojman & P. Pojman (Eds.), *Environmental ethics: Readings in theory and application* (pp. 10-11). Belmont, CA: Thomson Wadsworth.

Pojman, L.P., & Pojman, P. (2008b). Introduction. In L.P. Pojman & P. Pojman (Eds.), *Environmental ethics: Readings in theory and application* (pp. 1-3). Belmont, CA: Thomson Wadsworth.

Pojman, L.P., & Pojman, P. (2008c). Non-Western voices. In L.P. Pojman & P. Pojman (Eds.), *Environmental ethics: Readings in theory and application* (pp. 309-310). Belmont, CA: Thomson Wadsworth.

Ponting, C. (2007). *A new green history of the world: The environment and the collapse of great civilizations*. London: Penguin Books.

Popenoe, D., & Michelson, W. (2002). Macro-environments and people: Cities, suburbs, and metropolitan areas. In R.E. Dunlap & W. Michelson (Eds.), *Handbook of environmental sociology* (pp. 137-166). Westport, CT: Greenwood Press.

Postgate, J. (1988). Gaia gets too big for her boots. *New Scientist*, 7 April, 60.

Postman, N. (1993). *Technopoly: The surrender of culture to technology*. New York: Vintage Books.

R

Rideout, B.E., Hushen, K., McGinty, D., Perkins, S., & Tate, J. (2005). Endorsement of the New Ecological Paradigm in systematic and e-mail samples of college students. *The Journal of Environmental Education*, 36(2), 15-23.

Robinson, J.P., & Godbey, G. (1997). *Time for life: The surprising ways Americans use their time*. University Park, PA: The Pennsylvania State University Press.

Robinson, J.P., & Godbey, G. (2000). *Time for life: The surprising ways Americans use their time* (2nd ed.). University Park, PA: The Pennsylvania State University Press.

Robinson, J.P., & Silvers, A. (2000). Measuring potential exposure to environmental pollutants: Time spent with soil and time spent indoors. *Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology*, *10*, 341-354.

Robinson, S. (2009, October 5). Heroes of the environment. *Time*, *174*(13), 52-53.

Rodiek, S.D., & Fried, J.T. (2005). Access to the outdoors: using photographic comparison to assess preferences of assisted living residents. *Landscape and Urban Planning*, *73*, 184-199.

Rolston, H. (1987). Beauty and the beast; Aesthetic experience of wildlife. In D.J. Decker & G. R. Goff (Eds.), *Valuing wildlife: Economic and social perspectives* (pp. 187-196). Boulder, CO: Westview Press.

Roszak, T. (1993). *The voice of the earth*. London: Bantam Press.

Roszak, T. (1995). Where psyche meets Gaia. In T. Roszak, M.E. Gomes, & A.D. Kanner (Eds.), *Ecopsychology: Restoring the earth, healing the mind* (pp. 1-17). San Francisco: Sierra Club Books.

Roszak, T. (1996). The nature of sanity. *Psychology Today*, *29*, 22-24.

Rousseau, G.G., & Venter, D.J.L. (2001). A multi-cultural investigation into consumer environmental concern. *Journal of Industrial Psychology*, *27*(1), 1-7.

Rust, M-J. (2004). Seeking health in an ailing world. *Resurgence*, *224* (May/June), 16-18.

S

- Sadock, B.J., & Sadock, V.A. (2003). *Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioural sciences/Clinical psychiatry* (9th ed.). Philadelphia: Lippencott Williams & Wilkins.
- Salmon, E. (2000). Kincentric ecology: Indigenous perceptions of the human-nature relationship. *Ecological Applications*, 10(5), 1327-1332.
- Schaller, E.M.J.C. (1991). *Kampusrekreasi aan die Natalse Technikon*. Unpublished master's dissertation, Potchefstroom University for Christian Higher Education. Abstract obtained on October 8, 2009, from the National Research Foundation Web site: <http://stardata.nrf.ac.za>
- Schmuck, P., & Schultz, P.W. (2002). Sustainable development as a challenge for psychology. In P. Schmuck & P.W. Schultz (Eds.), *Psychology of sustainable development* (pp. 3-17). Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Schultz, P.W. (2000). Empathizing with nature: The effects of perspective taking on concern for environmental issues. *Journal of Social Issues*, 56(3), 391-406.
- Schultz, P.W. (2002). Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations. In P. Schmuck & P.W. Schultz (Eds.), *Psychology of sustainable development* (pp. 61-78). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Schultz, P.W., Shriver, C., Tabanico, J.J., & Khazian, A.M. (2004). Implicit connections with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 31-42.
- Schultz, P.W., & Zelezny, L. (1999). Values as predictors of environmental attitudes: Evidence for consistency across 14 countries. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 255-265.
- Schultz, P.W., Zelezny, L., & Dalrymple, N.J. (2000). A multinational perspective on the relation between Judeo-Christian religious beliefs and attitudes of environmental concern. *Environment and Behavior*, 32(4), 576-591.

- Schweizer, C., Edwards, R.F., Bayer-Oglesby, L., Gauderman, W.J., Ilacqua, V., Jantunen, M.J., Lai, H.K., Nieuwenhuijsen, M., & Künzli, N. (2007). Indoor time-microenvironment-activity patterns in seven regions of Europe. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology*, 17(2), 170-181.
- Seligman, M.E.P. (2002). Positive psychology, positive prevention, and positive therapy. In C.R. Snyder & S.J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp. 3-9). New York: Oxford University Press.
- Seligman, M.E.P. (2003). Positive psychology: Fundamental assumptions. *The Psychologist*, 16(3), 126-127.
- Seligman, M.E.P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5-14.
- Shepard, P. (1995). Nature and madness. In T. Roszak, M.E. Gomes, & A.D. Kanner (Eds.), *Ecopsychology: Restoring the earth, healing the mind* (pp. 21-40). San Francisco: Sierra Club Books.
- Sherman, S.A., Varni, J.W., Ulrich, R.S., & Malcarne, V.L. (2005). Post-occupancy evaluation of healing gardens in a pediatric cancer center. *Landscape and Urban Planning*, 73, 167-183.
- Simson, A.J. (2000). The post-romantic landscape of Telford New Town. *Landscape and Urban Planning*, 52, 189-197.
- South African Department of Health. (1998). *South African Demographic and Health Survey*. Retrieved on April 15, 2009, from <http://www.doh.gov.za/facts/1998/sadhs98/>
- South African Institute of Race Relations. (2007/2008). *South African Survey*. Johannesburg: South African Institute of Race Relations.
- SPSS Incorporated. (2009). *SPSS user's guide: Version 17.0*. New York: Author.

- Stern, P.C., Dietz, T., & Guagnano, G.A. (1995). The New Ecological Paradigm in social-psychological context. *Environment and Behavior*, 27(6), 723-743
- Steyn, H.S. (1999). *Praktiese beduidendheid: Die gebruik van effekgroottes*. Potchefstroom: Publikasie beheerkomitee, PU vir CHO.
- Strümpfer, D.J.W. (1995). The origins of health and strength: From 'salutogenesis' to 'fortigenesis'. *South African Journal of Psychology*, 25(2), 81-89.
- Strümpfer, D.J.W. (2006). Positive emotions, positive emotionality and their contribution to fortigenic living: A review. *South African Journal of Psychology*, 36(1), 144-167.
- Sullivan, W.C., & Lovell, S.T. (2006). Improving the visual quality of commercial development at the rural-urban fringe. *Landscape and Urban Planning*, 77, 152-166.
- SurrIDGE, J., McKie, J., Housden, J., & Whitt, D. (2004). Wild at heart: Tapping into the restorative power of the great outdoors. *Mental Health Practice*, 7(7), 20-23.
- T**
- Taringa, N. (2006). How environmental is African traditional religion? *Exchange*, 35(2), 191-214.
- Taylor, P. W. (2001). The ethics of respect for nature. In M.E. Zimmerman (Gen. ed.) and J.B. Callicot, G. Sessions, K.J. Warren, & J. Clark (A. eds.), *Environmental philosophy: From animal rights to radical ecology* (pp.71-86). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. (Reprinted from *Environmental Ethics*, 3, p. 197-218, 1981)
- Thapa, B., & Graefe, A. R. (2003). Forest recreationists and environmentalism. *Journal of Park and Recreation Administration*, 21(1), 75-103.
- Thoms, L. (2003). Back to our roots for serenity? *The Psychologist*, 16(7), 356-357.

Tower, R.B., & Nokota, M. (2006). Pet companionship and depression: Results from a United States internet sample. *Anthrozoös*, 19(1), 50-64.

U

Ulrich, R.S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. In I. Altman & J.F. Wohlwill (Eds.), *Behaviour and the natural environment* (pp. 85-125). New York: Plenum Press.

Ulrich, R.S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224, 420-421.

Ulrich, R.S. (1993). Biophilia, biophobia and natural landscapes. In S. R. Kellert & E.O. Wilson (Eds.), *The biophilia hypothesis* (pp. 73-137). Washington, DC: Island Press / Shearwater Books.

Ulrich, R.S., Simons, R.F., Losito, B.D., Fiorito, E., Miles, M.A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11, 201-230.

V

Van den Berg, A.E., Koole, S.L., & Van der Wulp, N.Y. (2003). Environmental preference and restoration: (How) are they related? *Journal of Environmental Psychology*, 23, 135-146.

Vikan, A., Camino, C, Biaggio, A., & Nordvik, H. (2007). Endorsement of the New Ecological Paradigm: A comparison of two Brazilian samples and one Norwegian sample. *Environment and Behavior*, 39(2), 217-228.

Vining, J. (2003). The connection to other animals and caring for nature. *Human Ecology Review*, 10(2), 87-99.

Vogt, C.A., & Marans, R.W. (2004). Natural resources and open space in the residential decision process: A study of recent movers to fringe counties in southeast Michigan. *Landscape and Urban Planning*, 69, 255-269.

W

- Walsh, B. (2009, April 13). The new age of extinction. *Time*, 173(15), 29-39.
- White, L. (2008). The historical roots of our ecological crisis. In L.P. Pojman & P. Pojman (Eds.), *Environmental ethics: Readings in theory and application* (pp. 14-21). Belmont, CA: Thomson Wadsworth. (Reprinted from *Science*, 155, p. 1203-1207, 1967)
- Williams, K., & Harvey, D. (2001). Transcendent experience in forest environments. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 249-260.
- Willis, H.H., & DeKay, M.L. (2007). The roles of group membership, beliefs, and norms in ecological risk perception. *Risk Analysis*, 27(5), 1365-1380.
- Wilson, E.O. (1993). Biophilia and the conservation ethic. In S.R. Kellert & E.O. Wilson (Eds.), *The biophilia hypothesis* (pp. 31-41). Washington, DC: Island Press / Shearwater Books.
- Wilson, E.O. (2002). *The future of life*. London: Little, Brown.
- Wilson, G.D.H. (1990). *Ontspanning in die Swart woongebiede van die PWV-streek: 'n geografiese perspektief*. Unpublished doctoral dissertation, University of Pretoria. Abstract obtained on October 8, 2009, from the National Research Foundation Web site: <http://stardata.nrf.ac.za>
- Wissing, M.P., & Van Eeden, C. (1998). Psychological well-being: A fortigenic conceptualization and empirical clarification. In L. Schlebusch (Ed.), *South Africa beyond transition: Psychological well-being* (pp. 379-393). Pretoria: The Psychological Society of South Africa.
- Wood, L.J., Giles-Corti, B., Bulsara, M.K., & Bosch, D.A. (2007). More than a furry companion: The ripple effect of companion animals on neighborhood interactions and sense of community. *Society and Animals*, 15, 43-56.

Y

Yabiku, S.T., Casagrande, D.G., & Farley-Metzger, E. (2008). Preferences for landscape choice in a Southwestern desert city. *Environment and Behavior*, 40(3), 382-400.

Youngentob, K., & Hostetler, M. (2005). Is a new urban development model building greener communities? *Environment and Behavior*, 37(6), 731-759.

Yuen, B., & Hien, W.N. (2005). Resident perceptions and expectations of rooftop gardens in Singapore. *Landscape and Urban Planning*, 73, 263-276.

Yunt, J.D. (2001). Jung's contribution to an ecological psychology. *Journal of Humanistic Psychology*, 41(2), 96-121.

Z

Zelezny, L.C., Chua, P-P., & Aldrich, C. (2000). Elaborating on gender differences in environmentalism. *Journal of Social Issues*, 56(3), 443-457.

Zeller, J.E., (2006). *An exploration of the psychologically restorative qualities of the natural world*. Unpublished doctoral dissertation, Massachusetts School of Professional Psychology, United States of America. Retrieved October 5, 2009, from Dissertations & Theses: Full Text.(Publication No. AAT 3217501).

Zimmerman, M.E. (2001). General introduction. In M.E. Zimmerman (Gen. ed.) and J.B. Callicot, G. Sessions, K.J. Warren, & J. Clark (A. eds.), *Environmental philosophy: From animal rights to radical ecology* (pp. 1-6). Upper Saddle River: Prentice Hall.

Zuriff, G. (1997). Reflections on ecopsychology. *World and I*, 12(6), 304-307. Retrieved October 5, 2009, from the EBSCOhost database.